



SISEMINISTEERIUM  
Estonian Ministry of the Interior

# Riiklik 2008. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõte

---

Dokument sisaldab 2008 aastal Siseministeriumis välja töötatud „Hädaolukorra riskianalüüside koostamise meetodika“ järgi kirjutatud riskianalüüside kokkuvõtteid. Ühtlasi antakse ülevaade toimunud muutustest antud valdkonnas, tuuakse välja koond riskimaatriks, visuaalne materjal ning nimetatud riskianalüüsi koostamise meetodika.



## Sisukord

SISUKORD	3
SISSEJUHATUS	4
MUUDATUSED VÕRRELDES 2007. AASTA RIIKLIKU HÄDAOLUKORDADE RISKIANALÜÜSI KOKKUVÕTTEGA	4
I ULATUSLIK METSA- JA MAASTIKUTULEKAHJU	8
II TULEKAHJU JA/VÕI PLAHVATUS TÖÖSTUS- JA LAOHOONETES	12
III TULEKAHJU, PLAHVATUS JA VARING, MILLE TAGAJÄRJEL SAAB VIGASTADA VÕI VAJAB EVAKUEERIMIST PALJU INIMESI	15
IV ULATUSLIK MEREREOSTUS	18
V (NAFTA)REOSTUS RANNIKUL	23
VI MASSIRAHUTUS	27
VII MASSILINE KORRATUS VANGLAS	30
VIII PALJUDE KANNATANUTEGA ÕNNETUS MAANTEEL	34
IX PALJUDE KANNATANUTEGA ÕNNETUS REISIRONGIGA	37
X PALJUDE KANNATANUTE JA/VÕI SUURE LOODUSKESKKONNAKAHJUGA ÕNNETUS RONGIGA, MIS VEAB OHTLIKKE AINEID	39
XI PALJUDE KANNATANUTEGA REISILAEVA ÕNNETUS VÕI SELLE HUKK	42
XII PALJUDE KANNATANUTEGA ÕHUSÕIDUKI ÕNNETUS VÕI SELLE HUKK	45
XIII BIOLOOGILISTE RISKIDE POOLT TEKITATUD HÄDAOLUKORD	48
XIV ERAKORDSELT KUUM ILM	52
XV ERAKORDSELT KÜLM ILM	54
XVI TORM	57
XVII ÜLEUJUTUS TIHEASUSTUSEGA PIIRKONNAS	60
XVIII MASSILINE MÜRGISTUS	63
XIX EPISOOTIA	66
XX ÜLEPIIRILISE LEVIKUGA TUUMAÕNNETUS	69
XXI RIIGISISESE TEKKEPÕHJUSEGA KIIRGUSHÄDAOLUKORD	73
XXII ULATUSLIK KESKKONNAREOSTUS	77
XXIII MASSILINE PÕGENIKE SISSERÄNNE RIIKI	82
XXIV PANTVANGIKRIIS	84
XXV ULATUSLIK FINANTSKRIIS	87
XXVI ULATUSLIK KÜBERRÜNNAK	92
LISA 1 - RISKIMAATRIKS	95
LISA 2 - SUUREMAD METSATULEKAHJUD ALATES 1992. AASTAST	96
LISA 3 – VALDADE JAGUNEMINE METSADE TULEOHTLIKKUSE JÄRGI	97
LISA 4 – MAAKONDADE JAOTUMINE METSATULEKAHJUDE ESINEMISSAGEDUSE JÄRGI	98
LISA 5 – METSATULEKAHJUDEGA KESKKONNALE TEKITATUD KAHJU AASTATE LÕIKES (2000-2007)	99
LISA 6 – SUURÕNNETUSOHUGA ETTEVÕTTED EESTIS	100
LISA 7 – RADIOAKTIIVSETE PILVEDE LIIKUMISE MODELLEERINGUD	102
LISA 8 – KIIRGUSKESKUSE VARAJASE HOIATAMISE KIIRGUSSEIRE VÕRK	103
LISA 9 – MUUDATUSED RISKIANALÜÜSIDE KOOSTAMISE PROTSESSIS	104

## Sissejuhatus

Riigi üheks oluliseks ülesandeks on valmis olla ja õigeaegselt reageerida hädaolukordadele, mis võivad ohustada Eesti riigi julgeolekut, inimeste elu ja tervist, kahjustada oluliselt looduskeskkonda, tekitada häireid elutähtsa teenuse toimimises või tekitada ulatuslikku majanduslikku kahju. Oluline on tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut ohustavate riskide eest. Selleks on vajalik ühiskonnas varitsevaid ohtusid süstemaatiliselt hinnata ning riske maandada. Riigikogu 16.06.2004. a otsusega heakskiidetud "Eesti Vabariigi julgeolekupoliitika alused 2004" sätestab, et riskianalüüsid on üheks aluseks Eesti julgeolekupoliitika kujundamisel. Riskianalüüsidel on oluline roll julgeolekupoliitika põhisuundade määramisel lühemas perspektiivis, samuti ametkondade olulisemate töövaldkondade määramisel.

Käesoleva dokumendi koostamise aluseks on hädaolukorraks valmisoleku seaduse § 11 lg 1 p 5-6, mille kohaselt koostab Siseministerium ministeeriumide ja maakondade riskianalüüsi kokkuvõtte ning esitab selle Vabariigi Valitsuse kriisikomisjonile ohtudele riikliku hinnangu andmiseks. Hädaolukorraks valmisoleku seaduse § 4 punkt 4 alusel kinnitab Vabariigi Valitsus oma korraldusega ministeeriumide riskianalüüside kokkuvõtte. Hädaolukordade riskianalüüsi koostati „Hädaolukordade riskianalüüside koostamise meetodika“ alusel<sup>1</sup>.

Siseministerium kriisireguleerimisala juhtivministeriumina käivitas ministeeriumide riskianalüüside koostamise protsessi 2003. aastal. Esmakordselt kiitis Vabariigi Valitsus "Ministeriumide riskianalüüside kokkuvõtte 2004" heaks 2005. aastal.

See aasta on juba viies kord, kui dokument valitsusele esitatakse. Sel aastal on dokument juba teistkordselt pealkirjastatud kui „Riiklik hädaolukordade riskianalüüs“ ning muutunud on ka dokumendi koostamise põhimõtted seoses uue „Riskianalüüsi koostamise meetodika“ vastuvõtmisega Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni 24. septembri 2008 istungil. Antud dokumendi eesmärk on anda edasi ministeeriumide omavahelise koostöö tulemusena valminud riskianalüüside kokkuvõtted. Detailsemad olukorrapõhised riskianalüüsid saab küsida riskianalüüsi koostanud asutustelt. Mõne riskianalüüsi puhul tuleb arvestada, et tegemist on, kas asutuse siseseks kasutamiseks mõeldud, või kõrgema juurdepääsupiiranguga dokumendiga.

Käesolev dokument on koostatud 2008. a II poolaastal ja 2009. aasta alguses läbivaadatud ja uuendatud ministeeriumide töörühmade poolt koostatud riskianalüüside alusel. Riikliku hädaolukordade riskianalüüsi eesmärgiks on anda valitsusele terviklik ja võrdlev ülevaade kõige kõrgemate riskidega hädaolukordadest Eesti riigis.

## Muudatused võrreldes 2007. aasta riikliku hädaolukordade riskianalüüsi kokkuvõttega

Kõik analüüsitud hädaolukorrad on kantud oma järjekorranumbrite järgi riskimaatriksisse<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Vt. Lisa 9 – Muudatused riskianalüüside koostamise protsessis: uued põhimõtted ja lähenemised

<sup>2</sup> Lisa 1 - Riskimaatriks

## Väga kõrge riskiga hädaolukorrad

Ministeeriumide ja ametite vahelised töörühmad hindasid väga kõrgete riskidega hädaolukordadeks (tagajärjed väga rasked või katastroofilised; tõenäosus alates keskmine) järgmised võimalikud hädaolukorrad:

1. Ulatuslik merereostus **(IV)**
2. (Nafta)reostus rannikul **(V)**
3. Paljude kannatanute ja/või suure looduskeskkonnakahjuga õnnetus rongiga, mis veab ohtlikke aineid **(X)**
4. Bioloogiliste riskide poolt tekitatud hädaolukord **(XIII)**
5. Episootia **(XIX)**
6. Ulatuslik küberrünnak **(XXVI)**

Võrreldes varasemate aastatega on riskianalüüsi liitunud uue võimaliku hädaolukorrana ulatuslik küberrünnak, mida Kaitseministeeriumi töörühm pidas suure tõenäosuse ja väga raskete tagajärgedega hädaolukorraks, arvestades eelkõige selle tagajärgi elutähtsatele teenustele, kui ka varale.

Varasemalt vaid merereostuse nime all eksisteerinud hädaolukord on uues versioonis käsitletud lisaks ka rannikureostuse näol, kuna lahendamise ja spetsiifilisemate tagajärgede poolest erinevad nad oluliselt teineteisest. Riskiklass on aga analüüsi tulemusel jäänud mõlemal samaks.

Omaette tähelepanu väärrib transpordiõnnetuste üksteisest eraldamine ning analüüsimine erinevate olukordadena. Nõnda sai erinevalt teistest hiljem välja toodavatest transpordiõnnetustest kõige kõrgema riskiklassi osaliseks õnnetus ohtlikke aineid vedava rongiga (eelmisel aastal olid transpordiõnnetused tervikuna hinnatud keskmise raskusastmega õnnetusteks, ehkki erisused olid juba siis olemas).

Varasemalt epideemiaks/pandeemiaks nimetatud, nüüd bioloogiliste riskide poolt tekitatud hädaolukorral, on võrreldes eelmise aastaga sama riskiklass.

Riskiklass on samaks jäänud ka episootia puhul, kuid analüüs selle kohta oluliselt põhjalikumaks.

## Kõrge riskiga hädaolukorrad

Ministeeriumide ja ametite vahelised töörühmad hindasid kõrgete riskidega hädaolukordadeks (hädaolukord alates raskest tagajärjest ning keskmisest tõenäosusest, aga ka väga raske tagajärje ja väikese tõenäosusega hädaolukorrad) järgmised hädaolukorrad:

1. Ulatuslik metsa- ja maastikutulekahju **(I)**
2. Tulekahju ja/või plahvatus tööstus- ja laohoonetes **(II)**
3. Massirahutus **(VI)**
4. Paljude kannatanutega õnnetus reisirongiga **(IX)**
5. Paljude kannatanutega reisilaeva õnnetus või selle hukk **(XI)**
6. Torm **(XVI)**
7. Üleujutus tiheasustusega piirkonnas **(XVII)**
8. Ulatuslik keskkonnareostus **(XXII)**
9. Pantvangikriis **(XXIV)**
10. Massiline mürgistus **(XVIII)**

Varasematel aastatel käsitleti erinevaid tulekahjusid/plahvatusi ühe tervikuna, kuid sellel aastal on eristatud need sündmused vastavalt oma iseloomule. Kui eelmisel aastal oli nendele terviklik hinnang 4C (suur tõenäosus ja rasked tagajärjed), siis tänava langetati näiteks metsatulekahjude, kui hädaolukordade, tõenäosust ühe astme võrra, mis tingis seda määratleda keskmise tõenäosuse ja raskete tagajärgedega hädaolukorrana (3C). Küll aga muutus oluliselt tulekahjude/plahvatuste hinnang tööstus- ja laohoonetes (mürgiste kemikaalide ja suurõnnetusohuga ettevõtetes), mille tõenäosus on küll väike, kuid tagajärjed, lähtudes eelkõige inimeste elust ja tervisest, varast ja looduskeskkonnast, on väga rasked. Erinevalt varasemast on politsei töörühm tõstnud ka massirahutuste tõenäosust suure pealt väga suureks, mistõttu nüüd on tegemist väga suure tõenäosuse ja raskete tagajärgedega hädaolukorraga.

Lahti harutatud varasemalt abstraktsetest transpordiõnnetustest on madalama tõenäosusastmega õnnetus reisirongiga ja reisilaevaga. Reisirongi õnnetuse tagajärjed jäid küll rasketeks, kuid reisilaevaga seonduv hädaolukord määratleti kui väga raske.

Varasemalt loodusõnnetuste all olev tormiga seonduv hädaolukord on nüüd keskmise tõenäosuse ja raskete tagajärgedega (varasemalt määratletud kui suure tõenäosusega hädaolukord). Sama kehtib ka üleujutuse kohta.

Varasemalt suure tõenäosuse ja raskete tagajärgedega keskkonnareostus on ümber hinnatud küll väikese tõenäosusega hädaolukorraks, ent selle juhtumisel on tagajärgi hinnanud Keskkonnaministeeriumi töörühm väga rasketeks (eelkõige tagajärgede kaudu looduskeskkonnale, kuid ka inimeste elule ja tervisele ning elutähtsa teenuse toimimisele).

Varasemalt abstraktsena eksisteerinud terroriaktiga seonduv hädaolukord on määratletud kui pantvangikriis, mille tõenäosus on jätkuvalt keskmine, kuid tagajärgi pole Kaitsepolitsei ameti töörühm (koostöös Välisministeeriumi, Kaitseministeeriumi ja Politseiametiga) hinnanud mitte enam väga rasketeks, vaid rasketeks. Lähtutud on eelkõige sündmuse lokaalsusest.

Sotsiaalministeeriumi töörühm jättis massilise mürgistuse riskiklassi samaks.

### Keskmise riskiga hädaolukorrad

Ministeeriumide ja ametite vahelised töörühmad hindasid keskmise riskidega hädaolukordadeks (hädaolukord, mis on küll vähemalt raske tagajärgjega, ent väikese või väga väikese tõenäosusega) järgmised hädaolukorrad:

1. Tulekahju, plahvatus ja varing, mille tagajärjel saab vigastada või vajab evakueerimist palju inimesi **(III)**
2. Massiline korratus vanglas **(VII)**
3. Paljude kannatanutega õnnetus maanteel **(VIII)**
4. Paljude kannatanutega õhusõiduki õnnetus või selle hukk **(XII)**
5. Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus **(XX)**
6. Riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukord **(XII)**
7. Ulatuslik finantskriis **(XXV)**

Suure hulga evakueerimist vajava (näiteks koolid, haiglad, suurüritused) hädaolukorra raskusaste on jätkuvalt raske, ent selle tõenäosust on langetatud väikese tõenäosustasemeni.

Massirahutus vanglas (nimekirjas uus olukord) on raskete tagajärgedega, kuid väga väikese tõenäosusega hädaolukord. Varasemalt on riskianalüüsis käsitletud vangide põgenemist, kuna sellise

olukorra lahendamine ei ole ressursimahukas suuroperatsioon, siis otsustati sääraselt pealkirjastatud olukord riskianalüüsi koostamise meetodikat tehes hädaolukordade nimistust välja jätta.

Paljude kannatanutega õnnetusel maanteel on kirjeldatud väga raskes stsenaariumi kaudu (kahe bussi kokkupõrge ja/või ahelavarii), mistõttu on selle tõenäosus väga väike, ent realiseerumisel toob kaasa väga rasked tagajärjed. Küll aga on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi õhusõiduki õnnetuse töörühm hinnanud antud hädaolukorra ilmumise küll väikeseks, ent raskete tagajärgedega.

Radioloogilised hädaolukorrad on sellel aastal eristatud kui ülepiirilise levikuga tuumaõnnetused ja riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukorrad. Neist esimene on hinnatud kui väga väikese tõenäosusega, ent väga raskete tagajärgedega ning teine väikese tõenäosusega, kuid raskeid tagajärgi kaasa toovaks hädaolukorraks. Varasematel aastatel on neid koos hinnatud kui väikese tõenäosuse ja raskete tagajärgedega hädaolukorraks, ent isegi tavalooikast lähtudes tuleb tuumajaama õnnetust käsitleda hoopis erinevalt siseriiklikust kiirgusintsidendist.

Madala riskiklassiga hädaolukordade nimekirja on lisandunud erakordselt kuum **(XIV)** ja külm **(XV)** ilm, sest nende raskusastet hindas Sotsiaalministeeriumi töörühm kergeks ning tõenäosust väikeseks. Riskiklassi langetati ka massilise põgenike sisserände riiki **(XXIII)** juures. Ehkki tõenäosus jäi antud hädaolukorral samaks võrreldes eelmise aastaga, ent varasema raskete tagajärgede asemel hindas sotsiaalministeeriumi töörühm selle tagajärjed kergeteks.

Varasematel aastatel on samasisuline dokument käsitletud ka elektri-, infosüsteemide- kui ka vedelkütusega varustamise katkestusi, kuid need on olnud väga üldistatud. 2008. aastal alustas Siseministeerium elutähtsate teenuste kaardistamise ja nende analüüsimise protsessiga, mille tulemusel valmivad muuhulgas ka elektri ja vedelkütusega varustajate toimepidevuse riskianalüüsid. Nende põhjal selgitatakse välja, milliseid varustushäireid tuleks analüüsida täiendavalt kui hädaolukordi.

## I Ulatuslik metsa- ja maastikutulekahju

Koostajad:

1. Siseministeerium (analüüsi juhtministeerium)	Metoodika
2. Päästeamet	Töörühma juht, stsenaariumid ja tagajärjed
3. Keskkonnaministeerium	Tõenäosus ja tagajärjed

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Riskianalüüsis käsitletakse metsa- ja maastikutulekahjuna põlengut, mis tekib või levib taimestiku, selle jäänuste ning maapinnal lasuva turba- või kõdukihi põlemise teel metsas, rabas või metsata metsamaal. Kulupõlenguid, mis leiavad aset väljaspool metsamaad, antud analüüs ei käsitle.

Metsa- ja maastikutulekahju korral määratletakse hädaolukorrana sündmused, mis on põlengualalt alates 500 ha, kestavad üle 7 ööpäeva või mitmed väiksemad metsa- ja maastikutulekahjud, mis toimuvad üheaegselt erinevates piirkondades.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Keskkonnaministeeriumi andmetel on viimase 20 aasta jooksul suuremaid metsatulekahjusid olnud seitse<sup>3</sup>. Neist kõige suurema põlengupindalaga oli 2006. aasta Agusalu metsatulekahju (põlenguala 1235 ha). Samal aastal toimus ka Vihterpalus pea 600 ha suurune metsatulekahju.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Ohud, mis võivad põhjustada metsa- ja maastikutulekahju saab üldjoontes jagada kaheks:

#### Ilmastiku tingimused

Tingimusi tuleohtlikkuse määramiseks iseloomustab tuleohtlikkuse indeks. Antud indeksi arvutamiseks kasutatakse kolme parameetrit: õhutemperatuur, kastepunkt<sup>4</sup> ning sademete hulk.

Indeksit iseloomustab tuleohtlikkuse skaala, mis jaguneb kaheks vastavalt aastaajale – kevadine ning suvine skaala. Tuleohtlikkust iseloomustatakse skaalal punktidega – mida suuremad on punktid, seda ohtlikum on olukord. Äärmiselt suure tuleohtlikkuse klassi määramisel (indeksi V klass) algab kevadine skaala 2400 punktist ning suvine skaala 7000 punktist. Eesti kõige tuleohtlikumad metsad on välja toodud Lisas 3 (Valdade jagunemine metsade tuleohtlikkuse järgi). Kõige tuleohtlikumad maakonnad Eestis on Harjumaa, Põlvamaa ja Ida-Virumaa.

#### Inimeste otsene või kaudne tegevus

Inimese otsese või kaudse tegevuse mõjul saab statistikale tuginedes alguse valdav enamus metsa- ja maastikutulekahjust. Enim levinud põhjused on – suitsetamine, lõkete tegemine,

<sup>3</sup> Vt. Lisa 2 – Suuremad metsatulekahjud alates 1992. aastast

<sup>4</sup> Temperatuur, millest allpool õhus olev veeaur kondenseerub

kulupõletamine, kuritahtlik süütamine. Samuti võib tulekahjud alguse saada mootorsõidukitest, elektriliinidest jm.

Ulatuslikud metsa- ja maastikutulekahjud toimuvad kahe kirjeldatud põhjuse koosmõjul. Metsa- ja maastikutulekahju levimist soodustab põlengute hiline avastamine ning nendest teavitamine. Käesoleval hetkel on metsa- ja maastikutulekahjude avastamise ja teavitamise süsteem puudulik. Info laekub häirekeskusele enamjaolt juhuslikust allikast, mille tõttu on raskendatud asukoha korrektne määramine. Lennuseiret tulekahjude avastamiseks korraldati viimati 2007. aastal. Elektroonse metsatulekahjude avastamise süsteemi katsetustega alustati pilootprojektina Nõva – Vihterpalu piirkonnas 2008. aastal.

Ohtu võimendavaks teguriks võib pidada ka veel puudulikku ennetustööd ja järelevalvet.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvestades Keskkonnaministeeriumi statistilisi andmeid viimase kahekümne aasta kohta, toimub igal aastal keskmiselt 176,5 metsatulekahju. Nendest klassifitseerivad hädaolukorrana (vähemalt pindalaga 500 ha) kahekümne aasta jooksul seitse sündmust. Viimase nelja aasta jooksul on hädaolukorra mõõtmeid võtvaid metsa- ja maastikutulekahjusid toimunud kolmel korral. Metoodika kohaselt on seega metsatulekahjude tõenäosus **KESKMINE (3)**. Lisaks ilmestavad tõenäosust ka need metsatulekahjud, mis on juhtunud erinevates kohtades suhteliselt sama aja jooksul (näiteks 2006. aasta).

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

**Vara (Raske (C))** – keskmiselt kasvab Eestis ühel hektaril 200 tm metsa. Olenevalt metsa vanusest võib omanikule põlengust tekkida kahju vahemikus 20 000 – 200 000 krooni hektari kohta. Keskmine kahju 500 hektari suuruse põlengu puhul on 55 miljonit krooni. Lisanduvad päästeoperatsiooni kulud (väga suurte põlengualade puhul a 10 milj. EEK) ja keskkonnale tekitatud kahju<sup>5</sup> (ca 20 milj. EEK).

**Looduskeskkond (Raske (C))** – metsatulekahjudega tekitatakse kahju keskkonnale ning seda määral, kus enamikel juhtudel on inimese sekkumine põlengule eelneva olukorra taastamiseks vajalik (uue metsa istutamine, territooriumi koristamine).

**Elutähtis teenus (Raske (C))** – päästeressurss on hõivatud sõltuvalt põlengu ulatusest ning maastikust. Enamik juhtudel rohkem kui ühe päevane häire teenuse toimimises. Vajalik tagavara-süsteemide või alternatiivsete meetmete rakendamine.

Lähtudes eelnevast ja metoodikast tuleb antud hädaolukorra raskusastet pidada **RASKEKS (C)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **3C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga võimaliku hädaolukorraga.

<sup>5</sup> Vt. Lisa 5 – metsatulekahjudega keskkonnale tekitatud kahju aastate lõikes (2000-2007)

## Olemasolevad ja vajalikud lisaressursid ning meetmed hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### *Ennetamiseks*

#### Keskkonnaministeerium

Metsatulekahjude ennetustöö võib Keskkonnaministeeriumi haldusalas üldjoontes jagada kaheks. Esiteks on meetmed, mida rakendatakse metsa tulekindluse tõstmiseks ja teiseks meetmed, mida tehakse inimtegevusest tuleneva ohu vähendamiseks.

#### **Metsa tulekindlust tõstavad:**

1. Okaspuumetsades tuletõkestusribade ja –vööndite rajamine ning nende korras hoidmine;
2. Tuletõrjetiidide ja veevõtukohtade ning nendele juurdepääsu rajamine, tähistamine ja korras hoidmine.

Need on meetmed, mis võivad takistada juba puhkenud tulekahjudel edasi levimist suurtele aladele. Viimase 10 aasta kogemused näitavad, et kõiki neid meetmeid ei ole senini piisava järjekindlusega rakendatud.

#### **Inimtegevusest tulenevat ohtu aitavad vähendada:**

1. Suitsetamis- ja lõkketegemiskohtade rajamine, tähistamine ning korras hoidmine;
2. Transpordivahenditele peatuskoha rajamine, korras hoidmine ja tähistamine;
3. Tuleohtlikesse metsadesse tuleohumärkide ja –plakatite paigaldamine.

Loetletud meetmete eesmärgiks on vähendada peamiselt hooletust suitsetamisest ja oskamatust tuletegemisest tulenevat ohtu metsas.

Kõiki eelpool loetletud meetmeid on riigimetsades RMK poolt vastavalt võimalustele rakendatud, erametsades aga senini väga vähe. Alates 2008. aastast on erametsades metsatulekahjude ennetustöökse ette nähtud riigipoolne rahaline toetamine suure ja keskmise metsatuleohuga maakondades<sup>6</sup>.

Lisaks eeltoodule tuleb ennetustööna käsitleda ka metsa külastajate ja metsaomanike igakülgset metsa tuleohutusnõuetest teavitamist meedias.

#### Kohalik omavalitsus

Metsatulekahju ennetamiseks on kohalikul omavalitsusel õigus, teatades sellest kohalikus või maakonna ajalehes ja ka muudes kohalikes massiteabevahendites, keelata:

1. Metsa kasutamine puidu saamiseks, kõrvalkasutuseks, jahinduseks, teadus- ja õppetöökse ning rekreatsiooniks;
2. Võõras metsas viibimine, välja arvatud teenistusülesannete täitmisel.

<sup>6</sup> Vt. Lisa 4 – Maakondade jaotumine metsatulekahjude esinemissageduse järgi

### Päästeamet

Ennetus: toetatakse ennetustöö läbiviimisel ametkondi, kes valdkonna eest otseselt vastutavad – maastikul liikuja käitumisjuhiste väljatöötamine, metsas lahtise tule ohtudest teavitamine, eriti lastele ja noortele.

Reageerimine: Reageerimiskiiruse ja -võimekuse pidev tõstmine.

Vastavalt olukorrale tõsidusele ollakse kõrgendatud valmisolekus ning tehakse järgmisi ettevalmistusi:

1. Toimub meeskondade valmiduse tugevdamine vabade vahetuste näol ning erivarustuse ja vahendite täiendav kontroll;
2. Tõhustatakse täiendavaid rolle (logistika) ning toimub reservide valmisolekusse lülitamine – autotehnika täiendav kontroll;
3. Moodustatakse suure hulga või mitme üheaegse keskmise suurusega tulekahju korral Päästkeskustes kriisireguleerimise meeskonnad (päästesuunalised);
4. Tugevdatakse meeskonnavalmidust vabast vahetusest teenistujate valmisolekusse kutsumise näol.

### *Tagajärgede leevendamiseks*

#### Keskkonnaministeerium

Meetmed, mida rakendatakse tulekahjude järgselt leevendamaks tagajärgi ja taastamaks tulekahju eelset olukorda on järgmised:

1. Tulekahju alade koristamine põlenud ja tule poolt kahjustatud puudest;
2. Põlenud alade metsastamine.

Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus – teostab suurepinnaliste tulekahjude alal metsakaitsealist ekspertiisi, millele tuginedes tehakse edasiste võimalike kahjustuste (kahjurputukate rüüsted) ärahoidmiseks või vastava riski vähendamiseks sanitaar- või sanitaarlageraieid.

Keskkonnaamet (endine Riiklik Looduskaitsekeskus) – annab kaitseeskirjadest tulenevalt luba kaitstavatel territooriumitel (rahvusparkid, kaitsealad jne.) võimalikeks tulekahjujärgseteks tegevusteks.

Riigimetsa Majandamise Keskus – teostab riigimetsades tulekahju tagajärgede likvideerimist.

Keskkonnainspeksioon – hindab keskkonnale tekitatud kahju.

## II Tulekahju ja/või plahvatus tööstus- ja laohoonetes

Koostajad:

1. Päästeamet	Töörühma juht, stsenaariumid, tõenäosus ja tagajärjed
2. Keskkonnaministeerium	Tagajärjed
3. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Tõenäosus ja tagajärjed
4. Tehnilise Järelevalve Amet	Tõenäosus ja tagajärjed

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Tulekahju/plahvatus tööstus- ja laohoonetes määratletakse hädaolukorrana, kui plahvatus- ja tulekahju toimub kohas, kus võib ohtu sattuda suure hulga inimeste elu- ja tervis (tarvilik ulatuslik evakueerimine), tekib ulatuslik kahju varale, looduskeskkonnale ja/või elutähtsa teenuse toimimisele.

Näiteks: Suurõnnetuse korral ammoniaaki tootvas suurõnnetusohuga ettevõttes<sup>7</sup> AS Nitrofert võib sõltuvalt tuule suunast jääda ettevõtte ohualasse<sup>8</sup> osa Kohtla-Järve linnast 22 000 elanikuga. Sadamates paiknevad ettevõtted võivad naftasaadustega põhjustada ulatusliku mere- ja rannikureostuse. Muuga sadamas, kus ettevõtted paiknevad lähestikku, jäävad kõik ettevõtted ammoniumnitraati käitleva AS DBT ohualasse<sup>9</sup>, mistõttu võib suurõnnetus tuua kaasa väga suured varalised kahjud ning päästeteenistuse toimimise häired.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Viimane ulatuslik plahvatus Eestis toimus laskemoonaladudes Männikul 1936. aastal, kus hukkus 60 inimest. Rohkemate hädaolukorrana klassifitseeruvate tulekahjude ja/või plahvatuste kohta tööstus- ja laohoonetes andmed puuduvad. Potentsiaalset hädaolukorda põhjustada võivaid sündmusi on toimunud näiteks: AS DBT 2006 – transportöörilindi põlemine; Tartu Terminaal 2007 – kütusemahuti põlemine; OÜ Krimelte 2008 – gaasilekkest põhjustatud tulekahju.

Mujal maailmas esinenud hädaolukorrana käsitletavat juhtumid: näiteks ammoniumnitraadi plahvatus Prantsusmaal Toulous'is 2001; bensiiniaurude plahvatus Suurbritannias Buncefield'is 2005. eMARS andmebaasis<sup>10</sup> on registreeritud aastatel 2005-2008 analüüsitava valimis toimuvaid õnnetusjuhtumeid 75.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Ohud, mis võivad põhjustada tulekahju/plahvatuse tööstus- ja laohoonetes saab jagada neljaks:

<sup>7</sup> Vt. Lisa 6 – Suurõnnetusohuga ettevõtted Eestis

<sup>8</sup> Ohuala arvutamisel on kasutatud ALOHA tarkvara.

<sup>9</sup> Antud ohuala arvutamisel on kasutatud USA Keemiainseneride Instituudi ( American Institute of Chemical Engineers) keemiliste protsesside kvantitatiivse riskianalüüsi (CPQRAQ) meetodikat ja selles esitatud arvutusvalemeid.

<sup>10</sup> Andmebaas aadressil <http://mahb-srv.jrc.it/>, kus on registreeritud Euroopa Liidus suurõnnetuse ohuga ettevõtetes toimunud õnnetused, mis vastavad direktiivi 96/082/EEC lisas VI toodud kriteeriumitele.

1. Inimlik eksimus (tehnoloogiliste ja ohutusnõuete eiramine, lohakus, hooletus)
2. Tehnoloogiline rike (projekteerimisvead, defektiga seadmed, ohutusseadmete nagu veekardinad ja detektorid, mittefunktsioneerimine, seadmete amortisatsioon)
3. Ekstreemsed loodusjõud (äike, torm, ekstreemsed temperatuurid)
4. Kuritahtlik tegevus (vandalism, terrorism)

Hädaolukord võib eelnevate ohtude ilmnemisel tekkida mitmete ebasoodsate tegurite kokkulangemisel ja neutraliseerivate vastumeetmete kasutusele võtmise viibimisel.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Analüüsitava hädaolukordade kohta, korrektse Eesti kohta käiva statistika puudumisel, tõenäosuse arvutamisele matemaatiliselt läheneda ei saa. Tuginedes aga ettevõtete riskianalüüsile ja toimunud väiksematele intsidentidele, mis oleksid võinud asjaolude kokkulangemisel viia suurõnnetuste tekkimisele, ei saa välistada hädaolukorra toimumist. Lisaks arvestas töögrupp mujal maailmas, Eestis tegutsevate ettevõtete analoogsetes ettevõtetes, esinenud juhtumitega.

Tuginedes eMars andmebaasile ja töögrupi hinnangule võib pidada antud hädaolukorra tõenäosust **VÄIKESEKS (2)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Inimeste elu ja tervis – arvestades suurõnnetusest tekkivat ohtu ja asjaolu, et antud riskianalüüsis vaadeldavad tööstus- ja laohooned asuvad ka tiheasustusega aladel (linnades), mille tõttu jääb ettevõtte ohualasse suur hulk inimesi (näiteks Kohtla-Järve linna korral on 22000), siis võib öelda, et tagajärjeks võivad olla kümnete inimeste hukkumine ja sadade inimeste tervisekahjustused.

Vara – arvestades suurõnnetuse ohuga ettevõtte väärtust ja võttes aluseks stsenaariumi, kus lähtuvalt AS DBT plahvatusest on mõjutatud ka teised Muuga sadama ettevõtted, siis võivad tekkinud kahjud ületada 200 miljonit krooni.

Looduskeskkond – võttes aluseks stsenaariumi, kus õnnetusest tekib mere-, pinna- või põhjaveereostus, on olukorra taastamiseks vajalik inimese sekkumine.

Elutähtis teenus – pääste- ja tervishoiuressurs on suurõnnetusega maksimaalselt hõivatud ja õnnetuse likvideerimine võtab aega rohkem kui ühe päeva.

Lähtudes eelnevast ja meetodikast tuleb antud hädaolukorra raskusastet pidada **VÄGA RASKEKS (D)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **2D**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga võimaliku hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Detailplaneeringute kooskõlastamine tuleohutusnõuete osas päästkeskustega. Keskkonnamõjude hindamise teostamine. Riskide hindamiseks, maandamiseks ja suurõnnetuse tagajärgede leevendamiseks dokumentide<sup>11</sup> koostamine suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete poolt. Päästkeskuste poolne järelevalve koostatud dokumentide vastavuse ja tuleohutusnõuete täitmise üle. Tehnilise Järelevalve Ameti poolne järelevalve koostatud dokumentide ja tehniliste nõuete täitmise üle. Tööinspektsiooni poolne järelevalve töötervishoiu- ja tööohutuse üle. Ettevõtete poolne turvasüsteemide arendamine. Järelevalve asutuste poolne õigusrikkumiste menetlemine. Ettevõttepoolne töötajate koolitus ja juhendamine. Järelevalveasutuste koolitus.

Suurõnnetuse ohuga ettevõtte poolne avalikkuse teavitamine oma ohtudest ja õnnetuse korral tegutsemiseks käitumisjuhiste andmine. Sireenide paigaldamise nõue suurõnnetuse ohuga ettevõtetele ja sätestatud sireenide helisignaalide tähendused. Päästeasutuste poolne operatiivkaartide koostamine objektidele ja sellekohased õppused. Reageerivate asutuste koostöökoolitused. Keemiapääste võimekuse arendamine. Merereostustõrjeplaani välja töötamine

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### *Ennetamiseks*

Maakasutuse planeerimine: suurõnnetuse ohuga ettevõttest lähtuvate riskidega arvestamine üld- ja detailplaneeringute koostamisel ja kehtestamisel ning ehituslubade väljastamisel. Ohtlike ja suurõnnetuse ohuga ettevõtete ohutusaktide ja maa-ala planeerimise nõuete kehtestamine. Järelevalveasutuste vaheline koostöö süstematiseerimine ja kemikaaliseaduse alusel nõutavate dokumentide andmebaasi loomine. Informatsiooni kogumine ohtlikes ja suurõnnetuse ohuga ettevõtetes toimuvate õnnetuste kohta ja toimunud õnnetuste põhjalik analüüsimine (Päästeamet ja teised). Kemikaaliohutuse alase koolituse arendamine ja süsteemseks muutmine. Kemikaale käitlevatele ettevõtetele tegevuslubade nõude kehtestamine ja tegevuse alustamise üheks tingimuseks kemikaaliseaduse alusel nõutavate dokumentide osas vastavate ametkondade kooskõlastuste olemasolu seadmine.

### *Tagajärgede leevendamiseks*

Varajase hoiatuse süsteemi sireenide nõude täitmise tagamine ja sireenide tähenduse viimine inimesteni ning GSM kärjeteate rakendamine. Ohualade arvutamiseks ühtsete kriteeriumite kehtestamine. Keemiapääste põhivõimekuse välja arendamine täiendavate tehniliste vahendite ja reageerijate koolituse läbi. Päästjate ja keskkonnaekspertide vahelise koostöö tagamine õnnetusele reageerimisel. Süsteemne õppuste ja koolituste läbi viimine õnnetustele reageerivatele ametkondadele.

<sup>11</sup> Teabeleht; Ohutusaruanne; Ohutuse tagamise süsteemi kirjeldus; Riskianalüüs; Hädaolukorra lahendamise plaan.

### III Tulekahju, plahvatus ja varing, mille tagajärjel saab vigastada või vajab evakueerimist palju inimesi

Koostajad:

1. Päästeamet	Töörühma juht, stsenaariumid, tõenäosus, tagajärjed ja ennetavad ning leevendavad meetmed
2. Haridus- ja Teadusministeerium	Tõenäosus ja tagajärjed
3. Sotsiaalministeerium	Tõenäosus ja tagajärjed
4. Kultuuriministeerium	Tõenäosus ja tagajärjed
5. Tervishoiuamet	Tõenäosus ja tagajärjed

#### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Tulekahju, plahvatus ja varinguga seotud hädaolukord on seotud vähemalt kümnete hukkunute või paljude kannatanutega (50-200 sõltuvalt õnnetuse asukohast), kes vajavad hospitaliseerimist või on takistatud paljude inimeste evakueerimine ning selle tagajärjel satub ohtu nende elu ja tervis.

Analüüsitava hädaolukord on võimalik suurte rahvahulkadega hoonetes ja paikades nagu tervishoiu- ja hoolekandeesitused, haridus- ja teadusasutused, kultuuriasutused (teatrid, kinod), hotellid ja kaubanduskeskused, suured büroo- ja tööstushooned, spordihooned ja staadionid, vanglad, massiüritused, lõbustusasutused aga ka suuremad elumajad ja puitasumid.

Ulatuslik tulekahju, plahvatus ja/või varing võib põhjustada kõige raskemaid tagajärgi eelkõige suuremates haiglates (näiteks Tallinnas Mustamäe ja Meremeeste haigla, Tartus Maarjamõisa haigla), kus viibib palju inimesi (umbes 1000).

#### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Viimane Eestis toimunud ulatuslik puitasumi põleng oli Petseris 1939. aastal, kus hukkus üheksa ja peavarjuta jäi 1500 inimest. Teiste hädaolukorrana liigituvate paljude vigastatute või evakueerimist vajavate inimeste hulgaga tulekahjude plahvatuste ja/või varingute kohta andmed puuduvad. Samas väiksemate tagajärgedega tulekahjusid, plahvatusi ja varinguid on toimunud mujalgi. Koolides toimub aastas keskmiselt 20 tulekahju (näiteks: Saaremaa Ühisgümnaasium 1995, Hugo Treffneri Gümnaasium 1998, Rocca al Mare Kool 2007, Juudi Kool 2008).

#### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

1. Inimlik eksimus (ohutusnõuete rikkumine, lohakus, hooletus)
2. Projekteerimisvead, tehnoloogiline rike (defektiga seadmed, ohutusseadmete mittefunktsioneerimine, seadmete amortisatsioon)
3. Ekstreemne loodusjõud (äike)
4. Kuritahtlik tegevus (süütamine, terrorism)

Eelnevatest ohtudest tingitud tulekahju võib põhjustada hädaolukorra, kui tulekahju levikut ei ole võimalik kiiresti takistada ja see toimub rahvarohkes hoones ja/või kohas, kus on takistatud inimeste evakueerimine.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Analüüsitava õnnetuste kohta korrektse Eesti statistika puudumisel, tõenäosuse arvutamisele matemaatiliselt, läheneda ei saa. Tuginedes aga toimunud väiksematele juhtumitele, mille tagajärjed oleksid võinud asjaolude kokkulangemisel olla inimeste elule ja tervisele väga rasked ning arvestades puudusi tuleohutusnõuete täitmisel haridus-, tervishoiu- ja hoolekandeesutustes, ei saa hädaolukorra toimumist välistada. Lisaks arvestab töögrupp mujal maailmas esinenud juhtumitega (näiteks: diskoteegi põleng Göteborgis 1998, koolimaja varing Beljajevkas 2008).

Töögrupp hindas antud hädaolukorra tekkimise tõenäosust **VÄIKESEKS (2)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

**Inimeste elu ja tervis** – arvestades vaadeldavates hoonetüüpides asuvate inimeste võimalikku arvu (suuremate haiglate korral on näiteks 1000), siis võib hädaolukord neis põhjustada kümnete inimeste hukkamise ja tekitada haiglaravi vajavaid vigastusi (eelkõige vingumürgituse näol) rohkem kui 170-le inimesele.

**Vara** – võttes arvesse stsenaariumi, kus vaadeldav tulekahju, plahvatus ja/või varing on toimunud suuremas haiglas või teadusasutuses, siis arvestades hoonekahjustustele lisaks kahjustatud sisustuse ja seadmete maksumust, võib tekkiv varaline kahju ületada 50 miljoni krooni piiri.

**Looduskeskkond** – tagajärjed looduskeskkonnale on vähetähtsad

**Elutähtis teenus** – võttes arvesse stsenaariumi, kus vaadeldav tulekahju, plahvatus ja/või varing on toimunud suuremas haiglas, on tagajärjeks eelkõige tervishoiuteenuse pikema ajalisem häire ja kasutusele tuleb võtta tagavara-süsteemid.

Lähtudes eelnevast ja metodikast tuleb antud hädaolukorra raskusastet pidada **RASKEKS (C)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **2C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga võimaliku hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Tuleohutusnõuete ja teiste ohutust tagavate normatiivide kehtestamine ehitistele, ehitismaterjalidele, gaasi-, elektri ja kütteseadmetele. Kehtestatud nõuete ja normatiivide täitmine. Päästeasutuste ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolne süstemaatiline järelevalve ja vajadusel järelkontroll kehtestatud nõuete täitmise üle. Õnnetusteks valmistumine objekti valdajate poolsete tegevuskavade ja päästeasutuste operatiivkaartide näol ning vastavalt nendele koolituse läbiviimine

ja reageerimine kõrgeima prioriteetsuse astme alusel. Hädaolukorra realiseerumisel rakendatakse olemasolevad Siseministeeriumi, Sotsiaalministeeriumi, kohaliku omavalitsuse ning objekti valdaja ressursid.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### *Ennetamiseks*

- 1) Objektide valdajatel viia ehitise tuleohutus nõutud tasemele.
- 2) Füüsilistel isikutel paigaldada suitsuandur igasse majapidamisse.
- 3) Päästeasutustel tõsta tuleohtlike objektide valdajate teadlikkust, intensiivistada kontrolli ja rakendada haldussundi.

### *Tagajärgede leevendamiseks*

Päästeametil arendada päästetööde teostamise võimekust:

- 1) arendada välja varingupääste võimekus ja soetada üleriiklik varingupääste vahendite reserv;
- 2) suurendada lisavarustuse soetamisega hoonete sisetulekahjudel suitsu ja põlemisgaasiga täidetud keskkonnas päästetööde tegemise võimekust;
- 3) arendada inimeste päästmise võimekust, kõrgemalt kui kolmas korrus väljastpoolt hoonet, redelautode soetamisega.

## IV Ulatuslik merereostus

Koostajad:

Piirivalveamet	Töörühma juht, stsenaarium, hinnang tagajärgedele ning vajalike meetmete osas
Keskkonnaministeerium	Ülevaade tagajärgedest loodusele
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Ülevaade navigatsiooniohtudest, tegevustest navigatsiooni ohutumaks muutmiseks, täiendused toimud õnnetuste osas
Veeteede Amet	Ülevaade navigatsiooniohtudest, tegevustest navigatsiooni ohutumaks muutmiseks

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Ulatuslik naftasaadustest põhjustatud merereostus, mille likvideerimiseks ei piisa riigi võimekusest, põhjustades olulist kahju loodusele ning majandusele. Vajalik on kogu leiduva ressursi rakendamine ja välisabi kutsumine.

Merereostus on käesoleva riskianalüüsi tähenduses laevadelt pärinev naftareostus<sup>12</sup> merel, mille tagajärjel kahjustub Läänemere merekeskkond ning majanduslikud tagajärjed on rasked ja pikaajalised. Ulatuslikuks merereostuseks käesoleva riskianalüüsi tähenduses on riiklikus merereostustõrje plaanis kirjeldatud 2. ja 3. astme naftareostus<sup>13</sup>.

Suurima tõenäosusega põhjustab ulatusliku merereostuse eelkõige naftatankeri kokkupõrge (laevateede ristumiskohtadel), madalikule sõit vms sündmus, mille tagajärjel satub merekeskkonda kümnetes kuni sadades tuhandetes tonnides lastiks olevaid naftasaadusi. Eesti jaoks kujutab ületamatut raskust oma ressursidega likvideerimiseks juba 100 tonni naftasaaduste merre sattumine (st oht reostuse rannikule jõudmiseks on suur). Sellises suurusjärgus naftasaadusi võib sattuda merre ka kaubalaeva kütusemahuti (20-400 tonni) lekke korral. Sellised õnnetused muutuvad üha tõenäolisemaks seoses laevaliikluse intensiivistumisega ja veetavate naftasaaduste koguste suurenemisega Läänemeral, ühepõhjaliste tankerite kasutamise ning keeruliste sesoonsete navigatsioonitingimustega Eesti vetes.

Suurimateks ohupiirkondadeks on **Muuga laht, Tallinna, Paldiski, Kopli ja Narva laht**. Eesti sadamate kaubakäive 2006. aastal ulatus 49,7 miljoni tonnini. Sadamate kogukäibest ligikaudu 55,6% (27,7 milj tonni) moodustas naftasaaduste transport, millest 85% (20 miljonit tonni) liigub läbi Muuga sadama

<sup>12</sup> Nafta tähendab maaõlisaadust ükskõik millises vormis: põlevkiviõli, toornafta, küttenafta, masuut, naftatöötlemisaadused, biodiisel jm.

<sup>13</sup> **Teise astme** reostus on merealadel ilmnenud reostus koguses 10 – 50 tonni, või reostus, mis kujutab endast reostava aine kogusest ja liigist tulenevalt merekeskkonnale ulatuslikku ohtu, olenemata reostuse asukohast. Reostus lokaliseeritakse ja likvideeritakse, rakendades vajadusel kogu riiklikku, aga ka naabermaade ja HELCOM-i ressursi. **Kolmanda astme** reostus (üle 50 tonni) on olukord, mille tagajärg mõjutab oluliselt regionaalset keskkonna seisundit ja normaalset elu- ja majandustegevust ning selle ohjamiseks on vajalik kogu riikliku ressursi ja võimekuse kaasamine. Sõltuvalt reostuse suurusest ja iseloomust võib olla vajalik naaberriikide või laiemalt rahvusvahelise abi kasutamine. Tõenäosus, et reostust ei suudeta lokaliseerida merel, on suur. Lisaks riigi, naaberriikide ja HELCOM-i vahenditele on vaja kaasata Euroopa meresõiduohutuse ameti (EMSA) jm rahvusvaheline abi. Reostuse ohjamine võib kesta kuid.

ning ülejäänud jaguneb Miiduranna sadama, Paljassaare sadama ja Paldiski lõunasadama vahel. Viimase viie aasta jooksul on naftasaaduste transport Soome lahel kahekordistunud.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Suure ehk ulatusliku (merekeskkonnas üle 30 tonni naftasaadusi) mõjuga avariisid toimub Eestis keskmiselt 3-5 juhtumit 10 aasta jooksul.

- 1993 a põhjustas suure keskkonnareostuse tanker „Kihnu“, mil Kopli lahes madalikule sõitnud tankerilt voolas merre ligi 100 tonni masuuti.
- Suurim avarii Eestis toimus 2000 a septembris, kui tanker „Alambralt“ lekkis Muuga sadamas merre 250 tonni toornaftat. Selle likvideerimine läks maksma suurusjärgus 4 miljonit krooni.
- 2006 a jaanuaris toimus Loode-Eesti rannikureostus, mil rannikult korjati üle 30 tonni naftasaadusi ning rannikul hukkus ligikaudu 4000 lindu.
- 2006 a algul uppus Soome lahes kaubalaev Runner 4 ning merekeskkonda sattus üle 100 tonni naftasaadusi.
- Märtsis 2007.a lekitas tanker „Maersk Nairn“ Muuga sadamas Pakterminalis 14t vaakumgasoili, mis likvideeriti sadama jõududega.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

1. Liiklustiheduse kasv Läänemeres ja Soome lahel, sealhulgas naftatransiidi kasv meritsi, mis suurendab õnnetuse toimumise tõenäosust.
2. Tehniline rike ja inimlik eksimus
3. Keskkonnaohtlike laevade/tankerite ja järjest suurema mahutavusega tankerite kasutamine
4. Rasked looduslikud ja sesoonsed navigatsioonitingimused

Eesti vastutusala enim ohtlik piirkond Soome lahes ristuvad Vene, Soome, Rootsi ja Eesti sadamatest väljuvate ja sinna suunduvate kauba- ja reisilaevade ja tankerite teed. Eriti suure ohupotentsiaaliga piirkonnad on Soome lahes põhja-lõunasuunalise (peamiselt reisilaevad) ja ida-läänesuunalise liikluse (peamiselt kaubaveod) ristumiskohad. Soome lahes liikus 2007 a 39 866 laeva, neist 57% kaubalaevad ja 17% tankerid, sama suhe oli kogu Läänemere 2007 a laevaliikluses. Soome lahes toimus 11 õnnetust, neist tankeritega 4. 2007 a toimunud 120 laevaõnnetustest Läänemeres oli 38 põhjustatud inimliku eksimuse tõttu, Eestis toimunud 3 tankeriga õnnetusest põhjustati inimese poolt 2.

Üldjuhul on Soome lahes liikuvate tankerite maht 30 000 – 50 000 tonni, oodata on kuni 150 000 tonniste tankerite liikumist. Soome Vabariigi merereostusele reageerimisvalmiduse analüüsid eeldavad tõepäraseks 150 000 tonnise tankeri kahe küljetanki lekkimist õnnetuse tagajärjel, mille tõttu võib sattuda merre 30 000 tonni naftasaadusi. Ühepõhjaliste tankerite kasutamisaeg Läänemeres lõpeb 2010.

Tugev lainetus, jääkate, halb nähtavus, madalikud ja tormid mitmekordistavad ülaltoodud ohupotentsiaali. Kõik loetletud faktorid raskendavad ka õlireostuse korjet.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

2008 a avastati Eesti vastutusallas 69 merereostussündmust – 66% juhtudest Lääne-Eestis ja 34% Põhja-Eestis. Ühtegi ulatuslikku merereostust ei olnud.

1993-2007 on laevadelt merekeskkonda sattunud suurel hulgal naftasaadusi 5 korral, see on keskmiselt 0,36 õnnetust aasta kohta. Seega tuleb tõenäosust hinnata **SUUREKS (4)** üha intensiivistuva liikluse tingimustes.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Olemasoleva võimekusega ei ole Eesti võimeline täielikult likvideerima isegi 2. astme reostust, samuti ei suuda Eesti reageerida vaid kahe korjevõimekusega laevaga (PVL-202, EVA 316) 6 tunni jooksul kogu Eesti vastutusala ulatuses, pealegi täidavad need alused jooksvalt muid ülesandeid ega saa paikneda ohupiirkondades pidevas valmisolekus. Riikliku merereostustõrje plaaniga on sätestatud ulatusliku merereostuse korral tasuline välisabi kutsumine ja informeerimine HELCOM-I poolt sätestatud protseduuriireeglite alusel. Soome kui lähima ja võimekama partneri abi jõuab eeldatavalt kohale 5 tunni jooksul Soome lahes, kuni 9 tunni jooksul mujal Eesti vastutusallas.

Rannikule mitte jõudnud merereostuse esmaste tagajärgedena kahjustub pindmise veekihi elukooslus; merelinnud, kelle sulestik kaotab isolatsioonivõime ja kes mürgistuvad naftasaaduste organismi sattudes; imetajatest on enim ohustatud hallhüljes ja viigerhüljes. Reostuse alal on raskendatud igasugune laevaliiklus, kaasa arvatud mereväelaevade ja piirivalvelaevade liikumine, sellest tulenevalt võib olla kahjustatud riigikaitsevalmisolek, samuti on piirivalve mereliste ressursside seotuse tõttu reostuse likvideerimisel kahanenud valmisolek muudeks merelisteks ülesanneteks. Rannikule mitte jõudnud merereostuse teisesteks tagajärgedeks võib pidada esmaste tagajärgede ahelmõju merekeskkonnale ja sealt majandusele (kalatöõndus).

Merereostusega kaasnevad otsesed kulud võivad küündida väga kõrgele. Näiteks õppuse „Puhas meri“ võimaliku stsenaariumi järgi olid otsesed varalised kahjud üle 300 milj EEK. Sealhulgas oli arvatud ka näiteks varjusadama kulud merereostuse korral, kui lekkiv laev tuleb sinna viia.

Lähtudes eelnevast pidas töögrupp ulatusliku merereostuse tagajärgi **VÄGA RASKETEKS (D)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **4D**, mistõttu on tegemist jätkuvalt väga kõrge riskiga võimaliku hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Rakendatavate ressursside loetelu ja tegevused on sätestatud riikliku merereostustõrje plaaniga.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### *Ennetavad*

Keskonnaministeeriumil kaasa aidata Soome ja Saksamaa püüdlustele kuulutada IMO (Rahvusvaheline Mereorganisatsioon) kaudu Läänemeri eripiirkonnaks, mis aitab seada piiranguid amortiseerunud, keskkonnaohtlike ja keskkonnaohtlike veostega laevade liikumisele.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil tagada kaasajastatud meresõiduohutuse ja turvalisuse alane seadusandlus ja RIKS kaldaraadiojaamade ULL võrk (GMDSS).

Veeteede ametil tagada Laevaliiklusteeninduse keskus (VTS), Soome lahe laevaettekannete süsteem (GOFREP), HELCOM laevade automaatne tuvastamissüsteem (AIS), laevade tehnilise seisukorra kontroll ja laevade meeskondade kvalifikatsiooni IMO nõuetele vastavuse kontroll, veeteede märgistuse ja kartograafia kaasaegsel tasemel hoidmine, talvise navigatsiooni korraldamine ning jäämurde kontseptsiooni arendamine. Veeteede Ameti ja Piirivalve mereseire vahelise radarinfo vahetamise süsteemi käivitamine.

### *Tagajärgi leevendavad*

Keskonnaministeeriumil:

- „saastaja maksab“ põhimõtte rakendamise seaduse vormistamine, seadusloome protsessi algatamine;
- Valitsuse/ministri poolt kinnitatud stsenaariumid ja modelleeringud riskipiirkondade jaoks, mis kajastavad reostuse levikuid sõltuvalt reostuse hulgast, liigist ja aastaajast;
- reostusproovide analüüsimise võimekuse tõstmine.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil:

- Varjupaiga-sadamate valdkonna väljaarendamine<sup>14</sup>.

Keskonnainspeksioonil reostuse leviku prognoosimise võimekuse arendamine.

Siseministeeriumil:

- operatiivvarude planeerimine ja soetamine merereostuseks paremaks valmisolekuks.

Piirivalveametil:

- Reostustõrje tehnika ja varustuse keskbaasi ja tugibaaside süsteemi loomine;
- RT võimekusega laevade, arvukuse ja RT vahendite, seadmete ja erivõimekuste (pukseerimine, lihterdamine) vastavusse viimine HELCOM nõuetega;
- Operatiivvarude planeerimine;
- Ühisõppused kohapeal ja staabiõppused (siseriiklikud ametkondadevahelised) täideviival ja juhtival- koordineerival tasandil omavalitsusi kaasates vähemalt kord aastas;
- Seirevõimekuse tõstmine sagedasemate patrull-lendudega, kaugseire vahendite rakendamine, sellealaste innovaatiliste vahendite ja teadmuse rakendamine;

<sup>14</sup> HELCOM soovitus 28E/12 Uus tegevus. Varjumissadamate ja -alade määramine. Nendega seotud dokumentatsiooni ja tegevusplaanide ettevalmistamine. Vastutav ministeerium: MKM, tähtaeg 2009-2010.

- Naftasaaduste hädaolevalt veesõidukilt ümberpumpamise, veesõiduki pukseerimise ja tulekustutusvõimekuse ressursside fikseerimine, vajaliku võimekuse tagamine (lepetega või vastava võimekusega laevastiku loomisega).

Veeteede Ametil koostöös Piirivalveametiga multifunktsionaalsete laevade meeskondadele erialase täiendõppe korraldamine.

## V (Nafta)reostus rannikul

Koostajad:

Keskonnaministeerium	töörühma juht
Riiklik Looduskaitsekeskus (alates 01.02.09 Keskonnaamet)	tagajärjed ja rakendatavad meetmed
Keskonnainspeksioon	tõenäosus ja rakendatavad meetmed
Päästeamet	analüüs ja rakendatavad meetmed
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	tõenäosus
Piirivalveamet	tõenäosus ja planeeritavad meetmed

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

(Nafta)reostus rannikul on reostus, mille likvideerimine on tehniliselt keeruline ning aega- ja ressursi nõudev protsess, põhjustades selle tõttu olulise kahju looduskeskkonnale. (koristustööde hulk alates 5 tonnist ja/või rannariba(de)l, mille pikkuseks on kokku üle 20 km ning koristustööd võtavad aega üle 7 ööpäeva; ulatuslik kahju elusloodusele).

Eesti on Läänemere idaranniku kolmest Balti riigist kõige enam merega seotud. Arvukate lahtede, poolsaarte ja saarte tõttu on riigi rannajoone pikkuseks 3794 km. Saarte ja laidude arv Eesti rannikuvetes ulatub 1500ni.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Merereostuste ajalugu Eesti Vabariigis:

- 1993 tanker „Kihnu“ Kopli lahes madalikul- lekkis 100 tonni masuuti;
- 2000 tanker „Alambra“ Muuga sadamas 250 tonni toornaftat;
- 2006 jaanuar looderanniku reostus, korjati kokku rannalt 10 tonni naftasaadusi, hukkus teadaolevalt 4000 lindu, reostatud 35 km rannariba;
- 2006 märtsis uppunud kaubalaev „Runner4“ - 100 tonni naftasaadusi.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Suurima tõenäosusega võib rannikureostuse põhjustada naftatankeri õnnetuse või õnnetuse muu laevaga seoses intensiivse laevaliikluse ja suureneva naftaproduktide veoga Läänemeres, veel ühekereliste tankerite kasutamine ning sesoonsed keerulised navigatsioonitingimused Eesti vetes. Sadamates ja naftaterminalides võib tekkida reostus ohtlike kaupade hoiustamise, lossimis-, lastimistööde käigus ja laevade punkerdamisel.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Seoses sellega, et viimase 15 aasta jooksul on esinenud 3 hädaolukorraks kvalifitseeritud rannikureostuse juhtumit ning arvestades asjaoluga, et Eesti võimekus ulatuslikku merereostust tõkestada või likvideerida ei vasta veel HELCOM soovitudele (lisaks piisavate reostustõrje võimekuse puudumisele on oluline tegur ka ilm, mis ei lase tihti korjetööd merel teostada), on tõenäoline, et

merereostus toob enamikel juhtudel kaasa rannikureostuse. Seega võib rannikureostuse tõenäosust hinnata **SUUREKS (4)** nagu on hinnatud ka ulatusliku merereostuse toimumise tõenäosust.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

(Nafta)reostuse mõju rannikule avaldub eelkõige sõltuvalt sesoonist pesitsevatele lindudele, lindude sulgimis-, rände või talvituskogumitele, mere mõjualas olevale kaldaalale ning kaldalähedase mere kalastikule ja põhjaelustikule koos põhjataimestikuga. Suurimat kahju naftareostusest saavad organismid ja plankton, mis asuvad vee pealmises kihis.

Elutähtis teenus – meretransport ja turism läbi reostunud sadamate võib seiskuda kuni sadamas reostuskorje tööde lõpetamiseni. Meretranspordi seiskumine võib avaldada suurt kahju Eesti positsioonile rahvusvahelise transiidi korralduses. Lisaks võib sadamale kahju tuua olukord, kui seda kasutatakse varjusadamana.

Inimeste elu ja tervis - tuginedes statistikale ei ole analüüsitavate hädaolukordade puhul hukkunuid ega vigastatud esinenud.

Vara – Varalise kahjuna võib märkida juhust, kui reostustõrje tööde tõttu tuleb sulgeda mõni sadam, mis on otsene majanduslik kahju. Antud hädaolukorra analüüsimisel on samuti oluline välja tuua operatsiooni ressursimahukust, mida saab arvestada lisanduva varale tekitatava kahjuna. Väljatoodavad summad on orienteeruvad ning sõltuvad esmalt operatsiooni kestusest, mis omakorda sõltub mitmetest erinevatest faktoritest nagu näiteks maastik. 2008. a toimunud reostustõrjeõppuse raames arutati kokku tõenäolised kulud kolmanda astme reostuse likvideerimisele: 24h reostustõrje kogukuluks arvestati hinnanguliselt 1 100 000 krooni, millest Piirivalveameti ja Veeteede Ameti poolne osa oleks 70%, ülejäänud kulud rannikureostuse likvideerimisele (Päästeamet, Keskkonnainspeksioon, Riiklik Looduskaitsekeskus, Eestimaa Looduse Fond). Hinnale lisandub hiljem veel reostustõrjevahendite puhastamise, taastamise ja vajadusel asendamise kulu.

Lähtudes eelnevast pidas töörühm rannikureostuse tagajärge **VÄGA RASKETEKS (D)**, eelkõige just võttes arvesse võimalikke kahjusid looduskeskkonnale ning selle kaudu varale.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **4D**, mistõttu on tegemist väga kõrge riskiga võimaliku hädaolukorraga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

- Merereostustõrje plaan (kinnitatud 31.01.2008 siseministri käskkirjaga nr 12);
- karistusseadus;
- veeseadus (§ 26-6 – 26-9);
- sadamaseadus;
- otsingu- ja päästetööde, sealhulgas merereostuse avastamise ja likvideerimise kord Eesti merealal ning Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järvel.

Vastavalt Merereostustõrje plaanile on esmane rannikureostuse likvideerija Päästeamet. Keskkonnaamet tegeleb eluslooduse päästmisega. Päästeameti, Piirivalveameti, sadamete, omavalitsuste reostustõrjetehnika ja seadmete nimekiri toodud merereostustõrje plaani lisades. Eesti Keskkonnauuringute Keskusel on vahendid reostuse allika ja reostaja kindlakstegemiseks võetud proovide analüüsime teel. Päästeameti ja Eestimaa Looduse Fondi kaasatavad vabatahtlikud. Siseministri poolt on moodustatud operatiivne reostustõrje grupp, kelle ülesanne on reostusjuhtumi korral anda ekspertnõu reostustõrje juhile.

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

#### *Ennetamiseks*

Keskkonnaministeeriumil:

- osalemine rahvusvahelises koostöös;
- osalemine õigusloomes (veeseadus, sadamaseadus, valitsuse määrused, ministri määrused)
- naftasaaduste käitlemise ja laevade punkerdamise reguleerimiseks on Keskkonnaministeeriumil koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga ettevalmistamisel Vabariigi Valitsuse määrus;
- Läänemere tegevuskava rakendamiskaava aastateks 2008–2011 täitmine.

Keskkonnainspeksioonil (KKI):

- toimunud juhtumite analüüs;
- õppustel osalemine;
- juhendi koostamine KKI töötajatele;
- kontaktide loomine Läänemereäärsete riikidega; osalemine menetlejate koolitusel.

Piirivalveametil seirevõimekuse suurendamine (lennud, poide rakendamine leviku prognoosimiseks).

Siseministeeriumil menetlejatele tõendite kogumise alane koolitus.

Päästeametil:

- operatiivkavade väljatöötamine;
- personali treening;
- rahvusvahelise koostöö ettevalmistamine;
- juhtimistoetuse andmine.

#### *Tagajärgede leevendamiseks*

Keskkonnaametil eluslooduse rehabilitatsiooniplaani koostamine suurõnnetuste jaoks. „Linnuhaigla“ soetamine koostöös Päästeametiga suurema hulga reostunud lindude puhastamiseks. Lisaks vahendid väiksema arvu lindude puhastamiseks, mis paikneksid mereäärsetes keskustes.

Keskkonnainspeksioonil dispergentide kasutamise võimaluste väljaselgitamine.

Keskkonnaministeeriumil õigusloome kujundamine ja koostöö rahvusvahelisel tasemel.

Piirivalveametil:

- reostustõrje konteinerite paigutamine riskipiirkondade sadamatesse (Kunda, Paldiski, Roomassare);
- multifunktsionaalsete laevade hankimine;
- tsentraalse logistikabaasi rajamine;

Siseministeriumil merereostustõrje plaani täiendamine.

Päästeametil reostustõrje võimekuse suurendamine.

## VI Massirahutus

Koostajad:

1. Politseiamet	Töörühma juht; stsenaariumid ja tagajärgede hindamine
2. Kaitsepolitseiamet	Tõenäosus ja tagajärjed

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Massirahutust hädaolukorrana määratletakse kui massirahutust, mis ohustab riigi julgeolekut, tekitab kahju inimeste elule ja tervisele (üksikud hukkunud või hulk kannatanuid, nendest mitmed raskelt – kannatanute vahemik 30-99) või ulatuslikku majanduslikku kahju ning mille ohjeldamise erimeetmete ja/või vahendite rakendamiseks on vajalik riigiasutuste ulatuslik koostöö (koostöö puudumisel esineks mitmepäevane häire elutähtsa teenuse toimimises, vajalik on tegevusvaru rakendamine).

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Aprill/mai 2007 Tallinnas ja Ida-Virumaal (Narva, Sillamäe, Jõhvi, Kohtla-Järve linn). Massirahutused Lätis ja Leedus jaanuaris 2009

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- üldine poliitiline vastandumine ühiskonnas;
- sotsiaalne kihistumine (vaesumine) ning vastandumine;
- välisriikide või välisriikidest tulenev surve strateegiliste otsuste langetamisel;
- tööstuspiirkondade rahvuslik koosseis ja nende manipuleeritavus;
- töötuse kasv Venemaal;
- kuritegude muutumine iseloomult vägivaldsemaks ja impulsiivsemaks;
- ebaõige meediakajastuste viis, mis võib anda eeskju (Alatähtsustada ei saa meedia rolli ühiskonna hoiakute, eriti noorte, kujundamisel. Näiteks vapustasid Eestit aastatel 2007 – 2008 Soome koolides toimunud jõhkrad mõrvad. Ekspertide hinnangul ei ole ükski riik kaitstud selliste kuritegude eest, ettevaatlik tuleb olla meediakanalites (sh ka Internetis) vägivaldaktide laia kajastamise suhtes, mis võivad anda eeskju);
- puudulik seadusandlik baas (jätkuvalt püsib politsei tööd oluliste meetmete puudumine seadusandluses – regulatsioon valdusesse ja ruumidesse sisenemise, asja hoiulevõtmise, 3. isiku kaasamise, jne osas. Hädaolukorraks valmisoleku seadus ei anna politseile mingeid täiendavaid õigusi hädaolukorra lahendamiseks. Politseiamet tegi sellekohase märkuse ka hädaolukorra seaduse eelnõu osas, konkreetsed ettepanekud esitati Siseministeeriumile)
- äärmusliikumiste aktiveerumine;
- avalik koosolek, meelevaldus;
- suurüritus (spordi- või meelelahutusüritus);
- mõni muu hädaolukord või elutähtsa teenuse mitte toimimine, mis võib viia massirahutuseni.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvestades tööühma poolt koostatud massirahutuse riskianalüüsis kirjeldatud võimalikke arenguid ning välja toodud ohtusid, statistilisi andmeid ja kogemust, Lätis ja Leedus 2009. a jaanuaris toimunud massirahutusi ning nende teadaolevaid põhjuseid, tuues esile majanduslangusega kaasnevad ohud koos poliitiliste mõjudega, on massirahutuse esinemise tõenäosus hädaolukorrana **VÄGA SUUR (5)**. Märkima peab, et „tavalise“ massirahutuse (mille politsei suudab lisajõududeta likvideerida) toimumise tõenäosusele ei saa ilmselt alltoodud viieastmelisel skaalal hinnangut anda.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Massirahutuse tagajärjeks võivad olla üksikud hukkunud. Raskelt kannatanuid, kes vajavad kohest haiglaravi 31-170.

Varaline kahju massirahutuste puhul on jääb tõenäoliselt 50– 199 miljoni krooni piiresse.

Elutähtsa teenuse (ennekõike korrakaitse) puhul võib esineda mitmepäevane häire teenuse toimimises. Vajalik tagavara-süsteemide või alternatiivsete meetmete rakendamine.

Lähtudes eeltoodust hindas tööühm massirahutuse tagajärjed **RASKETEK (C)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **5C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga võimaliku hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Koostatud on hädaolukorra lahendamise kava, välja on töötatud kiirreageerimise põhiüksuse ja tugiüksuste rakendamise korrad, kehtestati standard varustusele ja koolitusele, nõuetekohaselt on varustatud ja õpetatud 255 politseiametnikku. 2009 I kvartalis on politsei varustusse saabumas veekahur.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

Kiirreageerimise põhi- ja tugiüksuste, nende liikmete väljaõpet ja varustust on vaja parandada. Hetkel on politseis 52 põhiüksuse töökohta (51 ametikohta on täidetud) ja 204 regionaalsete tugiüksuste liiget. Viimane arv on kokkuleppeline (sõltub koolitatute ja individuaalvarustuse komplektide arvust), tugiüksuse liikmeid saab igapäevase töö juurest tuua vajadusel masse ohjama.

Tulenevalt Põhjamaade praktikast on massirahutustele reageerivate, st vastavalt koolitatud ja varustatud, politseiametnike arv 10% politseiametnike üldarvust. Eestis on optimaalseks peetud 300 politseinikku. Kaalumist vajab veel 45 täiendava politseiametniku kohene koolitamine ja

varustamine. Ülesande teeb lihtsamaks asjaolu, et juba on masside ohjamise I astme koolituse täiendavalt läbinud 40 inimest.

Masside ohjamisel ja ebakonventsionaalsele vägivalle (nt amokitunnustega kuriteod) reageerimiseks kasutatavate aktiivse kaitse vahendite ja politseioperatsioonide abivahendite nomenklatuur ja kogused vajavad ülevaatamist ja uuendamist.

Kiirreageerimise põhiüksusel ja regionaalsetel tugiüksustel puuduvad distantsilt kasutatavad pisargaasi jm granaadid ja nende laskmise vahendid. Vastavad granaadid ja nende heitjad on küll eriüksus K-komandol, kuid need on oma parameetritelt (40 mm) masside ohjamiseks sobimatud (granaat võib silma lennates inimese tappa). Puuduvad ka pisargaasi käsigranaadid.

Kiiremas korras on vaja soetada 6 pneumaatilist granaadiheitjat (56 mm) koos masside ohjamise 2-päevase laskemoona varuga (2 x 500 tk).

Lisaks tuleb soetada amokitunnustega kuritegudele reageerimiseks õppevahendid (FX- või pneumorelvad) ja varustus (ballistilised kiivrid, kilbid ning vestid);

Siseministeriumi valitsemisala arengukavas 2010-2013 sisalduvad ja masside efektiivsele ohjamisele suunatud meetmed tuleb ellu viia.

## VII Massiline korratus vanglas

Koostaja:

Justiitsministeerium	Töörühma juht
Tartu Vangla	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Sündmus, mille käigus grupp kinnipeetavaid isikuid rikuvad vangla korda, millega kaasneb oht inimese elule ja tervisele, kaasneb ulatuslik vangla vara lõhkumine, on häiritud avaliku teenuse osutamine, mille lahendamiseks on vanglal vaja kaasata oluline osa isikkoosseisust ja lisaks teisi jõustruktuure ning kasutada läbirääkimisi ja jõulist sekkumist.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

- 11.03.1992.a massiline korratus Ämari Vanglas. **Oletatav põhjus: Kinnipeetavate omavaheline konflikt ja muudatused seadusandluses** (lisaks oli kinnipeetavatel palju vahendeid ja lihtsad võimalused korratuse korraldamiseks). Tapeti kaks kinnipeetavat, süüdati põlema ühiselamu, mis muutus kasutuskõlbatuks. Ämari Vangla massiline korratus põhjustas ka teistes vanglates erinevaid rahutusi. Olukorra lahendamiseks kasutati teiste vanglate ametnikke ja K-komandot.
- 1992.a mai kuus massiline korratus Viljandi Vanglas. Oletatav põhjus: Järelevalve tugevdamine (eluosakondade sektsioonideks jagamine, vähendamaks negatiivselt meelestatud kinnipeetavate mõjuvõimu ja õigusi) ja muudatused seadusandluses (lisaks oli kinnipeetavatel palju vahendeid ja lihtsad võimalused seda korraldada). Lõhuti eluhoonete ja koolimaja aknaid. Süüdati koolimajas 2 kabinetti, rünnati kividega pääslat jne. Koolimaja katuselt loobiti majandushoovis liikuvaid ametnikke ja päästeteenistuse tulekustutuse seadmeid. Paljud kinnipeetavad olid alkoholijoobes. Olukord lahendati koos Politsei operatiivrügemendiga.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

1. Rahulolematus vangla kui elukeskkonnaga (olemasolevad halvad elutingimused).
  - Elutingimused on ebarahuldavad (eluhooned ei ole elamisväärsed - külm, kuum, umbne, niiske jms) või olmeprobleemid (veesüsteem puudulik jne) ei saa piisavalt kiiresti lahendust.
  - Ebasoodsad olemasolevad vangistustingimused (vanglaametnike suhtumine kinnipeetavatesse, nende probleemidesse mitte süvenemine jms).
2. Rahulolematus vangla kui elukeskkonnaga (vangla, Justiitsministeeriumi või riigipoolsed muudatused, mis mõjutavad kinnipeetavate elu-olu).
  - Järelevalve tugevdamine (näiteks soodustuste ära võtmine, vaba aja piiramine, sektsioonide väiksemaks tegemine, läbiotsimistoimingute läbiviimine jne).
  - Ümberpaigutamine halvematesse (ebasoodsamatesse) tingimustesse (vanglate vahel, kui ka vanglasiseselt).
  - Seadusandluse muudatused.

3. Rahulolematus vangla kui elukeskkonnaga (kinnipeetavate elamistingimuste või elu-olu muutus, mis ei sõltu otseselt vangla või Justiitsministeeriumi tegevustest või tegemata jätmistest).
  - Elutingimuste järsu muutuse (tulekahju, plahvatuse, loodusõnnetuse) või muu sarnase sündmuse tõttu, mille tõttu võib olla ka ohus inimeste elu ja tervis.
  - Konfliktid, arusaamatused kinnipeetavate isikute vahelised, kinnipeetavate isikute ja personali või kinnipeetavate grupeeringute vahel.
  - Kinnipeetavate arvu tõus (sõltuvalt erinevatest teguritest) ja sellest tekkiv vajadus kinnipeetavate eluruumi vähendada.
4. Suure grupi kinnipeetavate isikute poolt joovastavate ainete tarbimine.
5. Soov avaldada meelt ühiskonnas toimuvate protsesside vastu.
6. Grupi kinnipeetavate isikute soov põgeneda.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Kõige suurema tõenäosusega võib massilise korratuse vanglates põhjustada kinni peetavate isikute rahulolematus vangla kui elukeskkonnaga, mis on seotud äkitselt toimunud muutustega, mille käigus võivad elutingimused muutuda ebarahuldavaks (tulekahju, plahvatus, loodusõnnetus, halvad ilmastikutingimused jne). Kui sellega on seotud ohtu veel kinni peetavate isikute elu ja tervis, siis võivad kinnipeetavad isikud käituda ettearvamatult. Kõige suurema tõenäosusega toimub massiline korratus Tallinna Vanglas, kuna seal on kõige suuremad võimalused ning kõige rohkem vahendeid. Murru Vanglas on ohte vähendatud sellega, et suure retsidiivsusohuga kinnipeetavad on paigutatud teistesse vanglatesse.

Lähtudes ohtudest ning töörühma poolt välja toodud hinnangust, on antud hädaolukorra tekkimise tõenäosus siiski **VÄGA VÄIKE (1)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Massilise korratuse tagajärgede ulatus sõltub sellest, kui suur osa kinnipeetavatest selles osalevad ning missuguseid aktsioone nad selle käigus teevad. Samuti sellest, missugused vahendid on kinnipeetavatel rahutuste käigus hooneid lõhkuda, võimalus asju põletada ja inimeste elu ja tervist ohustada. Lisaks ka vanglasüsteemi või teiste julgeolekustruktuuride reageerimise kiirus ning oskus olukordades adekvaatselt reageerida.

Kõige suuremad massilise korratuse tagajärjed inimese elule ja tervisele võivad olla Tallinna ja Murru vanglas, kuna seal ei ole põlengute korral varuväljapääse ja eluosakondades on palju kinnipeetavaid. Samuti on neis vanglates kõige rohkem vahendeid ja võimalusi korratuse tekitada, millega on võimalik isikute elu ohtu seada. Negatiivsed tagajärjed varale võivad olla kõige suuremad uuemates vanglates, kuna nende taastamine oleks kulukam. Tagajärjed keskkonnale või vangla ümbruskonnale oleksid suuremad Tallinna ja Murru vanglas, sest ulatusliku põlengu korral võib suits levida vangla naabruses asuvate hooneteni. Massilise korratuse tõttu tekib pikki tõrkeid vangla igapäevaste tegevuste korraldamises ehk ka teenuse kvaliteedis (mitmeid kuid võib võtta aega personali ja

kinnipeetavate vahelise usalduse ja normaalsete suhete taastumine, samuti vajalikud remonttööd jms).

Tagajärjed oleksid kõige halvemad, kui hädaolukord tekiks kõikides vanglates korraga, sest korraga massiliste korratuste lahendamine võtaks rohkem aega ning lahendamiseks läheks vaja rohkem jõude.

Riigi julgeolekut vangla rahutused oluliselt ei mõjuta, ehkki peab arvestama, et vanglates kannavad karistust ühiskonnale ohtlikud kinnipeetavad ja ka välisriikide kodanikud.

Massiline korratus vanglates, kui hädaolukord, võib Eesti vanglates tekkida ja tagajärjed võivad olla kokku koondades **RASKED (C)** (inimese elule ja tervisele/ühiskonnale on raske ning varale väga raske).

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **1C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga võimaliku hädaolukorraga.

### Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

#### Ennetavad

- Justiitsministeeriumi poolt moodustatud töögrupil vaadata kord aastas üle vanglate riskianalüüs ning viia sisse vajalikud muudatused.
- Harku Vanglas muuta ukсед lukustatavaks ja luua võimalused kinni peetavatele isikutele WC kasutamiseks kambris – vabalt liikumise piiramiseks.
- Analüüsida võimalust muuta praeguseid kinnipeetavate eluosakondi Murru, Tallinna ja Harku Vanglas väiksemaks ja sellega vähendada kokkupuutuvate kinnipeetavate hulka, muutes osakonnad sellega turvalisemaks.
- Uue Tallinna Vangla rajamine (Murru, Tallinn ja Harku Vangla sulgemine) vähendamaks sektsioonide suurust ja sellega mitteformaalsete gruppide tekkimist. Lisaks vähendaks uus vangla võimalust tekitada vanglas suuremaid põlenguid. Vanade vanglate renoveerimine on majanduslikult ebamõistlik.
- Jälgida pidevalt kinnipeetavate isikute meelestatust, omavahelisi konflikte jne ning vajadusel eraldades negatiivselt meelestatud kinnipeetavad isikud teistest kinnipeetavatest isikutest. Parandada ülevaadet kinnipeetavate isikute igapäevastest tegevustest. Erilist tähelepanu tuleb pöörata kinnipeetavate isikute käitumisele erinevate muutuste toimumisel ning võimalusel teavitada kinnipeetavaid mõistliku aja jooksul ette enne muudatuste läbiviimist.
- Suurendada kinnipeetavate isikute hõivatust ning tõsta vanglateenuse (suunamine õiguskulekale käitumisele) kvaliteeti.
- Pidevate jõudemonstratsioonide (õppused, läbiotsimised jne) läbi viimine. See tekitab kinnipeetavates isikutes teadmise, et vanglaametnikud suudavad neid kontrolli all hoida.
- Vanglatel hinnata elu-, olme- ja tööruumides olevaid vahendeid, mida on võimalik kasutada relvana ning võtta tarvitusele meetmed nende vähendamiseks.
- Pidev infovahetus vanglate vahel keelatud esemete peitmiskohtade avastamise kohta.

- Vanglatel analüüsida probleeme, kust on võimalik vanglasse esemeid sisse tuua ning kuhu oleks mõistlik paigutada lisaseadmeid keelatud esemete vanglasse toimetamise takistamiseks.
- Vähendada põlevate esemete olemasolu elu- ja olmeruumides.
- Vanglapersonali koolitamine.

### *Tagajärgede leevendamiseks*

- Justiitsministeerium uuendab hiljemalt 31. märtsiks 2009 Justiitsministeeriumi hädaolukorra lahendamise kava.
- Justiitsministeeriumi hädaolukorra lahendamise kava alusel uuendavad vanglad oma operatiivtaktikalisi kavu hiljemalt 01. juuniks 2009 .a.
- Vanglad lepivad hädaolukorra lahendamiseks kaasatud jõustruktuuridega ja teiste kaasatud asutustega kokku tegevuskavad, hädaolukorras tegutsemiseks hiljemalt 01. juuniks 2009 .a.
- Vanglad koostavad hädaolukorraks ja erakorralisteks sündmusteks valmisoleku tugevdamiseks õppuste ja koolituste kava (esmaabi, enesekaitse jms).
- Vanglad esitavad analüüsi tulemusena Justiitsministeeriumile ettepanekud, kuidas parandada vanglas hädaolukorra ja erakorralise olukorra kiiret tuvastamist.
- Vanglad esitavad analüüsi tulemusena Justiitsministeeriumile ettepanekud, kuidas vähendada keelatud esemeid ja muid esemeid (kergesti süttiv mööbel ja madratsid, mööbel, mille detaile on võimalik kasutada relvadena, barrikaadide tegemiseks, põletamiseks jms), mis oleks kinnipeetavatele abiks massilise korratuse organiseerimiseks.
- Vanglate relvastatud üksuse rühmad on komplekteeritud ja massilise korratuse lahendamiseks hästi ette valmistatud.
- Tulekahju korral peab olema kõikides vanglates võimalus elekter vastavast vanglaosast välja lülitada.
- Hädaolukorra tekkimisel peab olema võimalik selles piirkonnas keerata kinni vesi, elekter, küte jms.
- Vangla sisustus muuta selliseks, et kinnipeetavad ei saaks vanglas olevate lubatud esemetega neile kahju teha.
- Vanglatel analüüsida, kas vanglaametnikel, kes massilise korratuse lahendamiseks peaksid tegelema, on olemas eri- ja kaitsevahendid.
- Kontrollida vanglates tuleohutusnõuete täitmist ja vajadusel neid parandada.
- Suurendada läbiotsimisi kohtades, kus võib leiduda esemeid, mida saab massilise korratuse käigus kasutada.

## VIII Paljude kannatanutega õnnetus maanteel

Koostajad:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	analüüsi juht
Päästeamet	kaasatud ametkond
Politseiamet	kaasatud ametkond
Maanteeamet	kaasatud ametkond
Välisministeerium	kaasatud ametkond
Keskkonnaministeerium	kaasatud ametkond

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Transpordiõnnetusega seotud hädaolukord, kus õnnetusega kaasnevad väga rasked tagajärjed inimeste elule ja tervisele, st tegemist on suure arvu hukkunutega ning vigastatute arv võib ületada piirkonda teenindava tervishoiusüsteemi võimalused. Üle 80 kannatanuga transpordiõnnetus maanteel võib tekkida nt kahe turismi- või liinibussi kokkupõrkel või kokkupõrke vältimiseks sooritatud teelt väljasõidul või ahelkokkupõrkel, milles osaleb turismi- või liinibuss. On palju kannatanuid ja hukkunuid. Liiklus sündmuskohal suletakse ja suunatakse ümbersõidule.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Liiklusõnnetused registreeritakse regionaalsete politseiprefektuuride elektroonilises andmekogus. Aastate 2001-2007 liiklusõnnetuste statistilise analüüsi põhjal on maksimaalne kannatanute arv ühes liiklusõnnetuses olnud järgmine: 2001. a - 11 inimest, 2002. a - 19 inimest, 2003. a - 15 inimest, 2004. a - 10 inimest, 2005. a - 22 inimest, 2006. a - 14 inimest ja 2007. a - 28 inimest.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Transpordiõnnetusega seotud hädaolukorra võimalik põhjus võib olla eelkõige inimlik faktor, milleks on hooletus või liikluseeskirja rikkumine. Samuti tehniliste nõuete eiramine (tehniliselt mittekorras transpordivahendi kasutamine), töö- ja puhkeaja normidest mittekinnipidamine, juhi terviserike või ohutusreeglite eiramine. Ohtude gruppi kuuluvad ettearvamatud tehnilised rikked ning rasked või ootamatult muutunud ilmastikutingimused.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Nagu nähtub liiklusõnnetuste statistikast, on viimase 10 aasta jooksul toimunud liiklusõnnetustest raskeim 28 kannatanuga toimunud liiklusõnnetus 2007. aastal. Kuigi Eesti on Euroopa Liidu riikide keskmisest liiklusohutustasemest kaugel maas, on transpordiõnnetuse, milles on üle 80 kannatanu, tõenäosus väga väike. Üheks ohumärgiks on siiski politsei poolt tabatud joobes maa- ja linnaliini bussijuhid, kes võivad taolise õnnetuse põhjustada. Üha kasvava liiklustiheduse ja vähese liikluskultuuri tõttu kasvab ka suurõnnetuste tõenäosus liikluses, kuid nagu nähtub statistikast, võib suurõnnetus olla prognoositavalt 16-30 kannatanuga. Seega võib lugeda enam kui 80 kannatanuga suurõnnetuse toimumist Eesti teedel **VÄGA VÄIKESEKS (1)**.

## Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Transpordiõnnetuse tagajärjed ohustavad esmajärjekorras inimeste elu ja tervist otseselt, st tegemist on mehaaniliste vigastustega õnnetuse otsesel tulemusel või avariiga kaasnevate tagajärgede toimet. Avariiga võib kaasneda ka lokaalse ulatusega tulekahju. Kuna transpordiõnnetuse tagajärjel tekib suur hulk vigastatuid (antud riskianalüüsis käsitletakse ca 80 kannatanut), kes vajavad haiglaravi üheaegselt, on tervishoiusektori jaoks oluline, et abi jõuaks kannatanuni optimaalse aja jooksul.

Kuna transpordiõnnetusega võib kaasneda ka lokaalse ulatusega tulekahju või keskkonnareostus, kahjustub sellisel juhul sündmuskohta ümbritsev looduskeskkond, mille taastamine on kulukas ja aeganõudev.

Ehkki antud hädaolukorra tagajärjed ei too kaasa raskeid tagajärgi keskkonnale, varale ega ka elutähtsa teenuse toimimisele, siis lähtudes eeltoodust ning eriti võimalikku kannatanute hulka, hindas töörühm antud hädaolukorra tagajärjed **VÄGA RASKETEK (D)**.

Võttes kokku tõenäosuse ja tagajärje, siis selgub, et antud hädaolukorra riskiklass on **1D**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga võimaliku hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### Ennetamiseks

1. Ohtu vähendavad tegevused - maanteede liiklusohutlike kohtade likvideerimine. Teehoiukava aastateks 2006-2009.
2. Liiklusohutust edendavad tegevused ja liiklusohutuskampaniad - Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015 ja selle rakendusplaan aastateks 2008-2011.
3. Liikluskasvatuse ja ohutu liikluse põhimõtete sihikindel selgitamine. Maanteeameti korraldatavad iga-aastased liiklusohutuskampaniad.
4. Oluline on tagada sõitjaid teenindavate liiniveokite korrasolek. Selleks on vajalik rangemate tehnoloogiate nõuete rakendamine.
5. Erikategooria juhid peavad läbima spetsiaalse koolituse, mis käsitleb muuhulgas ka tegutsemisprintsipi ja esmaabi andmist, toimuda võivate liiklusõnnetusjuhtumite korral.

### Tagajärgede leevendamiseks

1. Maanteeameti ja Politseiameti koostöökokkulepe 12. 01.2005.
2. Keskkonnainspektsiooni, Maanteeameti, Politseiameti ja Päästeameti koostöökokkulepe liiklejaid ja keskkonda ohustava olukorra tekkimisel riigimaanteedel ja riigimaanteedel teemaal, 10.11.2008, osa IV Koostöö liiklust ohustava takistuse, millega ei kaasne keskkonnareostus, kõrvaldamisel.
3. Hooldeettevõtjate ja politsei käsutuses olevad liikluskorraldusvahendite komplektid liikluse ümberkorraldamiseks sündmuspaigas.
4. Tehniliselt korras ja vajaliku võimsusega rasketehnika olemasolu normaalsete liiklusalude taastamiseks kahjustatud infrastruktuuri objektil või tuisu tõttu katkenud liikluse taastamisel. Kaasatakse erasektori tehnika.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### *Ennetamiseks*

Maanteeametil:

1. Aastaringse teede hoolduse tagamine vastavalt teeseisundi nõuetele.
2. Teede remondi tagamine vastavalt kehtivatele normidele.

Sotsiaalministeeriumil mootorsõidukijuhtide tervisekontrolli nõuete tõhustamine.

Riiklikul Autoregistrikeskusel järelevalve tõhustamine mootorsõidukijuhtide koolituse üle.

Keskonnainspektsioonil, maanteeametil, politseiametil, päästeametil ühiskoolitused tegutsemiseks suurõnnetuste tagajärgede likvideerimisel (Keskonnainspektsiooni, Maanteeameti, Politseiameti ja Päästeameti vaheline koostöökokkulepe liiklejaid ja keskkonda ohustava olukorra tekkimisel riigimaanteedel ja riigimaanteedel teemaal, 10.11.2008, osa VII Koostöö personali koolitamisel).

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil:

1. Spetsiaalsete talverehvide kasutamise nõude kehtestamine autobussidele ja veoautodele
2. Veoautode liikluse seaduslik peatamine ekstreemsete talviste ilmastikutingimuste korral (lumetorm, intensiivne lumesadu ja tuisk).

### *Tagajärgede leevendamiseks*

Tervishoiuametil kiirabiteenistuse ja haiglate võimekuse planeerimine selliselt, et oleks tagatud kannatanute teenindamine transpordiõnnetusega seotud hädaolukorra puhul.

Välisministeeriumil:

1. Koguda informatsiooni õnnetusse sattunud välisriikide kodanike kohta.
2. Edastada õnnetuses kannatanute andmed tema kodakondsusjärgsele Eestisse akrediteeritud välisesindusele.
3. Edastada infot õnnetuses kannatanud välisriigi kodaniku asukoha kohta (haigla, surnukuur) tema kodakondsusjärgsele Eestisse akrediteeritud välisesindusele.

## IX Paljude kannatanutega õnnetus reisirongiga

Koostajad:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Analüüsi juht
Tehnilise Järelevalve Amet	Kaasatud asutus
Päästeamet	Kaasatud asutus
Välisministeerium	Kaasatud asutus
Sotsiaalministeerium	Kaasatud asutus
AS Eesti Raudtee	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Hädaolukord paljude kannatanutega õnnetus reisirongiga tähendab seda, et õnnetuse korral on oht paljude inimeste elule ja tervisele (üle 30 raskelt kannatanu ja üksikud hukkunud), samuti võivad elutähtsas valdkonnas tekkida rasked tehnilised, juhtimis-, varustus- ja päästeprobleemid.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Hädaolukorda, mis oleks seotud paljude kannatanutega õnnetusega reisirongiga, ei ole Eestis viimase 20 aasta jooksul toimunud.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- rongimeeskonna ja rongikoostajate inimlikud eksimused;
- raudteeliikluse juhtimise ja korraldamise inimlikud eksimused;
- rongi juhtimissüsteemi tehnilised rikked;
- raudteeliikluse juhtimissüsteemi tehnilised rikked;
- raudteeveeremi tehnilised rikked ja purunemine;
- raudteerajatiste tehnilised rikked või purunemine;
- raudtee rikked või purunemine;
- maanteeõidukite juhtide inimlikud eksimused;
- raudteeveeremi ratta telje purunemine;
- raudteeveeremi põleng;
- elektri jaotusvõrgu kõrgepingeliinide kukumine rööbasteele;
- raudtee läheduses paiknevate kõrgesurve gaasitorustike purunemine;
- terroriakt või sabotaaž.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Käesolevas dokumendis nimetatud raudteetranspordi hädaolukorra võib tekitada esimese astme<sup>15</sup> raudteeõnnetuse toimumine. Esimese astme raudteeõnnetuste senine toimumissagedus on olnud

<sup>15</sup> Raudteeseadus §40 Lg 2. Esimese astme raudteeõnnetus on raudteel toimuv liiklusõnnetus, millega kaasneb vähemalt üks järgmistest tagajärgedest: 1) ulatuslik tulekahju, 2) oluline keskkonnareostus, 3) reisi- või

väike (0-3 aastas), samas see ei välista hädaolukorra tekkimist raudteel muude raudteeõnnetuse toimumisega mitteseotud tegurite poolt, mida on üpris mitmeid. Terrorismiohtu Eestis peetakse väikeseks, samas ei ole välistatud pahatahtlikud teod (vandalism, vargused). Tulenevalt kõrvaliste isikute kergest ligipääsust raudteeinfrastruktuurile ja selle objektidele, on hädaolukordade põhjustamine vandalismi ja varguste tõttu suhteliselt kõrge. Lähtudes välja toodud ohtudest ja esimese astme raudteeõnnetuse toimumise tõenäosust, leidis töörühm, et reisirongi õnnetuse tõenäosus on **KESKMINE (3)**

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Raskemad tagajärjed võivad olla üksikute inimeste surm ja suure hulga inimeste vigastused samuti võivad valdkonnas tekkida rasked tehnilised, juhtimis-, varustus- ja päästeprobleemid. Rongiliikluse seiskumine pikemaks ajaks.

Lähtudes eelkõige tagajärjest inimeste elule ja tervisele, aga ka elutähtsale teenusele, hindas töörühm antud hädaolukorra võimalikud tagajärjed **RASKETEK (C)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **3C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

1. Raudteeseaduse muudatus (ohutusjuhtimissüsteemi rakendamise kohustus alates 2008.a).
2. Raudteeülesõidukohtade igaaastane ülevaatamine-hindamine.
3. Tartu-Valga raudteelõigu kapitaalremont.
4. Raudteeinspeksiooni ja Tehnilise Järelevalve Inspeksiooni ühinemine 2008. aastal.

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

#### Ennetamiseks

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil:

1. Kogu Eestis vajamineva siseriikliku uue raudtee reisirajateveo veeremi soetamine – EL ühtekuuluvusfondist kaasfinantseerimine.
2. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse „Raudtee tehnokasutuseeskirja kinnitamine“ muutmine.
3. Suure liiklusintensiivsusega maantee ja raudtee samatasandiliste ristumiste väljaehitamine kahetasapinnalisteks.

#### Tagajärgede leevendamiseks

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil raudteeseaduse muutmise – raudtee-ettevõtjate kohustusliku vastutuskindlustuse määra tõstmise seadustamine.

---

kaubarongi kokkupõrge raudteel asetseva või raudtee ehitusgabariidis paikneva esemega, mille tagajärjel muutub raudteeveerem kasutuskõlbmatuks, 4) raudteeveeremi rööbastelt mahaminek rongi koosseisus, 5) raudteeveeremi möödasõit keelava näiduga signaalist, kui sellega kaasnes otsene oht kokkupõrkeks teise rongi või muu raudteeveeremiga

## X Paljude kannatanute ja/või suure looduskeskkonnakahjuga õnnetus rongiga, mis veab ohtlikke aineid

Koostajad:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Analüüsi juht
Tehnilise Järelevalve Amet	Kaasatud asutus
Päästeamet	Kaasatud asutus
Kaitsepolitseiamet	Kaasatud asutus
AS Eesti Raudtee	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Hädaolukord paljude kannatanutega ja/või suure looduskeskkonnakahjuga õnnetus rongiga, mis veab ohtlikke aineid tähendab seda, et õnnetuse tagajärjel on oht inimeste elule ja tervisele ning keskkonnareostus, samuti võivad valdkonnas tekkida rasked tehnilised, juhtimis-, varustus-, pääste-, keskkonna- ja evakuaatsiooniprobleemid.

Palju kannatanuid ja/või suur looduskeskkonnakahju tekib ohtlike aineid vedava rongi õnnetusega eelkõige raudteeäärsetes tiheasustatud piirkondades. Üldjuhul ei ole raudtee ääres elavad inimesed endale eriti teadvustanud ohtlike aineid vedava rongi õnnetusega kaasnevaid tagajärgi.

Paljudes tiheasustusega piirkondades puuduvad raudtee ümber piirdeaiaid, mis piiraksid kõrvaliste isikute ligipääsu raudteele. Ohtlike ainetega veosed läbivad tiheasustusega piirkondi ja tihti ka seisavad tiheasustusega piirkondades (nt Tartu ja Narva, kus toimub tollikontroll, samuti Tallinna kaubajaam ja Ülemiste jaam).

Ohtlikud kaubad jaotatakse 9 ohuklassi. Enamus Eesti raudteedel veetavaid ohtlikke veoseid kuuluvad 3. ja 9. ohuklassi. Suuremate kaubarongide hulgaga sõlmjaamad on Tallinn-Kopli, Ülemiste, Maardu, Muuga, Tapa, Kohtla, Narva, Tartu ja Valga.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Hädaolukorda, mis oleks seotud paljude kannatanutega ja/või suure looduskeskkonnakahjuga rongiõnnetusega, ei ole Eestis seni toimunud.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- rongimeeskonna inimlikud eksimused;
- raudteeliikluse juhtimise ja korraldamise inimlikud eksimused;
- rongi juhtimissüsteemi tehnilised rikked;
- raudteeliikluse juhtimissüsteemi tehnilised rikked;
- raudteeveeremi tehnilised rikked ja purunemine;
- raudteerajatiste tehnilised rikked või purunemine;
- raudtee rikked või purunemine;
- maanteesõidukite juhtide inimlikud eksimused;

- raudteeveeremi ratta telje purunemine;
- väljavoolanud süttimisohtliku kemikaali süttimine;
- väljapihkunud kemikaaliauru süttimine;
- raudtee vahetus läheduses toimunud põleng;
- raudteeveeremi põleng;
- veoeskirjade ja/või kaupade laadimise ja kinnitamise tehniliste tingimuste nõuete järgimise inimlikud eksimused;
- elektri jaotusvõrgu kõrgepingeliinide kukumine rööbasteele;
- raudtee läheduses paiknevate kõrgesurve gaasitorustike purunemine;
- terroriakt või sabotaaž.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Ohtlike veoste osatähtsus kaubaliikluses on väga kõrge. Vedellasti suur osatähtsus koguveostes annab põhjuse pidada keskkonnareostuse tõenäosust kõrgeks ning inimohvritega õnnetuste tõenäosust keskmiseks. Terrorismiohtu Eestis peetakse väikeseks, samas ei ole välistatud pahatahtlikud teod (vandalism, vargused). Tulenevalt kõrvaliste isikute kergest ligipääsust raudteeinfrastruktuurile ja selle objektidele, on hädaolukordade põhjustamine vandalismi ja varguste tõttu suhteliselt kõrge.

Lähtudes eelnevast ning välja toodud ohtudest pidas töörühm antud hädaolukorra toimumise tõenäosust **KESKMISEKS (3)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Raskemad tagajärjed võivad olla suure hulga inimeste surm ja vigastused ning keskkonnareostus samuti võivad valdkonnas tekkida väga rasked tehnilised, juhtimis-, varustus-, pääste-, keskkonna- ja evakuatsiooniprobleemid.

Põhilised võimalikud hädaolukorrani viia võivate raudteeõnnetuste tagajärjed on järgmised:

- eluohtliku kontsentratsiooniga mürgise kemikaali aurupilv;
- kemikaali hajunud aurupilve plahvatus;
- KVPAP (keeva vedeliku paisuva aurupilve plahvatus);
- mahavoolanud põlevvedeliku lombituli;
- tahke ohtliku kemikaali plahvatus;
- tahke põlevkemikaali süttimine;
- keskkonnareostus;
- inimkeha kudede mehaaniline vigastamine.

Lisaks võib seiskuda ka rongiliiklus.

Lähtudes eelkõige tagajärgedest inimeste elule ja tervisele, looduskeskkonnale, elutähtsale teenusele ning varale hindas töörühm antud hädaolukorra raskusastet **VÄGA RASKEKS (D)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **3D**, mistõttu on tegemist väga kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

1. Raudteeseaduse muudatus (ohutusjuhtimissüsteemi rakendamise kohustus alates 2008. a).
2. Raudteeülesõidukohtade igaaastane ülevaatamine-hindamine.
3. Ülemiste kaubajaama piirdeaia ehitus.
4. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse "Raudteetranspordi tuleohutusnõuded" muutmine.
5. Tartu-Valga raudteelõigu kapitaalremont.

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

1. Kehtestada regulaarse riskianalüüsi ja hädaolukordade lahendamise plaani koostamise kohustus ohtlike veoseid opereerivatele raudtee-ettevõtjatele;
2. Raudteeülesõidukohtade igaaastane ülevaatamine-hindamine;
3. Raudteeseaduse alusel kehtestatud raudtee tehnokasutuseeskirja ajakohastamine;
4. Infrastruktuuri kaitse füüsiliste meetmete rakendamine – sõlmjaamade piiramine aiaga, suuremaid linnu ja asulaid läbiva raudtee piiramine aiaga, eesmärgiga välistada kõrvaliste isikute sattumine jaama territooriumile ja raudteele, sõlmjaamade mehitatud valve korraldamine;
5. Jalakäijate ülekäigusildade või tunnelite ehitamine seda vajavates jaamades;
6. Suure liiklusintensiivsusega maantee ja raudtee samatasandiliste ristumiste väljaehitamine kahetasapinnalisteks;
7. Õigusorganite kõrgendatud tähelepanu kujundamine raudteeveeremi ja infrastruktuuri vastu sooritatud vandalismiaktide suhtes;
8. Raudteel toimuvatel õnnetuste tagajärgede likvideerimiseks reageerimiskohustuslikele asutustele soetada kohustuse täitmiseks vajalikku varustust.

## XI Paljude kannatanutega reisilaeva õnnetus või selle hukk

Koostajad:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Analüüsi juht
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Sotsiaalministeerium	Kaasatud asutus
Välisministeerium	Kaasatud asutus
Keskonnaministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Raskemaks õnnetuseks merel loetakse laevadel kontrolli alt väljunud tulekahju, samuti karilesõitu, laevade omavahelise kokkupõrke või põhjapuudutuse tagajärjel toimunud püstivuse kaotust. Õnnetustega kaasneb reisijate ja meeskonna (2000-3000 inimest) evakueerimise vajadus, kannatanute hospitaliseerimine ning võimaliku merereostuse lokaliseerimine, likvideerimine jms. Sisuliselt eeldab kõik eelnev erinevate asjaosaliste ametkondade head koostööd.

Paljude kannatanutega reisilaeva õnnetus või selle hukk on ohuolukord, mis võib tekkida alalistel liinidel sõitvate parvlaevadega, reisi- ja kaubalaevadega ning tankeritega Soome lahel, kus reisilaevade põhja-lõuna suunaline liiklus ristub kaubalaevade ida-lääne suunalise liiklusega. Kõige tõenäolisemad mereõnnetuste toimumise ajad on halbade ilmastikutingimuste korral sügis-talvisel või kevad-talvisel perioodil. Puudujäägid võivad esinevad ka aluste ekspluateerimisel.

Veeteede Ameti Laevaliiklusteeninduse keskuse andmetel külastas 2007. aastal Eesti sadamaid 8216 reisilaeva, 4454 kauba- ja muud laeva ja 1002 tankerit. Reisilaevadel veeti aastas üle 6 miljoni reisija. Kaasaegsed reisilaevad mahutavad 2000- 3000 reisijat.

Õnnetuse hetkel võivad elu kaotada sajad inimesed. 2000-3000 inimese evakueerimine võtab isegi soodsate ilmastikutingimuse korral aega 1-2 tundi. Eesti aga asub niisuguses kliimavöändis, kus suurem osa aastast on merevee temperatuur +5°C ja alla selle. Ilma erivarustusega vette sattunud inimesed peavad mainitud temperatuuri juures vastu umbes pool tundi. Hiljem on nende elusana leidmise tõenäosus nullilähedane.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Septembris 1994 uppus reisiparvlaev „Estonia“ – hukkus 852 ja päästeti 137 inimest.

Ülejäänud intsidendid on Eestis olnud kas kala- või kaubalaevadega, millel viibijaid pole olnud rohkem kui 50. Kõik inimesed said päästetud.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Reisilaeva õnnetusega seotud hädaolukorra võimalikud põhjused võib üldjoontes jagada kaheks. Esmalt inimlik faktor, milleks on hooletus või laevakokkupõrke vältimise reeglite eiramine. Samuti laevade tehnilise ekspluatatsiooni nõuete, ohutu meresõidu reeglite ja hea merepraktika eiramine

ning muu pahatahtlik tegevus. Mereõnnetuste statistika kinnitab, et 40% õnnetustest on leidnud aset inimlike eksituste tõttu.

Teise põhjuste grupi moodustavad rasked või ootamatult muutunud ilmastikutingimused ning ettearvamatud tehnilised rikked. Mereõnnetuste esinemise tõenäosust võivad mõjutada madal töödistsipliin, laevaliikluse intensiivsus, navigatsioonimärgistuse ja laevade halb tehniline seisukord ning halvad ilmastikuolud.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Suurte mereõnnetuste toimumise tõenäolisus reisilaevadega merenduses on rangete rahvusvaheliste nõuete tõttu viidud miinumumini. Sagedamini toimuvad õnnetused kauba- ja kalalaevadega, kuid reisilaevade õnnetuste tagajärjed on alati väga rasked või katastroofilised, kuna nende pardal asub 2000-3000 inimest ning laevahuku korral kaasnevad väga suured materiaalsed kahjud (laeva ja lasti maksumus).

Lähtudes eelnevast on töörühm hinnanud antud hädaolukorra tekkimise **VÄIKESEKS (2)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Laevaõnnetuse (reisilaeva ja tankeri kokkupõrge) tagajärjed ohustavad esmajärjekorras otseselt inimeste elu ja tervist st mehaanilised vigastused õnnetuse otsesel tulemusel või õnnetuse/hukuga kaasnevate tagajärgede toimetel, milleks on võimalike naftasaaduste või ohtlike kemikaalide sattumine keskkonda, tulekahju, plahvatus jms. Reisilaeva õnnetuse korral on esmaseks ohustatud riskirühmaks reisijad ja laeva meeskond. Naftasaaduste ja ohtlike kemikaalidega merereostuse korral on ohustatud ka õnnetuspiirkonna merekeskkond ja reostuse rannikule jõudes ka põhjavesi ja ulatuslikud rannaalad ning lähikonnas elavad inimesed.

Varalised kahjud on laevaõnnetuse korral üldjuhul seotud laevade vigastustega või hukkumisega ning häiretega reisilaevaliikluses.

Lisaks Piirivalveameti lennu- ja merepääste üksustele on mereõnnetusega seotud hädaolukorras väga suur koormus korrakaitse-, meditsiini- ja sotsiaalsfääri asutustel, Välisministeeriumi (välisriikide kodanikest meeskondade ja reisijate olemasolul), Keskkonnaministeeriumi allasutustel ning Päästeametil (reostuse levik rannikualadele).

Tervishoiusektori jaoks on oluline, et mereõnnetuse tagajärjel tekkib suur hulk vigastatuid, kes vajavad üheaegselt haiglaravi ning abi peab jõudma kannatanuni optimaalse aja jooksul. Tervishoiusektor lähtub võimekuse hindamisel kannatanute arvust ja triaazi prioriteedist, mis määrab abiandmise kiiruse. Tavaliselt on 20% vigastatutest tõsised (nn punased) ning need peavad haiglasse jõudma tunni aja jooksul.

Lähtudes eelnevast ning hädaolukorra riskianalüüsi koostamise metoodikast pidas töörühm otstarbekas hinnata antud hädaolukorra tagajärgi **VÄGA RASKETEKKS (D)**.

Hädaolukorra riskiklass on **2D**, mis tähendab, et tegemist on kõrge riskiga hädaolukorraga.

### **Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks**

1. Laevaliiklusteeninduse keskuse toimimine (VTS)
2. Soome lahe laevaettekannete süsteem (GOFREP)
3. HELCOM automaatne laevade tuvastamise süsteem (AIS)
4. Piirivalve mereseiresüsteem
5. RIKS kaldaraadiojaamade (GMDSS) ULL võrk
6. Ametkondadevaheline operatiivraadiosidekeskus
7. Kaasaegse navigatsioonimärgistuse ja kartograafia olemasolu
8. Talvise navigatsiooni edasiarendamine
9. Merepäästeteenistuse olemasolu
10. Navigatsiooni- ja ilmteadete edastamise süsteemi olemasolu.

### **Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada**

1. Tõhustatud laevade tehnilise seisukorra ja meremeeste kvalifikatsiooni vastavuse kontroll
2. Meremeeste kvalifikatsiooni tõstmine
3. Kontrolli tõhustamine meremeeste töö- ja puhkeaja kasutamise üle
4. Tulevikus mereseire infosüsteemi (radarinfo vahetamine) rakendamine ja merepääste-keskuse komplekteerimine vastavat kvalifikatsiooni omava personaliga
5. Päästeüksuste isikkoosseisu kvalifikatsiooni Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) poolt kehtestatud vastavuse tagamine
6. Talvise navigatsiooni edasiarendamine (mitmeotstarbelised jäämurdjad)

Tänase seisuga on määratud 3 varjumis-sadamat. Keskkonnaministeeriumi läbiviidud uuring määras kindlaks veel 3 varjumispaika Lääne-Eestis. Nende tarbeks tuleb koostada eraldi plaanid, kus määratakse kindlaks kuhu hädasolev laev suunatakse. Nimetatud plaanid peaksid valmima 2009 aasta jooksul.

## XII Paljude kannatanutega õhusõiduki õnnetus või selle hukk

Koostajad:

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Analüüsi juht
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Sotsiaalministeerium	Kaasatud asutus
Välisministeerium	Kaasatud asutus
Keskonnaministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Paljude kannatanutega lennuõnnetus tähendab seda, et on häiritud või pikemaks ajaks katkenud lennunduse infrastruktuuri elementide funktsioneerimine, hävinud õhusõidukid ning tekkinud inimohvrid. Paljude kannatanutega lennuõnnetuse oht on eelkõige suuremate õhusõidukite puhul, mille reisijate mahutamise arv ületab 200 istekohta.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Eestis pole toimunud antud hädaolukorda, küll aga välismaal toimunu järgi võib aimata, milliste mastaapidega antud hädaolukord võiks välja näha.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Tallinna lennujaamas maandub aastas keskel läbi 17 000 õhusõidukit, mis sooritavad keskmiselt 35 000 operatsiooni (maandumist ja õhkutõusu; 46 õhusõidukit 24 tunnises päevas) reisijate arv Tallinna lennujaamas on olnud viimase kolme aasta keskmisena 1,2 miljonit reisijat, mis teeb aasta operatsioonide kohta igale õhusõidukile 71 reisijat pardal, päevas 3266 reisijat.

Lennunduses võib reisilennukiga ohuolukord tekkida tehnilisest rikkest, inimlikest- või navigatsioonivigadest, rasketest ilmastikutingimustest. Kõige tundlikum on lennundusele vajaliku infrastruktuuri toimimise häiritus (näiteks lennujaama tehniline rike või maandumisraja kõlbmatuks muutumine).

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Suurte lennuõnnetuste toimumise tõenäolisus reisilennukitega on rangete rahvusvaheliste ja siseriiklike nõuete tõttu viidud miinimumini. Sagedamini toimuvad õnnetused väiksemate õhusõidukitega, kuid reisilennukite õnnetuste tagajärjed on alati väga rasked või katastroofilised, kuna nende pardal asub 200-300 inimest ning huku korral kaasnevad väga suured materiaalsed kahjud (õhusõiduki ja lasti maksumus) ning lisanduvad õhusõiduki allakukkumise koha (infrastruktuur või rajatis) maksumus, mis on piiritletud piirsummadega.

Lähtudes eelnevast ning välja toodud ohtudest leidis töörühm, et antud hädaolukorra tõenäosus on **VÄIKE (2)**.

## Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

1. Oluline materiaalne kahju
2. Hukkunud ja vigastatud inimesed (meeskonnaliikmed ja reisijad)
3. Häired lennuliikluses
4. Võimalik keskkonnareostus
5. Reisijateveo peatumine
6. Eesti riigi rahvusvahelise maine kahjustumine
7. Lennuliini pikaajaline katkemine ja turismi vähenemine;

Aastatel 2007-2008 lennuõnnetustes hukkunud Eestis ei olnud. Kuid ei ole kunagi välistatud, et katastroof reisilennukiga ei tooks kaasa sadadesse ulatuva ohvrite arvu. Loodusõnnetuste poolt tsiviillennunduse objektidele tekitatavate purustuste/kahjude tõenäosus on suur, kannatada võivad saada lennujuhtimis- ja sidesüsteemid, lennujaama olulised (kriitilised) objektid jne. Lennuõnnetuse puhul on eelkõige sotsiaalne vastutus lennundusettevõtetal, kes õhusõidukeid kasutavad reisijate veoks, juhul kui ei ole tegemist vääramatu- või loodusjõuga. Kuna lennundus on avalikkuse ees alati kõrgendatud tähelepanu all, siis mõjutab võimalik lennuõnnetus, lisaks seotud ettevõtetele, kahjustavalt ka riigi mainet.

Lähtudes eelnevast ning hädaolukorra riskianalüüsi koostamise metoodikast pidas töörühm otstarbekas hinnata antud hädaolukorra tagajärgi **RASKETEK (C)**.

Hädaolukorra riskiklass on **2C**, mis tähendab, et tegemist on keskmise riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### *Ennetamiseks*

1. Hädaolukorras tegutsemiseks tuleb suunata täiendavaid ressursse otseselt lennuohutust tagavatesse asutustesse, kelleks on Lennuamet, Õhuvägi ja meditsiini valdkonnad.
2. Ohutuse tõstmiseks ning riskide maandamiseks alustati 2006 aastal Lennuliiklusteeninduse AS ja AS Tallinna Lennujaamas ohutusjuhtimise süsteemi (SMS) juurutamist ning 2007 aastast süsteem toimib. Lennuohutuse ning turvalisuse kohta koostatud ettekanded analüüsitakse lähtuvalt ettevõtete siseselt kehtestatud protseduuridele ning vajadusel viiakse analüüsi tulemustest lähtuvad soovitused praktilisse tegevusse. Ohutustaseme pideva parendamise eesmärkidel korraldatakse lennujuhtidele pidevalt lennujuhtimisalaseid täiendkoolitusi, mille vajaduse nõue tuleneb nii riiklikult kui ka EL tasandilt ning mille sagedus on taaskord paika pandud ettevõtte siseste protseduuridega. Täiendkoolituste käigus simuleeritakse toimunud eriolukordi, mis annab lennujuhtidele võimaluse omandada ning värskendada teadmisi kuidas toimida erinevates lennuohutust mõjutavates situatsioonides. Nii AS Tallinna Lennujaam kui ka Lennuliiklusteeninduse on oma põhilised protseduurid koostanud selliselt, et need vastaksid ISO 9001: 2000 kvaliteedijuhtimise standardiga kehtestatud nõuetele. Mõlemad ettevõtted omavad vastavasisulist kvaliteedijuhtimise süsteemi olemasolu tõendavat sertifikaati. Lisaks omab AS Tallinna Lennujaam ISO 14001 2004 millega korraldatakse käitlusalala põhilised keskkonna aspekti.

3. Tõsiseks ohuks ja lennutranspordi toimimise objektiivseks riskiks on reageerimiskohustuslike struktuuride võimekuse vähenemine. Regulatsioonid on piisavas mahus nii Euroopa kui kohalikul tasandil.
4. Lennuõnnetusi aitab ennetada lennuohutuse ja lennundusjulgestuse poliitika rakendamine, järelvalve nendes valdkondades (kaasaarvatud lennupääste üle). Transpordiohutust ja keskkonnanõudeid reguleerib seadusandluse ning strateegiate jätkuv täiendamine ja rakendamine. Koos õhuväega on vajalik välja töötada ja rakendada täpne seadusandlik kord õhuruumi kasutamiseks militaarõhusõidukite poolt.

#### *Tagajärgede leevendamiseks*

1. Vajaminevate materiaalsete ressursside ettevalmistamine ja soetamine, et võimalikele hädaolukordadele õigeaegselt ja piisavate ressurssidega reageerida
2. Õppuste ja koolituste läbiviimine erinevate ametkondade koostöö harjutamiseks
3. Toimivate hädaolukorra lahendamise plaanide/kavade rakendamine

## XIII Bioloogiliste riskide poolt tekitatud hädaolukord

Koostajad:

Sotsiaalministeerium	Töörühma juht
Tervishoiuamet	Kaasatud asutus
Tervisekaitseinspeksioon	Kaasatud asutus
Kiirabi	Kaasatud asutus
Haiglad	Kaasatud asutus
Perearstid	Kaasatud asutus
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Põllumajandusministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Bakteriaalsete või viirusnakkuste ulatuslik (epideemiline või pandeemiline) levik õhu, toidu või muul viisil. Ennekõike suur oht inimeste elule ja tervisele, mille kaudu võib häiritud olla elutähtsa teenuse toimimine.

Tervishoiuteenuse vajajate (haigestunute) suur hulk, mis ületab või on ületamas tervishoiuteenuste osutamise võimekuse (nt nakkushaiguse epideemiline levik riigis suure haigestunute arvuga, kes vajavad haiglaravi). Epideemia korral ületab teatud ajavahemikus esinev ühise nakkusallika või levikufaktoriga seotud nakkushaigusjuhtude arv tavapärasest haigestumise taset ning nakkushaiguse puhang nõuab nakkustõrje meetmete laiaulatuslikku rakendamist. **Seetõttu on võimalik, et nakkushaigusjuhtude arv võib olla epideemiate korral väga erinev ning sõltub konkreetsest nakkushaigustekitajast.** Nii võib nt rahvusvaheliste kokkulepete alusel ka üksainus haigusjuht tähendada epideemiat ning seetõttu ka laiaulatuslike epideemiatõrje meetmete rakenduse vajadust ja kohustust. Teisalt, võttes aluseks Euroopas heakskiidetud gripipandeemia haigestumise prognoosid, võib gripipandeemia ajal Eestis haigestuda 25% elanikkonnast, sh 3,5-4% haigestunutest vajab haiglaravi, 20% haiglaravi vajajatest vajavad intensiivravi, 50% intensiivravi vajajatest vajavad hapnikuravi ning tervishoiutöötajate haigestumine on kaks korda suurem kui üldine keskmine.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Viimased kogu riiki hõlmanud epideemiad olid:

- 1) poliomüeliidi epideemia aastail 1956-1959, mil haigestus kokku 1421 inimest ning surmajuhtude arv oli 61;
- 2) leetrite epideemiad aastail 1965-1966 haigusjuhtude arvuga 42 665 ja surmajuhtude arvuga 3 ning aastail 1981-1982 haigusjuhtude arvuga 9485, ilma surmajuhtudeta.

Gripipandeemia oht tekib juhul, kui ringlusse ilmub uus, inimpopulatsioonis varem mitte esinenud gripiviirus ja leiab kinnitust uue viiruse aktiivne levimine inimeselt-inimesele ja uus viirus on kõrge inimpatoogeensusega.

Eelmise sajandi gripi pandeemiad maailmas ja suremus:

Pandeemia (aasta)	Haigestumine	Letaalsus	Surmajuhtude arv 1000 elaniku kohta
Hispaania gripp H1N1 (1918-1919)	25-30%	2,2%	6,45
Aasia gripp H2N2 (1957-1958)	30-80%	0,04-0,11%	0,59
Hong Kongi gripp H3N2 (1969-1970)	15-40%	0,12-0,31%	0,74
Vene gripp H1N1 (1977-1978)	9%	0	0

## Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Bakteriaalsete nakkuste levik riiki nakatunud toiduga, veega, vektoritega, piisk- või kontaktnakkuse teel.

Viirusnakkuste levik riiki nakatunud toiduga, veega, õhuga, vektoritega, piisk- või kontaktnakkuse teel.

Bioterrorism.

Riski suurendab asjaolu, et kaasaja teadmiste tasemel ei ole võimalik gripi pandeemia teket ette määrata ja kujunemist vältida.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Hinnang tuleneb viirushaiguste ja bakteriaalsete nakkushaiguste esinemisest maailmas ja piiratud võimalustest nende leviku tõkestamisel ühest riigist teise. Bioterrorismi ohtu hinnates arvestati situatsiooni kogu maailmas ja Eestit üha suureneva avatuse ja integratsiooni kontekstis.

Seega tõenäosus, et riigis leiab aset mingi bakteriaalse nakkushaiguse (difteeria, salmonelloos, düsenteeria, koolera vm) puhang on suur. Samas tõenäosust, et puhang laieneb kogu riigis hädaolukorra mõõtmeid omavaks epideemiaks, ei ole suur tänu põhjusliku ravi (antibiootikumid) tõttu.

Bakteriaalsete nakkushaiguste ohtlikkust suurendab maailmas üha laienev antimikroobsete bakteritüvede levik. Nendel bakteritüvedel on kujunenud resistentsus ühele või mitmele kasutuses olevale antibiootikumile, mistõttu on nende ravimeetodid piiratud ning raviefektiivsus kuni kordades väiksem. Teoreetiliselt on võimalik selliste bakteritüvede tekkimine, kes on omandanud resistentsuse enamusele kasutuses olevatele antibiootikumidele ning nende vastu puudub efektiivne ravi. Üheks tõsisemaks näiteks antimikroobse resistentsuse levikul on multiresistentsete tuberkuloositüvede levik Eestis ja mujal. Tuberkuloos on Eestis epideemilise levikuga ning

multiresistentsete haigustekitajate osakaal üks suuremaid maailmas. Arvestades multiresistentsete tuberkuloosivormide ravi äärmiselt kallist hinda ning mõnede riikide võimetust seda haigetele kompenseerida, on oht selliste haigusvormide globaalseks levikuks suur.

Arvesse võttes nakkavust ning põhjusliku ravi nappi kättesaadavust või ka puudumist paljudes piirkondades, on tõenäosus viirushaiguse pandeemiliseks levikuks väga suur. Seda toetab ka asjaolu, et väheste kättesaadavate viirusvastaste ravimite (antiviraalide) puhul ei saa olla kindel nende toimesse pandeemilise gripi viirusele.

Eraldi käsitlemist viirusliku etioloogiaga nakkushaiguste põhjustatud epideemiate tõenäosuse juures vajab HIV nakkus. HIV levikut Eestis on hinnatud epideemiaks. Kuna tegemist on aga aeglaselt areneva nakkushaigusega, siis tõenäosus hädaolukorra tekkimiseks, kus äkki tekkiv vajadus tervishoiuteenuste järele ületaks teenuseosutajate võimekust, on väike. Sellegi poolest on kõrge HIV levimus populatsioonis eelsoodumus mõne muu nakkushaiguse laiaks levikuks. Nt soodustab HIV nakkus tuberkuloosi haigestumust, mida on viimastel aastatel täheldatud ka Eestis, 2007 a olid juba 10,5% kõikidest tuberkuloosihaigetest Eestis HIV-positiivsed.

Ekspertide hinnangul omavad mitmed terroristlikud rühmitused bioloogilist relva. Arvesse võttes terrorismiaktide sagedust ja tõenäosust maailmas tuleb seega ka bioterrorismi tõenäosust hinnata suureks.

Lähtudes eelnevast võib antud hädaolukorra tekkimise tõenäosust hinnata **SUUREKS (4)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Bakterioloogilise etioloogiaga epideemiate korral on tõenäolised üksikud hukkunud; suur hulk haigeid, nendest mitmed raskelt. Epideemia piirkonna tervishoiuasutuste ressursid on ammendunud või ammendumas.

Viirusliku etioloogiaga epideemiate korral (nt pandeemiline gripp) on tõenäoline suur hulk hukkunuid; haiglaravi vajavate haigete arv võib ületada kogu tervishoiusüsteemi võimalused. Valdonna ajutine mittetoimimine vähendab oluliselt ühiskonna turvalisust.

Bioterrorismi korral võib tagajärgi hinnata väga rasketeks - kümned-sajad hukkunud, haigete arv võib ületada piirkonna tervishoiuasutuse võimalused. Kaasneda võib ka keskkonna saastumine.

Tervishoiuteenuse-osutajate (haiglad, kiirabi) ajutine võimetus abi anda, st haigla või kiirabi ei suuda mingil põhjusel (nt töötajate haigestumine; tulekahjud, ulatuslikud tehnosüsteemide rikked, diversiooniaktid jms) osutada kokkulepitud mahus teenust.

Nakkushaiguste epideemiad põhjustavad ühiskonnas paanikat, sotsiaalset ebastabiilsust ja majanduslikku kaost.

Bioterrorismi ründe vahendite hulka kuuluvate kõrge patogeensuse ja kiire levikuga haigustekitajate (nii viirused kui bakterid) /nakkushaiguste tõrje ja leviku tõkestamine on väga töömahukas ja kulukas ning nõuab spetsiaalset ettevalmistust ja vahendeid.

Kokkuvõtvalt võib antud hädaolukorra tagajärgi pidada **VÄGA RASKETEKSI (D)**.

Hädaolukorra riskiklass on **4D**, mis tähendab, et tegemist on väga kõrge riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### Ennetamiseks

- Toimiv informatsioon ja kommunikatsioon reageerivate ametkondade vahel
- Pandeemiliseks gripiks, bioterrorismiks ja SARSiks valmisoleku plaanid
- Toimunud õppused
- Tervisekaitse ennetav tegevus jooksvalt ja teada oleva ohu korral (nakkushaiguste seire, immunoprofülakтика, joogivee terviseohutus) ja valmisolek epideemiaks (laborid, vaktsiinid, ravimid, isikkoosesis ja selle koolitus, piisav finantseerimine)
- Kiirabi ja haiglate valmisolek (valmisoleku plaanid, tegevusvarud, kaitsevahendid, isikkoosesis ja selle koolitus)
- Loodud tsentraalne isikukaitsevahendite ladu.

### Tagajärgede leevendamiseks

- Tervishoiusüsteemi valmisoleku tagamine epideemiateks, sh haiglate valmisoleku ja hädaolukordade lahendamise plaanide uuendamine.
- Nõuetele vastavate nakkushaiguste voodite loomine.
- Aktiivravi haiglate intensiivravi ressursid (täiendavad 55 hingamisaparaati).
- Nakkushaiguste leviku piiramiseks vajalike meetmete tõhusamaks rakendamiseks valdkonda reguleerivate õigusaktide muutmise (seoses IHR-ga).
- HIV/AIDSi ennetamise riikliku strateegia elluviimise tagamine sh kindlustamata HIV-positiivsete isikute profülaktilise jälgimise ja ravi rahastamise lahendamine riiklikul tasemel.
- Tuberkuloositõrje riikliku strateegia elluviimise tagamine sh kõigi vajalike tuberkuloosi ennetamis- ja tõrjemeetmete rakendamine ning finantseerimine riiklikul tasemel.
- Kriisikoolitused ja õppused kiirabile ja teenuseosutajatele.
- Hädaolukordade lahendamise kava.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

- Õigusaktide täienduste koostamine sotsiaalsete garantiide pakkumiseks pandeemia haigetega kokku puutuvale (meditsiini)personalile.
- Ohtlike nakkushaiguste epideemiate ennetamiseks ja valmisoleku parandamiseks nende seire ning laboratoorse diagnostika võimaluste parandamine (jätkuv tegevus, BSL-3 labori väljaehitamine).
- Elanikkonna teadlikusse tõstmiseks gripivastase vaktsineerimise vajalikkusest kampania läbiviimine.
- Tegevusvarude uuendamine ja täiendamine

## XIV Erakordselt kuum ilm

Koostajad:

Sotsiaalministeerium	Töörühma juht
Tervishoiuamet	Kaasatud asutus
Kiirabi	Kaasatud asutus
Haiglad	Kaasatud asutus
Perearstid	Kaasatud asutus
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Keskonnaministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Õhutemperatuur kõrgem kui +33C kauem kui 2 päeva, mille tagajärjel satub ohtu inimeste elu ja tervis või tekitab kahju elutähtsale infrastruktuurile ja/või teenusele. Pikka aega püsiva kõrge temperatuuri tõttu suurenevad inimestel kroonilistest haigustest (südame ja hingamisteede haigused) tulenevate vaeguste avaldumisjuhud.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Tervishoiuteenuseosutajate statistika näitab, et õhutemperatuuri tõustes ja selle pikaajalisel püsimisel suureneb kroonilistest haigustest tingitud erakorralise abi vajadus.

Õhutemperatuuri pikaajaline püsimine üle +33C on Euroopas toonud endaga kaasa mitmekümnete inimeste surma, kas ülekuumenemise tõttu või eakate inimeste puhul krooniliste haiguste ägenemise tõttu.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Kõrge temperatuuri püsimine pikaajaliselt.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Iga-aastaselt tõuseb õhutemperatuur üle +33C, kuid Eesti geograafilisest asendist tulenevalt on see lühiajaline. Üle +30C õhutemperatuuri on esinenud alates 1961 aastast 9 aastal!

Lähtudes eelnevast on töörühm hinnanud antud hädaolukorra tõenäosuse **VÄIKESEKS (2)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Krooniliste südame- ja hingamisteede haiguste süvenemise tõttu esinevad surmajuhtumid (eelkõige vanemaalaste hulgas). Surmad ja tervisekahjustused ülekuumenemise tagajärjel.

Vee tarbimise järsk suurenemine kuni ressursside lühiajalise ammendumiseni.

Kuna ohustatud ühiskonnagrupp on väike ning tõenäoliselt surmajuhtumite ja raskelt kannatanute arv ei küünda kõrgele tasemele peab töörühm otstarbekaks pidada antud juhtumi tagajärgi **KERGETEKS (B)**, mistõttu ei ole tegemist hädaolukorraga. Kindlasti tuleb antud analüüsi auditeerida ning vajadusel nimekirja kaasata.

Antud juhtumi riskiklass on **2B**, mistõttu on tegemist madala riskiga juhtumiga.

### **Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks**

- Haiglate ja kiirabi valmisolek.
- Ravimite ja meditsiinivahendite tegevusvarud.
- Meediakanalites elanikkonna teavitamine kõrge õhutemperatuuriga kaasnevatest ohtudest.

### **Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada**

Hea koostöö valitsusasutuste ja kohalike omavalitsuste ning eraettevõtjate vahel, mis võimaldab kuumalaine pikaajalisel püsimisel elanikele tagada vee, võimalused kasutada jahutatud õhuga ruume ning esmast arstiabi.

## XV Erakordselt külm ilm

Koostajad:

Sotsiaalministeerium	Töörühma juht
Tervishoiuamet	Kaasatud asutus
Kiirabi	Kaasatud asutus
Haiglad	Kaasatud asutus
Perearstid	Kaasatud asutus
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Keskonnaministeerium	Kaasatud asutus
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Õhutemperatuur madalam kui -33C kauem kui 2 päeva, mille tagajärjel satub ohtu elutähtis infrastruktuur ja/või teenus ning võib tekkida kahju inimeste elule ja tervisele.

Pikka aega püsiva madala õhutemperatuuri tõttu suurenevad inimeste elu ja tervist kahjustavate õnnetuste arv. Madala õhutemperatuuriga kaasneb alajahtumisjuhtude suurenemine ning avariides ja õnnetustes hukkunud ja vigastada saanute inimeste arvu suurenemine.

Madal temperatuur võib endaga tuua kaasa tervishoiuteenusteosutajate ajutise võimetuse teenust osutada tehnosüsteemide rikete tõttu.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

SA Põhja Eesti Regionaalhaigla veekatkestus ning SA Pärnu Haigla elektrikatkestus 2007 aastal viitavad võimalikele riskidele, mis võivad põhjustada tehnosüsteemide rikked suurhaiglates.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- Temperatuuri järsk langemine (sellega kaasnev jäätumine).
- Madala temperatuuri püsimine pikaajaliselt.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Praktiliselt iga-aastaselt langeb temperatuur alla -33C lühikeseks ajaks, kuid Eesti geograafilisest asendist tulenevalt on tõenäosus pikaajaliseks külmalaine püsimiseks väike. Alla - 30C õhutemperatuuri on esinenud alates 1961 aastast 7 aastal.

Suurte ohvrite ja kannatanute arvu võib põhjustada järsk temperatuuri muutus millega kaasnevad ohud nagu libedal teedel juhtunud õnnetused, alajahtumised jms.

Teatud piirkondades võib abi andmine osutuda keeruliseks halva ligipääsetavuse, kvalifitseeritud töötajate puudumise või tehnika puudumise/mittetoimimise tõttu.

Tervishoiuteenuse osutamise halvenemist on tõenäosuse hindamisel lähtunud samuti kiirest infotehnoloogia arengust. Lisaks mõjutavad Eesti ilmastikutingimused (suur temperatuuride vahe suvel ja talvel) tehnilistele seadmetele ja nende paigaldamisele seatud tingimusi.

Lähtudes eelnevast on töörühm hinnanud antud hädaolukorra tõenäosuse **VÄIKESEKS (2)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Peamised ohud inimeste elule ja tervisele kaasnevad eelkõige siis, kui madala õhutemperatuuri tõttu saab kahjustada infrastruktuur.

Eesti seniste kogemuste põhjal kõige raskemad tagajärjed inimeste elule ja tervisele on temperatuuri järsust langusest tingitud olukordadest. Maanteede jäätumisel suureneb avariide arv, mis võib endaga tuua kaasa vigastuste ja surmade juhtmeid. Kõnniteede jäätumisel suureneb jalakäijate vigastuste arv hüppeliselt.

Tagajärjeks võib olla ka tervishoiuteenuse osutajate võimetus abi anda, haiglatest patsientide evakueerimine on raskendatud ning tõenäosus kannatanute ja/või hukkunute tekkimiseks on reaalne.

Madala õhutemperatuuri püsimine pikaajaliselt toob endaga kaasa rikked infrastruktuuris (vee-, kanalisatsiooni ja kütetrasside rikked, sideliinide katkemised jms), mis raskendab oluliselt majapidamiste hakkama saamist ning inimeste hukkumist ja vigastusi õnnetusjuhtumite (nt improviseeritud küttekollete kasutamisest tingitud tulekahjud) tagajärjel.

Järsk temperatuuri langus, millega kaasneb lumetorm, põhjustab ettevõtete ja majapidamiste toimimise olulist raskendamist.

Kohalike omavalitsuste tegevus kodutute majutamisel aitab vähendada võimalikke riskiga seonduvaid tagajärgi.

Kuna tõenäoliselt lühiajaliste kommunaalhäirete, surmajuhtumite ja raskelt kannatanute arv ei küündi kõrgele tasemele peab töörühm otstarbekaks pidada antud juhtumi tagajärgi **KERGETEKS (B)**, mistõttu ei ole tegemist hädaolukorraga. Kindlasti tuleb antud analüüsi auditeerida ning vajadusel nimekirja kaasata.

Antud juhtumi riskiklass on **2B**, mistõttu on tegemist madala riskiga juhtumiga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

- Päästeteenistuse valmisolek.
- Haiglate ja kiirabi valmisolek.
- Ravimite ja meditsiinivahendite tegevusvarud.

- Sotsiaalministri määrus, mis lubab madala temperatuuri korral lastel koolidest ja lasteaedadest koju jääda.
- Kõrge riskiastmega objektidele ligipääsetavuse tagamine. Selleks hea koostöö valitsusasutuste ja kohalike omavalitsuste ning eraettevõtjate vahel.
- Kõrge riskiastmega objektidega süsteemne tegelemine võimalike riskide avaldumisel, reageerimise suutlikkuse tõstmiseks (sh ajakohaste plaanide olemasolu, õppused, seire jm), et tagada teenuste osutamine külma pikaajalisel püsimisel.
- Haigla hädaolukorra plaanide kõrge kvaliteedi tagamine (plaanid sisaldavad tegevuskava käitumiseks erinevate hädaolukordade korral).

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

- Tervishoiuametil evakuatsiooniõppuste korraldamine.
- SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja SA Tartu Ülikooli Kliinikumi korpuste kaasaegsetele nõuetele vastavaks ehitamine, kasutades kaasfinantseeringuna ERF vahendeid, mis vähendab riski infrastruktuurisüsteemide riketeks madala õhutemperatuuri korral.
- Aktiivravi haiglatele täiendavate varugeneraatorite soetamine.

## XVI Torm

Koostajad:

Siseministeerium	Metoodika
Päästeamet	Riskianalüüsi koostamine
Keskonnaministeerium	Eksperthinnangud
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Eksperthinnangud

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Tormid ja keeristormid (tuule kiirus 25-30 m/s ja enam), mille tagajärjel toimub metsa kahjustamine tormimurru -ja heite näol, side- ja energiasüsteemide häired, trammide- ja trollide kontaktliinide purunemine, majade katuste ja akende purunemine. Tuule kiiruse suurenemisel 35 m/s-s ja enam on võimalik kõrgepingeliinide purunemine.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

2006 oktoobritorm, 28.10.2006  
 2005 a. novembritorm, 14.11.2005  
 2005 jaanuaritorm ja üleujutus, 09.01.2005  
 2002 juulitorm, 04.07.2002  
 2001 novembritorm (JV ja PV kahjud 15-17 nov), 15.11.2001  
 2000 aasta märtsitorm. 03.03.2000  
 1999 novembritorm ,29.11.1999

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Tuule kiirus on otseses sõltuvuses õhurõhu muutumisest. Mida kiiremini õhurõhk tõuseb või langeb, seda suuremad õhurõhu erinevused tekivad erinevate piirkondade vahel ja seda suuremaks paisub tuul. Märkimist vajavad Läänemeres tekivad kohalikud tsüklonid, millest osad on pärit Eesti lähedalt või liiguvad otse üle Eesti. Sageli tekivad need väikesed tsüklonid Põhja-Euroopat katva võimsa madalrõhkkonna hõlma all. Viimaste tekkimist ja liikumist on raske ette näha. Läänekaartest saabunud ägedad madalrõhkkonnad on põhjustanud 83% kogu aasta tormituultest.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Eestis tõuseb tuule keskmine kiirus üle 21 m/s keskmiselt 1,7 päeval aastas. Ajavahemikul 1961-2007 on tuule keskmine kiirus 25 m/s ja rohkem olnud 42 päeval, aastatel 1970-2007 on puhanguid üle 25 m/s registreeritud 900 päeval.

Ajavahemikul 1981-2005 tõusis Eestis puhanguline tuule kiirus suuremaks kui 33 m/s (orkaani tugevuseni) 9 päeval. Viimase aja üks tugevamaid torme tabas Eestit 9. jaanuaril 2005, kui tuuleiilid rannikul ulatusid 30-38 m/s (Kihnus 38 m/s, Ruhnus 34 m/s, Vilsandil 33m/s – (tuult tugevusega üle 33m/s loetakse orkaaniks). Eesti mandriosas puhanguiti kuni 29m/s (Viljandis).

Arvestades eelnevaga hindab töögrupp hädaolukorrana klassifitseeruva tormi toimumise tõenäosust alltoodud tabeli alusel **KESKMISEKS (3)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Võib esineda surmajuhtumeid ja vigastatud inimorganismi mehaanilise vigastamise või alajahtumise tõttu, kas tormi otsesel mõjutusel või kaudsetest tagajärgedest põhjustatuna. Võimalik on kannatanute suur arv.

Suured kahjud looduslikele ressurssidele ja infrastruktuuri objektidele. Lisaks tormi otsesele kahjustusele, milleks metsas on tormimurd ja tormiheide, tuleb arvestada ka purustustele järgnevate kahjurputukate rüüstetega. Inimeste sekkumine tormi tagajärgede leevendamiseks on vajalik, et majanduslike kahjude vähendamiseks metsamaterjal enne selle riknemist metsast üles töötada ja välja vedada. Kiire tormikahjustuste likvideerimine loob võimaluse ära hoida ka hilisemaid metsakahjustusi – kahjurputukate rüüsteid, sest kahjurite poolt põhjustatud kahju võib kordades ületada tormi poolt põhjustatud otsese kahju.

Looduskeskkonnale tormid ei avalda tõsist mõju, sest loodus taastub nendest omal jõul.

Energeetika, transport, side, päästeteenused – võimalik rohkem kui ühe päevane häire teenuse toimimises. Vajalik tagavara-süsteemide või alternatiivsete meetmete rakendamine.

Lähtudes eelnevat hindas tööühm antud hädaolukorra tagajärjed **RASKETEK (C)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **3C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Ekstreemsete atmosfäärinähtuste puhul tuleb nentida, et tegemist on vääramatul jõuga (force majeure) ning me saame eelkõige rääkida tagajärgi leevendavatest meetmetest rakendamisest.

Hädaolukorra tagajärgede leevendamise osas on oluline varajase hoiatussüsteemi toimimine, et tagada inimeste kohene teavitamine ohtudest ja õnnetusejärgse adekvaatse informatsiooni saamine. Selles suunas toimib efektiivselt Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi (EMHI) poolt kasutatav ning arendatav varajase hoiatamise süsteem. Väljatöötamisel on VHS kontseptsioon ja ettevalmistamisel GSM-kärjeteate võimalik rakendamine lähtudes väljatöötatavatest Euroopa Liidu normatiividest.

Antud hädaolukorda aitab osaliselt vältida ja leevendada tehnilistest normatiividest kinnipidamine (ehitusnormatiivid ja regulaarsed hooldustööd) ning reageerivate jõudude ettevalmistus ja kaasaegne varustus. Päästeameti kohalikud päästeasutused nõustavad omavalitsusi ja maavanemaid riskianalüüside ja hädaolukorra lahendamise plaanide osas. Päästeasutused koostöös kohaliku omavalitsusega aitavad kaasa elanikkonna teavitamisele ja käitumisjuhendite andmisele. Kohalik omavalitsus peab tagama kiire tegutsemise õnnetuse korral, tagades evakueeritutele ajutise varjupaiga. Väga oluline on erinevate asutuste koostöö suurõnnetuse ajal. Tõhustada tuleb veelgi

## Riiklik 2008. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõte

koostööd riigiasutuste, päästeasutuste, ettevõtjate ning kohalike omavalitsuste ja maavanemate vahel. Koostöö arendamiseks on vajalikud koostöökoolitused ja õppused.

## XVII Üleujutus tiheasustusega piirkonnas

Koostajad:

Siseministeerium	Metoodika
Keskonnaministeerium	Eksperthinnangud
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Eksperthinnangud
Sotsiaalministeerium	Eksperthinnangud

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Üleujutus on veepinna kiire tõus tormide või rohkete sademete tõttu (1 tunni jooksul vähemalt 30 mm). Võimalikud üleujutuse piirkonnad on Tallinn (80cm üle keskmise), Kuressaare, Pärnu (Pärnus on veetaseme kriitiliseks piiriks 160 cm üle keskmise), Haapsalu ja Narva-Jõesuu ning Peipsi-Lämmijärve, Pihkva järve ning suuremate jõgede nagu näiteks Emajõe basseinid. Eraldi võib käsitleda võimalikku Narva veehoidla tammi purunemist.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Eesti lähiajaloo suurima kindlustuskahju tekitas Pärnu üleujutus 8.-12. jaanuaril 2005, erinevatel hinnangutel 350-700 miljonit krooni, sellest kindlustuskahju üle 100 miljoni krooni. Kriitilisele piirile lähenes Pärnu veetase ka 24.11.2008.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Olulise üleujutusohuga piirkondi<sup>16</sup> on Eestis kahte liiki – üleujutusohuga ranniku või kaldaalad, kus oht tuleneb mere, jõe või järve veetaseme tõusust ning maismaa alad, kus oht on tingitud jõgedel või paisjärvedel asuvatest veetõkestusehitistest.

Sagedaseim üleujutuse põhjus on, et vihmasadude tagajärjel on vett rohkem, kui pinnas seda mahutada suudab. Üleujutuse tekkimist mõjutavad suurel määral hüdroloogilised tegurid: veekogude olemasolu ja põhjavee seis, peale selle pinnase omadused ja maapinna reljeef. Ilmastiku teguritest mõjutavad üleujutuse tekkimist peale sademete õhutemperatuur, tuul, päikesepaiste kestus, õhuniiskus, eriti aga lume kiire sulamine. Maismaa võib vee alla jääda merevee taseme tõusu tagajärjel. Rannikul on ohtlik tormitõus, mis tõukab suured veehulgad maale. Eestis on siseveekogude üleujutuste peamiseks looduslikeks põhjusteks pikaajaliste või intensiivsete sadude kõrval kevadine suurvesi, lobjaka- ja jääsulg ning ajuvesi. Inimtegevusega seotud üleujutuste põhjuseks on peamiselt hüdroelektrijaamade, veevarustussüsteemide või paisude veerežiimile mittevastavus, mis ilmneb enamasti ekstreemolukordades. Merest põhjustatud üleujutused on tingitud Läänemere veetaseme tõusuga. Merevee tase on eelkõige seotud atmosfääri tsirkulatsiooni intensiivsega Põhja-Atlandi, Põhjamere ja Läänemere kohal. Merevee tase on kõrge just neil aastail, mil Põhja- ja Ida-Euroopa kohal on tugevnenud tsüklonite tegevus, mida iseloomustab sadude ja läänekaare tormituulte sagenemine. Suurim on Läänemere veetõus siis, kui mööda kindlat ohtlikku

<sup>16</sup> Olulise üleujutusohuga alad ja paisud Eestis ([http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=327382/%FCleujutusosalad\\_paisud+%28Parandatud03.2007%29.pdf](http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=327382/%FCleujutusosalad_paisud+%28Parandatud03.2007%29.pdf))

trajektoori liigub suure kiirusega sügav tsüklon, mis toob endaga kaasa tugeva tormituule, samal ajal on merevee tase kõrge ning olukorrale on eelnenud märkimisväärsed šeisid (mere omavõnkumised). Kui tsüklon liigub idakaarde ligilähedaselt Soome lahe telje sihis, tekib nn pikk laine, mis haarab endaga tohutu veemassi ja põhjustab ranniku aladel suure veetaseme tõusu.

Tõsisemate tagajärgedega üleujutused on toimunud seoses tormidega ning aset leidnud Eesti läänerannikul.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Eestis tõuseb üleujutusi põhjustada võiva tuule keskmine kiirus üle 21 m/s keskmiselt 1,7 päeval aastas. Viimase aja üks tugevamaid torme tabas Eestit 8.-9. jaanuaril 2005, kui tuuleiilid rannikul ulatusid 30-38 m/s. Veetase tõusis selle tormi ajal Tallinnas 152 cm üle keskmise (ohtlik tase alates 120cm + ), Pärnus 273cm (160cm+), Narva-Jõesuu 194cm (160cm+).

Kui võrrelda Eesti ilmajaamades registreeritud nelja maksimaalset ööpäeva sademete hulka aastatel 1891-1960 ja 1961-2007, siis hilisema perioodi rekordid on umbes poolteist korda suuremad Varasema perioodi omadest. Viimase aja üheks erakordsemaks sajuks oli 2003. aasta 5.-6. augusti vihm Jõhvis, kus sademete hulk oli 131 mm ning sadu kestis pausidega 14 tundi.

Tõenäosuse hindamisel on lähtutud empiirilisest kogemusest ning EMHI ekspertarvamusest ning tööühma hinnangul on üleujutuse toimumise tõenäosus **KESKMINE (3)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Väga suur oht inimeste elule ja tervisele (ohualas olevate isikute arv 20 000-25 000), kuid õigeaegse reageerimise puhul ohu maksimaalne realiseerumine on vähetõenäoline.

Varade hindamise meetoodika – Pärnu linna 2005. a üleujutuse kahjud erinevatel hinnangutel 350 miljonit kuni 700 miljonit krooni.

Sündmuskohal toimuvad muutused ühe või mitme liigi isendite arvukuses ja ökosüsteemi talitlemises. Olukord taastub suuremas osas ka ilma inimese sekkumiseta. Keskkonnakaitse – võimalikud lokaalsed keskkonnareostused.

Rohkem kui ühe päevane häire teenuse toimimises. Vajalik tagavara-süsteemide või alternatiivsete meetmete rakendamine

Elektrienergiaga varustamine – võimalikud lühised või tahtlik ajutine väljalülitamine. Kodutarbijatel võib enne väljalülitamist tekkida oht elule ja tervisele. Küte – elektrikatkestuste korral on keskküttesüsteemide töö häiritud..

Transpordi toimimine – (ühis)transport üleujutuse alal ei toimi, võimalik maanteerajatiste purunemine. Teatud tingimustes võib kaasneda ka sadamarajatiste purunemine. Lühiajalised häired. Vesi – salvkaevude reostumine, elektri puudumisel rivist väljas üldine veevärk, kuna pumbad ei

tööta. Kanalisatsioon – sadevete kanalisatsioonis ilmnevad võimalikud projekteerimise vead ning torustik ei taga vee ärajooksu, reovete kanalisatsioon – Haapsalu ja Pärnu näitel kaevud/pumplad ei tööta.

Korraldajate ja päästeala – rakendatud ulatuslik ressurss, vajalik evakueerimise läbiviimine ja evakueeritud ala piiramine ja turvamine. Vaja rakendada ulatuslikud ressursid ja seda pikema aja vältel.

Lähtudes eelnevast leidis töörühm, et antud hädaolukorra tagajärjed on **RASKED (C)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **3C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

1. Omavalitsuste, elanike ja ettevõtjate teadlikkus ja ettevalmistus, tehnorajatiste ehitamine ja korrashoid.
2. Piirkonna üldplaneeringu koostamisel ja detailplaneerimisel ning ettevõtte või elamu projekteerimisel arvestatakse võimalikust üleujutusest tulenevate ohtudega.
3. Perioodiliselt vaadatakse üle ja täiendatakse/uuendatakse riskianalüüsi ning hädaolukordadeks valmisoleku plaane.
4. Plaanipäraselt toimub kriisikomisjonide ja kriisimeeskondade koolitamine.
5. Hädaolukorra realiseerumisel rakendatakse vajalikud ja võimalikud mahus vastavalt olukorrale ja operatiivkavadele riigi ja omavalitsuste ressursid ning kaasatakse ettevõtjad ja kodanikeühendused.
6. Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut annab varase hoiatuse üleujutuse ohu võimalikkusest ning jooksvat informatsiooni olukorra arengutest ning prognoosidest.

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

Üld- ja detailplaneeringutes ohtudega arvestamine, ehitusnormide ja eksploatatsioonieskirjade järgimine.

Ilmaprognooside ja elanikkonna teavitamise süsteemi arendamine, elanikkonna teadlikkuse tõstmine, varude loomine omavalitsustes.

## XVIII Massiline mürgistus

Koostajad:

Sotsiaalministeerium	Töörühma juht
Tervishoiuamet	Kaasatud asutus
Kiirabi	Kaasatud asutus
Haiglad	Kaasatud asutus
Perearstid	Kaasatud asutus
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Keskonnaministeerium	Kaasatud asutus
Põllumajandusministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Keemilise aine organismi sattumise tagajärjel tekib inimestel mürgistus. Paljude inimeste elu ja tervis on ohus. Mürgistus võib tekkida välisõhu reostusest (saasteainete häiretaseme ületamine ja pikaajaline piir- ja/või sihtväärtuste ületamine – keskkonnaministri 7.09.2004 määrus nr 115) või muul moel keemilise aine sattumisest organismi. Kui ohus on rohkem kui 1% piirkonna elanikkonnast tuleb olukorda käsitleda hädaolukorrana.

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 psühhotroopsete ainete tarbimist suure hulga inimeste poolt mürgistust tekitavas annuses.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Massilise mürgistuse kõige kurvem juhtum oli metanooli massiline mürgistus 2001. aastal Pärnumaal, kus teadlikult levitatud mürkainet sisaldavat jooki tarbiti mitteteadlikult ning selle tagajärjel suri 64 inimest. Tõenäosus sarnase põhjusega juhtumi kordumiseks on suur, mida näitasid 2006. aastal Loksal toimunud mürgituste juhtumid.

1994. aasta novembris juhtus õnnetus radioaktiivse ainega Kiisal, mille tagajärjel suri 1 ja sai kannatada 2 inimest.

Kiirabiteenuse osutajate kogemused on näidanud, et „turule“ toodud uut narkootilist ainet tarbitakse liiga suures annuses ning seetõttu mingi ajavahemiku vältel perioodiliselt mitmekordistuvad kiirabikutseid üledoosiga patsientide juurde.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- Keskkonna reostus mürgiste kemikaalidega tööstusettevõtetest.
- Keskkonna reostus mürgiste kemikaalide transpordil või ümberlaadimisel.
- Massiline mürgiste ainete tarbimine.
- Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete massiline tarbimine.
- Terrorism mürgiste ainetega.
- Tulekahju tööstusettevõttes (sh jäätmete ümbertöötlusettevõtetes).

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvesse on võetud lähiminevikus toimunud massilise mürgistuse juhtumit metanooliga; samuti mürgiste kemikaalide keskkonda sattumise juhtumid ning transporti tiheda asustusega piirkondade läheduses.

Lähtudes eelnevast leiab töörühm, et antud hädaolukorra tekkimise tõenäosus on **SUUR (4)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

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.

Keskkonna reostuse korral mürgiste kemikaalidega tööstus- või põllumajandusettevõtetest võib prognoosida pigem raskeid tagajärgi keskkonnale kui tervishoiualast hädaolukorda põhjustavat kannatanute suurt hulka.

Massilise mürgiste ainete tarbimise korral võivad tagajärjed inimeste elule ja tervisele olla väga rasked (kümned hukkunud; mürgistatute arv ületab piirkonda teenindava tervishoiu-asutuse võimalused), mida näitas metanoolijuhtum Pärnus.

Terrorismi eesmärgil mürgiste ainete kasutamise korral võivad tagajärjed olla kerged, rasked või väga rasked, sõltuvalt kasutatud ainest ja kohast (nt mürgine gaas suletud ruumis).

Avariide korral mürgiste kemikaalide transpordil või ümberlaadimisel on oht keskkonna reostuseks.

Lähtudes eelnevast leidis töörühm, et antud hädaolukorra tagajärjed on **RASKED (C)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **4C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Sotsiaalministeeriumil:

- Võitlus salaalkoholiga. Elanikkonna teadlikkuse tõstmine.
- Mürgiste kemikaalide käitlemise eeskirjad, nende täitmise jälgimine.
- Ohtlike ainete veoste piiramine tiheda asustusega piirkondades.
- Valitsusasutuste koordineeritud koostöö õhuseire läbiviimiseks.
- Õppused, kiirabi ja haiglate valmisoleku suurendamiseks.
- Käitumine hädaolukordade lahendamise kava (sh kommunikatsioonikava ja teabe liikumise skeemid) järgselt.
- Mürgistusteabekeskuse tööle rakendumine.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### *Ennetamiseks*

Sotsiaalministeeriumil elanikkonna teadlikusse tõstmise kampaania ohutusalase teadlikkuse tõstmiseks, et toiduainete, jookide ning ravimite ostmine toimuks vaid vastavat müügiluba omavatelt edasimüüjatelt ja apteekidest.

### *Tagajärgede vältimiseks*

- Tervishoiuametil korraldada koolitusi ja õppusi
- Kesk- ja piirkondlikele haiglatele soetada täiendavad dialüüsiaparaadid
- Vastumürkide soetamine aktiivravi haiglatele.

## XIX Episootia

Koostajad:

Põllumajandusministeerium	Töörühma juht
Keskkonnaministeerium	Tõenäosuse ja tagajärgede hinnangu andmine keskkonna aspektist
Sotsiaalministeerium	Tõenäosuse ja tagajärgede hinnangu andmine inimese elu ja tervise aspektist
Tervisekaitseinspeksioon	Tõenäosuse ja tagajärgede hinnangu andmine inimese elu ja tervise aspektist
Veterinaar- ja Toiduamet	Ohtude kirjeldamine ja tõenäosuse hindamine, ennetavate ja tagajärgi leevendavate meetmete kavandamine

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Episootia hädaolukorraks loetakse loomataudi ulatuslikku ja kiiret levikut, mis põhjustab loomade ulatuslikku haigestumist ja suremust ning millega kaasneb suur majanduslik kahju, samuti sellise loomataudi ulatuslikku levikut, mis võib ohustada inimese elu ja tervist või kahjustada looduskeskkonda.

Eriti ohtlike loomataude, millede levik Eestisse ei ole kliimatiliste tingimuste tõttu välistatud, on kokku 17<sup>17</sup>, näiteks kõrge patogeensusega linnugriip (ehk lindude klassikaline katk), samuti suu- ja sõrataud; Newcastle haigus ehk lindude aasia katk; veiste katk; sigade klassikaline katk; sigade vesikulaarhaigus jne. Maailmas on riike (nt Kagu-Aasias asuvad riigid), kus loomataudid ja toidutekkelised haiguspuhangud on igapäevane probleem, kuid samas ei ole Eestil sellise probleemiga senini veel väga suuri kokkupuuteid olnud. Põhjustavad ohud võivad olla samad, kuid nende tõenäosus tulenevalt kultuuriruumist on erinev. Eriti ohtliku loomataudiga kaasneb suur majanduslik kahju seoses loomade suure surevuse, haiguse tõrjeks vajalike meetmete rakendamisega, kaubanduse piirangute seadmisega ning piirangute tõttu võib olla häiritud elanikkonna varustamine toiduga. Esinevast loomataudist võivad samuti tuleneda piirangud toidu kasutamisele inimesele haigustekitaja ülekandumise ohu tõttu.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Eriti ohtlike loomataudide esinemine Eestis:

- 2007 Newcastle haiguse esinemine kahes kanafarmis
- 1994 Sigade klassikaline katk ühes seafarmis
- 1982 suu- ja sõrataudi esinemine mitmetes loomakasvatustevõtetes

Eriti ohtlike loomataudide suuremad puhangud Euroopas:

- 2001. a suu- ja sõrataudi ulatuslik levimine Inglismaal, Prantsusmaal, Iirimaa, Hollandis
2007. aastal avastati esmakordselt sellise loomataudi esinemist järgmistes riikides:
- Lammaste katarraalne palavik e Bluetongue - Tšehhi, Taani, Hispaania, Šveits, Inglismaa

<sup>17</sup> Vabariigi Valitsuse 21.detsembri 1999. a määrus nr 393 "Eriti ohtlike loomataudide nimekirja kehtestamine"

- Kõrge patogeensusega linnugripp (metslindudel) - Prantsusmaa
- Sigade vesikulaarhaigus - Portugal

Newcastle haiguse esinemine lähiriikides viimastel aastatel:

- Läti- 2006. a
- Rootsi- 2005. ja 2006. a
- Soome- 2008. a

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Episootiat põhjustavateks ohtudeks on nakatunud loomade või loomsete saaduste sissevedu teisest riigist, haigustekitaja levik veovahendi, inimese, uluki, sööda, tuule jm vahendusel, keskkonnasaatus, loomsete jäätmete käitlemine, loomanäitus, -oksjon, -võistlus, -laat, terrorismiakt, suure hulga loomade haigestumine või hukkumine õnnetusjuhtumi tagajärjel, keskkonnaningimused, loomsete saaduste ja nakatunud loomade teisest riigist Eestisse toimetamine.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Eestis on alates 1982. a esinenud kolmel korral eriti ohtliku loomataudi levikut, mis oleks võinud kergesti võtta ulatuslikumad mõõtmed. Eriti ohtliku loomataudi Eestisse levimise risk on suur arvestades seda, et teistes EL liikmesriikides avastatakse iga aasta erinevate loomataudide esinemist, sh ka nende loomataudide esinemist, mida varasemalt pole antud piirkonnas avastatud ning ka seda, et 2007. a tuvastati Eestis Newcastle tõve esinemist, mida pole Eestis olnud 1962. aastast alates. Samuti on risk oluliselt suurenenud seoses kaupade ja inimeste vabama liikumisega.

Lähtudes eelnevast pidas töörühm loomataudi esinemise tõenäosust **SUUREKS (4)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Inimeste elu ja tervist võivad ohustada sellised loomataudid nagu näiteks kõrge patogeensusega lindude gripiviirus, marutaud, salmonelloos, brutselloos, trihhinelloos. Viimastel aastatel on maailmas palju muret tekitanud just kõrge patogeensusega linnugripp, kuna see eriti ohtlike loomataudide nimekirja kuuluv haigus on nakkav ka inimestele ning lõppeb tihti surmaga. Eestis küll õnneks haigust diagnoositud pole, kuid ulatuslikuma leviku puhul võivad tagajärjed olla rasked.

Inimesele surmaga lõppev haigus on ka marutaud. Viimastel aastatel on häid tulemusi andud metsloomade marutaudivastane vaksineerimine, mis on oluliselt vähendanud marutaudi levikut metsloomade seas, mis omakorda vähendab võimalust inimeste kokkupuuteks nimetatud haigusega.

Kõikidest loomataudi ennetavatest ning toiduhügieeni nõuetest hoolimata esineb iga aasta nii Eestis kui ka mujal maailmas salmonelloosi haigestumisi. Kui enamjaolt piirduvad haigestumised ühe või mõne inimesega, siis on olnud juhtumeid, kus haigestunud on kümneid inimesi. Näiteks 2007. a jooksul registreeriti inimestel kokku 428 salmonelloosijuhtu, millest üks lõppes surmaga. Mujalt

maailmast on teada ka juhtumeid, kus haigusetekiitajaga saastunud toidu tarbimise tagajärjel on nakatunud korraga sadu inimesi.

Loomataudi ulatusliku levikuga kaasneb alati majanduslik kahju, mis tuleneb nii haigete loomade hukkamisest, edasise leviku tõkestamisest ja ennetavate meetmete rakendamisest (nt ennetav vaktsineerimine), kitsendustest loomade ning loomsete saadustega kauplemisel ning samuti jääb loomapidajatel tulu saamata.

Loomataudid võivad ohustada ka metsloomade populatsioonide arvukust. Suuremat kahju võivad loomataudid metsloomade populatsioonis põhjustada eelkõige sel juhul, kui teatud põhjustel on loomade tervislik seisund juba varasemalt halvenenud.

Loomataudi ulatuslik levik võib avaldada mõju toiduga varustamisele. Kui tegemist on haigusepuhanguga, mistõttu võib haigus loomsete saaduste söömisega kanduda edasi inimesele, siis on oluliselt ohustatud loomsete saaduste kättesaadavus turul, kuna saastunud ning saastumiskahtlane toit tuleb viivitamatult turult kõrvaldada.

Lähtudes eelnevast hindas töörühm antud hädaolukorra tagajärgi lähtudes eelkõige võimalikust varalisest kahjust, kuid ka tagajärgedest inimeste elule ja tervisele ning elutähtsa teenuse toimepidavusele **VÄGA RASKETEK (D)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **4D**, mistõttu on tegemist väga kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

#### *Ennetamiseks*

1. Eesti loomatervishoiualase staatuse pidev programmiline jälgimine ohtude võimalikult varajase avastamise eesmärgil
2. Koostatud on loomatauditõrje situatsiooniplaan ja tauditõrje eeskirjad
3. Loomataudidest teavitamine (teavitamine veebilehe vahendusel, vastavasisulised infokampaaniad ja trükised)

#### *Tagajärgede leevendamiseks*

1. VTA omab esmast loomataudi diagnoosimiseks ja tõrjeks vajaminevat varustust.
2. Eelläbirääkimiste teel kokkulepped mõningate firmadega, kes kiirendatud korras on valmis ressursse ja tagavarasid täiendama suhteliselt lühikeste tähtaegade jooksul.
3. VTA ja teiste seotud ametkondade materiaalne ja tehniline valmisolek ohu ennetamiseks ja tagajärgede kõrvaldamiseks (valmisoleku tagamiseks meetme rakendamisel on arvestatud rahaliste kuludega).

## XX Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus

Koostajad:

Keskonnaministeerium	töörühma juht
Kiirguskeskus (alates 01.02.09 Keskkonnaamet)	hädaolukorra kirjelduse, ohtude ja tagajärgede kirjeldamine
Päästeamet	ohtude ja tagajärgede kirjeldamine
Sotsiaalministeerium	ohtude ja tagajärgede kirjeldamine
Põllumajandusministeerium	tagajärgede kirjeldamine põllumajanduse seisukohast
A.L.A.R.A	ohtude ja rakendavate ressursside kirjeldamine

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus on riigiväline sündmus, mis on tingitud:

- avariist/õnnetusest tuumarajatises, mille mõju võib ulatuda Eestini;
- tuumakütusel töötava satelliidi kukumine Eesti territooriumile või lähedusse. ning mille puhul on ületatud kaitsemeetmete rakendamiseks kehtestatud tegutsemistasemed või sekkumistasemed (keskkonnaministri määrus nr. 93 14. juuli 2004).

Eesti jaoks on suurimaks võimalikuks hädaolukorra põhjustajaks tõsise avarii toimumine meile kõige lähemal asuvates tuumaelektrijaamades, need on Leningradi TEJ Vene Föderatsioonis, Loviisa TEJ Soome Vabariigis.

Radioaktiivne pilv<sup>18</sup> võib eelmainitud tuumajaamadest Eestisse jõuda mõne tunniga ning põhjustada keskkonna ulatusliku radioaktiivse saastumise ja elanikel olulise kiirgusdoosi.

Häirub või võib häiruda elutähtsate teenuste nagu näiteks keskkonkakaitse, tervishoiukorralduse, kommunikatsiooni, transpordi ja toiduainetega varustamise toimimine. Arvestada tuleb ka massilise paanika võimalusega. Spetsiifilisemateks probleemideks võivad kujuneda ressursinappus kaitsemeetmete rakendamisel, toiduainetega varustamisel ja inimeste, transportvahendite keskkonna jne desaktiveerimisel.

Peamiseks ohustatud piirkonnaks tuleb siin lugeda Ida- Virumaad aga ka kogu Põhja- ja Kirde Eestit Loviisa ja Leningradi TEJ toimunud avarii korral.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Teoreetiliselt võib õnnetus eelnimetatud tuumaelektrijaamades kaasa tuua kõige kõrgema raskusastmega tuumakatastroofi INES<sup>19</sup> skaala järgi (7 raskusaste skaalal 1-7). 7nda raskusastmega tuumakatastroofiks loetakse seni vaid 1986. a toimunud Tšernobõli avariid, 6nda raskusastmega tuumaavariiks 1957. a Kõštõmi avariid endises NL-s ning 5nda raskusastmega 1979. a Three Mile Islandi avariid USA-s.

<sup>18</sup> Vt. Lisa 7 – Radioaktiivsete pilvede liikumise modelleeringud

<sup>19</sup> The International Nuclear Event Scale

## Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Kuna Eestis suurt ohuallikat tuumaelektrijaama vms näol ei ole, on ohuks radioaktiivselt saastunud õhumasside liikumine Eesti territooriumile mujalt, mis võivad põhjustada keskkonna ulatusliku radioaktiivse saastumise ja elanikel olulise kiiritusdoosi. Eesti jaoks on suurimaks võimalikuks ohuks tõsine avariid radioaktiivse materjali olulise pihkumisega meile kõige lähemal asuvates tuumaelektrijaamades (Leningradi TEJ Vene Föderatsioonis, Loviisa Soome Vabariigis). Väiksema ohuga on õnnetused kaugemal asuvates tuumaelektrijaamadest (Rootsi Kuningriigi tuumaelektrijaamad, Ignaliina Leedu Vabariigis). Lisaks võib ohtudena käsitleda ka tuumakütusel töötava satelliidi ja radioaktiivset materjali transportiva lennuki kukkumist Eesti territooriumile või selle vahetusse lähedusse ning piiriülese mõjuga räpast pommi.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvestades ohtusid ja nende realiseerumise tõenäosust (maailmas on esinenud ainult 3 raskemat avariid tuumajaamas ning mitte üheski Eestit ümbritsevas), on ülepiirilise levikuga tuumaõnnetuse toimumise tõenäosust hinnatud **VÄGA VÄIKESEKS (1)**.

Tuumakütusel töötava satelliidi ja radioaktiivset materjali transportiva lennuki kukkumise tõenäosus Eesti territooriumile või vahetusse lähedusse on väga väike ning ei ole selliste tagajärgedega nagu tuumaõnnetus. Maailmas on teada ainult üks juhus, millal on alla kukkunud tuumakütusel töötanud satelliit. Radioaktiivset materjali transportiva lennuki (va tuumalõhkepead transportiva lennuki) allakukkumist ei ole siiani maailma praktikas esinenud.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Radioaktiivne pilv võib põhjustada keskkonna ulatusliku radioaktiivse saastumise ja elanikel olulise kiirgusdoosi. Häirub või võib häiruda elutähtsate teenuste nagu näiteks keskkonnakaitse, tervishoiukorralduse, kommunikatsiooni, transpordi ja toiduainetega varustamise toimimine. Arvestada tuleb ka massilise paanika võimalusega. Spetsiifilisemateks probleemideks võivad kujuneda ressursinappus kaitsemeetmete rakendamisel, toiduainetega varustamisel ja inimeste, transportvahendite keskkonna jne desaktiveerimisel.

Pikaajaliseks tagajärjeks võib olla põllumajandusmaa väljalangemine tootmisest samuti ka piirkonnas põllumajandusloomade kasvatamise peatamine st probleemiks osutub kodumaise tooraine hankimine. Sellisel juhul on toiduainete kättesaadavust võimalik reguleerida tooraine importi suurendades.

Lähtudes eelnevast pidas töörühm antud hädaolukorra tagajärge **VÄGA RASKETEKS (D)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **1D**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Seoses sellega, et Eesti Vabariigi territooriumil ei asu ühtegi töötavat tuumaelektrijaama ei ole võimalik tegeleda ennetavate meetmetega vaid hädaolukorda leevendavate meetmetega.

Keskonnaametil on keskkonna kiirgusseireks ja võimalikke kiirgushädaolukordade varajaseks avastamiseks ning nende ulatuse prognoosimiseks olemas järgmised tehnilised vahendid:

- 10 automaatjaamast koosnev varase hoiatamise kiirgusseire võrk<sup>20</sup>;
- 3 õhukogumisjaama;
- kiirgusmõõteriistad ning saastelevi prognoosimise programm (ARGOS).

Kiirgusohu varase hoiatamise süsteemi ülesandeks on avastada võimaliku piiriülese radioaktiivse saastumise kandumine Eestisse. Selleks jälgitakse reaajas avatud maastikul atmosfääri gammakiirguse taset ja radionukliidide sisaldust õhu tahketes osakestes ja aerosoolides. Need kaks meetodit täiendavad teineteist võimaliku radioaktiivse saaste leviku varajasel avastamisel. Pidevalt töötavad automaatjaamad reageerivad operatiivselt õhu radioaktiivsuse tõusule, mis võib näiteks juhtuda Eesti lähiriikides toimuvate tuumaõnnetuste korral. Automaatjaamadele on seatud häiretasemed ning on võimalus info edastamise sageduse muutmiseks. Kiirgusohutuse koordineeritud korraldamiseks ning selleks vajalike finantsvahendite suunamiseks alustas Keskkonnaministeerium 2006. aasta mais kiirguskaitse pikaajalise arengukava – „Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2007-2017“ – koostamist, mis kiideti heaks 17.04.2008 Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 182.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi alluvuses olev radioaktiivsete jäätmete käitlemise ja ladustamisega tegelev AS A.L.A.R.A. on võimeline osutama järgmist abi:

- tekkivate radioaktiivsete jäätmete käitlemine, transport ja ladustamine;
- radioaktiivsuse ja radioaktiivse saastatuse mõõtmine ning radioaktiivse saastatuse desaktiveerimine väiksemas piirkonnas (arvestades AS-i piiratud materiaalsel ja tööjõu ressursi).

AS A.L.A.R.A. omab jäätmete käitlemise süsteemi ning kaasaegset jäätmete vahehooldlat ning pikaajalist kogemust saastunud piirkondade puhastamisel.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

Keskonnaministeeriumil:

- Kiirgushädaolukordade lahendamise kava koostamine, koostöös Päästeameti, Kiirguskeskuse, Siseministeeriumi ja teiste kiirgusega kokkupuutuvate pädevate asutustega;
- Kiirgusohutuse rakendamise arengukava rakendusplaani 2008-2011 elluviimine.

Keskonnaametil automaatjaamade süsteemi arendamine.

<sup>20</sup> Vt. Lisa 8 – Kiirguskeskuse varajase hoiatamise kiirgusseire võrk

Sotsiaalministeeriumil:

- Vastavalt rahvusvahelisele metoodikale, et tuumajaamas toimunud raskeima kategooria õnnetuse korral on otstarbeks vähemalt 50 km raadiuses rakendada esimese 2 h jooksul joodiprofülaktikat, tuleb Sotsiaalministeeriumil koostöös Keskkonnaministeeriumiga välja töötada Eesti oludele vastav metoodika, mis oleks aluseks jooditablettide varumise otsustamisel;
- Analüüsima, kas dekontamineerimistelkidega on vajalik varustada veel mõned haiglad ning kas haiglad tuleks varustada ka kiirgusväravatega.

Tervishoiuametil:

- Analüüsida täiendavate isikukaitsevahendite soetamist kiirabi personalile.
- Analüüsida täiendava spetsiifilise ravikeskkonna loomist kiirguskahjustusega patsientidele.

Keskkonnainspeksioonil, Keskkonnaametil, Päästeametil ja AS A.L.A.R.A-l parandamaks reageerimisvõimekust soetada Eesti-Saksa mestimisprojekti raames ekspertide poolt välja toodud puuduolevad seadmed.

## XXI Riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukord

Koostajad:

Keskkonnaministeerium	Töörühma juht
Kiirguskeskus	tõenäosuse ja tagajärgede hinnang; rakendatavad meetmed
Keskkonnainspeksioon	tagajärgede hinnang
Päästeamet	tagajärgede hinnang
Tervishoiuamet	tagajärgede hinnang ja rakendatavad meetmed
Põllumajandusministeerium	tagajärgede hinnang
Kaitsepolitsei	tõenäosuse ja tagajärgede hinnang
AS A.L.A.R.A	tõenäosus ja tagajärgede hinnang

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukord on tingitud kiirgusallika väljumisest kontrolli alt või kiirgusohutusnõuete eiramisest, kusjuures ületatakse või võidakse ületada elanikukiirituse piirmäära. Sellised sündmused on muuhulgas radioaktiivse kiirgusallika kadumine, varastamine, leidmine, sattumine keskkonda; radioaktiivse kiirgusallika transpordinõuete rikkumine või õnnetus selle transpordil; räpase pommi kasutamine, kiirgusõnnetus kiirgustegevuskohas. Hädaolukorraks tuleks pidada eelkõige neid olukordi, kus ületatakse või võidakse ületada kehtestatud sekkumistasemeid<sup>21</sup> ja seoses sellega tuleb rakendada kiireloomulisi kaitsemeetmeid.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Viimase 10 aasta jooksul on Eestis toimunud radioaktiivsete kiirgusallikatega ligi 30 intsidenti, keskmiselt 3 juhtumit aastas. Peamiselt on need omanikuta kiirgusallikate leidmised. Liiklusavariisid radioaktiivsete ainete veol või avariisid kiirgustegevuskohas Eestis registreeritud ei ole. Maailmas ei ole teada juhtumeid räpase pommi lõhkamisest.

- 1994. aastal murti sisse Saku-Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidlasse ning võeti kaasa eluohtliku kiirgustasemega kiirgusallikas. Üks inimene hukkus, mitu said tervisekahjustusi;
- 1994. aastal avastati EMEX-is eluohtliku kiirgustasemega kiirgusallikas;
- 1995. aastal avastati eluohtliku kiirgustasemega kiirgusallikas Peterburi maantee 40. kilomeetril Valgejõel;
- 1998. a kaotati Tallinnas gamma-defektoskoopia seadmest Ir-192 allikas
- 1999. a leiti Pärnus endise Nõukogude Liidu sõjaväeosa territooriumil pinnasest Co-60 varjestamata allikas;
- 2000. a leiti Rakke alevikus raudtee lähedusest 5 nivooandurit Cs-17 allikatega;
- Tallinnas Vabaõhu teel avastati prügikonteinerist kiirgusallikas;

<sup>21</sup> Vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 93 „Sekkumis- ja tegutsemistasemed ning hädaolukorrakiirituse piirmäär kiirgushädaolukorras“ rakendatakse kiireloomulisi kaitsemeetmeid alates välditavast doosist 10 millisV.

- 2003. a avastati Balti jaama turul Cs-137 sisaldav nivoomõõtesade, EMEX-i Pärnu osakonnas avastati varjestuseta Cs-137 allikas;
- 2004. a leiti Lääne-Virumaal elanikuta talust neli Cs-137 sisaldavat nivooandurit;
- 2005. a leiti Tartu, Paldiski ja Kohtala-Järve vanametalli kogumispunktides kokku kolm Cs-137 sisaldavat nivooandurit;
- 2008. a leiti lühikeste vaheaegadega Paldiskis asuva AS Kuusakoski metallikogumispunktis 2 varjestuseta Cs-137 allikat eluohtliku kiirgustasemega.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Kõige tõenäoselt võib ohu põhjustada omanikuta või varastatud kiirgusallikad, allikad mida hoitakse või kasutatakse ilma kiirgustegevusloata ja kontrolli alt väljas olevad radioaktiivsed kiirgusallikad või ained. Ohtu kujutavad veel:

- liiklusavarii radioaktiivsete allikate veol (maailmas 2-3 juhtumit 100 aasta kohta, Eestis ei ole esinenud);
- õnnetus või kiirgusohutusnõuete eiramine kiirgustegevuskohas eriti aga suure ohuga kiirgustegevuste puhul (maailmas 1-2 juhtumit aastas, Eestis ei ole esinenud).

Unustada ei tohi seda, et kiirgusallikaid võivad kasutada ka terroristid ründevahendite valmistamisel (maailmas ei ole siiani toimunud).

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvestades ohtusid ja nende realiseerumise tõenäosust (15 a jooksul on esinenud üks juhus, kui on ületatud letaalne kiirgusdoos) võiks riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukorra toimumise tõenäosust hinnata väga väikseks. Kuid seoses sellega, et radioaktiivsete kiirgusallikatega toimunud intsidentide hulgas on mitmeid selliseid, millede puhul oleks ebasoodsate asjaolude kokkulangemisi võinud kujuneda hädaolukord, otsustas töögrupp tõsta hädaolukorra tõenäosust ühe astme võrra tasemele **VÄIKE (2)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Kiirgushädaolukorra toimumise korral on ohustatud inimese elu ja tervis (saadavad kiirgusdoosid võivad üksikjuhtumitel põhjustada ägeda kiiritustõve või olla surmavad, mõningatel juhtudel võib esineda keskkonna pikaajaline saastumine; hilisemaks tagajärjeks on tõenäosuse suurenemine kasvajate tekkimisel).

Radioaktiivse saastumise puudumisel on varalised kaotused minimaalsed, radioaktiivse saastumise puhul, võivad desaktiveerimisega seotud kulutused olla suured.

Lähtudes eelnevast pidas töörühm otstarbekaks antud hädaolukorra tagajärgi hinnata **RASKETEK (C)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **2C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### Ennetavad

1. Keskkonnaameti koolitused nii Päästeameti kui ka tollitöötajatele;
2. Maksu- ja Tolliameti poolt uute statsionaarsete kiirgusmonitoride soetamine;
3. AS Kuusakoski poolt uute statsionaarsete kiirgusmonitoride soetamine;
4. Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud Kiirgusohutuse riiklik arengukava 2008-2017;
5. Keskkonnainspektsiooni ja Keskkonnaameti ühised kontrollkäigud kiirgusallikat omavatesse ettevõtetesse, kontrollimaks kiirgusloa täitmist;
6. Saku-Tammiku radioaktiivsete jäätmete üleviimise alustamine radioaktiivsete jäätmete vahehoidlasse Paldiskis;
7. 2007-2008.a viidi Keskkonnaministeeriumis ellu Eesti-Saksa mestimisprojekti „Arendada välja suutlikkus tulla toime keskkonnanõnnetuste ja hädaolukordadega“.

### Tagajärgi leevendavad

1. Siseministeerium osaleb kiirgushädaolukordade ning intsidentide korral kriisireguleerimises ning hädaolukordade likvideerimisel Päästeameti (ning sealse demineerimiskeskuse) ja politsei ning tuumamaterjaliga seotud juhtudel ka kaitsepolitsei kaudu;
2. Keskkonnaamet korraldab kiirgushädaolukorras võimaliku radioaktiivse aine ajalise ja ruumilise laialikandumise ning võimaliku saadava kiirituse hindamist ja nõustab kiirgushädaolukorra lahendamist juhtivaid struktuuriüksusi kiirgushädaolukorra ulatusest sõltuvalt ja tagab vajadusel avarii- või hädaolukorral kiirituse isikuseire dooside hindamise ja hindamise tulemuste esitamise tervisekontrolli teostavale arstile;
3. Keskkonnainspektsioon koordineerib ja teostab looduskeskkonna ja -varade kasutamise alast järelevalvet, kohaldades seadusega määratud juhtudel riigi sunnivahendeid;
4. Veterinaar- ja Toiduamet teostab põllumajandustoodete seiret ning toiduohutusega seotud järelevalve toiminguid;
5. Maksu- ja Tolliamet kontrollib kaupade vedu üle piiri ning haldab piiriületuskohtades kiirgusmonitoride võrku;
6. Tervisekaitseinspektsioon tegeleb joogivee kvaliteedi järelevalvega;
7. AS A.L.A.R.A korraldab radioaktiivsete jäätmete käitlemist.

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### Ennetamiseks

- Keskkonnaametil osaleda rahvusvahelises koostöös. Keskkonnaamet on Eesti poolne ametlik infopunkt nii Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri kui ka Euroopa Komisjoni andmebaasides.

### Keskkonnaministeeriumil:

- Leida lahendus kulutuste katmiseks, mis on seotud omanikuta, leitud või avastatud kiirgusallikate ning radioaktiivseteks jäätmeteks klassifitseeritava kiirgusohutliku kauba AS A.L.A.R.A.-sse üleandmisega ja seal käitlemisega;

- Viia ellu „Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2008-2017“ rakendusplaan aastateks 2008-2011;
- Kiirgusseaduse täiendamine
- Määratleda selgemalt omanikuta kiirgusallikate (radioaktiivsete jäätmete) riigi valdusesse võtmise protsessi (§ 60).

Keskonnaametil, Maksu- ja Tolliametil ning Kaitsepolitseiametil tugevdada koostööd radioaktiivsete ainete ning tuumamaterjalide salakaubanduse vastu võitlemiseks..

### *Tagajärgede leevendamiseks*

Keskonnaministeeriumi ja Keskonnaameti poolt, koostöös Päästeameti ning ettevõtetega, kes radioaktiivseid aineid käitlevad või oma töös kasutavad, korraldada regulaarseid õppuseid ning parandada kiirgushädaolukorra lahendamisel osalevate asutuste töötajate väljaõpet.

Keskonnaministeeriumil:

- Hädaolukorra lahendamise kava väljatöötamine (koostöös Siseministeeriumi, päästeameti jt asjassepuutuvate osapooltega);
- Kiirgusseaduse täiendamine eesmärgiga parandada sekkumise korraldamist (6. peatükk).

Päästeametil soetada igasse päästekeskusesse kiirgusluure vahendite varu ja dekontamineerimisvõimekus.

Sotsiaalministeeriumil analüüsida, kas dekontamineerimistelkidega on vajalik varustada veel mõned haiglad ning kas haiglad tuleks varustada ka kiirgusväravatega.

Tervishoiuametil:

- Analüüsida täiendavate isikukaitsevahendite soetamist kiirabile.
- Analüüsida täiendava spetsiifilise ravikeskkonna loomist kiirguskahjustusega patsientidele.

Keskonnainspeksioonil, Keskonnaametil, Päästeametil ja AS A.L.A.R.A-l soetada reageerimisvõimekuse parandamiseks Eesti-Saksa mestimisprojekti raames ekspertide poolt välja toodud puuduolevad seadmed.

## XXII Ulatuslik keskkonnareostus

Koostajad:

Keskkonnaministeerium	töörühma juht
Päästeamet	hinnang tagajärgedele
Keskkonnainspeksioon	tõenäosuse ja tagajärgede hinnang; rakendatavad meetmed
Politseiamet	rakendatavad meetmed
Maanteeamet	tõenäosuse ja tagajärgede hinnang; rakendatavad meetmed
Põllumajandusministeerium	tõenäosuse ja tagajärgede hinnang
Veterinaar- ja Toiduamet	tagajärgede hinnang
Tervisekaitseinspeksioon	tagajärgede hinnang
Sotsiaalministeerium	rakendatavad meetmed

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Ulatusliku keskkonnareostuse all käsitletakse eraldi 3 erinevat juhtumit:

Ulatuslik veekogu reostus: kemikaalide sattumine veekogusse koguses, mis sõltuvalt nende toksilisusest põhjustab ulatuslikku veeorganismide huku, avaldab olulist ebasoodsat mõju veekogu ökoloogilisele ja keemilisele seisundile ning ohustab laiemalt looduskeskkonda, kaasa arvatud inimeste elu ja tervis. Reostusest tingitud veekogu vee värvuse või füüsikaliste omaduste ootamatu ja ulatuslik muutumine.

Ulatuslik maapinna reostus: kemikaalide sattumine maapinnale/maapinda koguses, mis sõltuvalt nende toksilisusest põhjustab pinnase suuremahulise reostumise ning mis võib kaasa tuua põhjavee reostumise või mõjutada otseselt või kaudselt ohustatud liike ning nende elupaiku.

Ulatuslik põhjavee reostus: kemikaalide sattumine põhjavette koguses, mis sõltuvalt nende toksilisusest toob kaasa ühisveehaarde (vett võetakse üle 50 inimese vajaduseks) või põhjaveemaardla (vett võetakse üle 500 m<sup>3</sup>/ööp) reostumise.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Veokite avariid teedel, mis on põhjustanud tee või teemaa lokaalse reostuse, on Eestis mitteametlikel andmetel viimase 10 aasta jooksul toimunud 3-5, kusjuures need õnnetused ei ole kaasa toonud ulatuslikku reostust. Viimase 25 aasta jooksul ei ole maanteedel registreeritud ulatuslikku keskkonnareostust põhjustanud liiklusõnnetust. Keemia-, jäätmekäitlus- või kütusega tegelevate ettevõtete avarisiid (sh tulekahju/plahvatus) ning ammoniaagihoidla või ammoniaaki sisaldava kütuseeadme lekkeid, mis oleksid põhjustanud hädaolukorra pinnase, siseveekogu ja põhjavee reostuse tõttu, on viimase 10 aasta jooksul Eestis toimunud üksikuid nt MASP ohtlike jäätmete kogumispunkti põleng.

## Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

Ulatusliku reostuse põhjustajaks võib olla keemia-, jäätmekäitlus- või kütusega tegelevate ettevõtete avarii (sh tulekahju/pahvatus), kus kemikaal satub otseselt keskkonda või saastunud kustutusvee imbumisel pinnasesse ja/või põhjavee ning ammoniaagihoidla või ammoniaaki sisaldava kütuseseadme leke. Kontrolli puudumine tsisternide seisukorra üle nafta, kemikaalide või ohtlike jäätmete veo ajal ning õnnetus kemikaale vedavate transpordivahenditega. Võimaliku reostuse võib kaasa tuua ka veekogu üleujutus või pikaajalised sademed, mis võivad nii tööstus- kui põllumajandusehitistest (vedelsõnniku- või silomahlahoidla) veega keskkonda kanda reostust põhjustavaid aineid. Lisaks veel reoveepuhastusjaama rike või seiskumine, kanalisatsiooni lekkes, endiste sõjaväeobjektide jääkreostus, asfaltbetoontehased, kütuserminalid, prügilad. Vähemtõenäoline on põhjusena terroritegu, mida aga ei saa täielikult välistada.

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Arvestades ohtusid ja nende realiseerumise tõenäosust (10 a jooksul on esinenud üks juhus, mis tõi kaasa ulatusliku keskkonnareostuse) võiks ulatusliku keskkonnareostuse toimumise tõenäosust hinnata väga väikseks. Kuid seoses sellega, et toimunud õnnetuste hulgas on mitmeid selliseid, millede puhul oleks ebasoodsate asjaolude kokkulangemisel võinud kujuneda hädaolukord, otsustas töögrupp tõsta hädaolukorra tõenäosust ühe astme võrra tasemele **VÄIKE (2)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Ulatusliku reostuse tõsidus, ulatus, samuti ka reostuse levik ning mõju inimesele, teistele elusorganismidele ja keskkonnale laiemalt sõltub otseselt aine omadustest.

Samuti on olulise tähtsusega reostuse põhjuseks olnud õnnetuse toimumise koht. Reostuse oht on suurem, kui saasteaine satub otse õnnetuskohalt veekeskkonda, võrreldes sellega kui see toimuks veekogudest eemal. Oht inimestele: saastetaseme piirväärtuste ületamise tõttu võib esineda õnnetuspiirkonna läheduses asuvatel inimestel tervisliku seisundi halvenemist, õnnetuskohale väga lähedal olevatele inimestele võib esineda oht elule ja tervisele, kaevude reostusele, eelkõige ohtlike kemikaalide sööbivate omaduste või kergesti lenduvate kemikaalide sissehingamise tõttu. Tuleohtliku kemikaali veol toimunud õnnetusjuhtumi korral võib aine süttida ning põhjustada läheduses viibivate inimeste mürgituse põlemisgaasidega.

Oht keskkonnale: Maapinna reostus avaldab otsest ja kaudset mõju nii pinnaveele kui põhjaveele kui ka liikidele ning nende elupaikadele.

Kokkuvõtvalt ohustab ulatuslik maapinna, veekogu ja põhjavee reostus looduskeskkonda ja võib põhjustada elukeskkonna pikaajalise kahjustuse (võivad olla ohustatud põhjaveest toituvad pinnaveekogud ja nende ökosüsteemid, ohustatud võivad olla liigid ning nende elupaigad) ning elutähtsa valdkonna ajutise mittetoimimise (nt häired joogiveevarustuses, sest joogivesi pole kõlbulik) või tekitada häire piirkonna toiduainetööstuses, kuna puhta vee kättesaadavus on häiritud, kuid see ei tohiks oluliselt mõjutada elanikkonna varustamist toiduga.

Varalised kahjud on transpordiõnnetuse korral üldjuhul seotud transpordivahendite hävimisega või häiretega transpordisüsteemis. Rikutud või hävinenud looduskeskkond võib kahjustada kohalikku turismi, reostatud veekogu häirida kalandust, puhkemajandust.

Lähtudes eelnevast hindas töörühm antud hädaolukorra tagajärgi **VÄGA RASKETEK** (D).

Antud hädaolukorra riskiklass on **2D**, mistõttu tegemist on kõrge riskiga hädaolukorraga.

## Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

### Ennetamiseks

1. Jätkuvalt on vajalik tõhustada (keskkonna)järelevalvet ettevõtetes, tagamaks kontrolli kemikaali, - vee, ja jäätmeseaduses sätestatud nõuete täitmise üle.
2. Põllumajandusest tekkiva reostuse ennetamiseks on veeseaduses ja tema alamaktides ette nähtud ennetavad meetmed.
3. Liikluskasvatuse ja ohutu liikluse põhimõtete sihikindel selgitustöö.
4. Maanteeameti liiklusohutuse osakonna poolt korraldatavad iga-aastased liiklusohutuskampaaniad.
5. Välja on arendatud suutlikus vastavalt Eesti-Saksa mestimisprojekti „Arendada välja suutlikkus tulla toime keskkonnaõnnetuste ja hädaolukordadega“ nõuetele.

### Tagajärgede leevendamiseks

1. Päästeameti käsutuses olev tehnika ja materjalid on piisavad keskkonnaohtlike ainete lokaliseerimiseks ja edasivalgumise tõkestamiseks.
2. Hooldeettevõtjate ja politsei käsutuses olevad liikluskorraldusvahendite komplektid on komplekteeritud liikluse ümberkorraldamiseks sündmuspaigas.
3. Hooldeettevõtjate käsutuses olev või kriisireguleerimisplaanide alusel ettevõtluselt renditav maanteede hooldetehnika on olemas ja töökorras.
4. Ühiskoolitused tegutsemiseks suurõnnetuste tagajärgede likvideerimisel (Keskkonnainspektsiooni, Maanteeameti, Politseiameti ja Päästeameti vaheline koostöökokkulepe liiklejaid ja keskkonda ohustava olukorra tekkimisel riigimaanteedel ja riigimaanteedel teemaal, 10.11.2008, osa VII Koostöö personali koolitamisel).
5. 10. novembril 2008 sõlmisid Maanteeamet, Politseiamet, Päästeamet ja Keskkonnainspektsioon koostöökokkuleppe. Kokkuleppe eesmärgiks on tagada kiire tegevus liiklejaid või keskkonda ohustavate olukordade tekkimisel ja likvideerimisel, sealhulgas keskkonnareostuse põhjustanud liiklusõnnetuste tagajärgede kõrvaldamisel ning meetmete kavandamine taoliste õnnetuste vältimiseks

## Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

### Ennetamiseks

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumil:

- Koguda teavet Eestit transiidina läbivatest kemikaalidest ning kaardistada marsruudid.

- Tõhustada ohtlike kemikaalidega autotranspordi riiklikku järelevalve korraldust (sh raudteetsisternide kontroll vahepeatustes).
- Tagada spetsiaalveokite korrasolek (vajalik rangemate nõuete rakendamine tehnoulevaatusel).
- Erikategooria juhtidele korraldada spetsiaalsed koolitused, mis käsitleksid muuhulgas ka tegutsemisprintsippe ja esmaabi andmist ohtlike kemikaalide veol toimuda võivate õnnetusjuhtumite korral.
- Vältimaks siseveekogude, maapinna ja põhjavee reostust, tuleb tagada raudteetsisternide regulaarne kontrollimine vahepeatustes.

Politseiametil liiklusõnnetuste registreerimise elektroonilise andmebaasi täiendamine, eesmärgiga täpsustada õnnetusse sattunud veoste iseloomu.

Keskkonnaministeeriumil:

- 2009. aastal rakendatakse korrigeeritud tegevuskava nitraaditundlikul alal.
- 2011. aasta lõpuks on sõnnikumajandusest ja väetiste kasutamisest lähtuv võimalik reostus viidud nõuetega vastavusse.
- Hajureostuskoormuse andmed, sh põllumajanduslikust tootmisest pärineva reostuskoormuse osakaal on korrigeeritud ja reostusekoldeid käsitlev teave on koondatud ühtsesse andmebaasi 2010. aasta lõpuks.
- jääkreostuskollete likvideerimine vastavalt tegevuskavale 2012. aasta lõpuks
- 2010. aastal on kindlaks määratud ohtlikud ained ja saateained, mis kujutavad olemasolevat või võimalikku reostusohu.
- Põhjaveevarude hindamine jätkub ning põhjavee andmebaasid on täiendatud 2010. aastaks.
- Täiustatud on pinnaveekogude kaitset ja kasutamist reguleerivaid õigusakte (2010).
- Toimib vigastatud ja abitusse olukorda sattunud loomade elujõulisuse taastamine.

Keskkonnainspeksioonil, Päästeametil ja Tehnilise Järelevalve Ametil suurõnnetusohuga ettevõtete kontrolli läbiviimine omavahel koordineeritult, ühtsetel alustel ja omavahel infot vahetades.

### *Tagajärgede leevendamiseks*

Keskkonnakaitseinspeksioonil ressursside loomine järelevalve- ja menetlusvõimekuse tõstmiseks keskkonnaõnnetuste korral.

Keskkonnaministeeriumil:

- Töötada välja kontrollküsimustik esmareageerijatele, mille järgi osataks hinnata, kas tegemist on ulatusliku keskkonnareostusega, mis nõuab kiiret reageerimist mitmete asutuste poolt või nn tavalise õnnetusega.
- Koostamisel on alamvesikondade veemajanduskavad, mis sisaldavad infot (kaardid ja andmebaasid) eriti tundlike piirkondade kohta, kus keskkonnareostus võib levida vette väga kiiresti, samuti info selle kohta, kuidas veesüsteemid on omavahel seotud.
- Päästeamet, Keskkonnainspeksioon, ja Siseministeerium koostöös teiste keskkonnareostusega kokkupuutuvate pädevate asutustega koostavad reostuse lahendamise kava.

Keskkonnainspeksioonil, Päästeametil ja Eesti Keskkonnauuringute Keskusel parandamiseks reageerimisvõimekust soetada Eesti-Saksa mestimisprojekti raames ekspertide poolt välja toodud puuduolevad seadmed; soetada tegevusvaru.

Keskkonnaministeeriumil, Siseministeeriumil ja Päästeametil töötada välja õiguslik regulatsioon õnnetusjuhtumi lahendamise juhtimise üleandmiseks Päästeametilt Keskkonnainspeksioonile.

## XXIII Massiline põgenike sisseränne riiki

Koostajad:

Sotsiaalministeerium	Töörühma juht
Piirivalveamet	Kaasatud asutus
Kodakondsus- ja Migratsiooniamet	Kaasatud asutus
Politsei	Kaasatud asutus
Välisministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Massiline põgenike sisseränne riiki, mille tagajärjel riigil ei ole võimalik tagada olukorra ilmnemisel sisserännanutele elamisväärsed tingimusi ning mis halvab elutähtsa teenuse toimimise (piirivalve, politsei, KMA, erakorraline meditsiin jms).

Hädaolukorda iseloomustavateks tunnusteks on see, et lühikese perioodi jooksul saabuvate põgenike arv ületab riikliku vastuvõtmise võimekuse. Riiklikuks põgenike vastuvõtmise võimekuse piiriks loetakse olukorda, kui piiripunktis varjupaika taotlevate välismaalaste hulga tõttu on piiripunkti töö häiritud või katkenud ja Illuka Varjupaigataotlejate Vastuvõtukeskuse võimekus varjupaigataotlejate majutamisel on ületatud.

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Viimased kogemused Eestis suurema hulga korruga või lühikese ajavahemiku jooksul saabunud põgenikega on 1994. aastast, kui Saaremaa lähistel läks karile laev, kus oli 100 kurdi ja 1998. aastast, kui siseriigis esitasid varjupaigataotluse korruga 15 iraaklast.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- Relvakonfliktid
- Loodus- või tehnogeene õnnetus/katastroof/kriis
- Poliitiliste vastuolude tõttu päritoluriigist lahkumine

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Hinnangu andmisel on lähtutud lähiriikide kogemustest, üldistest põgenike arvu suurenemise trendidest. Lähtudes Eesti varasematest kogemustest ja võimalikest trendidest hindas töörühm antud hädaolukorra tõenäosust **KESKMISEKS (3)**.

#### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

- piiripunkti töö häirumine või lühiajaline katkemine
- kiirabi ja haiglate ülekoormus
- varjupaigataotlejate vastuvõtukeskuse vastuvõtuvõime ületamine

- ametkondade eelarve välised kulutused

Ehkki Eesti ressursiline valmisolek on suhteliselt madal antud hädaolukorraks, siis tegelikkuses on võimalik see lahendada alternatiive rakendades. Enamik probleeme seisneb ametkondade vaheliste konkreetsete kokkulepete puudumises, kuid need on hetkel tegemisel. Lähtudes eelnevast peab töörühm antud hädaolukorra tagajärgi **KERGETEKS (B)**, mistõttu ei ole massilisel põgenike sissetulemisel riiki tegemist otseselt hädaolukorraga. Küll aga tuleb antud sündmust auditeerida ning vajadusel tagajärgede raskusastet tõsta.

Sündmuse riskiklass on **3B**, mistõttu on tegemist madala riskiga.

### Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

1. UNHCR-i tegevuse rahaline toetamine.
2. Osalemine kriisipiirkondades sõjalistes- ja humanitaarmissioonidel.
3. Hädaolukorra lahendamise kava regulaarne täpsustamine, mis hõlmab kõiki hädaolukorra lahendamisega seotud asutusi (regulaarne tegevus).
4. Olemasolevas varjupaigataotlejate vastuvõtukeskuses valmisoleku tagamine vajadusel varjupaigataotlejate vastuvõtmiseks. Praegu on võimalik majutada kuni 35 inimest Illuka Varjupaigataotlejate Vastuvõtukeskusesse.

### Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

Sotsiaalministeeriumil:

1. Tagada koostöölepingud tõlkide ja kriisinõustajatega.
2. Koostada ametkondade vaheline hädaolukorra lahendamise kava.
3. Ametkondade vaheliste ühisõppuste- ja koolituste korraldamine.

Sotsiaalministeeriumil ja Siseministeeriumil võimalike põgenike paigutamise piirkondade kindlaksmääramine, et kavandada olemasoleva infrastruktuuri ja ressursside kasutamist ning täiendavad vajadused hädaolukorra tekkimise tingimustes.

Hädaolukorra lahendamise seotud asutuste ühiste kriisireguleerimisõppuste ja koostöö-treeningute läbiviimine.

Piirivalveametil menetlusõigusega piirivalveametnike arvu suurendamine ja pidev täiedkoolitamine.

Kodakondsus- ja Migratsiooniamet reservametnike koolitamise jätkamine.

## XXIV Pantvangikriis

Koostajad:

Kaitsepolitseiamet	Töörühma juht
Politseiamet	Kaasatud asutus
Kaitseministeerium	Kaasatud asutus
Politseiamet	Kaasatud asutus
Siseministeerium	Kaasatud asutus
Välisministeerium	Kaasatud asutus
Haridus- ja Teadusministeerium	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Pantvangivõtmise vastase rahvusvahelise konventsiooni (sõlmitud 1999. aastal, Eesti ühines konventsiooniga 2001. aastal) artikli 1 kohaselt on pantvangivõtmine kuritegu, kus isik vangistab teise isiku (pantvangi), hoiab teda kinni ja ähvardab ta tappa või talle tervisekahjustuse tekitada või teda jätkuvalt kinni hoida, et sundida kolmandat isikut, s.o riiki, valitsustevahelist organisatsiooni või füüsilist või juriidilist isikut või isikute rühma toime panema teatava teo või sellest hoiduma, ning seab teo toimepanemise või sellest hoidumise pantvangi vabastamise otseseks või kaudseks tingimuseks.

Enamasti on tegu pantvangide võtmisega surve avaldamiseks mingi eesmärgi saavutamiseks (lunarahaga, poliitilised eesmärgid, isikutevaheliste suhete klaarimine). Kui pantvangikriisi puhul on kurjategijate motiiviks sundida riiki või rahvusvahelist organisatsiooni midagi tegema või tegemata jätma või tõsiselt häirida riigi poliitilist, põhiseaduslikku, majanduslikku või ühiskondlikku korraldust või see hävitada või tõsiselt häirida rahvusvahelise organisatsiooni tegevust või see hävitada või tõsiselt hirmutada elanikkonda, siis on pantvangistamine puhul tegemist terrorikuriteoga.

Riigisisene pantvangikriis jaguneb antud riskianalüüsis kolmeks:

- a) lennuki kaaperdamine, millega tekib suur oht inimeste elule ja tervisele ning elutähtsa teenuse toimimisele, (sh renegaat-lennuk).
- b) Olukord reisilaeva pardal, mis seab ohtu paljude inimeste elu ja tervise ning mille lahendamine on väga keeruline ning ressursimahukas. Selline olukord võib tuleneda reisilaeva kaaperdamisest, pantvangide võtmisest, erinevatest rünnetest (mh ka kasutades mürke, radioaktiivseid aineid), rahutustest laeval (mh immigrantidest või provokatsioonidest).
- c) Pantvangi võtmised koolides, meelelahutusasutustes jt kohtades, kus ohtu satub korraga paljude inimeste elu ja tervis. Samuti on antud alapunkti all vaadeldud pantvangi võtmist välisriigi kriisipiirkonnas.

Kaitsepolitseiamet võtab antud hädaolukorra laiema vaatluse alla kui ainult pantvangistamise aspektist. Peale otseste pantvangivõtmiste võib kõne alla tulla ka rünnak (nt pommi plahvatus) nii lennunduse, merenduse kui ka mõne avaliku koha ja riiklikult tähtsa objekti vastu.

## Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Eesti territooriumil on toimunud kaks lennukikaperdamise juhtumit:

- 20. veebruaril 1993. aastal kaaperdas aserbaidžaanlane Tamerlan Mussajev Peterburgi suunal sõitva lennuki, et sellega USA-sse sõita. Eesti sattus kaaperdaja teele juhuslikult, kuna kütust jätkus ainult Tallinnani (tegemist oli VF siseliini lennukiga, millel ei olnud võimekust rahvusvahelisi lende sooritada). Pärast viis tundi kestnud läbirääkimisi vabastas kaaperdaja 35 reisijat ja lendas edasi Stockholmi, kus ta end Rootsi võimudele üle andis.
- 24. novembril 1994. aastal kaaperdas Vladimir Boško Venemaa siseliinil lennanud 70 inimesega pardal olnud lennuki ning nõudis Taani sõitmist. Ta andis end Tallinnas pärast mitmetunniseid läbirääkimisi võimude kätte. Boško ähvardas lennuki õhkida, kui õhusõiduk maandatakse mõnel SRÜ liikmesriigi lennuväljal ning väitis oma teo motiiviks asjaolu, et Venemaal rikutakse tema inimõigusi.

Eestis ei ole kaaperdatud senini ühtegi laeva, kuid 2008. aastal puudutas Somaalia piraatide teema Eestit. 28. mail kaaperdati Adeni lahes Saksa kaubalaev MV Lehmann Timber, mille pardal oli Eesti kodanikust tüürimees. 7. novembril kaaperdati Taani kaubalaev CEC Future, mille pardal oli 5 Eestis elavat meeskonnaliiget.

Terroristlikel kaalutlustel ei ole Eestis senini avalikes kohtades pantvangikriisi toimunud, kuid koolitulistamised, mille korraldab ebastabiilne nooruk, on aset leidnud Eesti naaberriigis Soomes.

## Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- Rahvusvaheline terrorism
- Ebastabiilsed üksikisikud

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Eestis ja teistes terrorismist siiani puutumata riikides võidakse korraldada terrorirünnakuid ning pantvangi võtmisi, lootes nõrgematele turvameetmetele võrreldes varem terrorismis kannatanud riikidega. Terroristidel on küll lihtsam tegutseda riigis, kus radikaalsel islamil on lai kandepind, kuna rünnaku elluviimisele kaasaaitajaid on lihtsam leida. Samas ei ole see Schengeni tingimustes enam primaarne – välisriigi terroristlik rühmitus võib Eestis korraldada rünnaku ka siin toetajaid omamata. Terroriohu hindamisel tuleb samas arvestada, et Eesti on väike ja rahvusvahelisel tasandil suhteliselt tundmatu riik, mistõttu on vähetõenäoline, et islami äärmuslased üritaksid siin toime panna mastaapsed pantvangivõtmist, kui mujal oleks sellise tegevuse kõlapind suurem. Terrorismioht Eestis on hetkel madal ka seetõttu, et siinse islami kogukonna seas ei ole teadaolevalt terroristlike organisatsioonide liikmeid ega toetajaid. Samas tuleb arvestada, et kuigi hetkel Eestis terroristlike rühmituste toetajaid ei ole, võib selline olukord muutuda.

Kaitseministeerium ja Välisministeerium hindasid välisriigi kriisipiirkonnas pantvangi võtmise toimumise tõenosust **KESKMISEKS (3)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Kuna terrorioht on Eestile viimastel aastatel üha lähemale tulnud, peab Kaitsepolitsei amet võimalikuks, et Eestis pannakse toime hädaolukorrana kvalifitseeritav pantvangikriis, mis võib aset leida nii lennukil, laeval kui ka avalikus kohas. Sellise terroriakti puhul võib kaasneda suur inimohvritega kriis (nt Beslani ja Moskva teatri pantvangikriisid) ja/või majanduslik kahju - peale otsese pantvangikriisi toimumiskoha hävinemise võib kaasneda ka kaudne kahju, mis tuleneb inimeste turvatunde vähenemisest, mis omakorda mõjutab nende tarbimisharjumusi. Samuti on ohustatud elutähtis valdkond – riigi julgeolek.

Kaitseministeerium ja Välisministeerium hindasid välisriigi kriisipiirkonnas pantvangi võtmise tagajärgi **RASKETEK (C)**.

Riskiklass on seega **3C**, mistõttu tegemist on kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

Pantvangi võtmine välisriigi kriisipiirkonnas:

- Regulaarsed õppused;
- Olukorra lahendamise protseduuride olemasolu – kriisikommunikatsioon ja teavituskord.

## XXV Ulatuslik finantskriis

Koostajad:

Rahandusministeerium	Töörühma juht
Finantsinspeksioon	Kaasatud asutus
Eesti Pank	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

#### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

Ulatus on üleriigiline kui üle 24 tunni on maksete teostamine süsteemselt olulises krediidasutuses häiritud või peatunud. Selline olukord on kriitiline kogu Eesti majandusele. Samas mõju oleneb oluliselt ka põhjustest, miks makseid teha ei saa. Näiteks IT-häirete korral ei ole mõju nii suur kui näiteks krediidasutuste finantsprobleemide korral, kui suur hulk inimesi on näiteks ise tekitanud krediidasutusele võimetuse toimida läbi oma massilise samaaegse sularaha väljavõtuga (nn *bankrun*).

Tavapangateenuste osutamise katkemine (sealhulgas autentimine, kontotehingud, elektroonilised maksed, sularaha tehingud). Krediidasutuse infrastruktuuri (sh serveriruumid + serverid + andmesideühendused + terminalid) toimimine ning likviidsete varade olemasolu. Hädaolukorra võivad tekitada eelkõige krediidasutused, mille mõju Eesti elanikkonnale on oluline. Olulise kriteeriumiteks kasutatakse reeglina avalikkuselt kaasatavate hoiuste turuosa või konkreetse asutuse poolt pakutavat pangandusteenust kasutavate inimeste ehk tarbijate hulka, kes võiksid olla mõjutatud teenuse katkemisest. Rahandusministeerium on võtnud aluseks, et süsteemselt oluliseks ettevõtteks loetakse finantssektori toimimist mõjutavat ainuisikuliselt konkreetset teenust pakuvat või vähemalt üle 5% avalikkuselt kaasatavate hoiuste turuosa või üle 100 000 tarbijat puudutavat teenust või ettevõtjat.

Rahandusministeeriumi hinnangul loetakse süsteemselt olulisteks ettevõteteks panganduses Eestis AS Hansapank (Swedbank) osakaal Eestis koguturust hoiuste mahtude alusel seisuga 30.11.2008 on 48,05%. AS SEB Pank osakaal Eestis koguturust hoiuste mahtude alusel seisuga 30.11.2008 on 24,23%.

Danske Bank A/S Eesti filiaal osakaal Eestis koguturust hoiuste mahtude alusel seisuga 30.11.2008 on ~14,80%. Nordea Bank Finland PLC Eesti filiaal osakaal Eestis koguturust hoiuste mahtude alusel seisuga 30.11.2008 on ~7,94%.

#### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemisplatvormi toimimine*

Kui peaks aset leidma väärtpaberiarvelduste katkemine halvaks vastav tegevus koheselt kogu Eestis registreeritud väärtpaberitega tehtud tehingute teostamise – seega oleksid esmaselt mõjutatud kõik, kes teostavad Eestis registreeritud väärtpaberitega tehinguid. EVK keskregistriandmete kadumine ei pruugi omada kohest mõju inimeste teadvuses, kuid võib paanikaks kasvada ööpäevaga. Kuna suurel osal Eesti elanikkonnast on nt pensionikonto.

- Väärtpaberite maksete ja ülekannete arveldussüsteemi katkemine IT-süsteemide füüsilisel või elektroonilisel rikked või andmeside katkemine andmeside teenuse pakkuja poolt või ettevõtte sisemiselt.
- Eesti väärtpaberite, sh pensionifondi osakute keskregistriandmete kustumine (kustutamine).
- Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimise katkemine serveri rikke tõttu.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Riigimaksete arveldussüsteemi toimivuse katkemisest on mõjutatud kõik riigiasutused. Hädaolukord tekib siis kui Riigimaksete arvelduste teostamise katkemine on kestnud üle 24 tunni.

## Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

1998 aastal sattusid mitmed Eesti krediidasutused raskustesse, kuigi ükski ei olnud omaette süsteemselt oluline krediidasutus. 1. juuli 1998.a. – Eesti Maapanga pankrott (3% turuosa); 1. oktoober 1998.a. – EVEA Panga pankrott (2% turuosa); 6. oktoober 1998.a. – ERA Panga moratoriumi (2% turuosa). Vähendamaks süsteemset riski, omandas Eesti Pank 58%lise osaluse Eesti Investeerimispanga ja Eesti Forekspanga liitumisel moodustunud Optiva Pangas.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimine*

Börsisüsteemi toimimisel on esinenud erinevatel tehnilistel põhjustel seisakuid, kuid need ei ole põhjustanud olukorda kus Tallinna börsi kauplemissplatvormi ajutine tööseisak või EVK kui registripidaja rikked oleksid omanud mõju Eesti majandusele või elanikkonnale ning seega finantssüsteemi toimimisele üleüldises mõttes.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Riigimaksete arveldussüsteemi tehnilised rikked ei ole teadaolevalt olukorda, mis oleks omanud oma tagajärgedega mõju keskkonnale või tekitanud varalist kahju.

## Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

Riskideks on põhiliselt, kas IT-häired nt serveri või andmeside toimimise katkemine, kas füüsilise rikke tõttu (ka nn füüsiline rünnak) kui elektroonilise rikke tõttu (ka nt küberrünnak). Teiseks suureks riskiks on krediidasutuse finantsprobleemid, eelkõige võimalik krediidasutuse likviidsus- või maksevõimetus. Finantsstabiilsust ohustavad riskid tulenevad rahvusvahelisest finantskeskkonnast, reaalsektori finantskäitumisest, finantssektori olukorrast ja riskidest, arveldussüsteemide toimivusest ja sektorit teenindavast infrastruktuurist (IT, side jne).

Kogu maailmas suurenenud ebakindluse ja pingelisuse taustal on viimaste kuude jooksul kasvanud ka Eesti finantssüsteemi ohustavad riskid. Rahvusvaheliste finantsturgude piiratud likviidsuse tõttu on suurenenud eelkõige pankade likviidsusrisk.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimine*

- Eesti väärtpaberite keskregistris registreeritud väärtpaberitega arvelduste teostamise katkemine.
- Väärtpaberite, sh pensionifondide osakute registreerimise (sh nende hooldamine ja haldamine) Eesti väärtpaberite keskregistris katkemine või registriandmete ligipääsu, olemasolu puudumine.
- Tallina börsil kaubeldavate väärtpaberitega tehingute tegemise võimaldamise katkemine.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

- 1) tark- ja/või riistvaralised häired RM poolt hallatavates infosüsteemides (e-riigikassa, PRK, SAP).
- 2) tark- ja/või riistvaralised häired MTA poolt hallatavates infosüsteemides (*COMPLEX, maksukohuslaste register*)
- 3) häired krediidasutuste maksete arveldussüsteemis
- 4) häired AS Eesti Väärtpaberikeskus arveldussüsteemides
- 5) häired Eesti Panga hallatavates maksete arveldussüsteemides

## Riskide hindamine

### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

#### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

Olgugi, et globaalsel tasapinnal tekkinud rahutustega finantsturgudel on finantssüsteemi toimivuse tõenäosuse ilmnemine kasvanud, siis on see Eestis endiselt keskmiselt madal. Seega, hindas töörühm antud juhtumi tõenäosust **VÄIKESEKS (2)**.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimine*

Töörühm leidis, et antud juhtumi ilmnemise tõenäosus on **VÄGA VÄIKE (1)**.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Tuginedes senisele praktikale, on riist- või tarkvaraliste häirete esinemine tänapäeva infosüsteemides keskmiselt tõenäoline, st väiksemaid häireid infosüsteemides esineb pidevalt. Riigimaksete arveldussüsteemi teostamist häirinud suuremaid tõrkeid viimase 10 aasta jooksul esinenud ei ole. Ometigi hindab töörühm antud juhtumi tekkimise tõenäosust **KESKMISEKS (3)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

#### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

Krediidasutuste kliendid ei saa kätte sularaha ega teostada makseid. Esmaselt on ohus eraisikud, kellel puuduvad ressursid oma igapäevaseid vajadusi rahuldada, kuna sularaha ei ole võimalik

krediidasutusest kätte saada. Ettevõtluses jäävad olulised maksed teostamata, mistõttu võivad kahjustada või nurjuda lepingute sõlmimine ning igapäevane majandustegevus.

Lähtudes eelnevast leidis töörühm antud juhtumi tagajärge **RASKEKS (C)**.

Juhtumi riskiklass on **2C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimine*

Väärtpaberiarvelduste katkemine halvab vastava tegevuse koheselt, sellest võivad aga tekkida likviidsusraskused juba esimese ööpäevajooksul, kui arvestatud väärtuspäeval ei ole varad oma omanikku vahetanud. Väärtpaberi keskregistriandmete kadumine ei pruugi omada kohest mõju inimeste teadvuses, kuid võib paanikaks kasvada ööpäevaga.

Lähtudes eelnevast leidis töörühm antud juhtumi tagajärge **RASKEKS (C)**.

Juhtumi riskiklass on **1C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Hädaolukorra tekkimisel on häiritud riigimaksete arveldamine, tulude kogumine või finantsvarade haldamine, kuid mitte süsteemse finantskriisi tähenduses. Lähtudes eelnevast hindab töörühm juhtumi tagajärge **RASKETEK (C)**.

Juhtumi riskiklass on **3C**, mistõttu on tegemist kõrge riskiga.

Ulatusliku finantskriisi koond riskiklass on **2C**, mistõttu on tegemist keskmise riskiga hädaolukorraga.

## **Olemasolevad ressursid ja tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks**

### *Tavapangateenuste osutamise katkemine*

Krediidasutuste toimepidevus tagatakse regulatsioonidega ning Finantsinspektsiooni soovituslike juhenditega. Regulaarselt teostatakse järelevalvet toimepidevuse tagamise plaanide olemasolu üle ning hinnatakse erinevaid riske, mis võivad realiseeruda.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemissplatvormi toimimine*

EVK ja Tallinna Börs on Finantsinspektsiooni teavitanud talitluspidevuse testide läbiviimise kavast 2009. aastal.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Riistvaraliste häirete tagajärgede leevendamiseks rakendati klasterdamist st klient/server arhitektuuri puhul kasutatakse kaht või enamat serverit, mis funktsioneerivad üheskoos nagu üksainus server. Kui ühe serveriga midagi juhtub, võtavad teised serverid tema töö üle.

Testiti põhiserveriruumi juures olevate varutöökohtade valmisolekut kasutamiseks ja riigikassa osakonna töötajatele tutvustati nimetaud ruumi asukohta ja juurdepääsu tingimusi.

## **Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada**

### *Tavapangateenuste osutamise katkumine*

Vahendid ennetamiseks on hetkel piisavad ning ei vaja täiendamist.

Tagajärgede leevendamiseks on Rahandusministeeriumil, Finantsinspeksioonil ja Eesti Pangal ettevalmistamisel õigusaktide muudatused, mis muudavad riigipoolset ja järelevalve poolset sekkumist finantskriisi olukorras efektiivsemaks ja operatiivsemaks.

### *Väärtpaberite arveldussüsteemi toimimine, EVK keskregistriandmete säilimine, Tallinna Börsi kauplemisplatvormi toimimine*

EV K ja Tallinna Börs on teavitanud Finantsinspeksiooni talitluspidevuse testide läbiviimise kavast 2009. aastal.

Rahandusministeeriumil tuleb väärtpaberituru seaduses sätestada, et kauplemisplatvormi haldaja või reguleeritud väärtpaberituru korraldajal peab olema välja töötatud ja rakendatud talitluspidevuse plaanid majandustegevuse taastamise ja jätkuvuse tagamiseks kõigi oluliste äriprotsesside osas.

Hinnatakse, kas Finantsinspeksiooni talitluspidevusega seotud soovituslik juhendit täidetakse piisavalt – vastasel korral tuleks mõelda nõuete kehtestamisele seadusandlikult.

### *Riigimaksete arveldussüsteemi kriis (ajaliselt kestnud üle turvanõuetega määratletud lubatava 24 tunni)*

Kõikide oluliste arveldussüsteemide kohta peaks olema kirjalikud toimimisreeglid ning tegevusplaanid juhuks, kui arveldussüsteemi toimimises esineb tõrkeid.

Infotehnoloogia osakond teeb omalt poolt varukoopiaid ja testib neid.

## XXVI Ulatuslik küberrünnak

Kaitseministeerium	Töörühma juht
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus; Eesti CERT	Kaasatud asutus
SEB Pank	Kaasatud asutus
NATO Küberkaitse keskus	Kaasatud asutus

### Hädaolukorra kirjeldus (kontseptualiseerimine)

Rünnak riigi toimimiseks vajalike avalike institutsioonide infosüsteemide või elanikkonnale elutähtsaid teenuseid toetavate eraettevõtete infosüsteemide vastu, mis toob endaga kaasa kas osalise või täieliku infosüsteemide toimimise katkemise ja mille tagajärjel võib tekkida riigi maine langus, suur majanduslik kahju ning (väga professionaalse rünnaku puhul) ka inimohvrid.

Ulatusliku küberrünnaku puhul on suure tõenäosusega mõjutatud kogu riigi elanikkond. Ulatusliku küberrünnaku korral peab arvestama tahtliku tegevusega, mille eesmärgiks on destabiliseerida Eesti ühiskonda, tekitades kriitilise infosüsteemide töö seiskumise. Tagajärgede tõsidus taolise rünnaku puhul sõltub sellest, kas rünnatakse e-teenuseid ja veebilehti, või ka kriitilise infrastruktuuri (näiteks elektrijaamade ja veehoidlate) automaatseid kontrollsüsteeme (SCADA).

### Ajaloolised faktid ja toimunud (sarnased) sündmused

Eesti sattus ulatusliku küberrünnaku alla aprillis 2007 toimunud massirahutuste ajal. Lähiminevikust võib näitena tuua välja ka veel Gruusia, kes langes küberründe ohvriks 2008 aasta augustis toimunud sõjalise konflikti ajal.

### Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest

- 1) Infotehnoloogiateenuste haavatavus, mis toetavad kriitilise infrastruktuuri toimimist.
- 2) Eesti geostrateegiline olukord, st. Eestist sõltumatutel asjaoludel korraldatavad diversiooniaktid või ulatuslikum vaenutegevus Eesti lähiümbruses, mis on poliitiliselt motiveeritud.
- 3) Inimlik eksitus või hooletus. On olemas tõenäosus, et infosüsteemide toimepidevuse lakkamine võib toimuda ka inimliku eksimuse või hooletuse tõttu (u 80% küberjulgeoleku intsidentidest USAs on toimunud töötajate hooletuse ja vigade tõttu).
- 4) Tehnoloogiline viga.

### Riskide hindamine

#### Tõenäosusele antud hinnangu põhjendus

Ulatusliku küberrünnaku tõenäosuse hindamiseks analüüsiti kolme liiki rünnakuid ning ka kombineeritud rünnakuid andmekogude vastu. Põhimõtteliselt on võimalik rünnata kas ühte või kõiki infoturbe kolme komponenti, milleks on käideldavus, terviklus ja konfidentsiaalsus. Leiti, et hädaolukorra võivad tekitada rünnakud nii ühe, kahe kui ka kõigi komponentide vastu, kui rünnakute ulatus hõlmab alates 20% elutähtsatest teenustest, väga kriitilisi sihtmärke on üle 5 (Elion, EE,

pangad, Tallinna vesi) ning rünnakute ajaline kestus on üle kuue tunni (st. kõik väga kriitilised ettevõtted ei suuda pakkuda teenuseid 6 tunni vältel). Arvestades näiteks 2007 aprillirahutustel ja 2008 aasta Gruusia sõjas kasutatud küberrünnakute taktikat, siis tuleb nentida, et tegemist on kasvava tendentsiga.

Lähtudes eelpool toodust, leidis töörühm, et antud hädaolukorra tõenäosus on **SUUR (4)**.

### Tagajärgedele antud hinnang ja iseloomustus

Ulatusliku küberrünnaku puhul, mis halvab elutähtsaid valdkondi ja teenuseid nagu energeetika, sideteenused, veevarustus, on ohustatud kõik elanikkonna grupid. Juhul kui rünnatakse lennujuhtimiskeskust või mõnda muud transpordiettevõtet, on ohustatud otseselt nende tegevusega seonduvad elanikkonna grupid. Peab arvestama sellega, et kriisi eskaleerumine võib toimuda väga kiiresti (mõnede tundide vältel), mille tõttu võib esialgu lokaalne kriis paisuda üleriigiliseks hädaolukorraks. Elioni mobiilside halvamisega on võimalik ära lõigata paljud inimeste jaoks vajalikud teenused, nagu näiteks Eesti Energia jaotusvõrk või hädaabiteenused. Tahtliku tegevuse korral on mõju ulatus suurem juhul, kui rünnak toimub venekeelse elanikkonnaga teatud piirkondades ning toimub koordineeritud tegevusena, eesmärgiga tekitada rahulolematust, õõnestada riigi autoriteeti või kutsuda üles aktsioonidele Eesti riigi vastu.

Eriti ohtlikud tagajärjed ühiskonnale on siis kui küberrünnakud on kombineeritud füüsiliste rünnakutega.

Ründajate motivatsioon on tekitada võimalikult palju kaost ning ebakindlust tsiviilelanikkonnas ning seetõttu rünnatakse tõenäoliselt tsiviilinfrastruktuuri, mis osutab elutähtsaid teenuseid (nt transport, telekommunikatsioon, pangandus, energia). Kuna Eesti elanikkond on harjunud kasutama infotehnoloogilisi lahendusi ning e-teenuseid, siis küberrünnaku tagajärjel kahaneb inimeste kindlustunne Eesti kui e-riigi suhtes ning inimeste usaldus kasutada laialdaselt IT lahendusi.

Juhindudes eelpooltoodust leidis töörühm, et antud hädaolukorra tagajärjed on lähtudes eelkõige kahjustest elutähtsatele teenustele ja varale **VÄGA RASKED (D)**.

Antud hädaolukorra riskiklass on **4D**, mistõttu on tegemist väga kõrge riskiga hädaolukorraga.

### Olemasolevad ja vajalikud ressursid ning tegevused hädaolukorra ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks

1. Elutähtsate teenuste ja kriitilise informatsiooni infrastruktuuri kaitse (küberkaitse) süsteemi ülesehitamine.
2. Küberjulgeoleku strateegia rakendusplaanide elluviimine - olemas infoturbspetsialistide võrgustik, CERT.
3. Kriitiliste infosüsteemide ja andmekogude füüsiline paiknemine Eesti territooriumil. Kuna paljud elutähtsad teenused on pakutavad välisosalusega firmade poolt (SEB, Swedbank, Elisa), tuleb tagada seadusandlik baas, mis võimaldaks nõuda minimaalset teenuste toimepidevust Eesti territooriumil ning kohustada kriitilisi eraettevõtteid vastavate infotehnoloogia infrastruktuuri lahendite leidmisele.

4. Eesti kriitilised ettevõtted ja asutused peavad arvestama ulatusliku küberrünnaku riskidega ning võtma tarvitusele meetmed nende riskide vähendamiseks (alternatiivühendused, varuserverid, elektromagneetilise ründekindlad serverid, kaabelteenuste ümbersuunamise võimalused). Seetõttu on oluline et toimuksid regulaarsed elutähtsate teenuste osutajate haavatavuse hinnangute koostamised.
5. Eesti elutähtsaid teenuseid pakkuvatel ja nende toimimise eest vastutavatel asutustel ja ettevõtetel üle vaadata taasteplaani ulatusliku küberrünnaku puhuks, et olla kiiresti võimeline kõrvaldama rünnaku põhjustatud kahjustused ja jätkata teenuse pakkumist elanikkonnale.
6. Iga kriitilise infosüsteemi haldaja peab asuma Eesti Vabariigi territooriumil ja olema täielike käitlemisõigustega (24/7 õigused ja spetsialistide dubleerimine).
7. Infosüsteemide testimine (reaalsed valmisoleku harjutused eelpoolkirjeldatud rünnetele) ja regulaarsete õppuste korraldamine, mis hõlmaksid kõiki kriitilisi majandussektoreid, valitsust, kindlasti on vajalik suurte pankade, Elioni ja Eesti Energia osalus taolistel kriisiõppustel.
8. Eesti kriisireguleerimissüsteemi toimimise puhul peab arvestama, et küberrünnaku ajal puuduvad paljud teenused ning ette nägema alternatiivsed sidepidamis- ja ressursitagamisvõimalused. Nt alternatiivside, alternatiivsed energiaallikad, et tagada valitsuse toimimine ka siis, kui elektrit ja sidet ei ole.
9. Väga oluline on dialoog riiklike asutuste kriisireguleerijate ja erasektori vahel.

## Lisa 1 - Riskimaatriks

Hädaolukorra tõenäosus	Väga suur <b>5</b>			VI		
	Suur <b>4</b>			XVIII	IV; V; XIII; XIX; XXVI	
	Keskmine <b>3</b>		XXIII	I; IX; XVI; XVII; XXIV	X	
	Väike <b>2</b>		XIV; XV	III; XII; XXI; XXV	II; XI; XXII	
	Väga väike <b>1</b>			VII	VIII; XX	
		Vähetähtsad <b>A</b>	Kerged <b>B</b>	Rasked <b>C</b>	Väga rasked <b>D</b>	Katastroofilised <b>E</b>
	<b>Hädaolukorra tagajärjed</b>					

- Madal risk
  - Keskmine risk
  - Kõrge risk
  - Väga kõrge risk

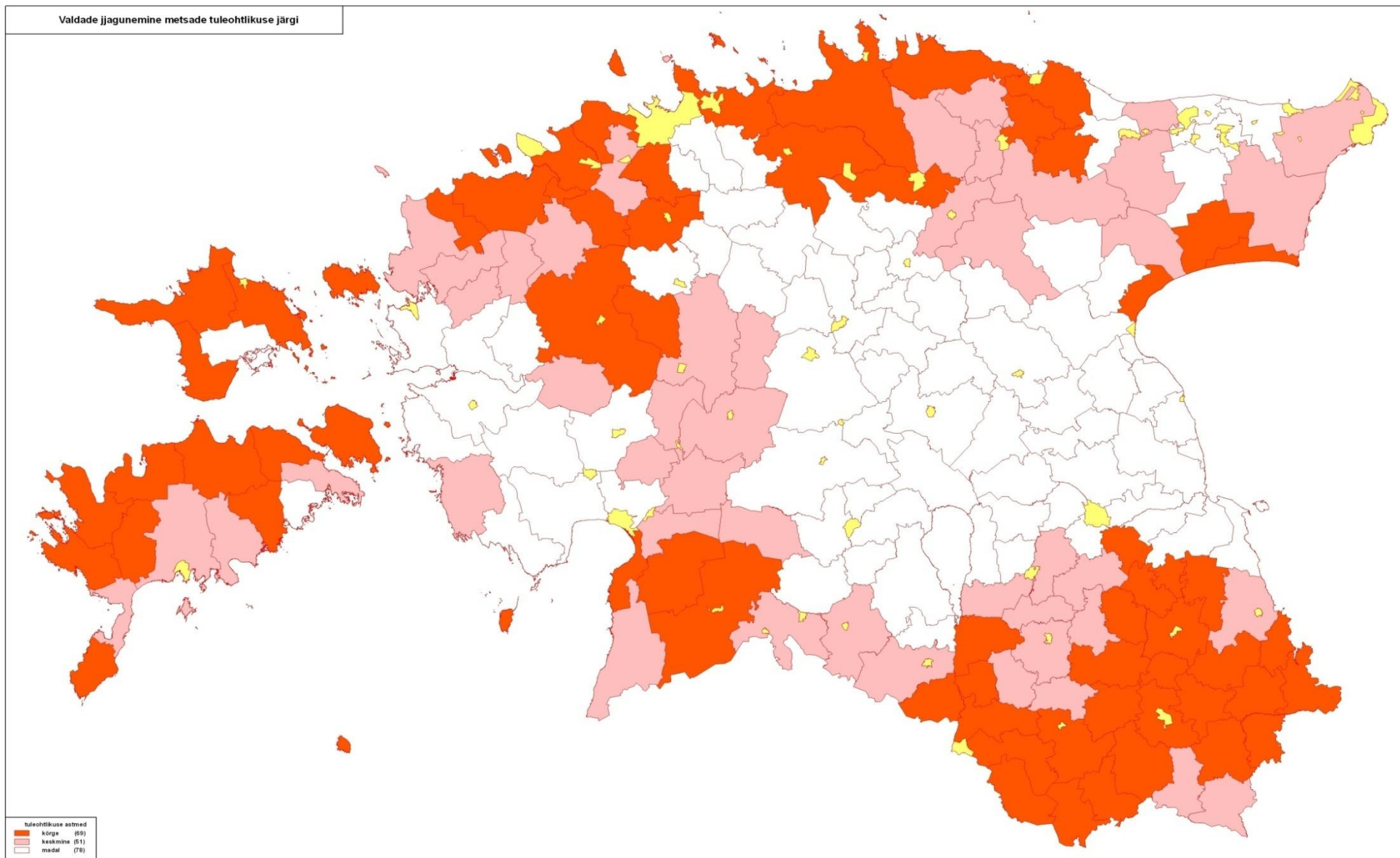
**I** Ulatuslik metsa- ja maastikutulekahju  
**II** Tulekahju ja/või plahvatus tööstus- ja laohoonetes  
**III** Tulekahju, plahvatus ja varing, mille tagajärjel saab vigastada või vajab evakueerimist palju inimesi  
**IV** Ulatuslik merereostus  
**V** (Nafta)reostus rannikul  
**VI** Massirahutus  
**VII** Massiline korratus vanglas  
**VIII** Paljude kannatanutega õnnetus maanteel  
**IX** Paljude kannatanutega õnnetus reisirongiga  
**X** Paljude kannatanute ja/või suure looduskeskkonnakahjuga õnnetus rongiga, mis veab ohtlikke aineid  
**XI** Paljude kannatanutega reisilaeva õnnetu/ hukk  
**XII** Paljude kannatanutega õhusõiduki õnnetus/hukk

**XIII** Bioloogiliste riskide poolt tekitatud hädaolukord  
**XIV** Erakordselt kuum ilm  
**XV** Erakordselt külm ilm  
**XVI** Torm  
**XVII** Üleujutus tiheasustusega piirkonnas  
**XVIII** Massiline mürgistus  
**XIX** Episootia  
**XX** Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus  
**XXI** Riigisisese tekkepõhjusega kiirgushädaolukord  
**XXII** Ulatuslik keskkonnareostus  
**XXIII** Massiline põgenike sisseränne riiki  
**XXIV** Pantvangikriis  
**XXV** Ulatuslik finantskriis  
**XXVI** Ulatuslik küberrünnak

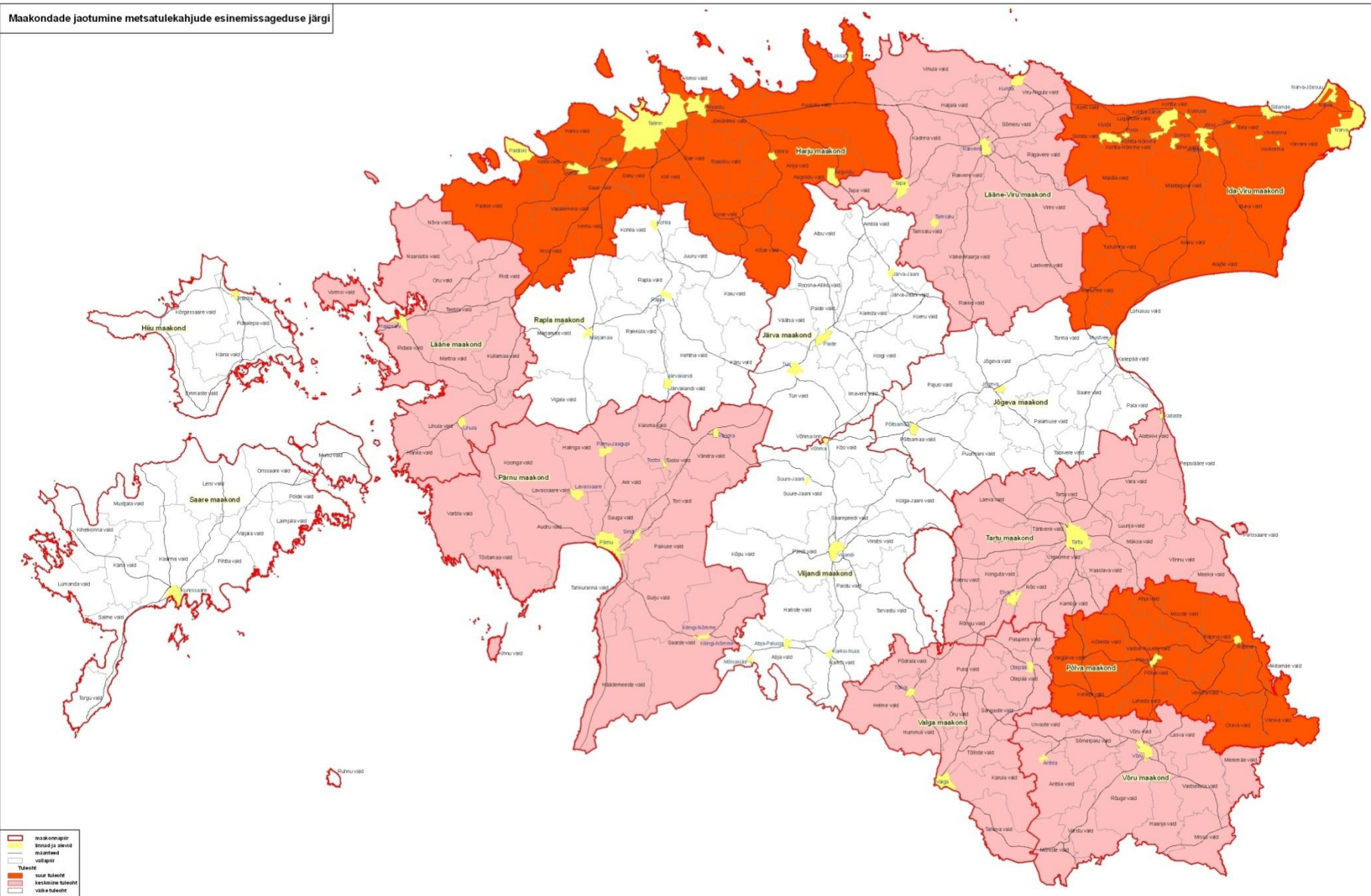
## Lisa 2 - Suuremad metsatulekahjud alates 1992. aastast

Aasta	Maakond	Vald	Asukoht nimetus	või	Tulekahju puhkemise kuupäev	Tulekahju kustutamise kuupäev	Pindala (ha)
1992	Harju	Padise	Vihterpalu		10-juuli	24-juuli	550
1997	Harju	Padise	Vihterpalu		25-aug	14-sept	700
1999	Ida-Viru	Vaivara	Vaivara		10-juuli	17-juuli	500
2002	Tartu	Vara	Emajõe Suursoo		3-sept	16-sept	504
2006	Harju	Kuusalu	Mähuste		14-juuni	25-juuni	587
	Ida-Viru	Illuka	Agusalu		12-juuli	1-aug	1235
2008	Harju + Lääne	Padise + Nõva	Vihterpalu		24-mai	29-mai	804

### Lisa 3 – Valdade jagunemine metsade tuleohtlikkuse järgi



## Lisa 4 – Maakondade jaotumine metsatulekahjude esinemissageduse järgi



## Lisa 5 - metsatulekahjudega keskkonnale tekitatud kahju aastate lõikes (2000-2007)

### Metsa tulekaitse *Fire protection of forests*

Aasta Year	Tulekahjude arv <i>Number of forest fires</i>	Registreeritud rikkumiste arv <i>Number of violations</i>	Karistatud isikute arv <i>Number of persons fined</i>	Trahvisumma (kr) <i>Amount of penalties (EEK)</i>	Keskkonnakahju (kr) <i>Environmental damage (EEK)</i>
2000	158	25	8	1 585	6 506 000
2001	91	44	21	9 104	563 689
2002	356	111	38	25 415	26 680 060
2003	111	70	35	16 800	2 793 490
2004	90	90	42	21 460	5 418 005
2005	65	19	13	7 920	242 538
2006	250	123	75	72 420	16 843 093
2007	64	36	20	17 880	1 110 716

Allikas: Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus  
Keskkonnainspektsioon

*Source: Centre of Forest Protection and Silviculture  
Estonian Environmental Inspectorate*

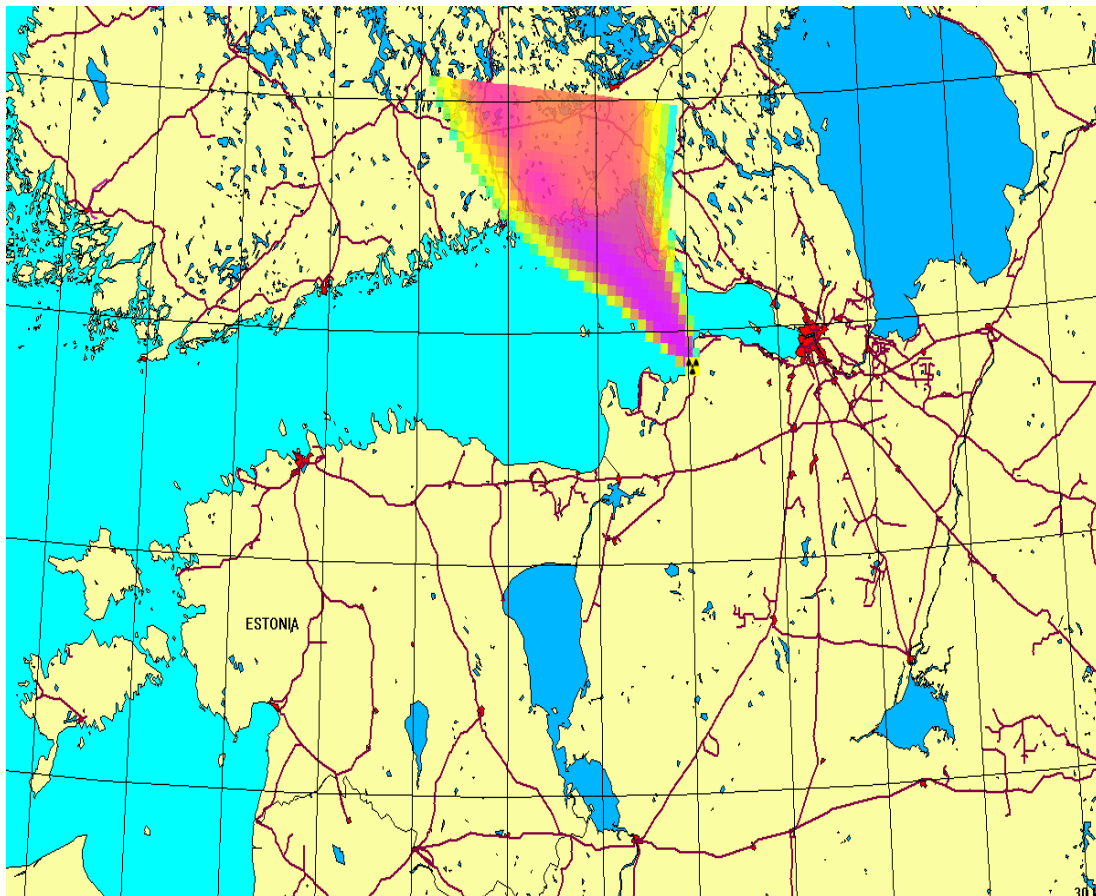
## Lisa 6 – Suurõnnetusohuga ettevõtted Eestis

Ettevõtte	Adress	Tegevusvaldkond (ohtlik kemikaal)
Axelera Paldiski Terminal	Rae põik 6, Paldiski, HARJUMAA	Kütuste (bensiin, butaan) ladustamine ja hoiustamine
Bitest TÜ	Kroodi tee 2, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
DBT AS	Koorma 13, Haabneeme, HARJUMAA	Väetiste (ammooniumnitraat) hoiustamine
Dekoil OÜ (Eurodek Kopli)	Kopli 103B, Tallinn, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Eesti AGA AS (Keila Atetüleeni tehas)	Paldiski mnt. 31, Keila, HARJUMAA	Atsetüleeni tootmine
Eesti AGA AS (Maardu)	Vana-Narva mnt. 28A, Maardu, HARJUMAA	Gaaside ladustamine ja müük
Eurodek Muuga Services OÜ	Õli 3, 6, Lasti 16, Muuga, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Krimelte OÜ	Suur-Paala 10, Tallinn, HARJUMAA	Polüuretaanvahtude ja akrülhermeetikute tootmine (tuleohtlikud gaasid)
Kroodi Terminal AS	Üleoru 1, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
KS Stivideerimise AS	Paljassaare tee 28e, Tallinn, HARJUMAA	NH <sub>3</sub> külmhoone, ammooniumnitraat
Maardu Terminal AS	Lao 29, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Milstrand AS	Randvere tee 5, Viimsi vald, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
NCC & PO	Lao 14, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Neste Eesti AS	Lasti tee 18, Viimsi vald, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Oiltanking Tallinn AS	Õli 7, Viimsi vald, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Pakterminal AS	Lasti tee 20, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Petkam AS	Kroodi 4, Maardu, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Propan AS	Gaasi 8, Tallinn, HARJUMAA	Veeldatud gaaside (propan, butaan, isobutaan) käitlemine
Scantrans AS	Nõlva 13, Tallinn, HARJUMAA	Kütuste ladustamine
Tallinna Vesi AS	Järvevana 3, Tallinn, HARJUMAA	Joogivee töötlemine (kloor)
Univa AS	Peterburi tee 48A, Tallinn, HARJUMAA	Elastse polüuretaanvahu tootmine ja töötlemine (tolueendiisotsüanaat)

Riiklik 2008. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõte

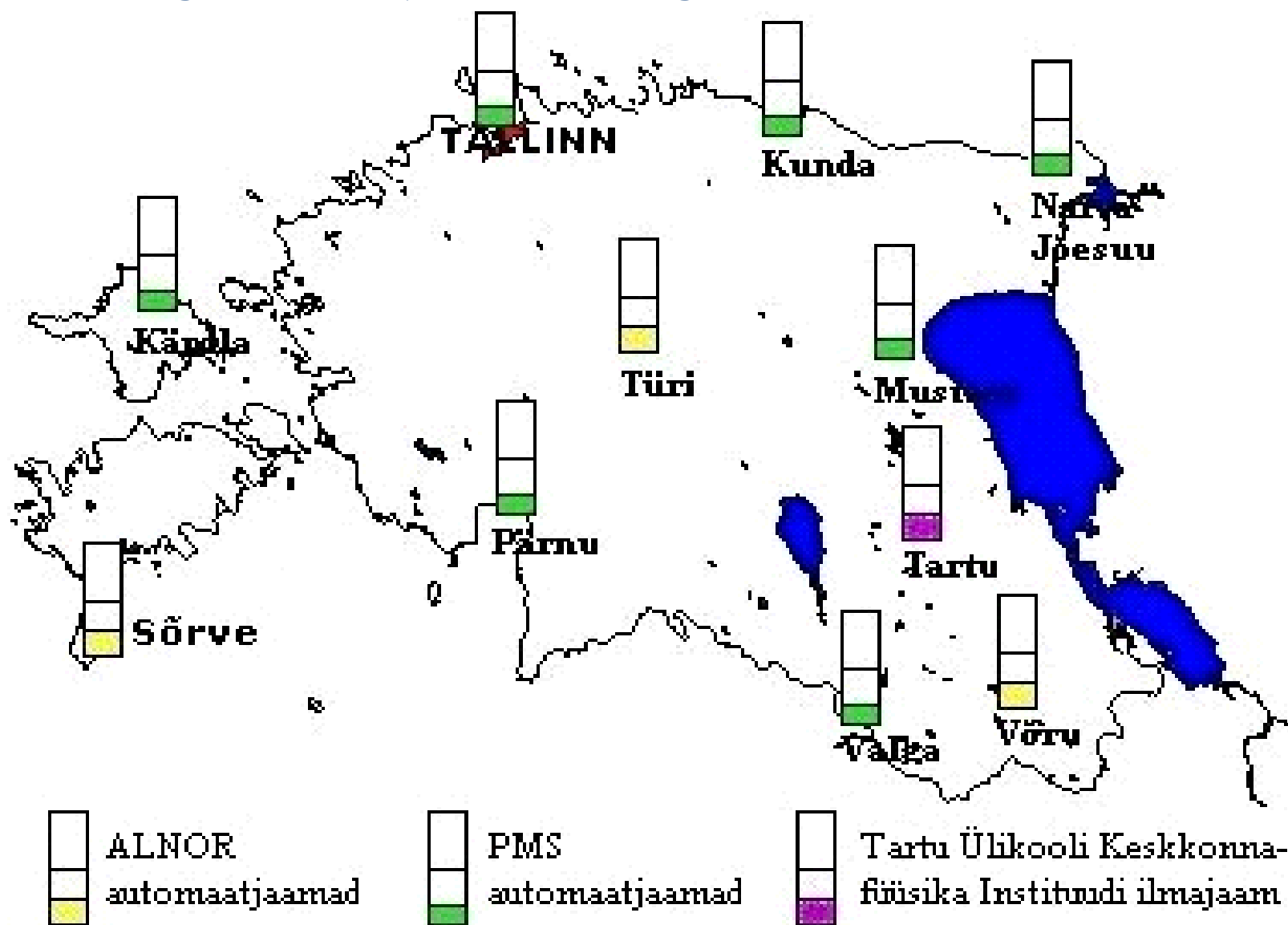
Alexela Sillamäe Oil Terminal AS	Kesk 2, Sillamäe, IDA-VIRUMAA	Kütuste hoiustamine
AS Järva Terminaal Balford Oil OÜ	Narva 42, Rakvere, LÄÄNE-VIRUMAA	Kütuste ladustamine
Baltik Tank AS, Kunda Terminal	Uus-Sadama tee 2, Kunda, LÄÄNE-VIRUMAA	Naftasaaduste ja põlevkiviõli ladustamine
Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	Turu 3, Kiviõli, IDA-VIRUMAA	Põlevkiviõlide tootmine
Kunda Nordic Tsement AS	Jaama 2, Kunda, LÄÄNE-VIRUMAA	Lõhkeainete ja ammooniumnitraadi käitlemine
Narva Elektriijaamad AS, Õlitehas	Auvere küla, Vaivara vald, IDA-VIRUMAA	Põlevkiviõlide tootmine
Narva Vesi AS	Kulgu 4, Narva, IDA-VIRUMAA	Joogivee töötlemine (kloor)
Nitrofert AS	Järveküla tee 1, Kohtla-Järve, IDA-VIRUMAA	Ammoniaagi tootmine
Novotrade Invest AS	Keemia 2c-1, Kohtla-Järve, IDA-VIRUMAA	Süntees põlevkiviõlidest
Orica Eesti OÜ	Sirgala, Vaivara vald, IDA-VIRUMAA	Lõhkeainete tootmine
Silmet AS	Kesk 2, Sillamäe, IDA-VIRUMAA	Metallide töötlemine (mürgised kemikaalid)
TankChem AS	Kesk 2a, Sillamäe, IDA-VIRUMAA	Kemikaalide ladustamine (metanool)
VKG Oil AS	Keemia 2, Kohtla-Järve, IDA-VIRUMAA	Põlevkiviõlide tootmine
VKG Resins AS (Kiviõli)	Sonda tee 3, Kiviõli, IDA-VIRUMAA	Süntees (formaliin)
VKG Resins AS (Kohtla-Järve)	Järveküla tee 14, Kohtla-Järve, IDA-VIRUMAA	Süntees (mürgised kemikaalid)
Agrochema Eesti OÜ	Turu 7a, Jõgeva, JÕGEVAMAA	Väetiste (ammooniumnitraat) käitlemine
Hansa Ilutulestikud OÜ	Kurika, Saarepeedi vald, VILJANDIMAA	Pürotehniliste toodete hoiustamine
Ilutulestiku Keskus Arnika OÜ	Vana-Võidu, Viiratsi vald, VILJANDIMAA	Pürotehniliste toodete hoiustamine
Reola Gaas AS	Vana-Kuuste küla, Kambja vald, TARTUMAA	Vedelgaaside käitlemine
Tartu Terminal	Kärkna, Tartu vald, TARTUMAA	Kütuste ladustamine
Viljandi Naftabaas OÜ	Reinu tee 18, Viljandi, VILJANDIMAA	Kütuste ladustamine
Henkel Makroflex AS	Savi 12, Pärnu, PÄRNUMAA	Polüuretaanvahu ja hermeetikute tootmine (tuleohtlikud gaasid)

## Lisa 7 - Radioaktiivsete pilvede liikumise modelleeringud



Leningradi TEJ - üks võimalikest saastepilve levikutest lõunatuule puhul, illustratiivne

### Lisa 8 - Kiirguskeskuse varajase hoiatamise kiirgusseire võrk



## Lisa 9 – Muudatused riskianalüüside koostamise protsessis: uued põhimõtted ja lähenemised

Siseministri 02.06.2008 käskkirjaga nr 205L moodustati hädaolukordade riskianalüüsi meetodika töörühm, mille ülesandeks on määratleda analüüsitava hädaolukordade loetelu, hädaolukordade kriteeriumid ning uuendada hädaolukordade riskianalüüsi riiklik ja maakondlik meetodika. Töörühma kuulusid ministeeriumide allasutuste esindajad.

Vajadus uuendada meetodika järgi tekkis seoses senise süsteemi puudujäägiga hädaolukordade määratlemisel ning nende analüüsimisel. Nimelt peavad ministeeriumid HOVS-i järgi koostama oma „valitsemisala hädaolukordade riskianalüüsi“, samas hädaolukord on seaduse järgi defineeritud kui mitut valitsemisala puudutav.

Töörühma liikmed leidsid, et:

1. Ühe konkreetse hädaolukorra kohta terviklike riskianalüüside koostamine mitmete ametite poolt eraldi on ebaotstarbekas ning dubleeriv tegevus.
2. Kuna hädaolukordade riskianalüüsi koostasid eelnevalt erinevad asutused, siis nende hinnangud on väga erinevad ning raskesti ühildatavad.
3. Riskianalüüside koostamisel ei suhelnud ametkonnad omavahel piisavalt, et oskusteavet ühildada.
4. Puudusid konkreetset hädaolukordade määratlused ja kriteeriumid, mida vana riskianalüüsi meetodika tegelikkuses ei kohustanudki tegema, mistõttu vana meetodika järgi koostatud riskianalüüsidel oli oluliselt nõrgem väljund riskimaandamisse.
5. Hädaolukordade seas olid asutuste tegevusriskid ja tavaõnnetused.

Töörühma liikmed jõudsid järeldusele, et:

1. Riskianalüüsi tuleb koostada hädaolukorrapõhiselt koostöös erinevate ministeeriumide ja asutustega. Põhimõte: 1 hädaolukord = 1 hädaolukorra riskianalüüs. Määratud on hädaolukorra analüüsi juhtministeeriumid ning vajalikud osapooled (teised ministeeriumid) hädaolukorrale tõenäosuse andmiseks ja tagajärgede kirjeldamiseks.
2. Hädaolukorra riskianalüüsi tegemine koostöös tagab hinnangute selguse erinevate osapoolte vahel ning nende ühilduvuse.
3. Hädaolukorra riskianalüüsi tegemine koostöös tagab parema suhtlemise ministeeriumide ja erinevate ametkondade vahel.
4. Kokku on lepitud hädaolukordade konkreetsetes määratlemises olemasoleva informatsiooni põhjal. Seatud on ühesed kriteeriumid tagajärgede hindamiseks.

Analüüsitava hädaolukordade nimetused ja sõnastused on muudetud ning täiendatud. Muutmise juures on rõhku pööratud asutuste funktsioonidele. Analüüsitava hädaolukordade nimekirjast on välistatud igapäevased õnnetused ja asutuste tegevusriskid.

Seega, kõige olulisem aspekt selle aasta riskianalüüside koostamisel seisneb koostöömudeli muutmises. Kõikide hädaolukordade kohta on koostatud funktsionaalselt üks riskianalüüs, mis viidi läbi koostöös erinevaid osapooli kaasates. Selline tegevus täitis ka riikliku riskianalüüsi koostamise eesmärgi, kuna oma sisult on selleaastased riskianalüüsid juba *a priori* riiklikud oma

põhimõtelt kui ka oma sisult. Uued riskianalüüsid on oma sisult kui ka koostamispõhimõtelt sidususes uue „Hädaolukorra seadusega“, mis saab tõenäoliselt lähitulevikus kriisireguleerimise valdkonna juhtivaks seaduseks. Tihedam kommunikatsioon tagab efektiivse kvaliteedi ning reaalne koostöö aitab tulevikku seatud eesmärgi saavutada. Täna pole mõeldav ainult ühe asutuse siseselt planeerides leida lahendusi komplekssetele küsimustele. Lisaks koostöömudeli muutmisele aga saavutati ka aastaid taotletud eesmärk – saada riskianalüüsid oma struktuurilt sarnaseks ehk selle kaudu ka realselt võrreldavateks.

Suhteliselt keeruline on tõmmata paralleeli varasemalt ja sellel aastal koostatud riskianalüüside vahel, kuna nii mõnedki varasemad stsenaariumipõhiselt. Loomulikult, protsess pole täielik ning väga paljude siiski seni raskesti hoomatavate hädaolukordade lahti mõtestamise ja kirjeldamisega tuleb jätkata, kuivõrd igasugust kvaliteeti saab ajas tõsta. Suurimaks probleemiks hetkel on puudulikud andmed, millela on aga väga kvaliteetset analüüsi keeruline koostada. Sellegipoolest on sel aastal oluliselt rohkem rõhku pandud võimalikele stsenaariumitele ning visuaalsele materjalile, mis aitab hädaolukordade riskianalüüsi paremini lugeda ja mõista. Olgu siinkohal kasvõi näiteks tuumaelektrijaamade õnnetustest tekkivate radioloogiliste pilvede modelleerimine endise Kiirguskeskuse poolt (alates 01.02.09 Keskkonnamet).

Väga olulisel määral on viimasel aastal pööratud tähelepanu hädaolukordade vältivatele ja nende tagajärgi leevendavatele tegevustele. Väga paljud tegevused ei nõua olulist lisarahastust ning nende täitmine ametkondade poolt aitaks riigil olla tunduvalt rohkem valmis võimalikeks määratletud hädaolukordadeks.

Siseministerium on algatanud paralleelse protsessina „Elutähtsate teenuste toimepidavuse riskianalüüside metodika“ koostamist ning eeltööna juba kaardistanud erinevad teenused Eestis, mida võib pidada elutähtsateks. Varasematel aastatel on hädaolukordade riskianalüüsi sisaldanud paljusid elutähtsa teenuse katkemisi (näiteks elektrikatkestus jms), kuid nende sidustamine peab toimuma mõtestatult ning teistsugustel alustel. Oluliseks kriteeriumiks saab põhimõtte, kas mingi elutähtsa teenuse katkemine alates mingist piirist võib tekitada hädaolukorra, mistõttu nimetatud teenuste riskianalüüs saaks olla tulevikus sidustatud hädaolukorra riskianalüüsiga. Hädaolukorra riskianalüüs aga juba vaatleb elutähtsaid teenuseid tagajärgede raames ning toob välja võimalikud hädaolukordade tagajärjed just elutähtsatele teenustele. Omaette küsimuseks on, kas mingi elutähtsa teenuse katkemist võib pidada hädaolukorraks ning kui jah, siis kuidas seda võimalikult adekvaatselt analüüsida. Metodoloogiline ning kvaliteetne vastus antud küsimusele aga selgub pärast tööd elutähtsate teenuste osas.

Riskianalüüsid on aina enam muutumas olulisteks planeerimisdokumentideks ning saavad olla kvaliteetsed sisendid hädaolukordade lahendamise kavade koostamiseks. Seda põhimõtet on mõistnud ning toetanud paljud asutused. Eriti need, kes on olnud kaasatud uutele põhimõtetele toetuvale riskianalüüside koostamise protsessis. Üheks oluliseks püüdeks oli lahti kirjutada, mis tähendavad sellised sõnad nagu „ulatuslik, oluline, suur jt“. Ühelt poolt said väga headeks metodikas kasutatud defineeringud, kuid nii mõnegi hädaolukorra puhul tuleb lisada juurde näiteks ulatuse kirjeldamiseks territoriaalne ja ka ressursiline mõõde. Sellisel viisil koostatud

riskianalüüse on võimalik tulevikus paremini sidustada kriisireguleerimistarkvaraga, mis annab kasutajale ette reaalse geograafilise pildi. Pilt aga aitab oluliselt kaasa ressursilisele planeerimisele ning vajalike tegevuste läbi viimisele, kas siis suurõnnetuse ära hoidmiseks või selle tagajärgede leevendamiseks.

Antud dokument on eelkõige kasulik üldiste põhimõtete kinnitamiseks Vabariigi Valitsuses ministriumide jaoks, kelle ülesandeks on olla valmis hädaolukordadeks või neid ära hoida läbi meetmete planeerimisega valitsemisala arengukavadesse. Ühtlasi annab dokument hea ülevaate avalikkusele meid ümbritsevatest riskidest ja ohtudest. Planeerimisalaselt tõsisemalt võetavad on aga iga hädaolukorra detailsed riskianalüüsid. Käesolev dokument on üpris mahukas, kuid silmas tuleb siinkohal pidada, et erinevaid asutusi ja isikuid huvitavad kokkuvõtted kindlate hädaolukordade kohta, mistõttu on dokument nõnda liigendatud, et seda saaks lugeda lihtsalt ja selektiivselt peatükkide kaupa.

Olgu käesolev dokument võetud kui ühe visioonina ellu viia sisejulgeoleku parem ja mõtestatum planeerimine, millele on panus anda Eesti Vabariigis väga paljudel osapooltel. Selleaastases riskianalüüsi koostamise protsessis osalesid ja andsid oma panuse eksperdid pea 40-st erinevast asutusest ning kaasatud olid esmakordselt kõik ministriumid ning nende valitsemisalad. Ekspertide ring oli aga oluliselt laiem kui kaasatud asutuste hulk. Enamikel juhtudel valiti riskianalüüsi koostamise töövormiks soovitatud ametlike alaliste töörühmade loomine ministriumides, et juba kaasatud eksperte saaks võimalikult lihtsalt kaasata ka riskianalüüside muutmiseprotsessi tulevikus. Lisaks annab säärane lähenemine tunduvalt parema võimaluse ka hädaolukordadele läheneda süstemaatilisemalt. Võimalusel saab hädaolukordade juurde tekkimisel töörühmi juurde tekitada ning ka kaotada. Silmas tuleb pidada funktsionaalset hädaolukorda ning teadmisi nende ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks. On täiesti loogiline hoida töörühma konkreetse hädaolukorra kohta ühe kindla ministriumi poolt kaasates töörühma nii laial ringil eksperte kui neid tarvis on, et tagada terviklik ülevaade. Ainult koostöös suurendame turvalisust ning loome tingimused stabiilseks arenguks kogu Eestis!

Lauri Luht  
Siseministrium  
Pääste- ja kriisireguleerimispoliitika osakonna nõunik  
25.02.2009