

KINNITAN:

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaida Kauler
juhatuse liige
AS Saarte Liinid
17. august 2023

Kuivastu sadam

Reostustõrjeplaan

2023

Sadama valdaja: **AS SAARTE LIINID**

Sadama asukoht: **Muhu vald, Saare maakond**
laius = 58° 34,4 N pikkus = 23° 23,7 E

1. Sissejuhatus

Kuivastu on vedellasti mittekäitlev sadam, mille reostustõrjeplaan on koostatud kooskõlas järgnevatel dokumentidel, nõuetel ja soovitud eesmärkidega:

- 10. juulil 2009.a. jõustunud „Sadamaseadus“ koos muudatustega
- VV määrus nr 34, 17.03.2016 „Täpsemad nõuded sadama reostustõrjeplaani sisu ja reostustõrjetehnika kohta“
- Rahvusvaheline konventsioon merereostuse vältimiseks laevadelt (MARPOL 73/78)
- Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsioon.

2. Sadama iseloomustus

- 2.1. Sadama maa-ala pindala 9,085 ha ja akvatoorium 15,37 ha.
- 2.2. Sadama maa-ala ja akvatooriumi skemaatiline joonis ja reostustõrjevahendite paiknemise info on toodud Lisas 1.
- 2.3. Sadam asub Väinamere hoiuala piirkonnas.
- 2.4. Täiendavad andmed sadama kohta on toodud Sadama eeskirjas.

3. Valdavad ilmastikuolud

- 3.1. Kliimaatilisel kuulub Eesti parasvöötme atlantilis-kontinentaalsesse valdkonda. Piirkonda iseloomustab suhteliselt soe suvi ja mõõdukalt pehme talv.
- 3.2. Talvine piirkonna keskmine temperatuur – 5,5° ja suvine + 17°.
- 3.3. Läänemere tervikuna on valitsevaks S ja W kaarte tuuled. Talvel on ülekaalus SW ja S tuuled, N ja NE tuuli esineb suhteliselt harva. Kevadel aga toimub üleminek talviselt ringlusele suvisele ning SE ja S tuulte arvult kasvab W ja NW tuulte sagedus. Suvel on suurem kaal ka N tuultel. Aasta keskmine tuule kiirus on piirkonnas 6...7 m/s.
- 3.4. Suhteline õhuniiskus piirkonnas on keskmiselt 82%.
- 3.5. Suhteliselt kõrge õhuniiskuse ja maismaa ning merevee temperatuuride erinevuse tõttu esineb piirkonnas küllaltki tihti udu, põhjustades nähtavust alla 1 km. Udupäevi võib olla aastas 40 ringis. Ühe udujuhu kestuseks on keskmiselt 4...5 tundi, harva mitu päeva. Keskmine sademete hulk piirkonnas on 550 -650 mm
- 3.6. Väinamere hoovused on mõjutatud tuule suunast ja tugevusest ning meretasemeerinevusest süsteemis Liivi laht - Väinameri – Läänemeri avaosa. Väikese veesügavuse tõttu on hoovused enamasti kogu veekihis samasuunalised. Suures Väinas on hoovuse kiiruseks mõõdetud 103 cm/s
- 3.7. Meretaseme ajalist muutlikust on võimalik jälgida vaid kuu keskmise veeseisu alusel, kusjuures kõikumiste ulatuseks on erinevatel hinnangutel saadud 20...40 cm. Merevee kõrgseis on tavaliselt septembrist oktoobrini ja detsembris, madalseis märtsist maini ja novembris. Tugeva tuule korral võib veetase tõusta väga kiiresti, kuid tuule raugedes veeseis alaneb sama kiiresti.
- 3.8. Lainete periood on suhteliselt väike. Ülekaalus on võrdlemisi järsud, valdavalt tuulesuunalised lained. Lainekõrgus ei ületa enamasti 0,7 m.
- 3.9. Keskmine veetemperatuur on 7,1...7,4* C. Kõrgemad kuu keskmised veetemperatuurid esinevad juulis ja augustis (15,6*...16,7* C). Suvel võib veetemperatuur tõusta kuni 25* C-ni. Talvel on mere pinnakihi temperatuur enamasti alla 4* C. Madalaimad on vee pinnatemperatuurid -0,1* C...0,1* C veebruaris-märtsis.
- 3.10. Pinnakihi merevee soolsus jääb vahemikku 6-7‰.
- 3.11. Jääolud on otseselt sõltuvad veetemperatuuri kõikumisest, kuid eriti talve teisel poolel on samaoluline jää liikumine ja seda mõjutav tuul. Mõõduka talve korral algab jää moodustumine juba detsembri esimesel poolel ja sadama akvatoorium võib kattuda

kinnisjää esmaste vormidega. Jääpäevi on karmil talvel piirkonnas kuni 175 (keskmiselt 110...120). Püsiva jääkatte korral võib jää keskmine paksus küündida 40...60 cm.

4. Kokkuvõtte sadama akvatooriumi reostusohu hinnangust

4.1. Reostuse esinemise tõenäosuse hindamise tabel

Tõenäosuse numbriline väärtus	Tõenäosuse sõnaline väärtus	Kriteerium
5	Väga suur	tihemini kui üks kord 5 aasta jooksul
4	Suur	üks kord 5 – 20 aasta jooksul
3	Keskmine	üks kord 20 – 50 aasta jooksul
2	Väike	üks kord 50 - 100 aasta jooksul
1	Väga väike	harvemini kui üks kord 100 aasta jooksul.

4.2. Õnnetuste tagajärgede hindamise tabel

Raskusaste	Tagajärg	Tagajärje valdkond	Tagajärje kirjeldus/kriteerium
A	Vähetähtis	Inimeste elu ja tervis	Puuduvad või on tähtsusetud
		Vara	Varalised kahjud puuduvad või on väga väikesed (0-10000 eurot)
		Looduskeskkond	Kahju puudub või on tähtsusetu
B	Kerge	Inimeste elu ja tervis	Tervisehäired ja vigastused, mis ei vaja haiglaravi ning millega ei kaasne jäädavaid kahjustusi
		Vara	10 000 – 100 000 eurot
		Looduskeskkond	Kahjud, mis kaovad ise ilma muid tagajärgi põhjustamata või on likvideeritavad päästetööde käigus
		Inimeste elu ja	Haiglaravi või jäädavad

C	Raske	tervis	tervisekahjustused
		Vara	100 000 – 1 000 000 eurot
		Looduskeskkond	Täielikult taastuv või taastatav kahju, mis mõjutab ümbritsevat elukeskkonda või millest tulenevalt tuleb kehtestada ajutisi piiranguid
D	Väga raske	Inimeste elu ja tervis	Õnnetused, mis lõppevad surmaga ettevõtte territooriumil või raskelt vigastatud väljaspool ettevõtte territooriumi
		Vara	1 000 0000 – 5 000 000 eurot
		Looduskeskkond	Elukeskkonna pikaajaline või tõsine kahjustus, mis on suuremas osas taastuv või taastatav
E	Katastroofiline	Inimeste elu ja tervis	Mitmeid hukkunuid, sh raskelt vigastatud või hukkunud väljaspool ettevõtte territooriumi. Vajalik piirkonna evakueerimine.
		Vara	> 5 000 000 euro
		Looduskeskkond	Taastumatu ja taastamatu või lokaalset elukeskkonna hävingut põhjustav kahju

4.3. Riskimaatriksi tabel

TÖENÄOSUS	Väga suur (5)	Keskmine	Keskmine	Kõrge	Kõrge	Kõrge
	Suur (4)	Madal	Keskmine	Keskmine	Kõrge	Kõrge
	Keskmine (3)	Madal	Keskmine	Keskmine	Kõrge	Kõrge
	Väike (2)	Madal	Madal	Keskmine	Keskmine	Kõrge
	Väga väike (1)	Madal	Madal	Madal	Keskmine	Keskmine
		Vähetähtis (A)	Kerge (B)	Raske (C)	Väga raske (D)	Katastroofiline (E)
TAGAJÄRG						

4.3.1. Tabelis on riskid jaotatud kolme klassi – madalaks, keskmiseks ja kõrgeks . Riskimaatriks võimaldab sõltuvalt reostuse toimumise tõenäosusest ja tagajärgedest liigitada võimalikud reostuse tekke põhjused Sadama akvatooriumil, vastavatesse riskiklassidesse.

4.3.2. Riskimaatriks on jagatud värvide järgi kolme tsooni:

- Rohelisse tsooni (madal riskiklass) jäävad võimalikud akvatooriumi reostused on valdavalt väikesed ja kerged ning nende tagajärgede likvideerimiseks piisab Sadamapidaja enda ressursidest. Sellistel reostustel on väga väike (minimaalne) tõenäosus väga raskete tagajärgedega õnnetuse tekkimiseks. Tagajärjed on taastatavad, võivad tekkida lühiajalised häired (seisakud) mõnes sadama osas, võivad kaasned a rahalised kulud;
- Kollasesse tsooni (keskmine riskiklass) jäävad võimalikud akvatooriumi reostused on valdavalt kergete või raskete tagajärgedega, kuid millel võivad väga väikese tõenäosuse korral olla katastroofilised tagajärjed ning nende likvideerimiseks peab Sadam valmistuma vastavalt võimalustele, olles valmis kaasama täiendavat abijõudu (Päästeamet, Politsei- ja Piirivalveamet, kiirabi). Tagajärjed võivad mõjutada ja kahjustada ümbritsevat elukeskkonda (mis on suuremas osas taastuv või taastatav), tekitada lühiajalisi häireid Sadama toimimises, kaasnevad võivad suured rahalised kulud;
- Punasesse tsooni (kõrge riskiklass) jäävad võimalikud akvatooriumi reostused on valdavalt väga raskete või katastroofiliste tagajärgedega suurõnnetused. Nende tagajärgede likvideerimiseks on lisaks Sadamapidaja ressursidele vaja kaasata erinevad ametkonnad (Päästeamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Keskkonnaamet, kiirabi jt) oma ressursidega. Tagajärjed võivad mõjutada ja kahjustada oluliselt ümbritsevat elukeskkonda (mis võib olla osaliselt mitte taastuv või taastatav), tekitada Sadama mittetoimimise ja tegevuse peatamise teadmata ajaks, võivad kaasned a väga suured rahalised kulud.

4.4. Sündmused, mis võivad põhjustada võimaliku reostuse Sadama akvatooriumil ja nende riskiklassid:

Nr	Võimalikku reostust põhjustada võivad sündmused sadama akvatooriumil	Riskiklass (riskimaatriksi tabelist)	Kommenta ar
1	Raske laevaõnnetus (laevade kokkupõrge, kokkupõrge kalda objektiga, tulekahju laevas jm)	Keskmine	Laevad sisenevad ja väljuvad ühekaupa. Raske laevaõnnetuse tõenäosus väga väike ja võimalikud tagajärjed vähetähtsad või kerged. Keskmine riskiklass tuleneb viimastel aastatel toimunud parvlaevade kokkupõrkest kalda objektiga, tagajärjed vähetähtsad
2	Paakauto seadmete leke või kütuse ülevool laevade punkerdamisel	Madal	Paakauto kütusevooliku purunemisel tekkiv leke. Tõenäosus väike ja võimalikud tagajärjed vähetähtsad või kerged. Paakauto seadmed

			regulaarselt kontrollitud
3	Tankuri leke või kütuse ülevool väikelaeva tankimisel	Madal	Tankuri kütusevooliku purunemisel tekkiv leke. Tõenäosus väike ja võimalikud tagajärjed vähetähtsad või kerged. Tankuri seadmed regulaarselt kontrollitud
4	Seadmete leke laevadelt pilsivee vastuvõtmisel	Madal	Pilsiveevooliku purunemisel tekkiv leke. Tõenäosus väike ja võimalikud tagajärjed vähetähtsad või kerged
5	Väinamerest akvatooriumisse kanduv reostus	Madal	Tõenäosus väga väike ja tagajärjed vähetähtsad või kerged, kuna suurema reostuse puhul on vastutavad ametkonnad juba reostustõrje operatsiooni läbi viimas
6	Muud juhud	Madal	Muude juhtude esinemise võimalused on viidud miinimumini

5. Võimaliku reostusmahu arvutus laevade punkerdamisel ja muudel juhtudel

- 5.1. Laevade punkerdamisel (toimub ainult paakautolt) on maksimaalne voolukiirus 30 m³/tunnis või väiksem.
- 5.2. Maksimaalne võimalik reostus laeva kütusetanki ülevoolu korral või vooliku purunemisel, mis võib tekkida 1 minuti jooksul, on 0,5 m³. Üks minut on piisav aeg punkerdamise peatamiseks.
- 5.3. Väikelaeva tankimisel on maksimaalne kiirus 60 l/minutis või väiksem.
- 5.4. Maksimaalne võimalik reostus väikelaeva tankimisel vooliku purunemisel, mis võib tekkida 1 minuti jooksul, on 60 liitrit. Üks minut on piisav aeg tankuri seiskamiseks.

6. Tehnilised vahendid reostuse lokaliseerimiseks ja likvideerimiseks

- 6.1. Sadamaalal asuvad järgmised reostustõrjevahendid, millega on võimalik reostuse lokaliseerimine ja likvideerimine:
 - Absorbeeriv poom 192 m (polüpropüleenist poomid õli, mootorikütuse, petrooleumi, rasvade jne tõkestamiseks, ei absorbeeri vett.) Poome kasutatakse vee pinnal oleva õlikile tõkestamiseks. Poomide sektsioonid on 3 m pikkused ja 130 mm jämedused. Imamisvõime: 30 l sektsiooni kohta.
 - Absorbeerivate poomide kogupikkus 360 m (saavutatakse hiljemalt 2024 aasta teisel poolel).
 - Absorbeerivad matid ca 100 tk (polüpropüleenist matid õli, mootorikütuse, petrooleumi, rasvade jne koristamiseks, ei absorbeeri vett). Imamisvõime: 1 matt imab kuni 1 liiter, sõltuvalt vedelikust.

- ujuv absorbent 50 liitrine kott, mis asub tankuri majas. Absorbeerimismaht ca 45 liitrit õli, pulber igasuguste vedelike imamiseks
 - universaalne absorbent 50 l (ülevaatajate hoones)
 - pesuaine õliste pindade pesuks 5 liitrilises kanistris
 - kühvel absorbendi puistamiseks ja kogumiseks
 - hari absorbendi kokku pühkimiseks
 - akvatooriumil liikumiseks ja ujuvpoomide paigaldamiseks on võimalik kasutada sadama tööpaati.
- 6.2. Reostustõrjevahendid asuvad sadama ootealal olevas laohoones (tehniliste vahendite paiknemine ja ujuvpoomide paigaldamise võimalus on näidatud Lisas 1 toodud joonisel).
- 6.3. Kasutatud absorbent kogutakse vastavasse taarasse, hoiustatakse ohtlike jäätmete kogumispunktis ja veetakse sadamast ära lepingujärgse jäätmeveofirma poolt.

7. Reostusest teavitamine ja ülesannete jaotus

- 7.1. Reostuse avastamisel, teatab sadama ülevaataja juhtunust sadama kapten-direktorile.
- 7.2. Sadama kapten-direktor teavitab viivitamata Häirekeskust reostusjuhtumist.
- 7.3. Sadama ülevaataja alustab olemasolevate vahenditega reostuse lokaliseerimist, kaasates võimalusel asjaga seotud isikuid (laeva meeskond, autojuht jne.).
- 7.4. Vajadusel piiratakse või peatatakse laevaliiklus sadama akvatooriumil.
- 7.5. Reostunud veeala piiratakse absorbeerivate poomidega.
- 7.6. Reostunud ala kaetakse vajadusel absorbeerivate mattidega (nii sadama territooriumil kui ka akvatooriumil).
- 7.7. Reostustõrje korraldamise eest vastutab sadama kapten-direktor.
- 7.8. Reostusega seonduvad andmed ja tegevuse kannab sadama ülevaataja päevaraamatusse.
- 7.9. Reostustõrjevahendite korrasoleku eest vastutab sadama kapten-direktor, kes planeerib ja viib läbi vajalikud õppused.
- 7.10. Sadama kapten-direktor dokumenteerib kõik reostustõrjevahenditega seotud tegevused, sealhulgas õppused ja hooldused.

8. Ametiasutuste kontaktandmed:

Häirekeskus	112
<u>Täiendavad kontaktid</u>	
Politsei- ja Piirivalveamet (Merevalvekeskus)	6 191 224
Transpordiamet, merenduse häiretelefon	6 205 665
Keskonnaamet	1247

9. Lisainformatsioon:

Kuivastu sadama ülevaataja	5344 3946
Sadama kapten-direktor Janis Osa	5302 6741

AS Saarte Liinid Kuivastu sadama reostustõrjeplaan esitatakse kooskõlastamiseks Kliimaministeeriumile iga viie aasta järel ning kohe, kui sadamateenuste osutamisel toimub olulisi muudatusi.

10. Lisa 1 – Kuivastu sadamaala skemaatiline joonis

