

Kinnitatud
Terviseameti Peadirektori 12.juuli 2013
käskkirjaga nr 1.1-1/41



Massilise mürgistuse hädaolukorra riskianalüüs

Tallinn 2013

Sisukord

1. SISSEJUHATUS	3
2. ANALÜÜTILINE OSA	4
2.1 Hädaolukorra määratlemine	4
2.2 Hädaolukorda põhjustavate ohtude väljaselgitamine ja kirjeldamine	6
2.2.1 Hädaolukorra toimumise tõenäosus	6
2.2.2 Hädaolukorra tagajärgede analüüs	8
2.2.3 Mõju varale	9
2.2.4 Mõju looduskeskkonnale	9
2.2.5 Mõju elutähtsale teenusele	9
2.2.6 Hädaolukorra riskiklassi määramine	10
2.3 Hädaolukorda ennetavad ja tagajärgi leevendavad meetmed	10
2.3.1 Hädaolukorda ennetavad meetmed ja tegevused	10
2.3.2 Hädaolukorra tagajärgi leevendavad meetmed ja tegevused	12
3. HÄDAOLUKORRA RISKIANALÜÜSI ANKEET – Massiline mürgistus	14

1. SISSEJUHATUS

Hädaolukorra seaduse § 6 alusel peavad pädevad asutused tegema riskianalüüsi oma valitsemisalas esineda võivate hädaolukordade väljaselgitamiseks ning esitama hädaolukorra riskianalüüsi kokkuvõtte Siseministeriumile. Vastavalt hädaolukorra seaduse § 6 sätetele hindab hädaolukorra riskianalüüsi koostamist juhtinud asutus vähemalt kord kahe aasta jooksul hädaolukorra riskianalüüsi ajakohasust ning viib vajadusel sisse muudatused, mis kooskõlastatakse Siseministeriumiga.

Käesoleva dokumendi koostamisel lähtuti samuti Vabariigi Valitsuse 25. aprilli 2013. a korraldusest nr 208 «Nende hädaolukordade nimekiri, mille kohta koostatakse riskianalüüs ja lahendamise plaan, ning hädaolukorra riskianalüüsi ja hädaolukorra lahendamise plaani koostamiseks pädevate täidesaatva riigivõimu asutuste määramine», kus on kehtestud riskianalüüsi vajavate hädaolukordade nimekiri ning määratud hädaolukorra riskianalüüsi koostamiseks pädevad täidesaatva riigivõimu asutused (Häirekeskus, Keskkonnaamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Päästeamet, Sotsiaalministerium ning Veterinaar- ja Toiduamet). ja siseministri 18.02.2010.a määrusest nr 5 "Hädaolukorra riskianalüüsi koostamise juhend" (<https://www.riigiteataja.ee/akt/13279238>).

Massilise mürgistuse hädaolukorra riskianalüüs koostati Terviseameti peadirektori 02.05.2013 käskkirjaga nr 1.1-1/28 moodustatud töörühma poolt kaasates täiendavalt erinevaid eksperte.

Töörühma juht:

Kalev Pahla

Töörühma liikmed:

Mare Oder
Mihkel Tamme
Raido Paasmaa
Aare Laht
Knut Tamm
Aigi Lahe
Jaanika Aavik

Massilise mürgistuse hädaolukorra riskianalüüsis regionaalset taset eraldi kirjeldatud ei ole. Massiliste mürgistuste esinemine piirkonniti tõenäoliselt palju ei erine, kuid Harjumaal ja Ida-Virumaal, kus on rohkem nii ohtlike kemikaalidega tegelevaid ettevõtteid kui ka intensiivsem ohtlike veoste transport, on riskifaktorid suuremad.

2. ANALÜÜTILINE OSA

2.1 Hädaolukorra määratlemine

Hädaolukord on sündmus või sündmuste ahel, mis ohustab paljude inimeste elu või tervist või põhjustab suure varalise kahju või suure keskkonnakahju või tõsiseid ja ulatuslikke häireid elutähtsa teenuse toimepidevuses ning mille lahendamiseks on vajalik mitme asutuse või nende poolt kaasatud isikute kiire kooskõlastatud tegevus (*alus: Hädaolukorra seaduse § 2 lg 1*).

Mürgistuse puhul on tegemist mürgise aine sattumisega inimese organismi erinevaid teid pidi – suu kaudu (vedelik või tahke aine), hingamisteede kaudu (mürgised gaasid), läbi naha või limaskestade (põhiliselt ründemürgid). Käesolev riskianalüüs ei käsitle bioloogilistest teguritest tingitud mürgistusi ega kroonilisi mürgistusi. Hädaolukorraks ehk massiliseks saab mürgistusi pidada juhul, kui tegemist on sedavõrd suure hulga inimeste raskete mürgistustega, mis ületab piirkonna tervishoiuasutuste abiandmise võime. Siseministri 18.02.2010.a määruses nr 5 „Hädaolukorra riskianalüüsi koostamise juhend“ lisas 5 on massilise mürgistuse piiriks raskelt kannatanute arv vähemalt 30.

Hädaolukordi, millega võib kaasneda mürgiste ainete sattumine elukeskkonda ja mille tagajärjel võib sattuda ohtu suure hulga inimeste tervis ja elu, on analüüsinud järgmised ametkonnad :

- 1) ohtlikest kemikaalidest põhjustatud õnnetus tööstusettevõtetes; (vt Päästeameti riskianalüüsi);
- 2) ohtlikest kemikaalidest põhjustatud õnnetused maantee- ja raudteetranspordil (vt Maanteeameti ja Tehnilise Järelevalve Ameti riskianalüüsi);
- 3) ulatuslik keskkonnareostus sisemaal (vt Keskkonnaameti riskianalüüsi);
- 4) salaalkoholi ja narkootikumide tarbimine (vt Terviseameti riskianalüüsi)

Tehnilise Järelevalve Ameti andmetel (seisuga aprill 2013) on Eestis suurõnnetuse ohuga ettevõtteid 58. Enim asub selliseid ettevõtteid Harjumaal (28) ja Virumaal (19). Põhilisteks tegevusteks on tuleohtlike kütuste käitlemine (40 %), põlevkiviõlide käitlemine (21 %) ja mürgiste kemikaalide käitlemine (14%). Väiksemates mahtudes käideldakse lõhkematerjale, pürotehnilisi tooteid, väetiseid, tuleohtlikke gaase ning oksüdeerivaid aineid. (*allikas: Päästeamet*)

Ohtlike ettevõtteid on Eestis Tehnilise Järelevalve Ameti andmetel (seisuga aprill 2013) 120, neist enim asub Harjumaal (56) ja Virumaal (19). Käideldakse erinevaid ohtlike kemikaale (ammoniaaki kasutavad külmhooned, põlevkivi kasutavad katlamajad, tuleohtlike kütuse või gaaside jae- ja hulgimüük, pürotehnika hoiustamine, väetise hoidlad). Suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete andmetega on võimalik tutvuda kasutades Maaameti kaardirakendust (*allikas: Päästeamet*).

Olulisemad potentsiaalsed ohtlikud ained, nende toksilised vormid ning organismi sattumise teed, mis võivad põhjustada massilist mürgistust, on järgmised:

- Ammoniaak - nii suukaudselt, sissehingamisel, kui ka naha ja limaskestade kaudu
- Kloor-
 - gaasina – sissehingamisel;
 - hüpoklorit (kloorgaasi reaktsioon veega) - nii suukaudselt, sisse hingamisel, kui ka limaskestade kaudu;
- Vesinikfluoriidhape - nii suukaudselt, sissehingamisel, kui ka naha ja limaskestade kaudu;
- CO/tsüaniid – sissehingamisel.

Ammoniaagi ja kloori puhul tuleb võtta eelkõige arvesse nende suuri koguseid ja mürgistusi lekete korral; vesinikfluoriidhape on küll äärmiselt mürgine, kuid seda kasutatakse ainult ühes ettevõttes, kuid kasutatav kogus on suur. Tsüaniid tekib porolooni (õnnetused 23.02.1998 ja 20.12. 2006) ja plastmassi põlemisel ettevõtetes, mis töötlevad neid materjale, samuti põlengutel laevadel. Üldnimetatud ained võivad põhjustada mürgistus nii töötajatel, kui ka päästjatel ning lähiümbruse elanikel.

Massilist mürgistust võivad sagedamini põhjustada veel järgmised ained:

- Metanool (suukaudselt organismi sattudes)
- Tolueen (sisse hingamisel ja suukaudselt organismi sattudes)

Olulised ohte tekitavad lähteained (nende puhul tuleb eelkõige arvestada mürgiste lagunemistega) on:

- Kütused (nafta, masuut, bensiin, diislikütus jm);
- Õlid (põlevkiviõli, kütteõli);
- Ammooniumnitraat;
- Lämmastikhape;
- Hüpoklorit.

Nende ainete põlemisel või muu väärkäitluse korral võivad eralduda mürgised gaasid nagu vingugaas, vesiniksüaniid, lämmastikdioksiid, divesiniksulfiid, fosgeen, kloor, kloor- või klorigaas (oleneb reageerijast).

Äramärkimist vajaksid ka põlevkivifenoolid, tolueendiisotsüanaat, kaaliumdikromaat, naatriumdikromaat, tetrakloroetaan, naatriumseleniit, heptaan ja isopentaan, mis on surmavalt mürgised, kuid neid aineid väga laialdaselt ei kasutata.

Keskkonna seisukohalt võib pinnas ohtlikult reostuda nii punktireostusena otseses avariikohas kui ka hajareostusena (näiteks, mürgkemikaalide valesti kasutamisel põllumajanduses). Ohtlik reostus võib pinnasest imbuda põhjavette või valguda pindmiselt lahtistesse veekogudesse. Ei saa välistada ohtliku toksiini lisamise võimalust pinnavee allikasse (Ülemiste järve) terrorismi korral.

2.2 Hädaolukorda põhjustavate ohtude väljaselgitamine ja kirjeldamine

Hädaolukorda põhjustavad ohud on:

- 1) õnnetused ohtlike kemikaale käitlevas ettevõttes või muus tööstus- või laohoones;
- 2) õnnetused ohtlike kemikaalide transportimisel maanteel või raudteel;
- 3) jätkuvalt suur sala-alkoholi ja narkootikumide tarvitamine;
- 4) ulatuslik keskkonnareostus sisemaal.

2.2.1 Hädaolukorra toimumise tõenäosus

Päästeameti statistika kohaselt on aastatel 2006-2012 toimunud kokku 21 intsidenti, mis on olnud seotud peamiselt tööstusprotsessidega suurõnnetuse ohuga või ohtlikes ettevõtetes. Õnnetusjuhtumid on olnud seni oma olemuselt väikese mastaabiga ning seetõttu ei ole kvalifitseerunud hädaolukorra määratlusele.

Õnnetuste korral mürgiste kemikaalidega nende transpordil või ümberlaadimisel on lisaks terviseohule ka keskkonnareostuse oht. Ohtu tervisele suurendab mürgiste ainete transiidi suur maht tiheda asustusega piirkondade vahetus läheduses.

Kemikaale käitlevates ettevõtetes on ajavahemikul 2008-2012 toimunud kokku 8 juhtumit, milles on peamiselt olnud tegemist kemikaalide lekkimisega. Enim kannatanuid oli Kalev Spa kloorilekke puhul (39 inimest), tekkinud tervisekahjustused olid kerged ja lühiajalised. Kokku pöördus Kalev SPAs erinevatesse haiglatesse (abistati sündmusega seoses) kokku 39 inimest, sündmuskohal osutati abi 33le inimesele. Õnnetuse juhtumianalüüs: [Case report: An accidental exposure to the chlorine gas in swimming pool of a Spa Hotel in Tallinn](#). Põld K, Oder M. *Case Report: An Accidental Exposure to the Chlorine Gas in Swimming Pool of a Spa Hotel in Tallinn. Clinical Toxicology (2009) 47: 485,*

Maanteeameti statistika andmetel toimus aastatel 2008-2012 kokku 7 õnnetusjuhtumit, mis olid seotud ohtlike ainete vedamisega. Nende õnnetusjuhtumite puhul ei olnud tegu hädaolukorraga, kuid oli suur tõenäosus plahvatusohule ja keskkonnareostusele.

Eesti Vabariigis on olnud üks massilise mürgistuse juht metanooli massilise mürgistuse näol 2001. aastal Pärnumaal, kus teadlikult levitatud metanooli sisaldavat jooki tarbiti

mitteteadlikult ning selle tagajärjel suri 67 inimest. Tõenäosus sarnase põhjusega juhtumi kordumisele on suur, mida näitasid 2006. aastal Loksal toimunud mürgistuste juhtumid ning 2011 kevadel toimunud mürgistusjuhtumid Lõuna-Eestis.

Metanoolimürgistuse kõrval on reaalne oht ka teiste sarnaste tagajärgedega mürgistuste toimumiseks, mida tõestab 2004. a Elqotecis toimunud mürgistuse juhtum. Tegemist oli juhtumiga, kus Elqoteci töötajaid jõid enda teadmata sisse kloriide sisaldanud vett, mille tagajärjel vaadati kohapeal läbi 108 inimest, neist 31-l esines kaebusi ning 15 -le määrati ravi.

Eesti Kohtuekspertiisi Instituut 2012. aasta mürgistussurmade statistika on kajastatud allolevas tabelis:

Mürgistav aine	Kokku	Naised	Mehed
Etanool	86	20	66
Muud alkoholid	30	8	22
Vingugaas	45	11	34
Narkootilised ja psühhotroopsed ained	183	19	164
Ravimid	16	10	6
Kombineeritud	7	3	4
Muud	11	2	9
Kokku:	378	73	305

Hoolimata korrakaitseorganite võitlusest sala-alkoholiga eksisteerib see endiselt. Eesti Konjunktuuriinstituudi andmed illegaalse alkoholi kaubanduse osakaalu kohta on kirjeldatud järgmises tabelis:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Illegaalse alkoholi kaubanduse osakaal siseturul**, %	25–30	20–25	20–25	15–20	8–12	10–15	15–19	23–27	22–27

** illegaalse alkoholi turuosa on väljendatud viinaturu suhtes

Allikas: Eesti Konjunktuuriinstituudi aastaraamat "Alkoholi turg, tarbimine ja kahjud Eestis 2012"

Antud tabelist nähtub, et salaalkoholi kasutamise trend on taas väikeses tõusujoones, mis omakorda viitab suuremale valvsuse vajadusele.

Võimalikud on massilised mürgistused narkomaanide seas, kui turule saavad uued narkootilised ained, mille täpne koostis pole narkomaanidele teada ning on võimalus kergesti üle doseerida. Sarnane situatsioon esines 2006 aastal, kui mingil perioodil tõusis märgatavalt üledoseerimiste arv uute ja kõrgema kontsentratsiooniga narkootikumide tulekuga turule. Tõenäosust, et selline olukord võib omandada tervishoiualase hädaolukorra mõõtmed, suureks pidada ei saa, kuid välistada sellist massilist narkomaania levikut ei või. Massilise mürgistuse puhul on äärmiselt oluline mürgistuse põhjustaja võimalikult kiire väljaselgitamine, samuti võimalike edasiste arengute modelleerimine.

Tõenäosust massiliseks mürgistuseks võib hinnata vastavalt Siseministri 18.02.2010.a. määruse nr 5 lisa 1 „Hädaolukordade esinemise tõenäosuse hindamise tabelile“ vastavaks astmele **4 (suur)**.

2.2.2 Hädaolukorra tagajärgede analüüs

Inimeste elu ja tervis

Võimalik kannatanute arv võib olla 30 või rohkem (mürgistused ja kombineeritud vigastused/traumad).

Nimetatud suurõnnetuste mõjul võivad inimestel tekkida erinevad tervisekahjustused, mis sõltuvad toksilise aine vormist, kogusest ning inimorganismi sattumise teest (suukaudselt, sissehingamisel, naha- ja limaskestade kaudu) ja toimeajast.

Massilise mürgistuse korral võib tekkida paanika elanikkonna seas, millest võivad omakorda tekkida teisesed tervisekahjustused.

Tekkivate tervisekahjustuste tõenäosus on suurem ettevõtte töötajatel, aga paljude suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete riskihinnangute järgi võib suurõnnetuse mõju ulatuda ka ettevõttest välja.

Ohustatud on ka päästetöötajad, kuna ohtlike kemikaalide olemasolu tõttu on võimalikud päästetööde käigus tekkivad doominoefektid (plahvatused, põlengu intensiivsuse suurenemine, täiendavad kemikaalide lekked) nii ettevõtete sees kui naaberettevõtetes, mis võivad ootamatult õnnetuse mõjuala suurendada.

Tulekahjude puhul kemikaale mittekäitlevates tööstus- ja laohoonetes või muudel objektidel on tõenäolisemad tervisekahjustused peale põletuste veel suitsu levimisest tingitud vingugaasi- ja tsüaniidimürgistused, mis võivad ohustada läheduses asuvaid inimesi, sealhulgas eelkõige lapsi, vanureid ja krooniliste haigustega inimesi.

Arvestades käesolevas analüüsis vaadeldavate objektide võimalikku õnnetuste mõju ulatust ja nende paiknemist linnades ja teistel tiheasustusaladel, võib suurõnnetuse tagajärjel hukkuda kümneid ja saada tervisekahjustusi sadu inimesi. Õnnetus võib tingida vajaduse elanikkonna ulatuslikuks evakuatsiooniks. Tulenevalt eelnevast tuleb halvimal juhul tagajärgi elule ja tervisele pidada **väga rasketeks (D)**.

2.2.3 Mõju varale

Mõju varale võib hinnata vähetähtsaks (A).

2.2.4 Mõju looduskeskkonnale

Mõju looduskeskkonnale võib hinnata kergeks (B).

2.2.5 Mõju elutähtsale teenusele

Eelkõige sõltub see kannatanute arvust ning tervishoiuteenuse osutajatest. Siinkohal on oluline sündmuskoha keskmes oleva haigla võimekus, kaugus teistest haiglatest, kiirabiteenuse osutajate arvust piirkonnas ning tervishoiusüsteemi suutlikkusest suunata lisajõude sündmuse lahendamiseks. Tallinnas ja Tartus on situatsiooni lahendamine tunduvalt lihtsam kui näiteks Hiiumaal ja Saaremaal võimaliku sama arvu kannatanute korral. Samuti sõltub elutähtsa teenuse toimepidevus ajast, mille jooksul kannatanud saavad. Mida suurem on kannatanute hulk ajaühikus, seda suurem on tõenäosus teiste tervishoiuteenuste kättesaadavuse häireteks.

Massilise mürgistuse hädaolukorra korral suureneb koormus tervishoiusüsteemile, mille tulemusena:

- Suureneb oluliselt kiirabiliste hädaabi teadete menetlemise maht, sh kiirabisündmuste maht;
- Tekib ülekoormus nii kiirabi kui ka statsionaarse arstiabi osas (selles tulenevalt võib toimuda kiirabi kutsete ümberprioritiseerimine, samuti madalama prioriteediga kiirabi kutsete täitmise edasilükkamine, lisabrigaadide kasutuselevõtt ning haiglate erakorralise meditsiini osakondade töö ümberkorraldamine ja plaanilise ravi edasilükkumine);
- Võib osutada vajalikuks isikukaitsevahendite kasutamine ja saasteärastuse korraldamine.

Määravaks massiliste mürgistuste statsionaarses ravis on kasutatav intensiivravi ressurss: voodikohad, personal, ravimid, sh antidoodid ja aparatuur, sh kopsude kunstliku ventilatsiooni ja hemodialüüsiaparaadid.

Võimalikku mõju elutähtsale teenusele hindame raskeks (C).

2.2.6 Hädaolukorra riskiklassi määramine

Võttes arvesse sündmuse tõenäosust (4) ja tagajärgede raskusastet (D) tuleb antud hädaolukorda klassifitseerida kui **VÄGA KÕRGE RISKIGA HÄDAOLUKORD 4D**.

Väga suur 5					
Suur 4				4D	
Keskmine 3					
Väike 2					
Väga väike 1					
	Vähetahtis A	Kerge B	Raske C	Väga raske D	Katastroofiline E

Tagajärg

2.3 Hädaolukorda ennetavad ja tagajärgi leevandavad meetmed

2.3.1 Hädaolukorda ennetavad meetmed ja tegevused

Hädaolukorda ennetavad meetmed ja tegevused on suunatud hädaolukorra tekkimise vältimiseks.

Ennetavaid meetmeid nagu ohutusnõuete täitmise järelevalve ohtlikes ettevõtetes, ruumiline planeerimine jm korraldavad Päästeamet, Tehnilise Järelevalve Amet, Keskkonnainspeksioon ja Tööinspeksioon.

Terviseamet

- Mürgistusteabekeskuse töö igapäevaselt, 24/7;
 - Mürgistusteabekeskuse koolitused, loengud, infopäevad, trükised jm;
 - Mürgistusalase andmebaasi uuendamine;
- Koostöös Häirekeskusega kriisitelefoni protseduuride väljatöötamine selleks, et tagada elanikkonnaga vahetu suhtlemine ja infovahetamine kriisisituatsioonis.

Sotsiaalministeerium

- Alkoholismi ja narkomaania ennetamise riiklikust programmist tulenevad tegevused;

- Siseriiklik ennetav koostöö ministeeriumide, Päästeameti, Politsei- ja Piirivalveameti ning omavalitsustega sündmuste lahendamisel ja juhtimisel;
- Asjakohaste õigusaktide ettevalmistamine.

Politsei- ja Piirivalveamet

- Võitlus narkokuritegevusega (teadlikkuse tõstmine sõltuvusainete tarvitamise tagajärgedest, sõltuvusainete kättesaadavuse tõkestamine);
- Narkootikumide varajane kindlakstegemine ning nende kõrvaldamine turult;
- Liikluse järelevalve (keemiliselt ohtlikud veosed).

Kaitsepolitseiamet

- Võitlus narkokuritegevusega.

Keskkonnaamet

- Kokkuleppe kohaselt Terviseameti teavitamine mürgistuse ohust, mis on seotud mürgiste ainete levikuga läbi õhu, veekogude või põhjavee.

Päästeamet

- Hädaolukorda aitab ennetada riske arvestav planeerimine. Vastavalt planeerimisseadusele tuleb ruumilisel planeerimisel:
 - kaasata Päästeamet, kui riskianalüüsist tulenevalt jääb planeeritavale maa-alale või selle lähiümbrusesse olemasolev või kavandatav suure riskiohuga objekt või kui ruumilise mõjuga objekti rajamisega võivad kaasneda ohtlikud veosed;
 - kooskõlastada üldplaneering või detailplaneering Päästeametiga planeerimisseaduse § 17 lõige 3 sätestatud juhtudel.
- Hädaolukorda aitab ennetada ettevõtete parem valmisolek. Selleks tuleb suurõnnetuse ohuga ettevõtetel koostada riskianalüüs ja hädaolukorra lahendamise plaan. Päästeamet kooskõlastab ettevõtte hädaolukorra lahendamise plaani ning koostöös Tehnilise Järelevalve Ametiga riskianalüüsi.

Maanteeamet

- Võtab vastu eksameid ja väljastab „Ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkuleppe” (ADR) kohase autojuhi koolituse tunnistusi ja ohutusnõuniku väljaõppe tunnistusi ning teeb muid ADR nõuete kohaseid toiminguid lähtudes Vabariigi Valitsuse 28.05.2006. a määrusest nr 150 „Ühinemine ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkuleppega (ADR)” ning teede- ja sideministri 14.12.2001. a määrusest nr 118 „Ohtlike ainete autoveo eeskiri”.

Tehnilise Järelevalve Amet (TJA)

- TJA transporditeenistus, kasutades talle õiguslikult loodud kontroll-instrumente, tagab raudtee-ettevõtjate tegevuse üle süstemaatilise kontrolli. Koostöös raudtee-

ettevõtjatega luuakse ohutu keskkond (ohutusjuhtimise süsteem), mis pärsib hädaolukorra tekkimise algsündmuste ilmnemist.

- TJA tööstusohutuse teenistus väljastab tegevuslubasid nii suurõnnetuse ohuga ettevõtetele kui ka ohtlikele ettevõtetele (ehkki tegevusluba muutub kohustuslikuks 01.01.2015 taotletakse seda juba praegu). Juhul kui ettevõttel on keskkonna kompleksluba või lõhkematerjalitehase või –lao käitamisluba, siis kemikaaliseadusest tulenevat tegevusluba vaja ei ole, aga allpool loetletud dokumendid tuleb ikkagi kooskõlastada. TJA teostab samuti järelevalvet kemikaaliseadusest tuleneva pädevuse raames nimetatud ettevõtetes, muuhulgas kooskõlastades ohutuse tagamise süsteemide kirjeldusi (riskianalüüse, ohutusaruandeid ja teabelehti) – tegevus, millega minimeeritakse võimalusi ohtlike olukordade tekkeks.

Maksu- ja Tolliamet

- Illegaalse alkoholi turule jõudmise takistamine.

Veterinaar- ja Toiduamet

- Elanikkonna teavitamine saastunud toiduainete ohust;
- Alkoholiregistri pidamine, eristamiseks vajadusel käitlemiseks lubatud alkoholi illegaalsest alkoholist.

Omavalitsused

- Alkoholi müügilubade väljastamine, piirkonna alkoholipoliitika.

2.3.2. Hädaolukorra tagajärgi leevendavad meetmed ja tegevused

Terviseamet

- Ettepanekute väljatöötamine asjakohaste õigusaktide muutmiseks ja täiendamiseks (nt kiirabikutsete prioriteetide muutmise, plaanilise ja erakorralise arstiabi korraldamine tervishoiualases hädaolukorras jm);
- Tervishoiuteenuse osutamise koordineerimine tervishoiualases hädaolukorras (tervishoiuteenuse osutajate kriisivõimekuse määramine, kriisiplaanide koostamine, koostöö korraldamine erinevate tervishoiuteenuse osutajate vahel, plaanilise ravi osaline või täielik edasilükkamine jm);
- Tegevusvaru haldamine ja vajadusel kasutuselevõtt (sh antidoodid, intensiivravi vahendid, ravimid ja isikukaitsevahendid);
- Mürgistusteabekeskuse töö igapäevaselt, 24/7, kriisitelefoni käivitamine kriisiperioodil mürgistusteabekeskuse baasil, täiendava personali rakendamine kriisiolukorras;
- Antidootide reservi loomine tervishoiuteenuse osutajate juures;
- Elutähtsa teenuse osutajate (statsionaarne eriarstiabi, kiirabi,) riskianalüüside ja toimepidevuse plaanide koostamise koordineerimine ja järelevalve;

- Õppuste ja kriisikoolituste korraldamine;
- Madalama prioriteediga kiirabi kutsete täitmise edasilükkamine koostöös Häirekeskusega;
- Rahvusvahelise abi taotlemine läbi Sotsiaalministeeriumi.

Sotsiaalministeerium

- Asjakohaste õigusaktide ettevalmistamine;
- Hädaolukorda leevendavate meetmete rahastamiseks eelarve taotluste esitamine;
- Rahvusvahelise abi taotlemine (lepingute ettevalmistamine koostöökas naaberriikidega)

Tervishoiuteenuse osutajad:

- Kriitiliste vahendite kaardistamine: massiliste mürgistuste aspektist loetakse kriitilisteks erakorralise meditsiini osakond (lühendatult EMO)- ja intensiivravi meditsiinipersonali arvu ja väljaõpet, voodikohti, hingamisaparaatide arvu, hemodialüsaatorite arvu, antidootide ja teiste ravimite paiknemist ja kättesaadavust, saasteärastusvõimekust (isikukaitsevahendid ja seadmed);
- Elutähtsa teenuse riskianalüüsi ja toimepidevuse plaanide koostamine ja vajadusel muudatuste tegemine;
- Mürgistusosalaste koolituste ja õppuste korraldamine;
- Erinevate tervishoiuteenuse osutajate vahelise koostöö parendamine, eri piirkondade ressursi kasutamise testimine õppuste näol;
- Riikliku antidoodi programmi rakendamine.

Päästeamet

Päästeameti roll mürgistuse tagajärgede leevendamisel on kaudne, peamiselt piirdub see ohtlike kemikaalidega seotud õnnetusele reageerimisega/päästesündmuse juhtimisega ning selle otseste tagajärgede likvideerimisega. Päästeametil on selleks:

- Välja töötatud vastavad pääste valdkonna teenused ja soetatud varustus ning koostatud kõrgemast riskihinnangust lähtuvalt väljasõidukorrad ja –plaanid;
- Kinnitatud elanikkonna hädaolukorrast, hädaolukorra lahendamise ja päästesündmusest teavitamise kava;
- Koostatud (osade) ettevõtete kohta operatiivkaardid.

Täiendavalt on vaja:

- Operatiivseks reageerimiseks suurõnnetuse ohuga ettevõtete kohta täpsemate operatiivkaartide koostamine ja vähemalt 3 aastase intervalliga õppuste toimumine (vastavalt Seveso II direktiivile ning alates 2015. a Seveso III direktiivile);
- Kohalike omavalitsusüksuste ohtudest ja hädaolukorraks valmisolekust teadlikkuse tõstmiseks tuleb Päästeametil viia läbi kohalike omavalitsustele vastavad koolitused;
- Vastavalt Siseministeeriumi valitsemisala arengukavale 2013-2016 tuleb pääste valdkonna teenuseid edasi arendada.

Politsei- ja Piirivalveamet

- Vara- ja elanike turvalisuse tagamine massilise mürgistuse olukorras.

Keskkonnaamet

- Keskkonnaseisundi hindamine;
- Mürgistusjuhtumi asjaolude väljaselgitamine;
- Elanikkonna teavitamine.

Omavalitsused

- Kannatanute ja perede sotsiaalabi.

3. HÄDAOLUKORRA RISKIANALÜÜSI ANKEET - Massiline mürgistus

Hädaolukorra nimetus		Jrk nr
Massiline mürgistus (mürgiste ainete tarbimine)		17
Hädaolukorra ulatuse määratlus		
Mürgistus inimestel keemilise aine organismi sattumise tagajärjel. Ohus paljude inimeste elu ja tervis. Juhul, kui raskelt kannatanuid on 30 või enam, tuleb olukorda käsitleda hädaolukorrana.		
Ülevaatamise kuupäev:	Järgmise ülevaatuse kuupäev:	
Juuni 2013		
Riskianalüüsi peatäitja:	Terviseamet	
Riskianalüüsi kaasatud asutused: Häirekeskus, Keskkonnaamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Päästeamet, Sotsiaalministeerium, Veterinaar- ja Toiduamet		
Asutus:	Funktsioon:	
Terviseamet	Tervishoiuteenus osutajate hädaolukorraks valmisoleku korraldamine oma pädevuse piires.	
Kiirabi	Ambulatoorne tervishoiuteenus eluohutliku haigestumise,	

	vigastuse või mürgistuse esmaseks diagnoosimiseks ja raviks ning vajadusel abivajaja transpordiks haiglasse.
Haiglad	Ambulatoorse ja statsionaarse tervishoiuteenuse osutamine.
Perearstid	Esmatasandi arstiabi kättesaadavuse tagamine.
Siseministeerium	Elanikkonna turvalisuse tagamine.
Põllumajandusministeerium	Toidu ohutuse tagamine.
Keskkonnaministeerium	Keskkonnaseire.

1. Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Mürgistuse puhul on tegemist mürgise aine sattumisega inimese organismi erinevaid teid pidi – suu kaudu (vedelik või tahke aine), hingamisteede kaudu (mürgised gaasid), läbi naha või limaskestade (põhiliselt ründemürgid). Hädaolukorraks ehk massiliseks saab mürgistusi pidada juhul, kui tegemist on sedavõrd suure hulga inimeste raskete mürgistustega, mis ületab piirkonna tervishoiuasutuste abiandmise võime.

Avariide korral mürgiste kemikaalide transpordil või ümberlaadimisel on oht lisaks olulisele keskkonna reostusele ka rasketeks tagajärgedeks inimeste elule ja tervisele, eriti kui tegemist on suurte koguste transpordiga raudteedel tiheda asustusega asulate vahetus läheduses.

Massilise mürgistuse juhtumina saab käsitleda ka võimalikku narkootiliste ja psühhotropsete ainete tarbimist suure hulga inimeste poolt mürgistust tekitavas annuses.

2. Ülevaade hädaolukorda tekitavatest riskidest käesolevad riskianalüüsis

Suurõnnetuse ohuga ja ohtlikes ettevõtetes toimuda võivad õnnetusjuhtumid (sh kemikaalide leke, plahvatused jm).

Ohtlike ainete transportimisel toimuda võivad õnnetusjuhtumid.

Massiline mürgiste ainete tarbimine.

Narkootiliste ja psühhotropsete ainete tarbimine.

3. Ajaloolised faktid

Päästeameti andmetel on aastatel 2006-2012 suurõnnetuse ohuga või ohtlikes ettevõtetes toimunud kokku 21 juhtumit, kuid tegemist ei olnud hädaolukorra määratlusele vastavate õnnetustega. Antud juhtumite mõjud piirnesid ettevõtte hoone või territooriumiga ning ei tekitanud vigastusi ümbruskonna elanikel ega nõudnud inimeste evakueerimist.

Muudes ettevõtetes on ajavahemikul 2008-2012 toimunud kokku 8 juhtumit, milles on peamiselt olnud tegemist kemikaalide lekkimisega. Enim kannatanuid oli Kalev Spa

kloorilekke puhul (33 inimest), tekkinud tervisekahjustused olid kerged ja lühiajalised.

Maanteeameti statistika andmetel toimus aastatel 2008-2012 kokku 7 õnnetusjuhtumit, mis olid seotud ohtlike ainete vedamisega. Nende õnnetusjuhtumite puhul ei olnud tegu hädaolukorraga, kuid oli suur tõenäosus plahvatusohule ja keskkonnareostusele.

Massilise mürgistuse kõige drastilisem juhtum on metanooli massiline mürgistus 2001. aastal Pärnumaal, kus teadlikult levitatud mürkainet sisaldavat jooki tarbiti mitteteadlikult ning selle tagajärjel suri 67 inimest. Tõenäosus sarnase põhjusega juhtumi kordumisele on suur, mida näitasid 2006. aastal Loxsal toimunud mürgituste juhtumid ja 2011 Lõuna-Eestis toimunud mürgistusjuhtumid.

Kiirabiteenuse osutajate kogemused on näidanud, et „turule“ toodud uut narkootilist ainet tarbitakse liiga suures annuses ning seetõttu teatud intervalliga mitmekordistuvad kiirabikutsed üledoosiga patsientide juurde.

4. Tõenäosusele antud hinnang	suur	Numbriga:	4
--------------------------------------	------	-----------	---

4.1. Rakendatud hädaolukorda ennetavad tegevused

- Võitlus salaalkoholiga. Elanikkonna teadlikkuse tõstmine.
- Õppused, kiirabi ja haiglate valmisoleku suurendamiseks, tegevusvarude haldamine.
- Mürgistusteabekeskuse 24h/7 toimimine.
- Ohutusnõuete täitmise järelevalve ohtlikes ettevõtetes.
- Asjakohaste õigusaktide väljatöötamine.
- Liikluse järelevalve (keemiliselt ohtlikud veosed).
- Võitlus narkokuritegevusega.
- Mürgistusohust teavitamine.
- Ohtlike ettevõtete riskianalüüside ja kriisiplaanide koostamine.

4.2. Lühike tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvesse on võetud lähiminevikus toimunud massilise mürgistuse juhtumit metanooliga, narkootikumide tarbimise tulemusel suurenenud kiirabitöö koormuse tõusu.

5. Tagajärgedele antud hinnang (sõnadega):	Väga raske	Tähega:	D
Inimeste elu ja tervis:			D väga raske
Vara:			A vähetahtis

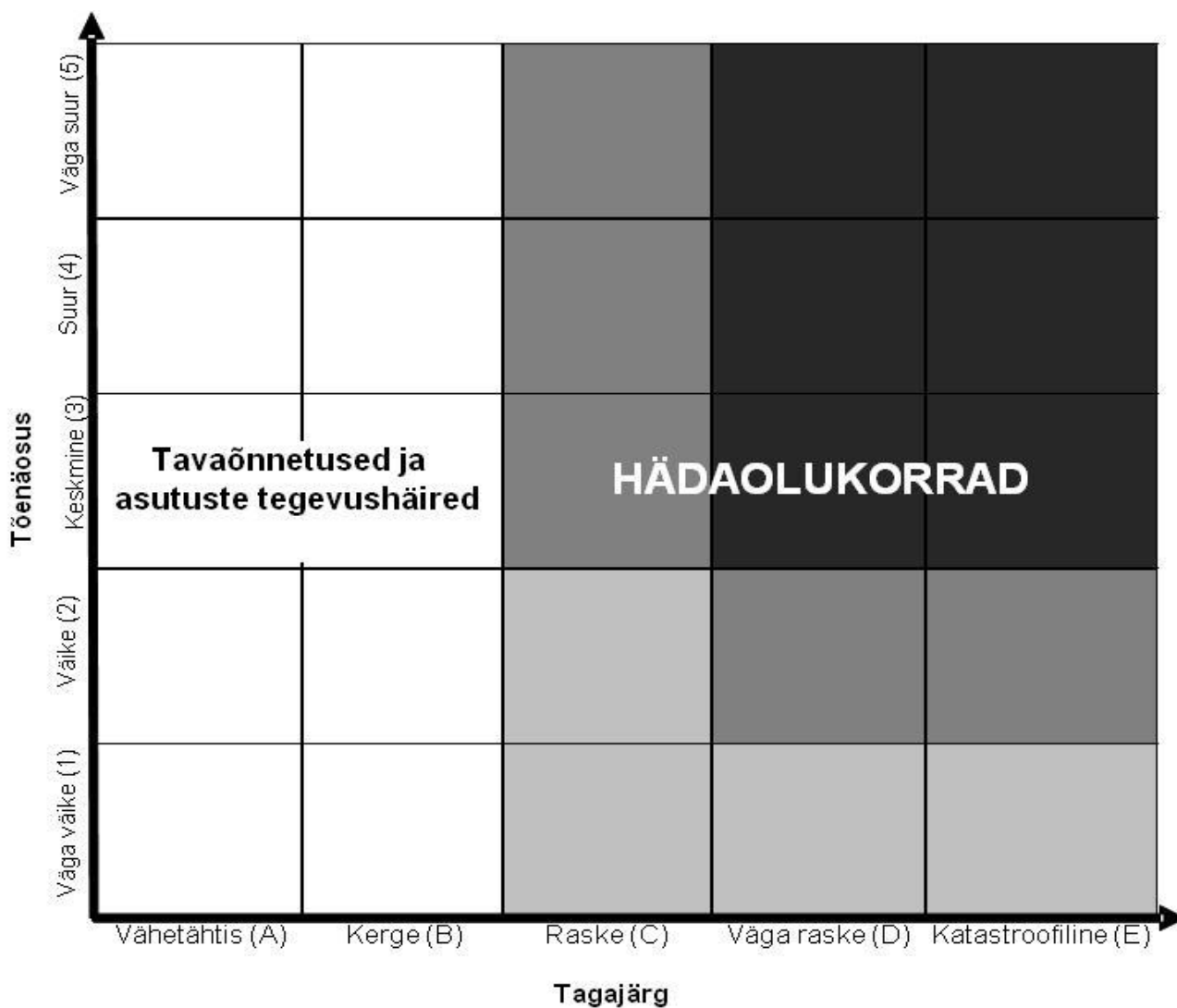
Looduskeskkond:	B kerge
Elutähtis teenus:	C raske
5.1. Rakendatavate ressursside ja tegevuste olemasolu hädaolukorra realiseerumisel	
Käitumine hädaolukordade lahendamise kava (sh kommunikatsioonikava ja teabe liikumise skeemid) järgselt.	
5.2. Hädaolukorra tagajärgede iseloomustus	
5.2.1. Esmased (olulisemad) tagajärjed	
<p>Kõige raskemad tagajärjed inimeste elule ja tervisele ning elutähtsa valdkonna toimimisele on mürgiste ainete teadliku (või mitteteadliku) levitamise korral, ka terrorismi korral on teoreetiliselt võimalikud (väga) rasked tagajärjed.</p> <p>Massilise mürgiste ainete tarbimise korral võivad tagajärjed inimeste elule ja tervisele olla väga rasked (kümned hukkunud; mürgistatute arv ületab piirkonda teenindava tervishoiuasutuse võimalused), mida näitas metanooli juhtum Pärnus.</p> <p>Terrorismi eesmärgil mürgiste ainete kasutamise korral võivad tagajärjed olla kerged, rasked või väga rasked, sõltuvalt kasutatud ainest ja kohast (nt mürgine gaas suletud ruumis).</p>	
5.2.2. Teisesed (vähemolulised) tagajärjed	
Avariide korral mürgiste kemikaalide (sh surrogaatalkoholi) transpordil või ümberlaadimisel on oht keskkonna reostuseks.	
6. Riskimaatriks	Riskiklass: 4D

7. Hädaolukorda ennetavate lisameetmete rakendamise vajadus		
Asutus:	Meede:	Ligikaudne maksumus:
Sotsiaalministeerium	Elanikkonna teadlikusse tõstmise kampaania ohutusalase teadlikkuse tõstmiseks, et toiduainete, jookide ning ravimite ostmine toimuks vaid usaldusväärselt vastavat müügiluba omavatelt edasimüüjatelt ja apteekidest.	
Terviseamet	Õppused, kiirabi ja haiglate valmisoleku suurendamiseks. Mürgistusteabekeskusele 3 töötaja palkamine, koolitamine. Hetkel riiklik tellimus vaid kõneliini teenindamiseks 24/7 ega toimu mürgistusinfo töötlemist, valmisolekut uuteks	96 000EUR 52 000EUR





	kemikaalideks, ravivõteteks vm . Samuti pole tellimust koolituste vm lisatöö tegemiseks.	
Politsei- ja Piirivalveamet	Võitlus narkokuritegevusega. Uute sünteetiliste narkootikumide varajane kindlakstegemine ning nende kõrvaldamine turult.	Enamik kaetakse asutuse eelarveliste vahenditega
Kaitsepolitseiamet	Võitlus narkokuritegevusega.	Enamik kaetakse Kaitsepolitsei ameti eelarveliste vahenditega
Omaavalitsused	Alkoholi müügiload, piirkonna alkoholipoliitika	Enamik kaetakse omaavalitsuste eelarveliste vahenditega
Keskkonnaamet	Keskkonnaseisundi hindamine. Mürgistusjuhtumi asjaolude väljaselgitamine.	Enamik kaetakse Keskkonnaameti eelarveliste vahenditega

8. Hädaolukorra tagajärge leevendavate meetmete rakendamise vajadus

Asutus:	Meede:	
Terviseamet	1) Kriisikoolituste ja õppuste korraldamine. 2) Kesk- ja piirkondlikele haiglatele soetada täiendavate dialüüsiaparaatide soetamine. 3) Antidoodide soetamine tervishoiuteenuse osutajatele.	1) 96 000 EUR 2) 200 000 EUR 3) 700 000 EUR
	4) Koordineerib, korraldab tervishoiuteenuse osutamist tervishoiualases hädaolukorras 5) Mürgistusteabekeskuse (MTK) töö igapäevaselt, 24/7	4) kaetakse Terviseameti eelarveliste vahenditega 5) Kui keskus töötab järjepidevalt 24/7, siis keskuse võimekus ühe kõneliiniga lühiajalises hädaolukorras ammendub ajal 5 kõnet/tunni kohta ning vajatakse kodus olevate Mürgistusteabe keskuse töötajate kutsumist valvesse



Keskkonnaamet	Keskkonnaseisundi hindamine Mürgistusjuhtumi asjaolude väljaselgitamine.	
---------------	---	--

	Väge kõrge risk
	Kõrge risk
	Keskmine risk
	Madal risk