

**TALLINNA REOVEEPUHASTUSJAAMA  
KESKKONNAKOMPLEKSLOA  
LÄHTEOLUKORRA ARUANNE**

**Koostaja:**

**Opereerimisjuht**

**Jelena Valtin**

**Tallinn 2024**

# Sisukord

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Sissejuhatus.....   | 3  |
| 1.1   | Käitise asukoha kirjeldus.....  | 5  |
| 1.2   | Käitise tegevus .....   | 6  |
| 2     | Ettevõtte tegevuse analüüsimine etappide kaupa .....  | 9  |
| 2.1   | Etapp 1. Käitises ohtlike ainete kasutamise, tootmise või keskkonda viimise kindlaks tegemine | 9  |
| 2.2   | Etapp 2. Asjakohaste ohtlike ainete määramine.....  | 11 |
| 2.3   | Etapp 3. tegevuskoha saastumise võimaluse hindamine .....                                     | 12 |
| 2.3.1 | Toormes, abimaterjalis või valmistises sisalduvate ohtlike ainete kogus.....                  | 12 |
| 2.3.2 | Toormete, abimaterjalide või valmististe ladustamise viis ja koht;.....                       | 13 |
| 2.3.3 | Jäätmete ladustamise viis ja koht .....   | 15 |
| 2.3.4 | Toormete, abimaterjalide või valmististe transport käitise siseselt; .....                    | 16 |
| 2.3.5 | Toormete, abimaterjalide või valmististe võimalikud reostusallikate kohad. ....               | 18 |
| 2.3.6 | Pinnase ja põhjavee saastuse võimalikkus.....   | 18 |
| 2.3.7 | Ettevõtte territooriumil jääkreostuse esinemise võimalikkus .....                             | 19 |
| 3     | Lähteolukorra aruande koostamise kokkuvõte .....  | 20 |

# 1 SISSEJUHATUS.

Järgnev lähteolukorra aruanne on koostatud **AS TALLINNA VESI** (registrikood 10257326) (edaspidi nimetatud ka ettevõtte või käitis).

Ettevõtte lähteolukorra analüüsi kohustus tuleneb Tööstusheite seaduse (THS) §-ist 57, mis sätestab, et kui kompleksloa kohustusega käitise tegevus on seotud ohtlike ainete kasutamise, tootmise või keskkonda viimisega tuleb ettevõttel koostada lähteolukorra aruanne.

Lähteolukorra aruanne on dokument, milles esitatakse andmed pinnase ja põhjavee asjakohaste ohtlike ainetega saastatuse kohta käitise tegevuskohas. Lähteolukorra aruanne sisaldab andmeid pinnase ja põhjavee kohta, mis võimaldavad kindlaks määrata nende saastumise ja kvantitatiivselt võrrelda aruande koostamise ajal olnud olukorda olukorraga tegevuse täielikul lõpetamisel.

AS Tallinna Vesi taotleb kompleksloa nr KKL-509326 muutmist heitallikate lisamiseks ja väljalaskmete seiretingimuste muutmiseks. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 06.06.2013.a. määruse nr 89, §7 lg 2 sätestatud asjaolule, kui käitis tegeleb tavajäätmete taaskasutamistoimingute või taaskasutamise- ja kõrvaldamistoimingute kombinatsiooniga üle 75 tonni ööpäevas on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba.

Reoveepuhastusjaama (edaspidi RPJ) põhitegevus on reovee puhastamine, reoveesette käitlus ja puhastatud heitvee suublasse juhtimine. Reovee puhastusprotsessis kasutatakse metanooli, koagulanti, fosforhapet. Reovee settekäitluses kasutatakse polümeere, vahuärastit. Reoveepuhastuse käigus tekkinud sette töötlemisel tekib biogaas, mida kasutatakse käärimisprotsessis vajaliku temperatuuri tagamiseks, RPJ hoonete kütmiseks ning elektri tootmiseks. Lähteolukorra aruanne on koostatus kuna 4 eelnimetatud abiained ja toore sisaldavad ohtlikke komponente ning klassifitseeruvad seetõttu ohtlikeks aineteks.

Järgnevas lähteolukorra aruandes on antud ülevaade ettevõtte tegevusest, ohtlike ainete kasutamisest ning muuhulgas on hinnatud ohtlike ainete pinnasesse ja põhjavette sattumise võimalikkust.

Aruande koostamisel on lähtutud Keskkonnaameti poolt 2013.a. koostatud juhendmaterjalist „Lähteolukorra aruande koostamise juhendmaterjal“. Samuti lähtuti ettevõttel olemasolevast infost (kompleksluba, ohutuskaardid, lubatud heitkoguste projekt jms) kaartide koostamiseks on kasutatud avalikke andmebaase (Maa-ameti kaardirakendus). Ainete ohtlikkuse määramiseks on aluseks võetud Euroopa Liidu ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise määrus (1271/2008).

Kui esimese kolme etapi läbimisel tõendatakse olemasoleva teabe põhjal, et lähteolukorra aruanne ei ole vajalik, võib järgnevad etapid jätta läbimata. Lähteolukorra aruande koostamise esimese kolme etapi tegevused on:

1) teha kindlaks, milliseid ohtlikke aineid käitises kasutatakse, toodetakse või keskkonda juhitakse ning koostada nende ohtlike ainete nimekiri;

2) jätta kõrvale need ohtlikud ained, mis ei põhjusta pinnase või põhjavee saastumist, põhjendada ainete väljajätmist käsitlevaid otsuseid ning need dokumenteerida;

3) teha iga 2. etapis väljaselgitatud asjakohase ohtliku aine puhul kindlaks tegelik võimalus pinnase või põhjavee saastumiseks käitise tegevuskohas;

## 1.1 Käitise asukoha kirjeldus.

RPJ esimese osa seadmeid võeti kasutusele 1980. aasta lõpuks. Käitise lähiümbruse maakasutus on esitatud joonisel 1, hoonete-rajatiste paiknemine on esitatud joonisel 3. Käitis asub Harju maakonnas, Tallinna linna loodeosas, Põhja-Tallinna linnaosas, Paljassaare poolsaarel, poolsaare lääne küljel, tööstuspiirkonna äärealal, aadressil Paljassaare põik 14, katastriüksus 78408:809:0021. Kinnistu kogupindala on 58,9 ha.

Kinnistu piirneb lääne ja põhja küljest Natura 2000 võrgustikku kuuluva Paljassaare hoiualaga (asustusüksus 6014). Lõuna ning ida küljest piirneb kinnistu mitmete äri-, tootmise- ning sihtotstarbeta maadega. Ühe kilomeetri raadiuses käitise territooriumist asuvad peamiselt tööstus- ning ettevõtlushooned. Territoorium piirneb ida küljest ~50 m kaugusel raudteega. Lähim elamumaa asub 120 m kaugusel. RPJ mõjualas puuduvad kaitsealused objektid ning ühiskondlikud hooned. Geoloogiliselt asub käitis maa-ameti andmetel alam-kambriumi lontova kihistul. Põhjavee kaitstus on kogu poolsaare ulatuses hea. Aluspõhja veekihid on kaetud pinnakatte saviga. Hüdrogeoloogiliselt on käitis vett pidaval alal.



Joonis 1. Käitise asukohakaart. Joonise alus Maa-ameti GIS kaardirakendus.

## 1.2 Käitise tegevus

RPJ-s on kasutusel mehhaaniline ja keemilis-bioloogiline puhastustehnoloogia ning settekäitlus (joonis 2).

1. Reovee mehaanilise puhastuse osa moodustavad mehaanilised võred, liivapüünised ja eelsetitid. Puhastusvõimsus kuni 18 000 m<sup>3</sup>/h.

Võrede abil võetakse välja võõrised ning reovesi juhitakse isevoollalt liiva-püünistesse, kus toimub liiva eraldamine reoveest ning rasva eemaldamine pinna pealt, sellele järgneb voolava reovee eelsetitamine, mille käigus eraldatakse kraapide abil ka pinnahõljum. Edasi juhitakse reovesi torustike ja kambrite kaudu sealt bioloogilisse puhastusse. Settinud toorsete pumbatakse segatud sette lattu ja sealt edasi suunatakse sete settekäitlusesse (vt punkt 3). Võrede abil eraldatud praht suunatakse pesemisele, pressimisele ja kuivatamisele, seejärel kogutakse konteineritesse ja transporditakse prügilasse. Liivapüüniste abil eraldatud liiv suunatakse pesemisele ja kuivatamisele, seejärel kogutakse konteineritesse ja transporditakse komposteerimiseks.

2. Reovee bioloogilise puhastuse koosseisu kuuluvad aerotankid, järelsetitid ja biofilter. Puhastusvõimsus 14 000 m<sup>3</sup>/h, sealjuures biofilter 6500 m<sup>3</sup>/h.

Aerotankides toimub mehaaniliselt puhastatud reovees olevate reoainete hulga vähendamine mikroorganismide abil. Protsessi edukuse määrab denitrifikatsiooni ja nitrifikatsiooni protsessi efektiivsus, mille saavutamiseks lisatakse vajadusel süsiniku allikana metanooli ning korrigeeritakse aktiivmudasuspensiooni aereerimist ning aktiivmuda kogust ja vanust aerotankides. Aerotankidest suunatakse bioloogiliselt puhastatud reovesi järelsetitesse. Järelsetites eraldatakse aktiivmuda reoveest. Settinud aktiivmuda tagastatakse aerotankidesse, üleliigne jääkaktiivmuda pumbatakse tihendamisele settekäitlusesse (vt punkt 3). Biofiltris toimub järelejäänud lämmastiku ja muude biolagunevate saasteainete eemaldamine reoveest filtermaterjalis elutsevate bakterite elutegevuse tagajärjel. Fosforiühendite kontsentratsiooni vähendamiseks reoveest doseeritakse puhastusprotsessi ka koagulanti.

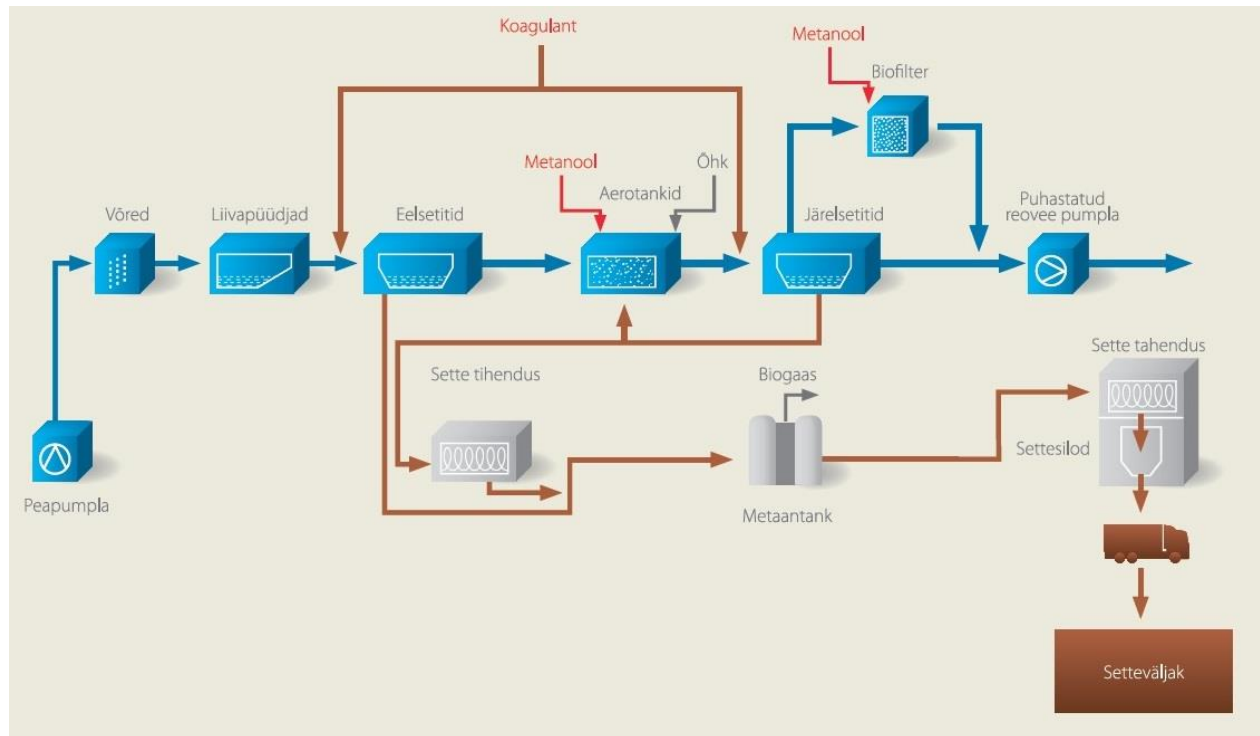
Puhastatud reovesi pumbatakse puhastatud vee pumpla survetorustike kaudu kaldakaevu Paljassaare poolsaare tipus, kust vesi juhitakse 2,8 km pikkuse süvamere väljalasu kaudu merre, ca 26 m sügavusele.

3. Mõlema puhastusetapiga on seotud settekäitlus – protsessist eraldatava muda stabiliseerimine, tahendamine ja kompostimine.

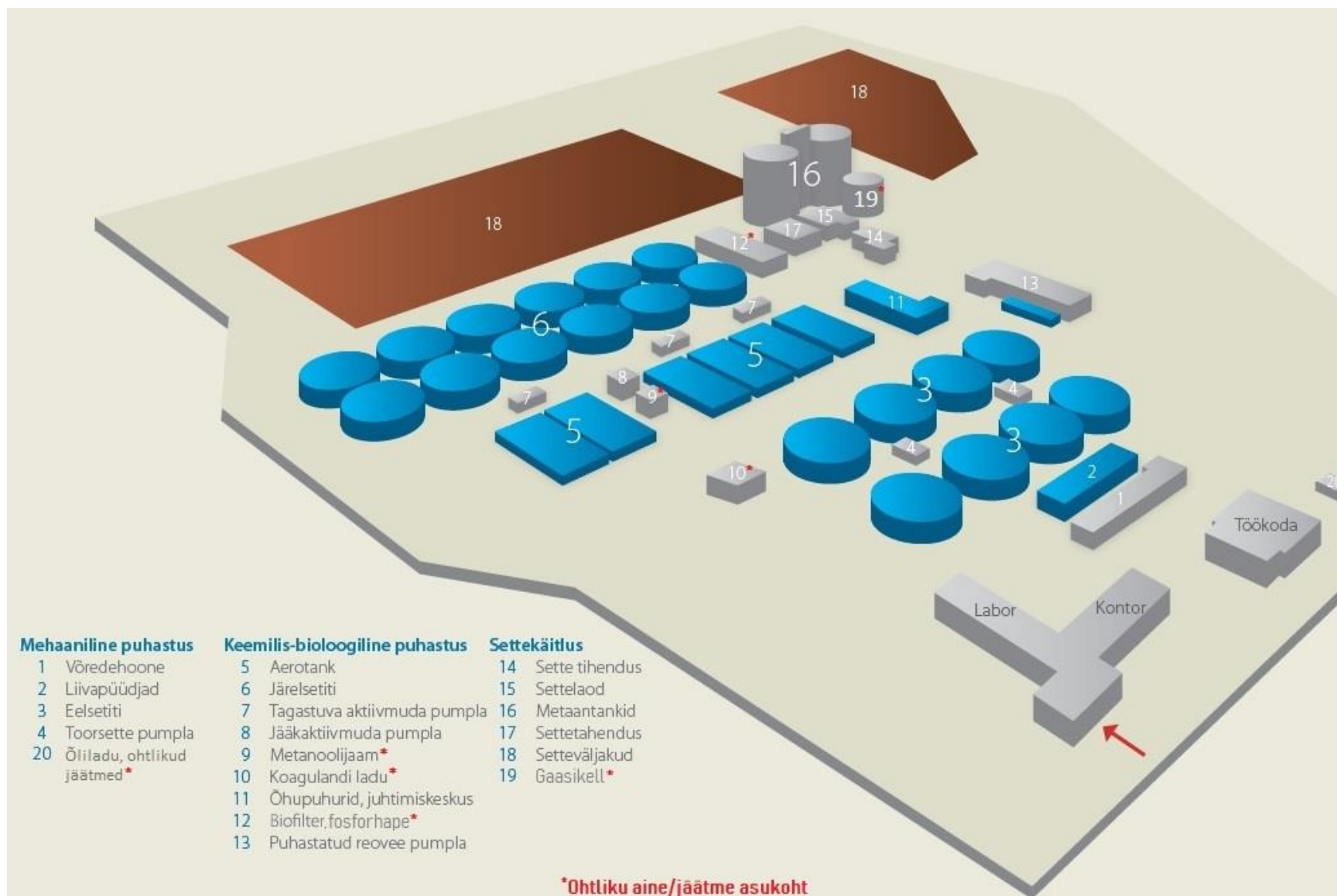
Settekäitluskompleksis toimub reoveesette stabiliseerimine ehk anaeroobne lagundamine metaantankides kääritamise teel (15- 20 päeva). Kääritatud sete tahendatakse tsentripresidega ja suunatakse seejärel komposteerimisväljakule, kus see segatakse freesturbaga ja liivaga. Komposteerimisväljakul toimub

settesegu järeltöötlamine ehk aeroobne lagundamine (6-12 kuud). Tekkinud olmereovee puhastusetteid (jätmenimistu koodiga 19 08 05) väljastatakse soovijatele, kes omavad vastavat jäätmeluba või registreerimistõendit Keskkonnaametist.

Tehnoloogiliste protsesside toimimist jälgitakse automaatjuhtimissüsteemi abil.



Joonis 2. Tallinna RPJ'i protsessiskeem



Joonis 3. Tallinna RPJ'i asendiplaan.



## **2 ETTEVÕTTE TEGEVUSE ANALÜÜSIMINE ETAPPIDE KAUPA**

Järgnevalt analüüsitakse etappide kaupa ettevõttes kasutatavaid ja keskkonda viidavaid ohtlikke aineid ja nende koguseid ning määratakse kindlaks, kas käitise tegevus võib põhjustada pinnase ja põhjavee reostust.

### **2.1 Etapp 1. Käitises ohtlike ainete kasutamise, tootmise või keskkonda viimise kindlaks tegemine**

Loetelu käitises kasutatavatest ohtlike aineid sisaldavatest toore, abimaterjalidest ja pooltoodetest on esitatud tabelis 1.

Pakendatud abimaterjalid ladustatakse originaalpakendites vastavalt kemikaali ohutusjuhendite nõuetele, aineid hoiustatakse betoneeritud pinnaga siseruumides (nt fosforhape). Metanooli, koagulanti ja biogaasi ladustatakse tootmisterritooriumil paiknevates kinnistes doseerimisjaamades. Metanooli paiksed anumad on Tehnilise Järevalve Ametis registreeritud ja nende tehnilist korrasolekut, vastavust nõuetele ja edasist ohutut kasutamist kontrollitakse iga-aastaste auditite käigus.

Välistatud on kemikaalide segunemine omavahel või segunemine muude ainetega. Hoiukohtade betoneeritud aluspind minimeerib mistahes lekke või mahuti purunemise tõttu ohtlike ainete sattumise pinnasesse ja seeläbi pinna- ning põhjavette. Kõik tootmisüksused on varustatud lokaalse drenaažiga ning lekkinud ohtlik aine lahjendatakse tehnilise veega ning suunatakse kanalisatsiooni kaudu reoveepuhastusprotsessi algusesse.

Ohtlike jäätmete pakendite hoiustamine toimub siseruumis betoneeritud pinnal või ohtlike jäätmete laos. Seetõttu ei oma ohtlikud jäätmed ohtu pinnasele ega ka pinna- ja põhjaveele. Jäätmed antakse üle vastavat ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele käitlemiseks.

**Tabel 1. Käitises kasutatavad tooted, abimaterjalid, kütused, sh ohtlikke aineid sisaldavad.**

| Toore, abimaterjal või pooltoode |                            | Säilitamine   |   | Ohtlik aine                                     |            |                       |                              |             |
|----------------------------------|----------------------------|---|---|---|------------|-----------------------|------------------------------|-------------|
| KN kaubakood                     | Nimetus                    | Mahuti tüüp   | Maksimaalne üheaegselt hoitav kogus, t või m <sup>3</sup> | Koostisaine nimetus                             | CAS nr     | Ohukategooria         | H lause                      | Sisaldus, % |
| 29051100                         | Metanool                   | maa-alused, kahekordse seinaga terasmahutid                           | 96 t  | metanool  | 67-56-1    | Eriti tuleohtlik      | H225, H301, H311, H331, H370 | 99          |
| 29110000                         | Biogaas                    | maapealne, elastse sisemembraaniga, metallkestaga kinnine mahuti      | 4000 m <sup>3</sup>                                       | metaan  | 74-82-8    | Eriti tuleohtlik gaas | H220, H280                   | 60-70       |
| 2833298080                       | Koagulant                  | maa-alune, plastvooderdusega raudbetoonist mahuti                     | 290 t   | raud(III)sulfaat                                | 10028-22-5 | Sööbiv                | H290, H302, H315, H318.      | 35-45%      |
| 28092000                         | Fosforhape Fennonutri P 22 | Kahekordse seinaga plastist mahutid, 1m <sup>3</sup>                  | 2 m <sup>3</sup>  | Fosforhape                                      | 7664-38-2  | Sööbiv                | H314                         | 50-100      |
| 3906909090                       | Polümeer                   | "big bag" kotid, 1m <sup>3</sup><br>Plastist mahutid, 1m <sup>3</sup> | 40 m <sup>3</sup>   | Katioonne polüakrüülamiid                       | -          | -                     | -                            | -           |
| 3402420090                       | Vahuärasti                 | Plastist mahutid, 1m <sup>3</sup>                                     | 3 m <sup>3</sup>  | (C16-C18) Alküülalkohol etoksülaad propoksülaad | 68002-96-0 | -                     | -                            | -           |

## 2.2 Etapp 2. Asjakohaste ohtlike ainete määramine

Etapis 2 määratakse eelnevas etapis välja selgitatud ainete pinnase ja põhjavee potentsiaalne saastamise võime ehk oht vesikeskkonnale. Saastamise võime määramisel lähtutakse ainete ohutuskaartidel esitatud infost.

Tabelis 1 on kemikaalid grupeeritud lahtri värvide alusel. Valgel taustal on esitatud kemikaalid, mis ei ole ohutuskaartide alusel klassifitseeritud ohtlikeks. Sinisel taustal on esitatud kemikaalid, mis on klassifitseeritud ohtlikuks, **keskkonnaohtlikuks klassifitseeritud kemikaale ettevõttes ei kasutata**.

Keskkonnaohtlikuks on klassifitseeritud kemikaalid, mis ohutuskaartidel esitatud info alusel on, kas vesikeskkonnale või muudele keskkonnamelementidele ohtlikud ehk siis, märgistatud kas riskilauseetega:

- R50 Väga mürgine veeorganismidele
- R51 Mürgine veeorganismidele
- R52 Kahjulik veeorganismidele
- R53 Võib avaldada pikaajalist vesikeskkonda kahjustavat toimet
- R54 Mürgine taimedele
- R55 Mürgine loomadele
- R56 Mürgine mullaorganismidele
- R57 Mürgine mesilastele
- R58 Võib avaldada pikaajalist keskkonda kahjustavat toimet
- R59 Ohtlik osoonikihile

või ohulausetega:

- H400 Väga mürgine veeorganismidele
- H410 Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime
- H411 Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime
- H412 Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline toime
- H413 Võib avaldada veeorganismidele pikaajalist kahjulikku toimet
- H420 Kahjustab rahvatervist ja keskkonda, hävitades kõrgatmosfääris asuvat osoonikihti

## 2.3 Etapp 3. tegevuskoha saastumise võimaluse hindamine

Järgnevalt analüüsitakse ohtlikke aineid sisaldavate ainete pinnase ja põhjavee reostamise tegelikku võimalust ja tõenäosust ning tuuakse välja meetmeid, mis on võetud käitises kasutusse, et kaitsta pinnast ja põhjavett võimaliku tekkiva reostuse eest.

Käesoleva etapi eesmärk on tuvastada, kas eksisteerib olukorda, kus ohtlikke aineid viiakse sellises koguses keskkonda, et see põhjustab pinnase ja põhjavee saastamist. Viimast võib põhjustada nii üksikheide kui ka mitme saasteallika heide akumulereerumine.

### 2.3.1 *Toormes, abimaterjalis või valmistises sisalduvate ohtlike ainete kogus*

- Metanool ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) on ohtlik aine, (sisaldus 99%) mille ohtlikkus jaguneb kaheks:

1) Tule- ja plahvatusohtlik, reageerib hapete, leeliste, metallide, redutseerivate ainetega, aurud moodustavad kergestisüttiva segu õhuga.

2) Ohud tervisele – aine mõjutab kesknärvisüsteemi, veresoonte ja hingamisteede süsteemi, nägemiselundeid, maksa, neerusid, nahka, seedetrakti. Võib tungida organismi läbi vigastatud naha, ohtlik sissehingamisel. Põhjustab: peavalu, pearinglus, kesknärvisüsteemi depressioon, kõhuvalu, iiveldus, oksendamine, unisus, nägemishäired, düsfunktsioon jne.

Keskkonnaohtlikkus tühine – 2013. aastal AS Tallinna Vesi poolt tellitud ekspertarvamus Eesti Keskkonnauuringute Keskuse kesklaborilt. Ekspertarvamuse järeldus on, et metanool on mikroorganismide poolt kergesti lagundatav ning vees kergesti lahustuv. Ohutuskaardi andmetel laguneb metanool atmosfääris hüdroksüülradikaalidest tingitud reaktsioonide toimel. Poolvääristusaeg troposfääris on umbes 17-18 päeva. Metanool on seega fotokeemilises protsessis aeglaselt lagunev, kuid kergesti lagunev nii aeroobsetes kui ka anaeroobsetes tingimustes, sealhulgas magevees ja merevees, setetes ja pinnases, põhjavees ja tööstuslikus reovees. Lagunevus vees, setetes, mullas : 1-7 päeva, lagunevus õhus: 17 päeva.

Vastavalt olemasolevatele andmetele võib väita, et metanool ei vasta PBT/vPvB kriteeriumitele ehk ei ole bioakumuleeruv ega keskkonnale toksiline.

Metanooli kasutatakse kuni 1600 tonni aastas.

- Biogaas sisaldab ohtlikku ainet, metaani (60 – 70 %). Biogaas on õhust kergem gaas ega kujuta vesikeskkonnale ohtu. Biogaasi ohtlikkus tuleneb tule- ja plahvatusohtlikkusest. Biogaasi toodetakse 3 500 000 – 4 600 000 m<sup>3</sup>/aastas.
- Koagulant „PIX-105“ sisaldab kahte ohtlikuks klassifitseeritud ainet - raud(III)sulfaati (~40 %) ning väävelhapet (kuni 1,5%). Koagulanti kasutatakse 2300 tonni aastas.

Ohtlikkus tuleneb ainete söövitavusest (H318, H290, H315, H302), keskkonnoahtu ei kujuta, aine on vees täielikult lahustuv, potentsiaalselt ohtlik väga suurtes kogustes, võib alandada vee pH'd.

- Fosforhape „Fenonutri P 22“ sisaldab kuni 100% ohtlikuks klassifitseeritud fosforhapet, mis on söövitav (H314). Vee lahustub täielikult. Fosforhapet kasutatakse erandolukorras heitvees fosforühendite puudulikkuse korral. 2018. aastal kasutati fosforhapet 290 liitrit.

### 2.3.2 *Toormete, abimaterjalide või valmististe ladustamise viis ja koht;*

Metanooli 2-kihilised terasmahutid asuvad maa all. Paagid on varustatud lekkeanduritega, kihtide vahel on glükooli tasemeandurid lekkealarmiga. Paagid on dubleeritud, seega on võimalus paakide vahetamiseks. Mahuti lekke korral on võimalik metanool pumbata paakautosse, väiksemate lekete puhul on võimalik metanool pumbata teise, tervesse paaki või tühjendada lekkiv paak otse reovee puhastusprotsessi (Foto 1).



**Foto 1. Metanoolijaam**

Biogaas kogutakse gaasikella mööda maapealseid torujuhtmeid, sealt edasi juhitakse gaas katlamajja, CHP ning jääkgaasipõletitesse. Oht pinnase ja põhjavee reostumiseks on olematu (Foto 2).



**Foto 2. Gaasikell (vasakul) ja jääkgaasipõletid (paremal)**

Koagulandil on maapealne, vastupidava ning korrosioonikindla plastvooderdusega raudbetoonist mahuti. Oht pinnase ja põhjavee reostumiseks võib tekkida vaid suuremahulise lekke korral (Foto 3).



**Foto 3. Koagulandisõlm**

Fosforhapet hoiustatakse originaalpakendis, betoneeritud põrandaga tootmisruumis, pinnase ja põhjavee reostusrisk on olematu. Mahutid on märgistatud (Foto 4). Hoiustatavad kogused väga väikesed (max 2 m<sup>3</sup>).



**Foto 4. Fosforhappe kahekihilised mahutid**

### 2.3.3 *Jäätmete ladustamise viis ja koht*

Ettevõtte hoiustab tekkivaid jäätmeid betoneeritud pinnaga ohtlike jäätmete hoidlas. Jäätmeteks on peamiselt ohtlike ainetega saastunud tühjad pakendid (metallvaadid ja –tunnid ning plastist ämbrid, kanistrid jms). Ohtlike jäätmete kogumisel välditakse valede töökorralduslike võtetega sobimatute jäätmete segunemist ning sattumist kanalisatsiooni, veekogusse või pinnasesse. Tekkivad ohtlikud jäätmed antakse üle vastavat jäätmeluba ja/või ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Korrektsel tegutsemisel, st jäätmete hoiustamisel selleks ette nähtud hoidlas, ette nähtud kohtades ja viisil (vaatide- ja tunnide ladustamisel õlivannides, jäätmete eelsorteerimine) ei ole oodata ohtlike kemikaalide ladustamisest ja käsitlemisest ning jäätmete hoiustamisest tuleneda võivat ohtu veekeskkonnale ega pinnasele (Foto 5).



**Foto 5. Ohtlike jäätmete hoidla**

#### ***2.3.4 Toormete, abimaterjalide või valmististe transport kätise siseselt;***

Nii metanoolijaama kui ka koagulandisõlme mahuteid täidetakse tsisternautodest ja igal mahutil on oma mahalaadimispunkt. Tsisternautode mahalaadimisalad on asfalteeritud ning varustatud drenaažiga. (fotod 6 ja 7). Alas on nähtaval kohal ohumärgistus, paigaldatud on toimiv videovalve.

Metanooli tarne ajal kontrollib tegevuste korrektsust AS Tallinna Vesi töötaja. Uksed, tarnesõlm ning paakide luugid on lukustatud kui ei toimu otseselt tarnimist või muid tööoperatsioone. Olemas on tsisternautode maanduse ühendusklemm.





**Foto 6. Koagulandi tarnesõlm koos lokaalse drenaažiga**



**Foto 7. Metanooli vastuvõtukapp/tarnesõlm**

Metanoolimahutitel on ka taseme mõõteseadme ületäitmise alarmiga ja doseerimist piirab LEL andurite piirlüliti, mis peatab doseerimissõlme töö ning avab metanoolijaama põranda uhtvee süsteemi. Seadmete ümberlülitus või seiskamine SCADA süsteemist on avariiolukorras automaatne, alternatiivse võimalusena manuaalselt kaugjuhitav.

Koagulandi mahuti on samuti varustatud ületäitmise alarmi mõõteseadmega. Doseerimissõlme töö peatab mahuti nivoo alanemine alla kriitilise piiri.

Ettevõtte välisterritoorium on asfalteeritud ning varustatud lokaalse drenaažiga, mis takistab maha valgunud aine pääsu põhjavette ja pinnasesse. Õnnetuse korral maha valgunud aine lahjendatakse veega ja suunatakse uhtmise teel läbi drenaaži reovee puhastusprotsessi.

Teised kasutatavad kemikaalid tarnitakse originaalpakendites territooriumile tarneautodega, nii maha laadimise kui ka hoiustamise alad on asfalteeritud ja/või betoneeritud, seega mistahes põhjusel maha valgunud aine koristusel ohutusnõudeid täites on juhtumi tagajärjeks ainult maha valgunud kemikaali kasutamiskõlbmatuks ehk jäätmeks muutumine.

### ***2.3.5 Toormete, abimaterjalide või valmististe võimalikud reostusallikate kohad.***

Võimalikud reostusallikad on kemikaalide tarnimissõlmed tarnimisel toimuvate võimalike õnnetuste esinemisel või pakendites abimaterjalide sisetranspordi mistahes õnnetused, mistõttu võib toimuda ainete mahavalgumine. Kõik tarnimissõlmed, mahalaadimise alad on asfalteeritud. Territooriumil lokaalne kanalisatsioon. Maha valgunud kemikaal on võimalik tehnilise vee abil lahjendada ning juhtida reovee puhastusprotsessi.

### ***2.3.6 Pinnase ja põhjavee saastuse võimalikkus***

Lähtudes eeltoodud kemikaalide hoiustamise, kasutamise ja transportimise kirjeldustest on ettevõtte tegevuse tagajärjel pinnase- ja põhjavee reostuse tekke võimalus tühine. Kemikaalide hoiustamine ja transport toimub ainult kõvakattelistel pindadel, originaalpakendites ning keskkonnaohtlikke kemikaale ei kasutata.

Maha valgunud kemikaalid lahjendatakse veega ja suunatakse drenaaži abil reovee puhastusprotsessi. Kasutatavaid kemikaale ei juhita üheski tootmisetapis otse pinnasesse või põhjavette. Eelneva põhjal on ettevõtte AS Tallinna Vesi puhul välistatud pinnase ja põhjavee saastamine.

### 2.3.7 *Ettevõtte territooriumil jääkreostuse esinemise võimalikkus*

Eelnevates peatükkides esitatud analüüsist ilmneb, et ettevõtte tegevusel tekkida võiva pinnase ja põhjavee reostuse tõenäosus on minimaalne.

Siiski ei ole välistatud ettevõtte territooriumil jääkreostuse esinemine. Jääkreostus on minevikus inimese tegevuse tagajärjel tekkinud maa ja veekeskkonna (pinnase -või põhjavee) reostunud piirkond või keskkonda jäetud kasutusest ohtlike ainete kogum, mis võib ohustada ümbruskonna elanike tervist ja elusloodust. Pinnast loetakse reostunuks kui pinnases määratud saasteainete sisaldus ületab keskkonnaministri määruses nr 38. „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases” kehtestatud piirnormi. Ettevõtte territooriumi puhul on tegu tööstusalaga. Põhjaveest loetakse reostunuks kui selles saasteainete sisaldus ületab keskkonnaministri määruses nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“ kehtestatud piirväärtusi.

Käitis asub endisel linna prügimäe alal. Keskkonnainfo kodulehe andmetel ei kuulu käitis põhjavee reostuse seisukohalt jääkreostusallikate hulka. Täpsemad andmed endise prügila käitaja või endise prügila tegevusest tekkinud võiva jääkreostuse olemasolu/iseloomu kohta puuduvad.

### **3 LÄHTEOLUKORRA ARUANDE KOOSTAMISE KOKKUVÕTE**

AS Tallinna Vesi taotleb keskkonnakompleksluba, kuna ettevõtte põhitegevusel olmereovee puhastamisel on tekkinud tavajäätmete taaskasutamise- ja kõrvaldamistoimingute kombinatsiooni maht üle 75 tonni ööpäevas. Oma põhitegevuses kasutab ettevõtte ohtlikke kemikaale ning seega tuleb vastavalt tööstusheite seaduse §-ile 57 koostada lähteolukorra aruanne. Lähteolukorra aruande koostamisel ilmnes, et ettevõtte tegevuse käigus ei juhitata keskkonnohtlikke kemikaale pinnasesse ega põhjavette, sest ettevõttes on tehnoloogiliste võtetega välistatud söövitavate ning inimese tervist ohustavate kemikaalid maha valgumise ja pakendite purunemise tõttu kemikaali imbumine pinnasesse ja sealt edasi põhjavette. Lisaks asjaolu, et keskkonnohtlikke kemikaale käitise tegevuses ei kasutata ning, et kõik kasutatavad kemikaalid on vees täielikult lahustuvad ning reaktiivsuse tõttu ei ole keskkonnas püsivad. Ettevõtte hooned on betoneeritud põrandatega ning välisterritoorium asfalteeritud. Territoorium varustatud lokaalse kanalisatsiooniga. Ohtu pinnasele ja põhjaveele ei ole. Avariiolukordades reostusohu minimeerimiseks on kasutusel ettevaatusabinõud. Maha valgunud aine lahjendatakse veega kõvakattelistel pindadel ja suunatakse seejärel reovee puhastusprotsessi. Samuti on välistatud sademeveega reostuse kandumine pinnasesse ja põhjavette. Sellest tulenevalt on ettevõtte tegevuse puhul väga ebatõenäoline pinnase- ja põhjavee reostuse tekitamine. Seega puudub vajadus koostada lähteolukorra aruande etappe 4 kuni 8.

## 4 KASUTATUD KIRJANDUS

1. Keskkonnaamet, Lähteolukorra aruande koostamise juhendmaterjal.
2. Maa-ameti kaardirakendus, erinevad teemakaardid <http://geoportaal.maaamet.ee/> [Võrgumaterjal]
3. Riigiteataja, „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ <https://www.riigiteataja.ee/akt/13348997> [Võrgumaterjal]
4. Riigiteataja, „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“ <https://www.riigiteataja.ee/akt/13349010> [Võrgumaterjal]
5. Riigiteataja, „Tööstusheite seadus“ <https://www.riigiteataja.ee/akt/104072017049?leiaKehtiv> [Võrgumaterjal]
6. AS Tallinna Vesi koduleht <https://tallinnavesi.ee/> [Võrgumaterjal].