

RISKIANALÜÜSI KOKKUVÕTE TRENDGATE TERMINAL

Koostatud Trendgate terminali ohutusaruande riskianalüüsi alusel	Kuupäev: 01.03.2022
Koostaja: Keskkonnajuht	

ETTEVÕTTE TEGEVUSE ISELOOMUSTUS

AS Liwathon E.O.S. on suurim sõltumatu naftatoodete terminalioperaator Läänemere piirkonnas, mille tegevusvaldkonnaks on vedelkütuste ja naftakeemiatoodete käitlemine ning transiidi korraldamine. Ettevõtte koosseisu kuulub Maardu-Muuga tööstuspiirkonnades kokku neli kaasaegset omavahel ühendatud vedelkütuste terminali, milles on kokku 78 maapealset vedelkütuste mahutit kogumahuga 1 051 800 m³. Nendest 12 mahutit mahutavusega 250 000 m³ asuvad Trendgate terminalis.

Kütused saavad Trendgate terminali kas tsisternvagunites Ülemiste-Maardu raudteeharu kaudu või mööda torujuhet kas Muuga sadamasse saabunud tankeritelt või pumbatuna teistest terminalidest. Saabunud kütused laaditakse terasest mahutitesse, hoiustatakse ja pumbatakse torujuhtme kaudu uuesti tankeritele Muuga sadamas.

TRENDGATE TERMINALIS KÄIDELDAVAD OHTLIKUD KEMIKAALID

Tuleohtlike kemikaalide suurtes kogustes hoiustamise tõttu on Trendgate terminal kemikaaliseaduse kohaselt A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte. Mahutites ladustatakse üheaegselt kuni 250 000 tonni vedelkütuseid.

Peamised käideldavad ohtlikud kemikaalid

Kemikaali nimetus	Kirjeldus	Ohuklass
Raske kütteõli	Kahjulik, keskkonnaohtlik, kergesti hanguv põlev mustjas vedelik, iseloomuliku masuudi lõhnaga	Carc.1B, Acute Tox. 4, Aquatic Chronic 1
Toornafta	Mürgine, tule- ja keskkonnaohtlik pruunikas vedelik, eriti tuleohtlik, terava naftasüivesinike lõhnaga	Flam.Liq.1, Asp.Tox.1, Carc.1B, Aquat. Chron 2
Põlevkiviõli (raske ja keskmine fraktsioon)	Mürgine, keskkonnaohtlik tumepruun või mustjas vedelik, põlevkiviõli spetsiifilise lõhnaga	Asp.Tox.1, Acute Tox.4, Carc.1B, Muta.1B, Aquatic Chronic 2

KÄITLEMISEGA KAASNEVAD SUURÕNNETUSE RISKID JA ÕNNETUSE TAGAJÄRJED

Riskianalüüsi käigus hinnati terminali ja selle tegevuse riske, võimalike õnnetuste tagajärgede ulatust arvestades käideldavate vedelkütuste omadusi ning terminalis rakendatud õnnetusi ennetavaid ja tagajärgede mõju leevendavaid meetmeid. Riskide hindamisel keskenduti tõsisematele õnnetusjuhtumitele, mis arvestatava tõenäosusega võivad põhjustada suurõnnetuse ohtu ja hädaolukorra väljakujunemist.

Trendgate terminalis on võimalikud järgmised põhilised suurõnnetuste stsenaariumid:

- 1) Kemikaalide avariiline leke või väljavool mahutist või torustikust keskkonda.** Peamised stsenaariumid, mis avariiliste leketeeni võivad viia on:
 1. Mahuti vigastus (rikked, loodusjõud);
 2. Torustike, täitevoolikute ja/või laadimisseadmete vigastus või purunemine;
 3. Mahuti või laaditava transpordivahendi (tanker, raudteetsistern) ületäitmine;
 4. Liiklusõnnetused ja avariid transpordivahenditega (rong, tanker);
 5. Sekundaarsed mahutite, torustike või seadmete vigastused tulekahju ja/või plahvatuse tõttu;
 6. Tehnoloogiliste eeskirjade rikkumine töötajate poolt.

Kemikaalide lekke tagajärjeks võib olla keskkonnareostus, mille tagajärjel võivad kannatada ümbritsev loodus ning elusorganismid maal ja vees. Inimestele õnnetus otseselt ohtu ei kujuta, kahju kannatab ettevõtte vara. Sündmuse arenedes võib tekkida tulekahju vabanenud gaasipilve pahvaktule oht.

2) Tulekahju ja/või plahvatus mahutipargis, estakaadil, torustikus või tehnilistes sõlmedes. Põhilised mehhanismid, mille baasil võivad areneda tulekahju õnnetusstsenaariumid on järgmised:

1. Tehnilised rikked ja süsteemide mehaanilised vigastused, mille tagajärjel süüteallika olemasolul on võimalik lekkinud kütuse süttimine;
2. Käitlustoimingute käigus lubatud emissioonide süttimine süüteallika olemasolul (näiteks tekkivad aurud laadimis/ lossimistoimingute ajal);
3. Käitlusjuhiste või ohutuseeskirjade eiramine ja selle tagajärjel toimuv avarii koos ohtliku aine väljavoolu või väljapaiskumisega ja selle süttimisega. Aeg kahe sündmuse vahel võib olla erineva pikkusega;
4. Transpordivahenditega toimuvad avariid terminali territooriumil ja väljaspool seda;
5. Kuritahtlik tegevus, süütamine.

Mahuti või tehniliste sõlmede põlengu tagajärjeks võib halvima stsenaariumi põhjal olla suureulatuslik tulekahju, mille tulemusel moodustuvad suits, tahm ja ohtlikud jääkgaasid, mis ida-lõunakaare tuulte korral võivad kanduda lähiümbruse ettevõtete territooriumile ja elamualadele ning põhjustada ohtu tervisele. Soojuskiirguse mõjuraadiuse ohualas viibivatele inimestele võib soojuskiirgus tekitada põletushaavu, samuti on oht tule levikuks naaberterritooriumitele.

Võimaliku vabanenud gaasipilve plahvatuse põhiliseks ohtlikuks väljundiks on lööklaine ülerõhk ja soojuskiirgus. Kui vabanenud gaasipilves puudub detonatsiooni tagav turbulentsus, on pilve süttimise tagajärjeks lühiajaline **pahvaktuli**. Pahvaktule ohtlikud väljundid on otsene kokkupuude leegiga ja soojuskiirgus. Ohustatud on soojuskiirguse ohualas viibijad, väljaspool ohuala õnnetus inimestele ja keskkonnale otseselt ohtu ei kujuta, kahju kannatab ettevõtete vara.

Keeva vedeliku paisuva aurupilve plahvatuse (**BLEVE**) teke Trendgate terminali kütusemahutites ning raudtee-estakaadidel on käideldavate kütuste omaduste ja rakendatud kaitsemeetmete tõttu praktiliselt välistatud. Estakaadidel tekkiva **lombitulekahju** (vannialasse valgunud kütuse põlema süttimisel) korral on tagatud tule kustutamine ja raudteetsisternide jahutamine piisava tuletõrjevee ja vahuaine varuga.

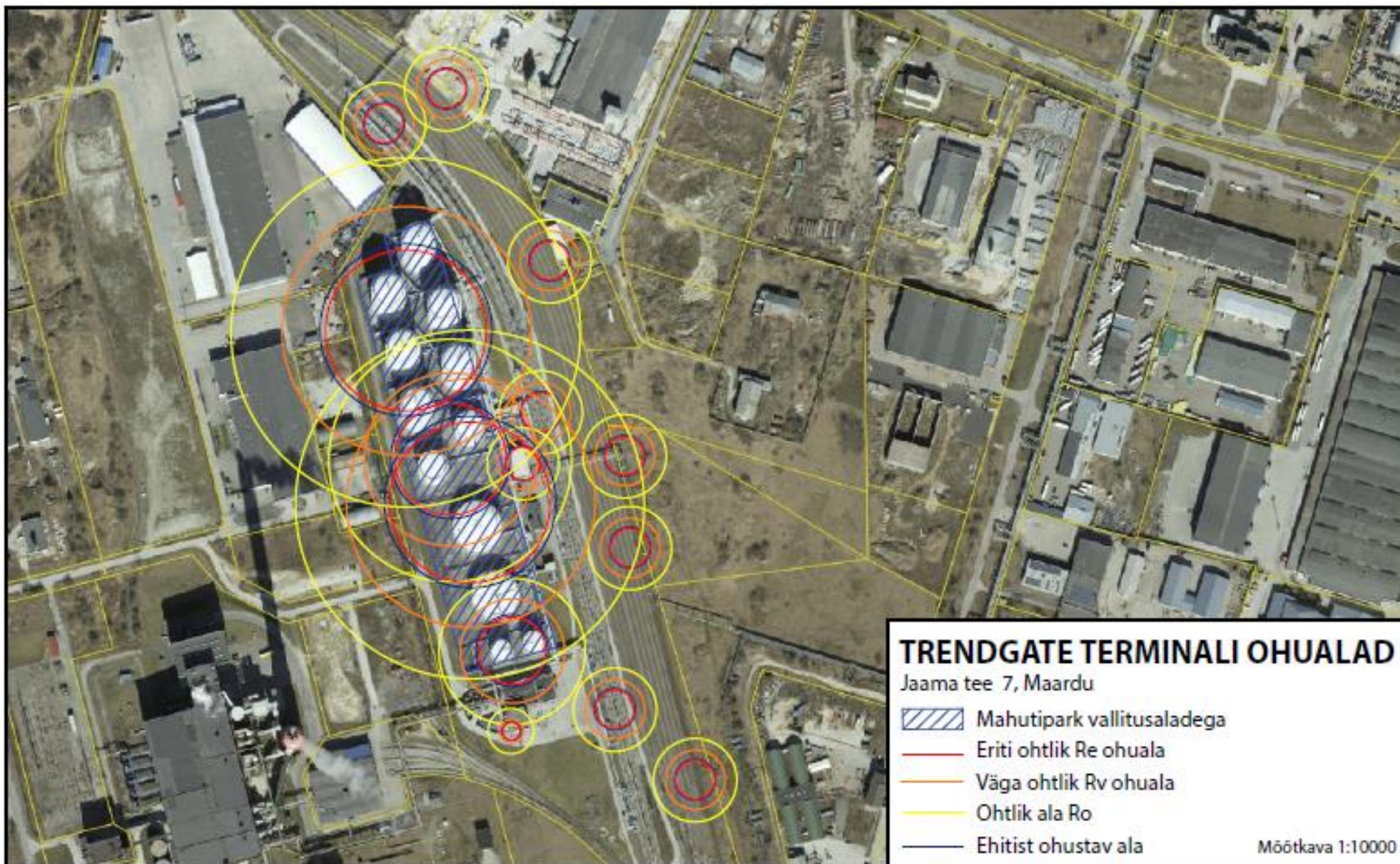
Riskianalüüsi käigus teostatud riskiallike ohtude hindamise põhjal koostatud riskimaatriksi alusel on **terminali üldine riskiklass 2C**, mis näitab, et õnnetuste esinemise tõenäosus on väike, kuid tagajärjed võivad olla rasked.

MAKSIMAALNE OHUALA

Trendgate terminali tulekahju ja/või plahvatuse halvima stsenaariumi korral, kus põlengusse on haaratud nii vallitusala kui mahuti, arvutuslik maksimaalne ohuala on 175 m.

Trendgate terminali **halvimaks stsenaariumiks** on suurõnnetus, nt tulekahju mahutis või vallialas, mis võib kõige tõenäolisemalt eskaleeruda terminalisiseseks dominoefektiks I ja IV mahutiparkide mahutite ja nende vallituste põlengul. Halvima stsenaariumina põhjustaks mahutiparkide põleng sekundaarseid põlenguid väljaspool terminali selle lääneküljel Saha-Loo tee 5 ja loodeküljel Saha-Loo põik 4 kinnistutel asuvate ettevõtete piirkonnas. Dominoefekti stsenaarium on võimalik siiski vaid juhul kui terminali kaitsemeetmete rakendamine hilineb või mingil põhjusel need ei tööta.

Arvestades mahutite ja käitlussüsteemide head tehnilist taset, samuti terminali kaitsesüsteeme ja head ettevalmistust, on halvimate stsenaariumite käivitumine siiski praktiliselt välistatud.



KÄITUMISJUHISED SUURÕNNETUSE KORRAL

Naabruses ja piirkonnas viibivate inimeste hoiatamiseks suurõnnetuse või suurõnnetuse ohu korral on terminali territooriumile paigaldatud üldhäiresireen, mida kasutatakse kõikide suurõnnetuste või hädaolukordade puhul.

Hädaolukorrasireen ehk varajase hoiatamise süsteem:

Üldhäire signaal

1-minuti pikkune tõusev ja langev heli, mida korratakse 30-sekundilise pausi järel vähemalt 3 korda.



Üldhäire signaali kasutatakse tähelepanu saamiseks kõikide ohtude puhul. Vajadusel edastatakse ohu kohta lisateave ja käitumisjuhiseid!

Üldhäire lõpp

Ühtlane 1-minuti pikkune heli, mida edastatakse 1 kord.



Häire lõpu signaal tähendab, et oht on möödas.

Testisireen

Ühtlane pidev heli üldpikkusega kuni 7 sekundit.



Testimise signaal tähendab sireeni korralist testimist ning elanikele kohustuslikke tegevusi ei kaasne.

Iga kuu esimesel esmaspäeval kell 12:00 teostatakse häiresireeni plaanipärasest õppeotstarbelist käivitamist.

Viibides terminali territooriumil ja kuuldes häirealarmi (signaal 3x1 min) tuleb viivitamatult minna tähistatud kogunemiskohta ning järgida volitatud töötaja juhiseid.

Ohustatud piirkonna elanikkond peab suurõnnetuse korral ennekõike juhinduma päästeasutuste ja teiste vastavate riiklike institutsioonide juhistest.

Käitumisjuhised suurõnnetuse või hädaolukorra korral:

- väljas viibides liigu risti tuule suunaga õnnetuspaigast ja ohualast kaugemale;
- vajadusel kata suu ja nina niiske rätikuga, et vältida mürgiste ainete sissehingamist;
- kui viibid tänaval, mine võimalusel lähima hoone siseruumidesse. Ära varju keldrisse!;
- sulge korralikult aknad, uksed ja tuulutussavad ning lülita välja ventilatsioon; Tee sama kui viibid autos;
- ära suitseta ega kasuta lahtist tuld, kustuta tuleasemed kaminates ja/või ahjudes;
- lülita sisse Vikerraadio (sagedus 104,1) või Raadio 4 (sagedus 94,5) või telekanal ETV ning kuula seal antavaid käitumisjuhiseid;
- kasuta telefoni ainult tõsisel vajadusel, et mitte koormata telefoniliine;
- informatsiooni sündmuse kohta saad ka www.paasteamet.ee või Häirekeskuse päästeala infotelefonilt **1524**;
- ära lahku hoonest ilma mõjuva põhjuse või korralduseta.