

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Raivo Pavlovitš

RK040

PÄÄSTETÖÖD KEEMIAREOSTUSE TÕRJEL
TRANSPORDI ÕNNETUSTEL

Lõputöö

Juhendaja: Andres Talvari PhD

Tallinn 2008

ANNOTATSIOON

Kolledž: Sisekaitseakadeemia Päästekolledž	Kuu ja aasta: 16.05.2008
Töö pealkiri: PÄÄSTETÖÖD KEEMIAREOSTUSE TÕRJEL TRANSPORDI ÕNNETUSTEL	
Töö autor: Raivo Pavlovitš	allkiri:
<p>Referaat</p> <p>Käesolev lõputöö on kirjutatud teemal “Päästetööd keemiareostuse tõrjel transpordi õnnetustel”. Töö koosneb 48 leheküljest, 7 joonisest, 10 tabelist ning 17 lisast.</p> <p>Töö on kirjutatud eesti keeles ning võõrkeelne kokkuvõtte inglise keeles. Lõputöö kirjutamisel viidati 39 allikale.</p> <p>Käesoleva lõputöö eesmärgiks on tegevusjuhise koostamine päästetöödejuhile kemikaalidega seonduvates hädaolukordades tegutsemiseks.</p> <p>Lõputöö koostamisel kasutati analüüsi tegemisel kvantitatiivset uuringu meetodit. Lõputöö koostamise käigus kogutud materjalide ja dokumentide analüüsi põhjal võrreldi erinevate ohtlike aineid vedavate transpordi liike. Võrreldi komandode keemia pääste hetkevõimekust ja varustuse paiknemist.</p> <p>Lõputöös ei ole detailselt käsitletud ohtlike ainete klassi kuuluvaid lõhkeaineid, põlevvedelikke ja radioaktiivseid aineid.</p> <p>Lisaks on käsitletud keemiarühma CBRN osalemise võimalust õppuste korraldamisel ja hädaolukorra lahendamisel.</p> <p>Lõputöö käsitleb Päästeameti poolt esitatud 50 enamkäideldavamast kemikaali Eestis, andes juhiseid tegutsemiseks nendega juhtuda võivatel transpordi õnnetustel.</p>	
Võtmesõnad : kemikaal, transpordiliigid, hädaolukord, päästeressurss.	
Keywords : chemical, types of transportation, emergency, rescue response	
Säilitamise koht:	
Kaitsmisele lubatud:	
Juhendaja allkiri: Andres Talvri	

SISUKORD

ANNOTATSIOON.....	2
MÕISTETE JA LÜHENDITE SELGITUS.....	4
TABELITE JA JOONISTE LOETELU	6
SISSEJUHATUS	7
1. OHTLIKUD AINED	8
1.1. Eesti keemiatööstused.....	8
1.2. Suurõnnetuse ohuga ettevõtted	9
2. OHTLIKE AINETE TRANSPORT	11
2.1 Ohtlike ainete vedu maanteetranspordis	13
2.2 Ohtlike ainete vedu raudteel	17
2.3 Ohtlike ainete õhustransport.....	19
2.4 Ohtlike ainete veetransport	21
2.5 Torustransport	23
3. PÄÄSTETEENISTUSE KORRALDUS EESTI VABARIIGIS	26
3.1 Keemiasuunitlusega komandod	27
3.2 Keemiaõnnetusele reageerimine	29
3.3 Keemiasukeldumine.....	33
3.4 Loputus- ja pesukoht (saaste ärastus)	37
3.5 Päästemeeskonna reservi kaasamine siseriikliku hädaolukorra lahendamisel.....	38
3.6 Reostuse likvideerimise korraldus	42
4. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD.....	44
4.1 Hinnang valmisolekule reageerida keemiaõnnetustele.....	44
4.2 Ettepanekud ohtlike aineid käsitleva koolituse arendamiseks	44
KOKKUVÕTE	45
SUMMARY.....	46
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	47
LISAD.....	49

MÕISTETE JA LÜHENDITE SELGITUS

Keemikaal- on nii aine kui ka valmistis, mis on kas looduslik või saadud tootmismenetluse teel.

Valmistis- on vähemalt kahe aine segu.

Aine- on looduslikus olekus või tootmismenetluse teel saadud keemiline element või keemiline ühend koos püsivuse säilitamiseks vajalike ja tootmismenetlusest johtuvate lisanditega, välja arvatud lahustid, mida ainest on võimalik eraldada, mõjutamata aine püsivust või muutmata selle koostist.

Väljasõiduplaan määrab päästeressursi vastavalt väljakutse liigile, väljasõiduastmele asustusüksuste ja tänavate järgi.

Väljasõidukord sisaldab väljasõiduplaani koostamise juhendmaterjali erinevatele sündmuste liikidele: tulekahju, transpordiavarii, saastumine, demineerimisalane sündmus, veeõnnetus ja muud õnnetused.

Keemiasukeldujate meeskond Keemiasukeldumist võib teostada vähemalt neljaliikmeline päästemeeskond, mille isikkoosseis on läbinud keemiasukeldumise väljaõppekursuse ning mille varustuses on vähemalt:

- 1) neli hingamisaparaati;
- 2) kaks keemiakaitseülrikonda;
- 3) muu keemiasukeldumiseks vastav varustus vastavalt piirkonnas valitsevatele ohtudele.

Normaalne riskikeskkond - kui nõutava keemiasukeldumisülesande suudab sooritada üks keemiasukeldujate meeskond ning sündmusega ei kaasne erilisi ohutegureid ega halba nähtavust ja kus määratud kaitsevarustuse saab vajadusel loputuskohas veega puhtaks loputada.

Kõrgendatud riskikeskkond - kui üks keemiasukeldujate meeskond ei ole suuteline keemiasukeldumisülesannet sooritama või kui sukeldumisega kaasnevad tundmatud ohud või halb nähtavus ja kus kaitsevarustus on enne ohutsoonist väljumist tarvis pesukohas puhtaks pesta.

Hädaolukord - sündmus või sündmuste ahel, mis ohustab inimeste elu ja tervist, riigi julgeolekut, elutähtsat valdkonda, kahjustab oluliselt keskkonda või tekitab ulatuslikku majanduslikku kahju ning mille lahendamiseks on vajalik Vabariigi Valitsuse, valitsusasutuste ning kohalike omavalitsuste kooskõlastatud tegevus

Reostuste ohjamine - tähendab reostuse avastamise, lokaliseerimise, likvideerimise ja jäätmekäitluse teostamist ning koordineerimist, samuti sellega seonduvate küsimuste lahendamist, kuni endise keskkonnaseisundi taastamiseni.

Skimmerdamine - tähendab reostuse mehaanilist korjet veepinnalt, nt harjas-, ketas või vaakummeetodil.

Force majeure - ettearvamatud asjaolud.

Riskiallikas - tähendab nähtust või sündmust, mis teatud tingimustel võib põhjustada hädaolukorra.

EINECS - [*European Inventory of Existing Commercial Substances*] – Euroopa kaubandusvõrgus saadaolevate keemiliste ainete loetelu.

CASE nr - [*Chemical Abstracts Service Number*] Rahvusvaheline koodnumber, mis võimaldab kemikaali ühemõtteliselt tuvastada. Praktiliselt kõigil tuntud kemikaalidel on oma CAS number. Tavaliselt paigutatakse CAS number nurksulgudesse.

ADR – [*European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*] – Ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkulepe.

IMDG – reguleerib ohtlike veoste liikumist rahvusvahelises mereveos.

RID - reguleerib ohtlike veoste liikumist rahvusvahelises veos raudteel.

ICAO-TI – reguleerib ohtlike veoste liikumist rahvusvahelises lennuveos.

ADN – reguleerib ohtlike veoste liikumist rahvusvahelistel Euroopa siseveeteedel.

TRA – Transpordi riskianalüüs.

CBRN – päästemeeskonna keemiarühm.

KKI – Keskkonnainspeksioon.

LäEPK - Lääne-Eesti Päästekeskus.

LõEPK – Lõuna-Eesti Päästekeskus.

PEPK – Põhja-Eesti Päästekeskus

IEPK – Ida-Eesti Päästekeskus

RKG- regiooni korrapidamisgrupp

OPK – operatiivkorrapidaja

MV – meeskonnavanem

TP – tõrjuja-päästja

HA – suruõhuhingamiseaparaadid

VB – varuballooni

TABELITE JA JOONISTE LOETELU

Tabel 1. Transpordi liikide teepikkused	lk 11
Tabel 2. Keemiasuunitlusega komandod	lk 25
Tabel 3. Väljasõidu astmed transpordiavariile	lk 28
Tabel 4. Väljasõiduastmed saastumisele	lk 29
Tabel 5. Kõrgendatud riskikesskonnas vajaminevad jõud	lk 32
Tabel 6. Keemiasukeldumise kaitseriitused	lk 32
Tabel 7. Keemiasukeldumist korraldava, keemiasukeldus juhi, loputus ja pesukoha juhi ja abistajate vahendid ja varustus.	lk 33
Tabel 8. Julgestus, reserv ja keemiasukeldujate paari varustus	lk 34
Tabel 9. Kõrgendatud riskikesskonnas vajamineva varustuse kogused	lk 34
Tabel 10. Keemiarühm CBRN	lk 38
Joonis 1 Ohtliku aine ÜRO number	lk 14
Joonis 2 Kaubaveo kasv rahvusvahelistel vedudel maanteetranspordis	lk 15
Joonis 3 Kaubaveo langus rahvusvahelistel vedudel raudteetranspordis	lk 17
Joonis 4 Eesti kaubasadamad	lk 20
Joonis 5 Eesti kõrgrõhuga maagaasi torustik	lk 23
Joonis 6 Eesti Päästeteenistused	lk 24
Joonis 7 Keemiapääste erivarustusega ja väljaõppega komandod regioonides	lk 27

SISSEJUHATUS

Antud teemast ajendas kirjutama asjaolu, et aastate jooksul on Eestis transporditavate kemikaalide (ohtlike ainete) kogused on oluliselt suurenenud ning seetõttu on suurenenud ka tõenäosus reageerimisel erinevatele ohtlike ainete transpordi õnnetustele.

Eestis kasutatakse ja transporditakse kemikaale sealhulgas ohtlike aineid (tuleohtlikud vedeliku ja gaasid, oksüdeerivad ained, mürgised ja sööbivad ained jne) ning seetõttu peab päästeteenistus omama vastavaid ressursse hädaolukorra lokaliseerimiseks.

Eesti transpordisüsteemi kuulub raudtee-, maantee-, mere-, jõe- ja õhustransport, linna elektritransport ning torustransport. Kõik need valdkonnad kuuluvad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi valitsemisalasse.

Antud töös võrreldakse kõiki kemikaalidega seonduvaid transpordisüsteemi kuuluvaid transpordi liikide ohtlikust peale jõe ja elektritranspordi.

Tervist ja keskkonda kahjustavatest ohtlikest ainetest ei ole antud töös käsitletud lõhkeaineid, radioaktiivseid materjale ja nakkusohtlikke aineid.

Autor on töös analüüsinud regiooniti keemiareostustõrje hetkeolukorda.

Käesolev lõputöö koosneb neljast peatükist.

Esimeses peatükis annab autor ülevaate Eesti keemiatööstustest ja suurõnnetuse ohuga ettevõtetest.

Teises peatükis antakse ülevaade erinevate transpordiliikide ohtlike ainete transpordi võimalustest.

Kolmandas peatükis kirjeldatakse käesoleva lõputöö raames keemiapääste võimekust ja korraldust.

Neljandas peatükis annab autor oma hinnangu valmisolekule keemiaõnnetustele reageerimisel.

Autor kasutab siinkohal võimalust ja avaldab suurt ja siirast tänu juhendajale, rakenduskeemia õppetooli juhataja- professor, Andres Talvari'le, kes leidis oma kiires igapäevatoos aega ja tahtmist antud lõputöö juhendamiseks

1. OHTLIKUD AINED

Ohtlikud ained on ained või nendest ainetest valmistatud tooted, mis oma omaduste tõttu võivad kahjustada tervist, keskkonda või vara. Peamiselt on need kemikaalid, mis võivad põhjustada suuri õnnetusi nii tootmisprotsessis, transportimisel, hoidmisel ja kasutamisel. Mõisted „ohtlik aine” ja „kemikaal” ei ole sama tähendusega. Kemikaal on aine või valmistis, mis on kas looduslik või saadud tootmisel. Kemikaali mõiste on laiem, hõlmates enda alla nii ohtlike aineid aga ka teisi looduslikke või tööstuses kasutatavaid aineid.

Ohtlik aine võib olla kontrollitud või kontrolli alt väljunud. Kui ohtlik aine on õigesti pakendatud, ladustatud, transporditud, siis võime öelda, et ta on kontrollitud. Kui aga ohtlik aine on maha valgunud, millega võib põhjustada otseseid kahjustusi meie tervisele, keskkonnale ja varale, siis võime öelda, et ta on kontrolli alt väljunud.¹

Ohtlik kaup on nii pakendis kui ka ilma pakendita (gaasina, vedel- või puistelasina) veetav ohtlik aine. Ohtlik aine võib olla tuleohtlik, mürgine, sööbiv, reaktiivne (kergesti reageeriv), plahvatusohtlik, radioaktiivne, termiliselt ebapüsiv ja nakkusohtlik.

1.1. Eesti keemiatööstused

Eesti keemiatööstust iseloomustab tugev territoriaalne kontsentratsioon, mis tuleneb vastava regiooni traditsioonilistest sihtaladest ja arenguvõimalustest. Nii on suurem osa keemiatööstusest koondunud Ida-Virumaale (AS Viru Keemia Grupp, AS Nitrofert, OÜ Kiviõli Keemiatööstus, AS Velsicol Eesti, AS Narva Elektri jaamad Õlitehas, AS Silmet, jt). Enamik Ida-Virumaal asuvaid ettevõtteid tuginevad Eesti põlevkivi termilisele töötlemisele, mille tulemusena saadakse põlevkiviõli ja õlikoksi ning kõrvalproduktidena põlevkiviõli fenoole ja teisi kemikaale. Teine osa ettevõtteid kasutab imporditavat tooret, nagu maagaas, sünteetiline fenool, metanool, toluen jm.

Ida-Viru maakonnas on Viru Keemia Grupp (VKG), mis on ühtlasi suurim põlevkivitöötaja Eestis ning juhtiv põlevkiviõli tootja maailmas. VKG müüs eelmisel aastal ca 160 000 tonni põlevkiviõli. Samuti on üks suuremaid ettevõtteid Ida-Virumaal AS Nitrofert, mis toodab ammoniaaki ja karbamiidi.

¹ Callan, M. (2001) Street Smart Haz Mat Response. Red Hat Publishing

Keemiatööstuse Liidu liikmeid on kokku nelikümmend üheksa liiget, nendest suurõnnetuse ohuga A kategooria ettevõtteid on liikmete hulgas on ainult neli. B kategooria ettevõtteid kõigest kaks.²Ilmselt ei ole kõik suurõnnetuse ohuga ettevõtted registreerinud Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmeks

Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmed on toodud lisas 1.

Kemikaalide Teabekeskus täidab pädeva asutuse funktsioone, mis tulenevad Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu määrusest 304/2003/EÜ ("Kemikaaliseadus" § 7 lg 2 p 3).⁴

Kemikaalide Teabekeskuses registreeritud Eestis enamlevinud ohtlike kemikaalide nimekiri koos kogustega on ära toodud tabeli kujul lisas 2.

1.2. Suurõnnetuse ohuga ettevõtted

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted jagunevad ohtlikkuse suurenemise alusel B- ja A- kategooria ettevõteteks, lähtudes ettevõttes käideldavale kemikaalile kehtestatud künniskogusest. Eestis on praegu kokku nelikümmend üks suurõnnetuse ohuga ettevõtet. Nendest kakskümmend kolm on A- kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet ja kaheksateist B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet. Nõuded suurõnnetuse ohuga ettevõtetele tulenevad Seveso II direktiivist (96/82/EÜ ja 2003/105/EÜ).

Päästeameti ülesanne ettevõtte ohutuse alal on hinnata suurõnnetuse ohuga ettevõtte tegevusele kehtestatud nõuete täitmist hädaolukorra lahendamise plaani osas. Tehnilise Järelevalve Ameti ülesanded suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohutuse alal on hinnata suurõnnetuse ohuga ettevõtte tegevusele kehtestatud ohutusnõuete täitmist.

Ettevõtte ohtlikkuse määramisel tuleb arvesse võtta kõikide ettevõtetes samaaegselt käideldavate ohtlike kemikaalide maksimaalsed võimalikud kogused tonnides.³

² <http://www.keemia.ee/index.php?go=liikmed>

⁴http://www.ktk.ee/index.php?tid=RIHiX0KhgYO7ljTjXhuhgTzo8Z7KZxg7Tixj9R&ylemus_id=20031209144955701067, 15. 03. 2007. Eesti liitumisel Euroopa Liiduga laienes kohustus importijatel ja tootjatel teavitada Kemikaalide Teabekeskust üle 10 tonni aastas imporditud või toodetud ohtlikest kemikaalidest.

³ Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskogus ning suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohtlikkuse kategooria ja ohtliku ettevõtte määratlemise kord¹ Majandus- ja kommunikatsiooniministri 12. mai 2003. a määrus nr 86

Kõige rohkem A ja B suurõnnetuse ohuga ettevõtteid kokku on Põhja-Eesti Päästkeskuses teeninduspiirkonnas, kus paikneb kümme A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet ja üheksa B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet. Ida-Eesti Päästkeskuse teeninduspiirkonnas on A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteid üksteist ja B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteid on kuus. Lõuna-Eesti Päästkeskuse teeninduspiirkonnas asub kaks A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet ja kaks B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtet. Lääne-Eesti Päästkeskuse teeninduspiirkonnas asub üks B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõte.⁴

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted on toodud lisas 3.

⁴ <http://www.rescue.ee/suuronnetuse-ohuga-ettevotete-nimekiri>

2. OHTLIKE AINETE TRANSPORT

Eestit läbib üle-euroopalisse võrgustikku kuuluv nn Kreeta transpordikoridor nr 12, mille põhitrassideks Eestis on Ikla-Pärnu-Tallinn maantee (Via Baltica) ja Valga-Tartu-Tapa-Tallinn raudtee. Piki sama koridori kulgevad ka Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ja Valga-Jõhvi maanteed. Koridori nr 1 haruna on vaadeldav ida-lääne suund, milles kulgevad Tallinn-Narva maantee ja Tallinn-Tapa-Narva raudtee, Tartu - Petseri raudtee ning Tallinn-Paldiski raudtee ja maantee. Üldkasutatavad veeteed avavad juurdepääsu enam kui sajale Eesti mandri ja saarte rannikul asuvale sadamale, millest 32 täidavad kaubandusliku meresõiduga seotud operatsioone.⁵ Eesti õhuruumis (Tallinna lennujuhtimispiirkonnas) on arvestuslikult ligi 6278 km lennutrasse, mida valdavalt kasutatakse rahvusvahelisteks lendudeks.

Tähtsamaks rahvusvaheliseks transpordisõlmeks on Tallinn ja selle ümbruskond, kus asuvad Eesti suuremad süvaveelised ning aastaringsele navigatsioonile avatud sadamad, raudtee- ja maanteetranspordi reisi- ja kaubaterminalid, rahvusvaheline lennujaam. Siia suubuvad kõik tähtsamad raudtee- ja maanteemagistraalid ning mere- ja õhuteed.

Eesti territooriumil oleva siirdetorustiku pikkus on 849 km.

Lennuteede pikkus (väljaarvatud kattuvad lõigud) 2006 a. seisuga 6278 kilomeetrit.

Maanteede ja tänavate kui riigile sotsiaal-majanduslikust seisukohast olulisim pikkus ületab raudtee, veeteede ja õhuteede kogupikkuse enam kui 8-kordselt.⁶

Tabel 1. Transpordi liikide teepikkused.

Allikad: Maanteeameti statistika <http://www.mnt.ee/atp/index.php?id=3362>

Transpordi liik	Tee pikkus
Riigimaanteede pikkus	16 479 km
Lennuteede pikkus (v.a kattuvad lõigud)	6 278 km
Raudteede eksploatatsiooniline pikkus	968 km
Siirdetorustiku pikkus	849 km
Navigeeritavate sisemiste laevateede pikkus	320 km

⁵ <http://www.toots.ee/VH/index.php?kaust=2&teema=24&artikkel=51&order>

⁶ <http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Majandus/22Transport/06Raudteetransport/06Raudteetransport.asp>

Ohtlikeks veosteks loetakse vastavalt «Ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkuleppele (ADR)», «Ohtlike veoste rahvusvahelise raudteeveo kokkuleppele (RID)», «Rahvusvahelise ohtlike kaupade mereveo eeskirjale (IMDG koodeks)» ja «Ohtlike veoste rahvusvahelise siseveeteede Euroopa kokkuleppele (ADN)» ained ja esemed, mis plahvatus-, tule- või kiiritusohu, mürgisuse, sööbivuse või muude omaduste tõttu võivad tekitada veoprotsessis kahju inimeste tervisele, varale või keskkonnale.⁷

Üldtunnustatud definitsiooni kohaselt on ohtlik kaup nii pakendis kui ilma pakendita gaasi, vedel- või puistelastina veetav ohtlik aine, mis oma omaduste tõttu võib kahjustada looduskeskkonda, inimeste tervist ja vara. Ohtlik aine võib olla kas plahvatus- või tuleohtlik, oksüdeeriv, termiliselt ebapüsiv, mürgine, nakkusohtlik, radioaktiivne või sööbiv. Vältimaks ja vähendamaks selliste ainete veoga seotud riske, on igal veoliigil vastavad rahvusvahelised regulatsioonid.

ADR reguleerib ohtlike veoste liikumist Euroopa maanteetranspordis,

IMDG – rahvusvahelises mereveos,

RID - rahvusvahelises veos raudteel,

ICAO-TI – rahvusvahelises lennuveos,

ADN – rahvusvahelistel Euroopa siseveeteedel.⁸

⁷ Uue aine tervise- ja keskkonnariski hindamise nõuded¹ Sotsiaalministri 22. aprilli 2005. a määrus nr 60

⁸ Nõuded veovahendile Majandus- ja kommunikatsiooniministri 3. aprilli 2003. a määrus nr 55

2.1 Ohtlike ainete vedu maanteetranspordis

Eesti siseveos on tähtsaim regulatsioon ohtlike veoste autoveo eeskiri. Kuna suurte kaubakoguste hoiustamine on tänases ärimaailmas liialt kulukas, muutuvad transporditavad saadetised, sealhulgas ohtlikud kaubad väiksemahulisemaks. Seetõttu kasvab ka ohtlike saadetiste arv. Ohtlikud ained või ainete grupid on jaotatud rahvusvaheliselt UN (ÜRO) numeratsiooni järgi. Puuduseks on aga see, et sageli ei ole numbriga aine üheselt identifitseeritav, st üks ÜRO number võib tähistada tervet ainegruppi. ÜRO numbreid kasutatakse näiteks ohtlike veoste märgistusel ning keemiaõnnetusele reageerimisel vajaliku informatsiooni saamiseks.⁹

Kirjapildis väljendub see lühendis UN ja neljakohalises arvus. Igal ohtlikul ainel peab olema tunnusnimetus (*proper shipping name*), suurtähtedega kirjutatud aine nimetus (nt. KLOOR) või üldnimetus (nt. AEROSOOLID).

Käesoleval ajal on suurim aine tähistusnumber 3376, kokkuleppeliselt märgistavad kõik 0-ga algavad numbrid plahvatusohtlikke aineid. Ohtliku kauba saatja peab reeglina teadma oma saadetise UN numbrit. Edastades selle ekspedeerijale, määrab viimane kas tegemist on limiteeritud või väikeses koguses ohtliku ainega, mille puhul kõiki veo ja käsitlemise turvanõudeid sh. dokumente, täitma ei pea või on tegemist saadetisega, mille puhul peab rakendama kõiki regulatsioonides kehtestatud nõudeid. Enamik ohtlikke aineid on lähtuvalt nende ohtlikkuse astmest jagatud kolme pakendigrupi.

Esimeses grupis on kõrge, teises keskmise ja kolmandas madala ohtlikkusega ained. Pakendigruppe ei rakendata ohtlike kaupade klasside 1 (plahvatusohtlikud ained), 2 (gaasid) 5.2 (orgaanilised pereoksiidid), 6.2 (nakatavad ained) ja 7 (radioaktiivsed ained) puhul. Samuti kehtib suur osa pakenditele esitatud erinõuetest vaid ohtliku aine suurte koguste korral (alates 1000 kg(ltr.), mõningatel juhtudel alates 3000 kg (ltr.)). Taoliste koguste juures nõutakse reeglina, et pakendid, näiteks paagid, on katsetatud, erapooletu osapoole poolt sertifitseeritud ning vastava märgistusega varustatud. Sertifikaat tõendab pakendi nõuetele vastavust määratud kasutusaja vältel. Väikeses koguses ohtlike ainete vedamise pakendile esitatud tingimused tavaliselt sedavõrd rangelt reglementeeritud pole, kuid tuleb rõhutada, et täielik vastutus pakendi eest lasub alati kauba saatjal.

⁹ Talvari A. (2006) Ohtlikud ained. Sisekaitseakadeemia.

Ohtliku veose logistika korraldaja saab saatja eest ette valmistada vaid vastava dokumentatsiooni ja visuaalselt kontrollida pakendi transpordikõlblikkust. Teenusepakkuja autojuht on koolitatud ohtliku veose pealevõtmisel kontrollima pakendi võimalikku deformatsiooni, värvimuutust, lekkimist jt. riskitegureid. Ohtliku veo sisseostmine pädev logistikapartner saab ohtlike ainete veol ja käsitlemisel põhiosa tööst oma kanda võtta. Kuigi kauba saatja vastutab pakendi, selle tähistuse ja vastava dokumentatsiooni (ohtliku aine deklaratsioon ja ohutusjuhend) eest, jääb täisteenuse sisse-ostmisel saatja reaalseks mureks vaid kauba pakendamine ja ohtliku kauba deklaratsiooni allkirjastamine. Logistikapartner võib enda mureks võtta nii kauba nõuetekohase markeerimise kui ohtliku kauba deklaratsiooni ning vajalikus keeles ohutusjuhendite (Trem Card) ettevalmistamise ja kooskõlastamise vastavate institutsioonidega. Siseriiklikel vedudel tuleb dokumentatsioon esitada eestikeelsena, rahvusvahelistel vedudel kõigi transiitriikide ametlikes keeltes ning merevedude korral inglise keeles. Rahvusvahelist ohtlike ainete vedu korraldavad teenusepakkuja võrgustikupartnerid kooskõlastavad teenuse sisseostmisel kõik vajalikud tegevused konkreetsete transiitriikide riiklike institutsioonidega. Ohtliku aine deklaratsioon sisaldab: aine tunnusnumber (UN + neljakohaline number) veose tunnusnimetus ja/või aine tehnilise või keemilise grupi nimetus ohtliku aine klass pakendi grupp (juhul kui see on määratud) pakendite arv ja kirjeldus üldkogus (vajadusel maht, täismass või puhasmass) iga ohtliku aine või eseme osas, millel on erinev UN number või tunnusnimetus lisainfo (näit. jäätmed, mürgine sissehingamisel jms.) eritingimused raudtee- ja laevaveoks (vajadusel) temperatuuritingimused (temperatuuritundlik kaupade puhul) turva- ja kaitseabinõud ning tegevusjuhised käitumiseks õnnetusjuhtumite puhul ehk ohutusjuhend (*Trem card*).

Kui ettevõtte tegevuse hulka kuulub ohtlike veoste autovedu, raudteevedu, siseveeteede vedu või sellega seotud ohtlike veoste pakkimine, laadimine, täitmine või mahalaadimine, peab ettevõtja Eesti seaduste kohaselt määrama ohutusnõuniku, kes tunneb detailselt ohutust tagavaid tegevusi ja protseduure. See nõue ei laiene siiski kõigile ettevõtetele. Näiteks mere- ja õhustranspordis pole ohutusnõunik kohustuslik. Samas kehtib taoline kohustus kui Eestis registreeritud ettevõtte kauba vedu toimub vastavalt ohtlike vedude regulatsioonidele (ADR, IMDG, RID, ADN, Eesti ohtlike veoste autoveo eeskiri jt.).

Logistikapartneri poolne ohtlike veostega tegelemine nõuab lisaks kogu asjassepuutuva personali s.o. autojuhtide, veokorraldajate ja veosekäsitlejate koolitust, kusjuures kahte esimest gruppi võivad koolitada ainult vastavalt sertifitseeritud koolitusfirmad ja viimast firma sisekoolitajad.¹⁰

Maanteetranspordis ei tohi eriti ohtlikke aineid vedada tormi, tuisu ja kiilasjäaga, samuti pole lubatud veo ajal tankida. Ohtlikke veoseid vedavad autod ning konteinerid, samuti saadetised tuleb alati tähistada ohumärgistega. Ohu tunnusmärgil on kaks numbrit: ülemine number näitab aine ohtlikkust ADR järgi, alumine number on selle aine või ainegrupi tähis ÜRO registris. Numbrid ja neid ümbritsev raam on mustad, põhi oranž. Ristküliku laius peab olema 40 cm ja kõrgus 30 cm, musta ääre laius on 1,5 cm. Veokil peab ohu tunnusmärke olema kaks, üks veoühiku ees ja teine taga, mõlemad nähtaval kohal, risti veoühiku pikiteljega. Pakitud kaupa vedavail veokeil on silt üldjuhul numbriteta. Ohtliku veose märki kasutatakse ohtlike ainete transportimisel teedel. Ohtliku veose tunnusmärk on oranži taustaga ja sellel on kaks rida numbreid. Ülemised number on ohutunnusnumber, mille esimene number näitab aine klassi, alumine number on ohtliku aine tunnus.



Joonis 1. Ohtliku aine ÜRO number

Allikas: Ohtlikud ained (Kaitsevarustus, seadmed ja keemiaõnnetustele reageerimine) Stella Polikarpus

Veokitel, mis veavad pakendis ohtlikke aineid on ohumärk üldjuhul ilma numbriteta, võib olla väikestes kogustes erinevaid ohtlike aineid.



Joonis 2. Ohtliku aine ÜRO number

Allikas: Ohtlikud ained Stella Polikarpus

¹⁰ <http://www.schenker.ee/upload/attachments/200/20086/ohtliku%20kauba%20vedu.pdf>¹⁰

Keelatud on tähistatult vedada lõhkeaineid (ÜRO ohtlike ainete klass 1) ja radioaktiivseid aineid(ÜRO ohtlike ainete klass 7)

Ohumärgistuse kirjeldused on toodud lisas 4.

Tallinna transpordiamet eelnõu olukorra lahendamiseks ja ohutuse suurendamiseks. Tallinna linnavalitsus võttis 21. detsembril 2005 vastu määruse nr 125: "Tallinna linnas ohtlike veostega sõidukite liikluse piiramine". Määruse eesmärgiks on Tallinna linnas ennetada ja vältida ohtlike olukordi ning õnnetusi liikluse osalevate jalakäijate, sõidukijuhtide ja sõitjate suhtes tiptundidel. Vastava määruse § 1 seab piirangud ohtlike veoste liikumisele ummikurohketel kellaaegadel.

Suurima liiklussagedusega põhimaantee teelõigud on Tallinn-Narva ja Tallinn-Pärnu-Ikla Tallinn-Narva maantee. Tallinna piirist kuni Saha-looni aasta keskmise liiklussagedus 36433 autot ööpäevas. Tegelikult on aga suurim liiklussagedus Viimsi-Randvere kõrvalmaantee sajameetrisel teelõigul, kus mõõdeti 2007 aastal liiklussageduseks 43661 autot ööpäevas.

Liiklussagedus põhi-ja tugimaanteedel lisas 5.

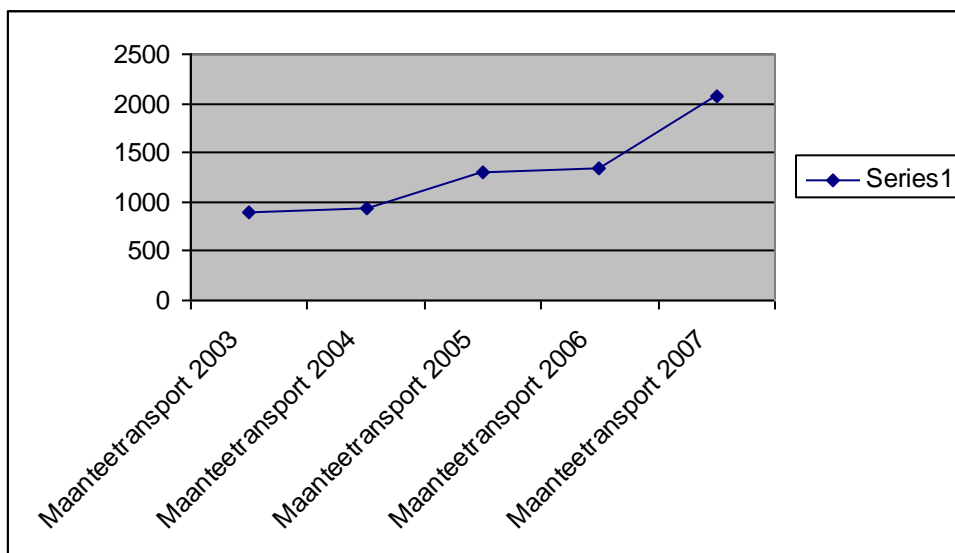
Ohtlike veoste transport läbi linnade:

100% - Tapa ja Kehra

50% - Narva, Tartu, Kiviõli, Jõgeva, Rakvere, Tamsalu

20% - Tallinn, Keila, Paldiski

10% Elva



Joonis 2. Kaubaveo kasv rahvusvahelistel vedudel maanteetranspordis

Allikas: <http://www.statistikaamet.ee>

Vaatamata sellele, et ohtlikku kemikaali vedav auto võib sattuda liiklusõnnetusse väga erinevatel põhjustel jaotada liiklusõnnetuse korral toimuvad ohtliku kemikaali võimaliku vabanemise põhjused liigitada järgmistesse gruppidesse:

- 1) Sõidukite kokkupõrge;
- 2) Veoki kokkupõrge paigalseisva objektiga;
- 3) Veoki ümberminek;
- 4) Kokkupõrked raudteeülesõidukohtadel;
- 5) Liiklusõnnetusega mitteseotud vabanemised.

2.2 Ohtlike ainete vedu raudteel

AS Eesti Raudtee tegeleb raudtee infrastruktuuri haldamise ja kaubavedudega, AS Edela Raudtee tegeleb reisijateveoga üle terve Eesti ning kaubavedudega Viljandi ja Pärnu liinil. Eesti raudteedel on kasutusel rööpmelaiused 1520 ja 1524 mm. Rööbasteede kogupikkus on 1282,5 km.

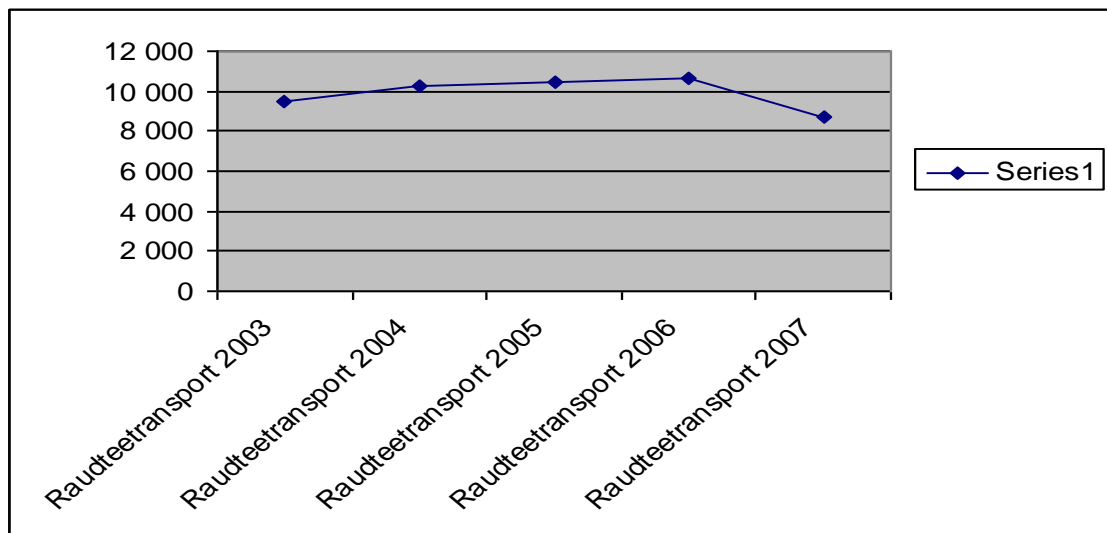
Vältimaks ja vähendamaks ohtlike ainete veoga seotud riske, on igal veoliigil vastavad rahvusvahelised regulatsioonid. RID - rahvusvahelises veos raudteel.

Transiitveod moodustavad kõikidest vedudest ligi 83 %. Kogu kaubaveost 75-80 % vedudest teostatakse tsisternvagunitega.

Raudtee kilomeetrite lugemise null punkt asub Haapsalus. Rongi liiklusgraafikud koostatakse raudteeinspektsiooni poolt. Tallinn- Petseri suunal liigub 15 rongi paari ööpäevas. Rongis loetakse arvutustel 60 vagunit mida on samapalju kui 120 paakautot. Ohtlike aineid liigub 60 – 65 % Petseri – Tartu suunal 8 rongi ööpäevas.¹¹

Eesti raudteel on 62 jaama ja 3 blokkposti. Kasutusel on 177 reguleeritud ja reguleerimata raudteeülesõidukohta. Raudteetranspordil riskisituatsioonid tekivad raudteeõnnetuste, eeskätt raudtee ülesõidukohtadel (üks ohtlikemaid kohti on Vaivara-Sillamäe raudteelõigu ristumine Tallinn-Narva põhimaanteega) ja ka veeremi tehnilisest seisukorrast tingituna.¹²

Ohtlike ainete vedu raudteel, aastatel 2005- 2007. on toodud lisan 6.



Joonis 3. Kaubavedu rahvusvahelistel vedudel raudteetranspordis

Allikas: <http://www.statistikaamet.ee>

Raudteeliinidel, mis on lülitatud rahvusvaheliste transpordikoridoride võrku, peab olema tagatud rongide liiklemine järgmiste piirkiirustega: reisirongid 120 km/h, tühjad kaubavagunitega rongid 100 km/h ja laaditud kaubavagunitega rongid 90 km/h (Raudtee tehnokasutuseeskiri).

¹¹ <http://www.evr.ee/>

¹² <http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Majandus/22Transport/06Raudteetransport/06Raudteetransport.asp>

Raudtee raudteeinfrastruktuuril asetleidnud raudteeliiklusõnnetuste ja raudteeintsidentide korral operatiivseks rongiliikluse ja manöövritöö taastamiseks ning avariitagajärgede likvideerimiseks kasutab päästerongi.

Raudteejamade põhiliseks riskiallikateks on jaamadesse kuhjunud tuleohtlike, kokkusurutud või vedeldatud vedelike ja gaasidega ning väetisega täidetud tsisternid ja kaubavagunid. Eriti ohtlikud on propaani, bensiini ja toornaftaga täidetud tsisternid ning ammoniumnitraati-34 vedavad vagunid¹³

2.3 Ohtlike ainete õhutransport

Eestis on kokku seitse lennundus ettevõtet, AS Estonian Air, AS Estonian Air Regional, AS Enimex, AS Avies, A/S Pakker Avio, Aero Airline AS ja OÜ Estonian Rotroway. Lennuväli on teatud maa- või veeala koos ehitiste, seadmete ja varustusega, mis on ette nähtud õhusõidukite saabumiseks, väljumiseks ja maal või veel liikumiseks. Lennuvälja või kopteriväljaku kasutamiseks õhusõidukite lennutegevuse korraldamisel peab lennuväljal või kopteriväljakul olema sertifikaat, mis kinnitab selle vastavust õhusõidukite ohutu käitamise nõuetele. Eestis sertifikaati omavad lennuväljad on Tallinna, Tartu-Ülenurme, Pärnu, Kärda, Kuressaare, Ruhnu, Kihnu, Viljandi, Ridali, Rapla ja Narva lennuväljad.¹⁴ Peale selle on veel Ämari ja Tapa lennuväli.

Nii nagu igal veoliigil on vastavad rahvusvahelised regulatsioonid vältimaks ja vähendamaks selliste ainete veoga seotud riske nii ka lennunduses reguleerib ohtlike ainete vedu rahvusvahelises lennuveos ICAO-TI (Ohtlike ainete õhuveo tehnilised instruksioonid). Ohtlike ainete vedu õhusõidukitega on lubatud eeldusel, et täidetakse ICAO-TI, Ühinenud Lennuametite (JAA) ühtseid lennundus-nõudeid õhusõidukite käitamise kohta (JAR-OPS) ja käesoleva lennundus-teate sätteid. Ohtlike ainete vedu õhusõidukitega on keelatud, kui:

- 1) lõhkeained ja lõhkeainet sisaldavad esemed võivad süttida või hajuda, kui nad satuvad 48 tunniks 75°C temperatuuri;
- 2) lõhkeained sisaldavad kloraaide ja ammoniumsoola;
- 3) lõhkeained sisaldavad seguna kloraaide fosforiga;

¹³ <http://www.tallinn.ee/est/g737s24290>

¹⁴ <http://www.ecaa.ee/atp/?id=1413>

- 4) tahked lõhkeained on mehaanilisele mõjule eriti tundlikud;
- 5) vedelad lõhkeained on mehaanilisele mõjule keskmiselt tundlikud;
- 6) ained ja esemed õhuveo tingimustes võivad eraldada soojust või gaase;
- 7) testimise teel kindlakstehtud lõhkeaine omadustega põlevad tahked ained ja orgaanilised peroksüüdid on pakitud selliselt, et liigitus-protseduur võib nõuda lisaks ohumärgistusele lõhkeainemärgistust;
- 8) radioaktiivsed materjalid on avatud B (M) tüüpi pakendis, kuumutusabisüsteemiga pakendis, transpordiprotsessis pidevat operaatiivset kontrolli nõudvas pakendis või radioaktiivsed ained on lõhkeaine omadustega;
- 9) lastiks on nakatunud elusloomad.

Kauba saatedokumentis peab olema saatja allkirjaga kinnitatud, et ohtliku aine nimi on täielik ja õige ning aine on pakitud, märgistatud ja varustatud lipikutega vastavalt kehtivatele ees-kirjadele. Kauba saatelehes tuleb selgelt märkida, et kaubapartii sisaldab ohtlikke aineid vastavalt kauba saatedokumentidele, vajaduse korral tuleb teha ka märke, et seda kaubapartiid võib vedada ainult transportõhusõidukil. Ohtlike ainete õhuveo dokumentatsioon peab olema inglisekeelne. Kui ohtlikke aineid veetakse ainult Eesti Vabariigi piires, võivad doku-mendid olla ka eestikeelsed. Ohtlikke aineid ei tohi vedada õhusõiduki salongis või kabiinis. Lennuettevõtja, kelle õhusõiduk veab ohtlikke aineid, peab õigeaegselt enne lendu teavitama õhusõiduki kaptenit veetavatest ohtlikest ainetest vastavalt ICAO-TI nõuetele. Kui ohtlike ainete õhuveol on õhusõiduk sattunud eriolukorda, peab kapten teatama lennuliiklusteenistusele, et õhusõidukis veetakse ohtlikke aineid. Võimaluse korral tuleb edastada kauba õige nimi, klass, kogus ja paigutus õhusõidukis. Lennuettevõtja, kelle ohtlikke aineid vedav õhusõiduk sattus lennuõnnetusse, peab viivitamatult teatama sellele riigile, kelle territooriumil toimus õnnetus, veetavate ohtlike ainete kohta järgmised andmed:

- 1) kauba õige nimi;
- 2) ohtlike ainete klass;
- 3) ohumärgised;
- 4) 1. klassi ohtlike ainete puhul kokkusobivusrühm;
- 5) kauba kogus ning selle paigutus õhusõidukis.¹⁵

Lennukoridorid on lisas 7.

¹⁵ Ohtlike ainete õhuveo http://www.ecaa.eu/atp/failid/OPS_T_1_18.pdf

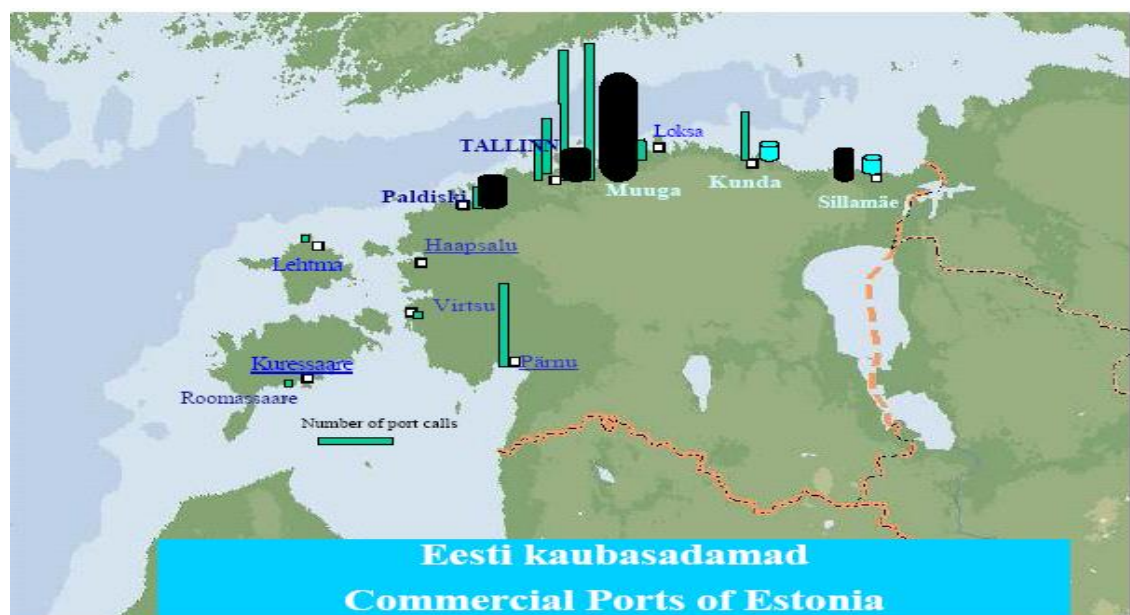
2.4 Ohtlike ainete veetransport

Kõige suuremad on kogused veetranspordil. Üks tanker võib korraga peale võtta üle 300 000 tonni kütust. Vältimaks ja vähendamaks selliste ainete veoga seotud riske, on igal veoliigil vastavad rahvusvahelised regulatsioonid. IMDG – rahvusvahelises mereveos, ADN – rahvusvahelistel Euroopa siseveeteedel .

Meretranspordi riskisituatsioonid tekivad tankerite laadimisel ja seonduvad mereõnnetustega väga keskkonnatundlikul Soome lahel ja Balti merel. Läänemere veeteedel seilab päevas keskmiselt 2000 laeva, sh 200 naftatankerit. 2005. aastal tegid suuremad kui 300 GT laevad Soome lahel enam kui 54 000 reisi, millest ligikaudu 60 % moodustas ida-läänesuunaline liiklus. Eesti sadamaid külastas 2005. aastal üle 16000 laeva, millest Tallinna, Muuga ja Paldiski lahe piirkonda külastas üle 13000 laeva.

Eesti merealadel toimub aktiivne liiklus umbes 10 000 km² suurusel alal. See on ala, kus reostuste tekkimise võimalused on suuremad.

Eesti sadamate kaubakäive 2005. aastal ulatus 45,2 miljoni tonnini. Sadamate kogukäibest ligikaudu 70 % (27,1 milj tonni) moodustas naftasaaduste transport, millest 80 % (23,8 milj tonni) liigub läbi Muuga sadama ning ülejäänud jaguneb Miiduranna sadama, Paljassaare sadama ja Paldiski lõunasadama vahel. Viimase viie aasta jooksul on naftasaaduste transport Soome lahel kahekordistunud.



Joonis 4. Eesti kaubasadamad
Allikas: Jaak Arro

Laevad ja sadamad oma naftaterminalidega moodustavad peamise ohuallika naftareostuse tekkeks, kuid samas ohustab naftareostus ka neid endid. Meretranspordi praktika näitab et kõige sagedamini on raskete laevaõnnetuste põhjuseks olnud kas vääramatu jõud (*force majeure*) või inimlikud eksimused. Potentsiaalselt ohtlikud kohad navigatsioonivea tõttu laevakokkupõrkeks ja sellest johtuva naftareostuse tekkeks on laevateede ristumiskohad, mis asuvad Soome lahes, Väinameres, Liivi lahes ja Kura kurgus, kus põhilised liiklusvood ristuvad sadamatesse suunduvate või väljuvate liiklusvoogudega. Laevad kui tehnilised objektid võivad põhjustada reostuse lisaks navigeerimisveale ka tehnilise õnnetuse või lossimis-, lastimistöõde ja punkerdamise tagajärjel. Sadamad ja naftaterminalid võivad tekitada potentsiaalse reostuse hoiustamise, lastimistöõde ja laevade punkerdamise käigus. Pilsivete vette laskmine on üks peamiseid enamjaolt väikesemahulisi merereostusi tekitavatest ohtusid. Punkerdamine on potentsiaalselt keskkonnaohtlik tegevus, mis nõuab kõrgendatud järelevalvet. Reostuse tekitamist oluliselt mõjutavaks teguriks on inimfaktor, seda nii eksimuse tagajärjena reostuse põhjustamisel, kui ka tahtliku reostuse põhjustajana. Statistika näitab, et ligi 40% 2005. aastal asetleidnud laevaõnnetustest ja merereostustest toimus just inimliku eksimuse tõttu.¹⁶

Laev peab sobima oma ehituse, seadmete, varustuse ja meeskonna ettevalmistuse poolest ohtliku veose mereveoks. Kiirlaevas, kus on üle 12 reisija, ei ole lubatud vedada ohtlikku veost.¹⁷

Teave ohtliku lasti kohta edastatakse Veeteede Ametile Veeteede Ameti Teatajas või veebilehel avalikustatud sidekanali kaudu¹⁸

Ohtlikku lasti ei või laevale paigutada enne, kui kaptenile ja sadamakaptenile on ohtliku lasti deklaratsioon üle antud. Ohtliku lasti deklaratsiooni esitamise kohustus on kauba saatjal või tema volitatud esindajal.

Ohtliku lastiga laeva reeder, kapten või laevaagent peab enne Eesti sadamast lahkumist esitama Veeteede Ametile teabe laeva ja ohtliku lasti kohta.

¹⁶ Riiklik merereostustõrje plaan Tallinn 2006

¹⁷ Nõuded veovahendile Majandus- ja kommunikatsiooniministri 3. aprilli 2003. a määrus nr 55

¹⁸ Ohtlikust lastist teavitamise kord ja esitatavate andmete loetelu ning huvitatud isikutele ohtliku lasti kohta käiva teabe edastamise kord¹ Majandus- ja kommunikatsiooniministri 10. augusti 2005. a määrus nr 89

Klassi 1, 6.2 või 7 kuuluv eriti ohtlik aine ei kuulu sadamas hoiustamisele ja selle sadamas vastuvõtt, töötlemine ja väljastamine kooskõlastatakse 1. klassi aine puhul Päästeametiga, 6.2 klassi aine puhul Tervisekaitseinspeksiooniga ja 7. klassi aine puhul Keskkonna ministeeriumi, Päästeameti ja Tervisekaitseinspeksiooniga.

Reisijate teenindamisega samaaegselt on keelatud sadamas hoida ja laevale laadida ammooniumnitraati (klass 5.1), kui selleks ei ole **Päästeameti** nõusolekut¹⁹

Sadama valdaja peab vähemalt 24 tundi ette teavitama sadamapiirkonda teenindavat Tervisekaitseinspeksiooni klassi 6.1 toksilise aine saabumisest (välja arvatud märkusega «piiratud kogustes» või «in limited quantities») või klassi 6.2 nakkusohtliku aine saabumisest, ja kohaliku **Päästeameti** 1.1 klassi (massiplahvatusohtlik) lõhkeaine, 2. klassi mürgiste (klass 2.3) ja põlevgaaside (klass 2.1) koguses üle 5000 kg, klassi 3.1 eriti tuleohtlike vedelike leektäpiga alla -18 °C koguses üle 25 000 kg, klassi 4.1 isereageerivate ainete UN numbritega 3221 kuni 3240 (viimane kaasa arvatud) koguses üle 1000 kg, klassi 5.2 orgaaniliste pereoksiidid koguses üle 1000 kg, klassi 6.2 nakkusohtlike ainete või 7. klassi III kategooria radioaktiivsete ainete ja erisaadetiste üle 2 mSv pakendi pinnal, saabumisest²⁰

2.5 Torustransport

AS Eesti Gaas müüb maagaasi kodutarbijatele ja ettevõtetele. Maagaasi kasutavad Eesti tarbijad soojusenergia saamiseks, elektri tootmiseks, tootmisettevõtetes tehnoloogilisteks vajadusteks ning koduses majapidamises. Eestisse tarnitakse maagaas läbi torustike Venemaalt. Maagaasi koostises on 98% metaani (CH₄), ta on õhust kergem, kõrge kütteväärtusega gaas.

Eesti ostab kogu gaasi Vene firmalt Gazprom. Meid seob Venemaaga kolm gaasijuhet. Neist kaks vanemat lähevad üle piiri Narva juures ega ole praegu kasutusel. Kolmas juhe ühendab Tartut ja Izborskkit Petserimaal. Poolemeetrise läbimõõduga torust ei jätku aga kogu Eesti tarbeks.

¹⁹ Meresõiduohutuse seadus¹ Vastu võetud 12. 12. 2001.

²⁰ Ohtliku kauba sadamas vastuvõtu, töötlemise, hoiustamise ja väljastamise eeskirja kinnitamine

Eriti talvel, kui tarbimine kasvab ja gaasi pole kusagilt võtta, sest Venemaa loodeosa tarvitab ise nii palju, et ei saa gaasi Eestile müüa. Talvel peab Eesti Inčukalnsi Läti Vabariigi hoidlast lisa võtma.

Vireši-Tallinna torujuhtme kaart lisas 8.

Gaas puhastatakse enne maa alla viimist tahketest osakekestest ja õlidest ning surutakse 105 atmosfäärise rõhu alla, et seda poleks vaja maa alt tagasi üles pumbata. Hoidla maht kasvab lähiajal 4,46 miljardilt kuupmeetrilt 5 miljardini. Mahtu on võimalik suurendada isegi 6,2 miljardini. Hoidla on nii suur, et selle ühest servast teise jõudmiseks tuleb läbida 30 kilomeetrit. Haarab enda alla 23,2 km² ehk rohkem kui Naissaar ja Aegna kokku. 2005. aastal sai Eesti Inčukalnsist 544 mln m³ gaasi.

Vireši-Tallinna torujuhtme pikkus on 208 kilomeetrit. ASil Eesti Gaas on Eesti piiril kaks gaasimõõtejaama – Värskas ja Karksis, kus mõõdetakse riiki toodud gaasikogused.

Edasi jaotatakse maagaas tarbijateni jaotustorustike, gaasijaotusjaamade ning gaasirõhureguleerijaamade kaudu. Eestis läbivad maagaasitorustikud 10 maakonda ja kõigis nendes on ka maagaasitarbijaid: Ida- ja Lääne-Virumaa, Harjumaa, Raplammaa, Jõgevamaa, Tartumaa, Põlvamaa, Võrumaa, Viljandimaa ja Pärnumaa.²¹



Joonis 5. AS Eesti Gaas kõrgrõhuga magistraalitorustik

Allikas: <http://www.gaas.ee/index.php?page=62&>

²¹ <http://www.gaas.ee/index.php?page=62&>

Mõned aastat tagasi lõigati Eesti korraks Lätist ära. Õnneks kevadel, kui Inčukalnsi varusid polnud parajasti vaja. Tookord lõhkes ühel aprilliööl Valmierast pooleteise kilomeetri kaugusel Eestisse viiv gaasijuhe. Plahvatus oli nii võimas, et purustas lähedal asuvas asulas majade aknad. Gaasilõhn levis kiiresti Valmierasse, kus puhkes paanika. Elanikud põgenesid linnast. Kuigi asjaga tegeles esialgu kohalik kaitsepolitsei, rääkisid hilisemad teated, et kärgatuse võis põhjustada maanihe, kuid lõpuks selgus, et tegemist oli praaktoruga.

Samuti näitab pikaajaline praktika, et AS Eesti Gaas kõrgrõhuga magistraalitorustiku plahvatuse ja sellega kaasneva hädaolukorra riski tõenäosus on väga väike ning seda võib lugeda mitteametlikult riskiks. Tallinna gaasivõrkude kõige ohtlikumateks riskiallikateks on tiheda puithoonestusega tänavate all paiknev gaasitorustik.²²

²² <http://www.tallinn.ee/est/g737s24290>

3. PÄÄSTETEENISTUSE KORRALDUS EESTI VABARIIGIS

Eestis on Päästkeskused jaotatud nelja regiooni: Põhja, Lõuna, Ida ja Lääne-Eesti Päästkeskus. Kokku 98 eri suuruse ja võimekusega komandot. Komando võrgustik katab riiki selliselt, et päästealane abi jõukas abivajajani võimalikult lühikese ajaga. Komandod on põhilised päästeteenuse osutajad, kust saabub abi päästetööde tegemiseks, olgu selleks siis hoonete-, metsa-, pinnase-, transpordivahendite- või põlevvedelike tulekahjud, transpordiavariid, veeõnnetused, ohtlike ainete õnnetused, keskkonnaalased õnnetused (õlireostused maismaal, kaldalal, rannikul, siseveekogul), loomade päästmine jms. Päästeameti Peadirektori käskkirjaga nr 231 30.11.2007.a. Komandode gruppide kinnitamine Tulenevalt komando väljasõidupiirkonna riskidest ning väljasõitude koormusest, on komandod jaotatud kolme gruppi (I, II, III,), millest tulenevalt on määratletud komandode isikkoosseisu suurus ning võimekused teha eriliigilisi päästetöid ²³



Joonis 6. Eesti Päästkeskused neljas regioonis. Allikas: Autor

²³ Päästeameti Peadirektori käskkiri nr 231 30.11.2007.a. Komandode gruppide kinnitamine

Põhja – Harjumaa

Põhja-Eesti Päästkeskuse teenistujate koosseisu ameti- ja abiteenistuskohdade arvuks kinnitatakse 591, neist 527 päästeteenistuja ametikohta.

Ida – Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa

Ida-Eesti Päästkeskuse teenistujate koosseisu ameti- ja abiteenistuskohdade arvuks kinnitatakse 491, neist 451 päästeteenistuja ametikohta.

Lõuna – Jõgevamaa, Tartumaa, Viljandimaa, Põlvamaa, Võrumaa, Valgamaa

Lõuna-Eesti Päästkeskuse teenistujate koosseisu ameti- ja abiteenistuskohdade arvuks kinnitatakse 724, neist 684 päästeteenistuja ametikohta.

Lääne – Hiiumaa, Saaremaa, Läänemaa, Järvamaa, Raplamaa, Pärnumaa

Lääne-Eesti Päästkeskuse teenistujate koosseisu ameti- ja abiteenistuskohdade arvuks kinnitatakse 603, neist 568 päästeteenistuja ametikohta.²⁴

Komandode isikkoosseisud lisas 9.

3.1 Keemiasuunitlusega komandod

Keemiapääste erivarustuse ja väljaõppega komandosid on Eestis kokku kuus. Põhja-Eesti piirkonnas Kesklinna ja Lilleküla keskkomando, Ida-Eestis Kohtla-Järve ja Sillamäe tugikomandod, Lõuna-Eestis Tartu keskkomando ning Lääne-Eesti Päästkeskuse piirkonnas asuv Pärnu keskkomando. Nimetatud komandod valiti välja seetõttu, et keemiapääste nõuab vähemalt kaheksast inimesest koosnevat meeskonda.

Tabel 2. Keemiasuunitlusega komandod regioonides

PEPK	LõPK	LäPK	IEPK
Kesklinna keskkomando	Tartu keskkomando	Pärnu keskkomando	Sillamäe tugikomando
Lilleküla keskkomando			Kohtla-Järve tugikomando

Keemiasuunitlusega komandode isikkoosseisud lisas 10.

²⁴ Päästeameti, Häirekeskuse ja päästkeskuste teenistujate koosseis Siseministri 21. detsembri 2007. a määrus nr 88 Määrust rakendatakse 1. jaanuarist 2008. a

Keemiapääste **esimese tasandi** moodustab vastava erivarustusega põhiauto. Neid on Eestis igas eelpool nimetatud keemiasuunitlusega komandos.

Põhiauto keemiapääste varustus lisas 11.

Teine tasand on vastav päästeauto koos täiendava varustusega treileriga, mille kogukaaluks on kaks tonni. Sõltuvalt taktikalistest iseärasustest on komplektis kahe ballooni hingamisaparaadid ja kuus kaitseülrikonda, millest kaks on rasked ülikonnad. Peale selle degaseerimiskomplekt kolme vanni ja pesusüsteemiga.

Keemiapääste treileri varustus lisas 12.

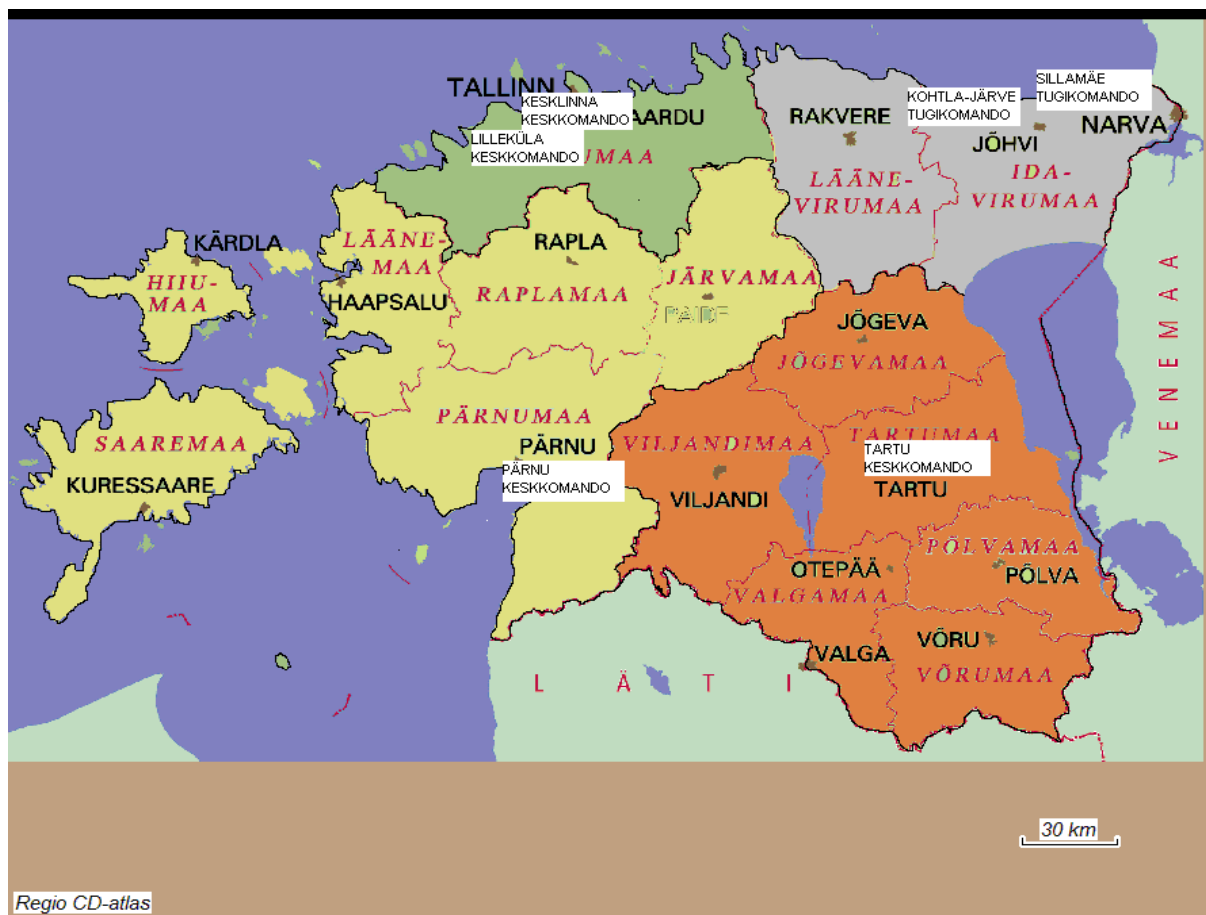
Kolmas tasand keemiapäästes on konteiner ehk täiendava varustusega suur taara. Konteiner sisaldab lisa-keemiakaitseülrikondi, hingamisaparaate, täiendavat varustust ohtlike ainete ümberpumpamiseks.

Keemiakonteineri varustus lisas 13.

Tallinna Sadam koostöös Päästeametiga teostas riigihanke keemiakonteineri soetamiseks. Selle keemiakonteineri tehniline spetsifikatsioon koostati koostöös PEPK . Haldama hakkab keemiakonteinerit PEPK.

Juhul kui peaks juhtuma midagi väga katastroofilist, siis selleks puhuks on Päästeametil tehtud leping põhjanaabritega Soomest, kes vajadusel oma varustusega meile appi tulevad.²⁵

²⁵ Häire 112 1.2008



Joonis 7. Keemiapääste erivarustuse ja väljaõppega komandod

Allikas: Autor

Keemiasuunitlusega komandode varustus lisas 14.

3.2 Keemiaõnnetusele reageerimine

Väljasõiduplaan määrab päästeressursi vastavalt väljakutse liigile, väljasõiduastmele asustusüksuste ja tänavate järgi.

Väljasõidukord sisaldab väljasõiduplaani koostamise juhendmaterjali erinevatele sündmuste liikidele: tulekahju, transpordiavarii, saastumine, demineerimisalane sündmus, veeõnnetus ja muud õnnetused. Päästkeskuse väljasõidukorras sätestatud väljasõiduastmed on nii sündmuse liigi kui ka objektipõhised. Tulenevalt objektist ja sündmuse raskusastmest saadetakse sündmuskohale vajalikud päästeressursid.

Väljasõiduplaanis tuuakse välja vastavalt väljasõidupiirkonnale nelja astme kaupa tabelitöölusena automaatselt reageerivad ressursid kiirema abi printsiibil.

Keemiaõnnetusele reageerimine väljasõidukorra alusel hõlmab esimest kolme väljasõidu astet.²⁶

Tabel 3. Väljasõiduastmed transpordiavariile

Allikas: Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 2007.

I-aste 1 päästemeeskond 2 meeskonnaliiget	II-aste 2-3 päästemeeskonda 6 meeskonnaliiget	III-aste 4-5 päästemeeskonda 12 meeskonnaliiget
Liiklusõnnetussõiduki(te)ga, kus päästemeeskonda on vaja vigastatud või ohus olevate inimeste vabastamiseks ühest sõidukist, süttimis-või liiklusohu eemaldamiseks, esmaabi andmiseks või kiirabibrigaadi abistamiseks.	<p>Ühe keemiasukeldumiselüli töö; Liiklusõnnetus sõiduki(te)ga, kus võib olla vajadus inimeste vabastamiseks sõidukitest</p> <p>Liiklusõnnetus sõiduki(te)ga, kus avariisse on sattunud ühistranspordivahend(id). Lennuk kerepikkusega kuni 7 m või helikopter või muu õhusõiduk (kannatanuid 1-4).</p>	<p>Kahe keemiasukeldumiselüli töö samaaegselt; Liiklusõnnetus sõiduki(te)ga, kus on vajalik kannatanute vabastamine rohkem kui kahest sõidukist.</p> <p>Liiklusõnnetus sõiduki(te)ga, kus avariisse on sattunud sõiduk(e)is võib olla rohkem, kui kümme kannatanut. Lennuõnnetus või selle oht maismaal, lennuk ning helikopter või muu õhusõiduk (5-20 inimest) rongi kokkupõrge mõne teise ühistranspordi sõidukiga, mille tagajärjel on vigastada saanud 5-20 inimest või kui puudub informatsioon kannatanute arvu kohta.</p>

²⁶ Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr 17

Tabel 4. Väljasõiduastmed saastumisele

Allikas: Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 2007.

I-aste 1 päästemeeskond 2 meeskonnaliiget	II-aste 2-3 päästemeeskonda 6 meeskonnaliiget	III-aste 4-5 päästemeeskonda 12 meeskonnaliiget
Sündmuskohal võib tegu olla ohtlike ainetega ning pole tegemist tulekahjuga Bioloogilise ohu kahtlus Gaasiballooni leke; Elavhõbeda reostus; Saastumine maismaal; Naftasaadusega saastumine rannikualal ja siseveekogul Naftasaadusteleke kanalisatsioonitorustikku; Ohtliku kemikaali kindlaks tegemine (mittekiireloomuline olukord); Radiatsioon.	Liiklusõnnetus, kus osaleb ohtlikke aineid transportiv maanteesõiduk või rong; Väikemõõtmeline ohtliku kemikaali või tuleohtliku naftasaaduseleke /saastumine, kus inimesed otseses ohus ei ole, kuid võib esineda vajadus töötada keemiavarustuses Lennuk kerepikkusega kuni 7m või helikopter või muu õhusõiduk (1-4 inimest). Bensiini- ja muu kütuse tankla (kütusetanklad) Kemikaalikauplus Jaemüügiga tegelevad hulgilaod Lennujaam Raudteejaam Sadam (nii tsiviil kui ka militaarotstarbeline) Transpordivahendite depoo Jäätmekäitlushoone Kaitseväliline asutus	Ohtliku kemikaali või tuleohtliku naftasaaduse leke, kus inimesed on otseses ohus ning on vajadus töötada keemiakaitsevarustuses; Raudtee avarii ohtlikke aineid transportiva raudteesõidukiga (nt rööbastelt mahasõit, kokkupõrge teise rongiga); Õnnetus ohtlike ainete terminaalil või-tootmishoones, laos (reservuaar/mahuti, pumpla, Torujuhe/trass, ohtlike veoste tankimisestakaad); Õnnetus ohtlike ainete torujuhtmetrassil väljaspool ettevõtte territooriumi; Õnnetus suurõnnetuse ohuga (A ja B) ettevõttes. laev pikkusega 15-60 m reisirong rong põlevvedelikega Energeetikaettevõtte (hüdro- ja soojuselektrijaamad) Keemiatööstus ettevõtte Maavarade kaevandamise ja töötlemise ettevõtte Õlitööstus Konteiner terminal Külkhoone, eriladu Tolliladu Tööstustoodangu laohoone (puit, metall, keemia, toiduaine) Muu laohoone (sh radioaktiivsete materjalide käitlemise hoidla)

Esimesena sündmuskohale saabuvad jõud peavad suutma tuvastada õnnetuse olemust, kindlaks tegema ohtliku aine, kas ohtliku veose tunnusmärgi, ohtliku aine ÜRO numbri või ohuklassi märgi järgi, määrama esialgsed ohutsooni piirid ning kutsuda sündmuskohale lisa- ja abijõud.

Kui luure tulemusena sündmuskohal selgitatakse välja, et sündmuse raskus ei võimalda likvideerida I astme päästeressurssidega õnnetust, siis väljasõidu juhi või päästetööde juhi korraldusega võib muuta väljasõiduastet. Sellest informeerib päästetööde juht viivitamata häirekeskust, kutsudes sündmuskohale lisajõud ja edastades olemasoleva info:

- ohtlike ainete olemasolu või on tegemist ohtlike ainetega seotud õnnetustega;
- ohtliku aine olemus (gaasipilv, vedelik, lõhna olemasolu ja lõhna kirjeldus);
- sündmuskoha kirjeldus (majad, teised liiklusvahendid, ohuobjekt);
- kannatanute olemasolu. ²⁷

Esmaste reageerijate kaitsetase peab vastama päästja kaitsetasemele ja ei näe ette töötamist keemiakaitsevarustuses. Samuti on esmaste reageerijate ülesandeks kannatanute päästmine, kui see on võimalik ilma keemiakaitsevahenditeta. Lisajõudude (keemiasukeldujate) saabudes peavad esmareageerijad ette valmistama riietumiskoha, moodustama pesu- või loputuskoha, tagama katkematu veevarustuse, moodustama vajalikud hargnemised ja töötama edasi loputus- ja pesukohas ning abistajatena.

Vastavalt väljasõidukorrale peab II- astme korral reageeriv päästeressurss võimaldama ühe keemiasukelduslülil töö. Sellisele päästeressursi tasemele vastavad LõEPK-s, PEPK ja IEPK LõEPK- s, kus on vastav operatiivses valmisolekus olev isikkoosseis ja samuti vastav hulk keemiasukeldumiseks ettenähtud varustust. Keemiasukelduslülil peab päästama inimesi, suutma tuvastada õnnetuse olemust, kindlaks tegema ohtliku aine, kasutades spetsiaalseid mõõteseadmeid, võtma kasutusele meetmeid ohtliku aine lekke sulgemiseks, lokaliseerimiseks ja võimalusel neutraliseerimiseks. ²⁸

Vastavalt väljasõidukorrale peab II- astme korral reageeriv päästeressurss võimaldama ühe keemiasukelduslülil töö.

III –astme väljasõidul saastumisele reageerib lisaks põhiautodele väljasõiduplaani alusel ka keemia konteiner ja regioonis asetsevad erivarustuse ja –väljaõppega meeskonnad. ²⁹

²⁷ Siseministri 23. veebruari 2000. a määrus nr 4, „Päästetööde üldeeskiri”.

²⁸ Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr 17

²⁹ Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr 17

3.3 Keemiasukeldumine

Keemiasukeldumine on sisenemine ohutsooni, kasutades selleks individuaalseid hingamisteede kaitsevahendeid ja kaitseriietust, eesmärgiga päästa inimesi ja vara ning teha teisi vajalikke päästetöid.

Keemiasukeldumist võib teostada tuletõrje- ja päästetöötaja, kes on:

- 1) läbinud terviseseisundi kontrolli vastavalt sotsiaalministri poolt kehtestatud korrale;
- 2) läbinud füüsilise ettevalmistuse kontrollkatsed vastavalt siseministri poolt kehtestatud korrale;
- 3) läbinud vähemalt 40-tunnise riigi päästeasutuste või kohalike omavalitsuste päästeasutuste või Väike-Maarja Päästekooli poolt korraldatud keemiasukeldumise alase väljaõppekursuse.

Keemiasukeldumist võib teostada vähemalt neljaliikmeline päästemeeskond, mille isikkoosseis on läbinud keemiasukeldumise väljaõppekursuse ning mille varustuses on vähemalt: neli hingamisaparaati, kaks keemiakaitseülikonda ja muu keemiasukeldumiseks vastav varustus vastavalt piirkonnas valitsevatele ohtudele.

Keemiasukeldumist korraldav isik püstitab keemiasukeldumisülesande kus hindab olukorda objektil ning määrab riskikeskkonna. Riskikeskkonda loetakse normaalseks, kui nõutava keemiasukeldumisülesande suudab sooritada üks keemiasukeldujate meeskond.³⁰ Riskikeskkonda loetakse normaalseks kui sündmusega ei kaasne erilisi ohutegureid ega halba nähtavust ja kus määratud kaitsevarustuse saab vajadusel loputuskohas veega puhtaks loputada.

Kui üks keemiasukeldujate meeskond ei ole suuteline keemiasukeldumisülesannet sooritama, sukeldumisega kaasnevad tundmatud ohud, halb nähtavus ja kaitsevarustus on enne ohutsoonist väljumist tarvis pesukohas puhtaks pesta on tegemist kõrgendatud riskikeskkonnaga. Sellises olukorras on päästetööde juht kohustatud teavitama sündmuskohal töötavaid päästeteenistujaid ja häirekeskust.

³⁰ Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, "Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri"

Keemiasukeldumist korraldava isik hangib informatsiooni eriliste ohtude kohta objektil ja valib ülesande täitmiseks minimaalse riskiga tegevussuuna. Päästetööde juht määrab keemiasukeldujate juhi loputus- ja pesukoha juhi. Tema ülesandeks on kõigepealt määrata tuulesuund, loputus- ja pesukoht. ja keemiasukeldujate puhketsooni asukoht. Peale selle tuleb täpselt määratleda ohu ja turvatsooni piirid ja keemiasukeldujate kaitseriietus.³¹

Tabel 5. Kõrgendatud riskikeskkonnas vajaminevad jõud

Allikas: Päästetööde keemiasukeldumise eeskir

Keemiasukeldumist korraldava isik	1
Keemiasukeldujate juht	1
Loputus- ja pesukoha juht	1
Keemiasukeldujad	2
Reservpaar	2
Julgestuspaar	2
Abistajad	2
KOKKU	11

Tabel 6. Keemiasukeldujate kaitseriietused.

Allikas: Ohtlikud ained Stella Polikarpus

A	Raske keemiakaitse ülikond	Aure mitteläbilaskev ülikond (täis hermeetiline). Kasutatakse ohtlike ainete puhul, mille kontsentratsioon ületab otseselt eluohklikku või tervistkahjustavat kontsentratsiooni Välispind vedelikke hülgava toimega	Lisaõhu andmise võimalus puudub Ei tohi kasutada lahtise tule või suure kuumuse läheduses -40 c kuni +65c
B	Kerge keemiakaitse ülikond	Ülikond on hermeetiline, vaba näo osaga Vastupidavus gaasidele vähemalt 60 min, vedelikele vähemalt 30 min tõmbelukk ja liitekohad vastavalt 30 ja 10 min Välispind vedelikke hülgava toimega	Riietus ei ole antistaatiline Võib tekitada staatilist elektrit. Ei tohi kasutada lahtise tule või suure kuumuse läheduses -40 c kuni +65c
C	Pritsmekaitse ülikond	Kaitseb tolmu ja gaaside ning pritsmete eest Kasutatakse üldjuhul kui hingamiselundite kaitseks pole kõrgeimat kaitsetaset vaja Ei ole hermeetiline Ühekordse või mitmekordse kasutusega ülikonnad. Ülikond võib olla ühes või kahes osas	Kasutatakse saaste ärastusel või õnnetustel põlevvedelikega tulekustutus-riietuse kaitseks
D	Spetsiaalne tööriietus	tulekustutus riided koos hingamisteede kaitsega	
	Külmakaitseülikond	Kaitseb külma eest	Vastupidavus kuni -70°C
	Hingamisaparaadi kaitsevest	B - taseme ülikonna hingamisaparaadi kaitseks	

³¹ Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, "Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri"

Päästetööde juht peab otsustama millist lisavarustust on vaja kasutada ja kas on vaja rakendada lisajõude. Vajadusel tuleb päästetööde juhil võtta ühendus keemiaspetsialistidega ja korraldada reservpaari moodustamine.

Keemiasukeldus juht moodustab keemiasukeldujate paari ning vajadusel julgestus- ja reservpaari/reservmeeskonna. Samuti määrab nende töötamise kohad, sidepidamise viisi ja kontrollib sidet, teatab keemiasukeldujatele kus asub loputus- ja pesukoht ning kontrollib valmisolekut. Keemiasukeldus juhi käsul lülituvad keemiasukeldujad aparaatidesse, teostavad sidekontrolli ja alustavad keemiasukeldumist. Keemiasukeldumist korraldava isik võib olla ka keemiasukeldujate juht juhul kui ta täidab mõlemat funktsiooni kohustuslikke toiminguid.

Tabel 7. Keemiasukeldumist korraldava isiku, keemiasukeldujate juhi ja loputus- ja pesukoha juhi varustus.

Allikas: Päästetööde keemiasukeldumise eeskir

Keemiasukeldumist korraldava isik	Keemiasukeldujate juht	Loputus- ja pesukoha juht Abistajad
Raadiosidevahend 1 Binokkel 1	Raadiosidevahend 1 Suitsusukeldumise protokoll alus ja vorm koos kirjutusvahendi ja kellaga 1	Raadiosidevahend. 1 Tööliin pihustava joatoruga, mille veeläbilaskevõime peab olema vähemalt 5 l/s 1
	Päästemask ja pääste-õhuvoolik 1	2,5 m pikkust hingamisaparaadile sobivat lisaõhuvoolikut 4
	Kandelamp 1	Hingamisaparaadid 4 Raadiosidevahend 1
		Saastunud vee kogumise vahendid;
		Vajalikud pesuvahendid ja ained;

Keemiasukeldus juht moodustab keemiasukeldujate paari ning vajadusel julgestuspaari ja reservpaari/reservmeeskonna ning määrab nende töötamise kohad, sidepidamise viisi ja kontrollib sidet.³²

³² Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, "Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri"

Tabel 8. Julgestuspaari, reservpaari ja keemiasukeldujate paari varustus.

Allikas: Päästetööde keemiasukeldumise eeskir

Julgestuspaar 2	Reservpaar 2	Keemiasukeldujad 2
Raadiosidevahendid 2 Hingamisaparaadid 2 Keemiakaitseülkonnad 2	Raadiosidevahendid 2 Hingamisaparaadid 2 Keemiakaitseülkonnad 2	Raadiosidevahendid 2 Hingamisaparaadid 2 Keemiakaitseülkonnad 2
		Lisavarustus vajadusel Külmakaitseülkonnad 2 Hingamisaparaadi kaitsevestid 2 Pritsmekaitseülkonnad 2
		Kandelamp 1 Survestatud töölin 1

Tabel 9. Kõrgendatud riskikeskkonnas vajaminev varustus.

Allikas: Päästetööde keemiasukeldumise eeskir

Vajaminev varustus	Kogus
Raadiosidevahendid	10
Keemiakaitse varustus B	6
Keemiakaitsevarustus C	2
Pritsmekaitseülkond	2
Suruõhuhingamisaparaadid	8
Päästemask ja pääste-õhuvoolik	1
Kandelamp	2
Suitsusukeldumise protokoll alus ja vorm koos kirjutusvahendi ja kellaga	1
2,5 m pikkust hingamisaparaadile sobivat lisaõhuvoolikut	4
Tööriin pihustava joatoruga	1
Survestatud töölin	1
Saastunud vee kogumise vahendid	
Saastunud asjadele kilekotid	
Vajalikud pesuvahendid ja ained;	
Loputus ja pesu basseinid	2
Lekkesulgemise vahendid	
Tööriistad	

3.4 Loputus- ja pesukoht (saaste ärastus)

Saaste ärastuseks nimetatakse inimese kehale, riitele või mitmesuguste objektide pindadele sattunud keemiliste mürkainete kahjutustamist, eemaldamist ja hävitamist. Alati tuleb läbi viia nende objektide puhastamine, mis on saastunud püsivate mürkidega. Mittepüsivate mürkainetega saastunud toiduaineid, ravimeid, riietust ja esemeid tuleb puhastada juhul, kui nad paiknevad suletud ruumides.

Mehaanilise puhastamisega eemaldatakse nahalt või esemete pindadelt kuiva lapi või vati-marli tampooniga mürk aineid.

Füüsikalis-keemiline puhastamisega eemaldatakse mürkained saastunud pindadelt lahustitega (bensiin, petrooleum, atsetoon jne.) Mürkainete aurutamist kasutatakse saastunud riiete, jalanõude ja meditsiinivarustuse puhastamiseks. Mürkainete eemaldamiseks asfalkattega pindadelt tuleb kasutada poorseid endasse imevaid aineid kasutades (saepuru, savi, turvas, süsi jne.).

Saaste ärastus jaguneb osaliseks ja täielikuks. Osalise puhastamise eesmärk on mürkainete kahjutustamine või eemaldamine nendelt saastunud pindadelt (nahalt) ja maa-alalt, millega puutub kokku inimene teatud töö tegemisel. Osalist puhastamist võib teha keemiasaastumiskolde.

Täielik puhastamine seisneb mürkainete lõplikus kahjutustamises või eemaldamises saastunud pindadelt (nahalt). Seda tehakse alati väljaspool keemiasaastumiskollet erivahendite kasutamisega.

Puhastamiseks kasutatavad keemilised ühendid jagatakse nelja rühma:

- 1) Kloori sisaldavad oksüdeerijad (kloorlubi, Ca-hüpokloriid, kloramiin)
- 2) Leelised (ammoniaagi vesilahus)
- 3) Na-hüdroksiid (seebikivi lahus, Na-karbonaat jne.).
- 4) Orgaanilised lahustid (bensiin, petrooleum, piiritus, atsetoon jne.).

Kõigepealt tuleb valida ala kuhu paigutada loputus- ja pesukoht, märkida ära koridor. Süsteemide paikapane algab soojas tsoonis. Saastusest puhastamise ressursid, mida vajatakse loputus- ja pesukohas tuleb varuda varakult, (abistajaid, kaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid, vee-ja õhuvaru). Arvestada tuleb ka ilmaga. Pimedal ja külmal ajal on vaja hoolitseda elektri, valgustuse, ja sooja vee olemasolu eest.

Saastusest puhastamisel kasutatakse kaheetapilist protsessi: kõigepealt pesemine 2 - 5 minutit, seejärel loputamine. Pesemisel seebi ja veega hõõrutakse harjadega maha tahked osakesed, rasked vedelikud kuivatatakse imamise teel.

Kannatanute saastusest puhastamisel tuleb pesta üleni ülevalt alla, vajaduse korral niisutada (loputada) silmi, puhastada haavad ja eemaldada saastunud riided. Saastunud riided tuleb peale eemaldamist panna kahte kilekotti üksteise sisse ots sulgeda sõlmega ja märgistada.

Kindlasti ei tohi unustada saastunud pesuvee kokkukorjamist, mis võib ohustada keskkonda. Saastusest puhastamisel tuleb rõhutada põhjalikkust, mitte kiirustada. Kuumas tsoonis tuleb jätta maha korduvkasutusega varustus, soojas tsoonis algab ja külmas tsoonis lõpeb saastusest puhastamine.³³

Loputus- ja pesukoht lisa 15.

3.5 Päästemeeskonna reservi kaasamine siseriikliku hädaolukorra lahendamisel

Kuna vajadus päästemeeskonna reservi struktuuriüksuste ja varustuse kaasamiseks siseriikliku hädaolukorra lahendamisel on jätkuvalt aktuaalne, siis otsustas Päästeamet sellel aastal välja töötada vastava korra. Hetkel on arutusel korra kinnitamise küsimus ning võimalik, et lähiajal kinnitatakse seda Päästeameti peadirektori kaskkirjaga. Alljärgnevalt on toodud olulisemad põhimõtted, mis nimetatud korras käsitlemist leiavad.

Päästemeeskonna reservi kaasamiseks siseriikliku hädaolukorra lahendamisele loetakse reservi struktuuriüksuse ja selle varustuse kasutamist pääste- ja hädaabitöödel iseseisva üksusena. Üksikute spetsialistide ja ainult reservi varustuse kasutamist hädaolukorra lahendamisel ei loeta päästemeeskonna reservi kaasamiseks.

³³ Ohtlikud ained (Kaitsevarustus, seadmed ja keemiaõnnetustele reageerimine) Stella Polikarpus

Siseriikliku hädaolukorra lahendamisele võidakse kaasata järgmised reservi struktuuriüksused:

Otsingu- ja päästerühm;

Meditsiinirühm;

Toetusrühm;

Keemiarühm.

Ettepaneku päästemeeskonna reservi struktuuriüksuse kaasamise siseriikliku hädaolukorra lahendamisele võivad teha:

Päästeameti peadirektori asetäitja;

Päästeasutuste juht;

Päästeameti operatiivkorrapidaja;

Regiooni vastutav korrapidaja;

Päästetööde juht alates operatiivkorrapidaja tasandist;

Päästeameti struktuuriüksusejuht.

Päästemeeskonna reservi struktuuriüksuse kaasamine siseriikliku hädaolukorra lahendamisele otsustab Päästeameti peadirektor. Edasilükkamatute asjaolude korral langetab otsuse Päästeameti operatiivkorrapidaja. Struktuuriüksuse saatmist päästetöödele korraldab Päästeameti

kriisireguleerimise osakond koostöös Siseministeriumi Teabe- ja Analüüsi osakonnaga. Nendega koostöös teavitatakse reservi kaasamisest päästemeeskonna reservi struktuuriüksusejuhti, päästeasutuste juhte ning vajadusel reservi liikmeid. Nii päästemeeskonda kuulumine kui ka reservi arvatud isiku osalemine pääste- ja hädaabitöödel on vabatahtlik. Päästeasutuse juhil on õigus keelata päästeasutuste teenistuja osalemist pääste- ja hädaabitöödel päästemeeskonna reservi koosseisus, kui see nõrgendab päästetöödele operatiivset valmisolekut või kui teenistuja täidab päästetöödel teisi olulisi ülesandeid.

Päästemeeskonna reservi kaasamine siseriikliku hädaolukorra lahendamisele vormistatakse Päästeameti peadirektori käskkirjaga, milles sätestatakse pääste- ja hädaabitöödele kaasatud päästemeeskonna reservi struktuuriüksuse ülesanne, selle koosseis ning juht. Mis puudutab reservi arvatud päästeasutuste teenistujate sotsiaalseid garantiisid, siis need on samad, mis päästeseaduses ette nähtud kõikidele teistele päästetöödel osalevatele päästeteenistujatele ja päästetöödel rakendatud isikutele. Sama kehtib ka päästemeeskonna reservi arvatud isikute kohta, kes ei ole päästeasutuste töötajad.

Eraldi regulatsiooni vajab ka päästemeeskonna varustuse kasutamise siseriikliku hädaolukorra lahendamisel ning koolitustel ja õppustel. Varustuse kasutamise vajaduse siseriikliku hädaolukorra lahendamisel või koolitusel otsustab reservi struktuuriüksuse juht või tema asendaja ning see räägitakse läbi kriisireguleerimise osakonnaga.

Vaike-Maarja Päästekoolile kuuluva varustuse kasutamise koolitustel ja õppusel ning siseriikliku hädaolukorra lahendamisel toimub kooskõlastatult Päästekooliga. Vaike-Maaja Päästekooli varustuse kasutamisega seotud kulude kompenseerimiseks võib kooli direktor esitada taotluse Päästeametile.

Kriisireguleerimise osakonna bilansis oleva varustuse kasutamise koolitustel ja õppustel ning siseriikliku hädaolukorra lahendamisel toimub kooskõlastatult kriisireguleerimise osakonnaga. Põhja-Eesti Päästkeskuses oleva päästetööde reservi kasutamise päästemeeskonna poolt toimub kooskõlastatult Päästeameti operatiivkorrapidajaga.

Teiste asutuste varustuse kasutamise päästemeeskonna poolt sätestatakse kahepoolsete lepingutega. Üldnimetatud põhimõtted ei ole veel lõplikud ning selles osas on plaanis läbi rääkida Päästeameti struktuuriüksustega ja kõikide päästeasutustega ning mitmete teiste partneritega.³⁴

Tabel 10. Üksuse nimetus keemiarühm, lühend CBRN³⁵

PEPK	LõPK	IEPK	LäPK	DEM PÕHJA	DEM LÕUNA	V-MAARA PK SKA	KL KAITSE VÄGI	SISE MIN
Ivar Frantsuzov	Kuido Kriisa	Urmas Grüning	Eiko Tammist	Jaanus Vahersalu	Ain Eelmäe	Stella Polikarpus	Lauri Lipp	Priit Laaniste
Stanislav Sahharov	Raivo Pavlovitš	Marek Martinson	Vaino Kaunissaar	Marko Hammer	Sergei Rožkov	Kaire Saage	Tarmo Uustal	Kevin Ehaver
Taavi Pragi		Mati Väljaots		Valdo Reiman		Tarmo Kull	Tarmo Anton	Evelyn Pesur
Priit Orusalu				Toomas Kutsar			Pavel Ivanov	
Toomas Kääparin				Vahur Allas				
				Tauno Sigur				
				Jgor Liiv				
5	2	3	2	7	2	3	4	3

³⁴ Jaan Tross Päästeameti kriisireguleerimise osakonna juhataja Eesti Päästemeeskond 1997-2007

³⁵ 29.juuni 2007 nr 115 Eesti Päästemeeskonna reservi kinnitamine

Võimekuse kirjeldus:

nõustamine kiirgus-, keemia- ja bioloogilise ohuga intsidendi korral;

kiirgus ja keemialuure jalgsi (tuvastab radioaktiivse isotoobi; sõjamürgid ja ligi sadakond tööstusmürki);

bioloogilise relva ohu kontrollimine kohapeal (nn ekspress test); keemiasukeldumine ca 160 tundi ööpäevas (kogu rühma võimekus); kannatanute päästmine ja dekontamineerimine;

saastearastuspunkti loomine; proovide võtmine, pakendamine; objekti saasteärastus.

Üldine informatsioon üksuse ettevalmistamise kohta:

CBRN-rühmal puudub oma tehniline varustus ning kasutatakse demineerimiskeskuse varustust ja kaitseriietust.

Keemiarühm CBRN on osalenud rahvusvahelistel õppustel, näiteks NATO PFP õppus "Joint Assistex 2005", EUDANEX 2006.

Päästeseaduse §39 lg3 ja Vabariigi Valitsuse 22. juuni 2001. a määruse nr 207 "Rahvusvahelistel päästetöödel osaleva meeskonna moodustamise, selle valmisoleku tagamise, päästetöödele lähetamise ja kulude katmise kord" §5 lg 2 alusel:

Meeskonna suurus: 20-liikmeline meeskond.

Varustuse kaal: sõltuvalt vajadusest kuni kolm ja pool tonni (ilma transpordivahendite kaaluta).

Varustuse maht: pole mõõdetud, ca 40 kuupmeetrit kärul ja keemiabussis.

Reageerimise valmisolek: kuus tundi (juhul, kui reguleeritakse siseriiklik kasutamine ja varustuse väljastamine) — sellest siseriiklik teavitamine kaks tundi, kogunemispunkti sõit kuni. Varustus asub Põhja ja Lõuna Päästkeskuse pommigruppides ja on alates 2008. aasta veebruarist ladustatud spetsiaalsetele järelkarudele ning keemiabussi; ülejäänud meeskond koguneb määratud kogunemispunkti oma transpordiga³⁶

Keemiabussi varustus on toodud lisas 16.

Põhja ja Lõuna Päästkeskuse pommigrupi varustus on toodud lisas 17.

³⁶ Eesti Päästemeeskonna reservi kinnitamine 29.juuni 2007 nr 115

Kärude vedamine saab toimuda pommigruppide, operatiivkorrapidajate või päästemeeskonna maasturitega.

Iseseisva toimetuleku kestvus: varustuse kulu materjalide ja kemikaalide kulu ei saa päevades arvestada (NBC filtreid on 200 sukelduskorraks);

finantskanali (näiteks krediitkaart) olemasolul suudab rühm tagada kõik vajaliku ise.

Toetused vajadused: finantstoetuse korral suudab rühm lahendada vajadused; toit ja joogivesi kümme liitrit inimesele ööpäevas; diiselmootorit kuni 300 liitrit ööpäevas ja bensiini kuni 50 liitrit ööpäevas; majutus kümnele inimesele.³⁷

Kontakt:

Üldine: Päästeamet, kriisireguleerimise osakond;

reageerimine: Päästeameti operatiivkorrapidaja, tel: 518 6932 (333), e-mail: resuce@rescue.ee

Siseministeriumi teabe-ja analüüsi osakond, telefon:6123412, e-mail: rescue@siseministerium.ees

Täiendav info: Valdo Reiman

3.6 Reostuse likvideerimise korraldus

Reostuse likvideerimise korraldamisega võib tegelda reostaja, kuid samas peab olema tagatud riiklik juhendamine ning sealhulgas järelevalve reostuse kiireima ja efektiivseima likvideerimise üle. Lisaks peab riik tagama õnnetusega seonduvate muude probleemide lahendamise: näiteks vajadusel korraldama ümber liikluse, teavitama elanikkonda jms. Seetõttu tuleb reostusõnnetuse lahendamisse kaasata ka Keskkonnainspeksioon, Raudteeamet, Maanteeamet või piirkondlik teedevalitsus, omavalitsus. Esmase ohu likvideerinud, annab päästeteenistus lähtuvalt õnnetuse eripärast juhtimise olukorra lahendamiseks üle Maantee- või Raudteeametile, Keskkonnainspeksioonile või väiksemate õnnetuste puhul omavalitsusele.

Siseministeriumi hinnangul juhib hädaolukorra lahendamist edasi see asutus, kelle vastutusalas olevas valdkonnas õnnetus on toimunud.

³⁷ Jaan Tross Päästeameti kriisireguleerimise osakonna juhataja Eesti Päästemeeskond 1997-2007

Likvideerimisel toetutakse iga asutuse funktsioonidele, mis tulenevad seadustest ja põhimäärustest. Keskkonnareostuste puhul on hädavajalik kaasata keskkonnaekspert, kes annaks likvideerijale oskusteavet, kuidas likvideerida, milliseid vahendeid on otstarbekas kasutada ja kuhu ohtlikud jäätmed utiliseerimiseks viia. Riikliku keskkonnaekspertidena saavad reostusõnnetusel kaasa rääkida Keskkonnainspektsiooni ametnikud³⁸

Keskkonnainspektsiooni ülesanded on osaleda keskkonda ohustavate avariitagajärgede likvideerimises koostöös teiste riigiasutuste ja kohalike omavalitsustega seaduses ja selle alusel sätestatud ulatuses ja korras. Keskkonnainspektsioon on seadusega sätestatud juhtudel väärtegade kohtuväliseks menetlejaks.³⁹

³⁸ Riigi valmisolek õnnetusjuhtumi tagajärjel tekkinud ulatusliku keskkonnareostuse likvideerimiseks maismaal. Kättesaadav: <http://www.riigikontroll.ee/audit.php>

³⁹ Keskkonnaministri 14. juuni 2007. a määrus nr 44

4. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

4.1 Hinnang valmisolekule reageerida keemiaõnnetustele

Analüüsidest olukorda võib järeldada, et hetkel olemasolev varustus keemiapääste erivarustuse ja väljaõppega komandodes (keemiasuunitlusega komandod) võimaldavad efektiivselt teostada keemiasukeldumist. Kahjuks ei saa rahule jääda põhikomandode olemasoleva varustusega mida vajatakse esimese ja teise astme väljasõidul. Kui aluseks võtta Siseministri 15. jaanuari 2003. a määruse nr 3 "Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri", siis ei ole põhikomandodel tagatud keemiasukeldujate lüli suurus kuna pole piisavalt päästjaid, kes oleks läbinud vähemalt 40-tunnise riigi päästeasutuste või kohalike omavalitsuste päästeasutuste või Väike-Maarja Päästekooli poolt korraldatud keemiasukeldumise alased väljaõppekursused.

Päästetööde operatiivsemaks ja professionaalsemaks läbiviimiseks ning olukorra parandamiseks on autori ettepanek korraldada kõigile päästekomandode töötajatele keemiasukeldumise alased väljaõppekursused. Soetada vajaminev varustus, millega oleks võimalik reageerida esimese ja teise astme väljasõitudele.

4.2 Ettepanekud ohtlike aineid käsitleva koolituse arendamiseks

Esimese sammuna tuleb luua ühtne koolitusmaterjal, mis parandaks ja ühtlustaks senist koolitustaset regioonides. Praktiliste oskuste parandamiseks oleks vaja erinevaid treeningvahendeid, keemia simulaatoreid, mis parandaks praktilisi oskusi ja korraldada igaastaseid õppused ja annavad juurde kogemusi.

Koolituste ja õppuste läbiviimiseks tuleks autori arvates kasutada keemiarühma CBRN liikmeid, keskkonnaeksperte ja keemiaspetsialiste teistest riikidest.

KOKKUVÕTE

Eesti transpordisüsteemi kuuluvatest transpordi liikidest on autori arvates kõige arvestatavamaks ohuallikaks ohtlike ainete autotransport. Tegelikult probleemiks on aga hoopis avaliku kontrolli puudulikkus. Eriti ohtlike veoste kategooriasse kuuluvatelt kaupadelt ei nõuta enam veoaja ja marsruudi kooskõlastust Päästeametiga, kuna äsja muudetud Ohtlike veoste autoveo eeskirja § 35. on kehtetuks tunnistatud. Keemiafirmad ise ei vastuta kemikaalide transportimise eest, vastutavad ainult kemikaalide käitlemise eest oma ettevõtete territooriumil.

Tuleb tõhustada ohtlike veoste transporti reguleerivat seadusandlust, mille abil on võimalik kontrolli ja ohutust tagada. Mida pikem ja liiklustihedam on transpordi liigi tee pikkus seda ohtlikum. Samuti võrreldes mere ja raudtee transpordiga on maantee transport kõige mõjutatavam ilmastiku tingimustest. Maantee transpordis on väga raske võtta inimlikud eksimused täieliku kontrolli alla. Ohtlike ainetega toimunud õnnetuste statistikas peaks olema faktid õnnetuse põhjustanud veoki liigi, ohtliku kemikaali ja õnnetuse põhjuse kohta.

Et õnnetus ohtlike ainete ja õlisaadustega võib põhjustada ohtu keskkonnale, varale ja põhjavee reostuse kaudu ka inimeste tervisele, siis on oluline, et reageerijad, oleks koolitatud ja valmis kiirelt ja oskuslikult tegutsema.

SUMMARY

Present material is written on theme „Rescue works in chemical pollution response at transportation accidents“. This material consists of 48 pages, 7 schemes, 9 tables and 16 addendums.

The work is written in Estonian and a summary in foreign language is written in English. 40 sources have been referred in this material.

The purpose of this work is compilation of operational orders to chief of rescue works for acting in case of emergency situations related to chemical spills.

There is used a method of quantitative survey on analysis: collected material and documents were the basis for comparing different types of transportation. The brigades were compared on subject of chemical rescue response and location of equipment.

There is no detailed approach to dangerous goods as explosives, inflammable liquids and radioactive materials.

Additionally there is handled a possibility of use the Chemical Brigade CBRN on arranging the trainings and solving the emergency situations.

This work does cover 50 most used chemicals in Estonia reported by Rescue Department, giving some general instructions of what those can cause on transportation accidents.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

1. Callan, M. (2001) Street Smart Haz Mat Response. Red Hat Publishing
2. Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmed <http://www.keemia.ee/index.php?go=liikmed>
3. Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskogus ning suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohtlikkuse kategooria ja ohtliku ettevõtte määratlemisekord¹ Majandus- ja kommunikatsiooniministri 12. mai 2003. a määrus nr 86
4. Suurõnnetuse-ohuga ettevõtete nimekiri <http://www.rescue.ee>
5. <http://www.toots.ee/VH/index.php?kaust=2&teema=24&artikkel=51&order>
6. <http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Majandus/22Transport/06Raudteetransport/06Raudteetransport.asp>
7. Uue aine tervise- ja keskkonnamiski hindamise nõuded¹ Sotsiaalministri 22. aprilli 2005. a määrus nr 60
8. Nõuded veovahendile Majandus- ja kommunikatsiooniministri 3. aprilli 2003. a määrus nr 55
9. Talvari A. (2006) Ohtlikud ained. Sisekaitseakadeemia. Keemilisest ainest tingitud ohu tähistamine
10. <http://www.schenker.ee/upload/attachments/200/20086/ohtliku%20kauba%20vedu.pdf>
11. <http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Majandus/22Transport/06Raudteetransport/06Raudteetransport.asp>
12. <http://www.tallinn.ee/est/g737s24290>
13. <http://www.ecaa.ee/atp/?id=1413>
14. Ohtlike ainete õhuvedu http://www.ecaa.ee/atp/failid/OPS_T_1_18.pdf
15. Riiklik merereostustõrje plaan Tallinn 2006
16. Nõuded veovahendile Majandus- ja kommunikatsiooniministri 3. aprilli 2003. a määrus nr 55
17. Ohtlikust lastist teavitamise kord ja esitatavate andmete loetelu ning huvitatud isikutele ohtliku lasti kohta käiva teabe edastamise kord¹ Majandus- ja kommunikatsiooniministri 10. augusti 2005. a määrus nr 89
18. Meresõiduohutuse seadus¹ Vastu võetud 12. 12. 2001.

19. Ohtliku kauba sadamas vastuvõtu, töötlemise, hoiustamise ja väljastamise eeskirja kinnitamine
20. <http://www.gaas.ee/index.php?page=62&>
21. <http://www.tallinn.ee/est/g737s24290>
22. Päästeameti Peadirektori käskkiri nr 231 30.11.2007.a. Komandode gruppide kinnitamine
23. Päästeameti, Häirekeskuse ja päästekeskuste teenistujate koosseis Siseministri 21. detsembri 2007. a määrus nr 88 Määrust rakendatakse 1. jaanuarist 2008. a
24. Häire 112 1.2008
25. Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr17
26. Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr17
27. Siseministri 23. veebruari 2000. a määrus nr 4, „Päästetööde üldeeskiri”.
28. Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidukorra ja väljasõiduplaani kinnitamine 22.jaanuar 2007 nr 17
29. Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, “Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri”
30. Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, “Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri”
31. Ohtlikud ained (Kaitsevarustus, seadmed ja keemiaõnnetustele reageerimine) Stella Polikarpus
32. Siseministri 15.01.2003 määrus nr 3, “Päästetööde keemiasukeldumise eeskiri
33. Ohtlikud ained (Kaitsevarustus, seadmed ja keemiaõnnetustele reageerimine) Stella Polikarpus
34. Jaan Tross Päästeameti kriisireguleerimise osakonna juhataja Eesti Päästemeeskond 1997-2007
35. 29.juuni 2007 nr 115 Eesti Päästemeeskonna reservi kinnitamine
36. Eesti Päästemeeskonna reservi kinnitamine 29.juuni 2007 nr 115
37. Jaan Tross Päästeameti kriisireguleerimise osakonna juhataja Eesti Päästemeeskond 1997-2007
38. Riigi valmisolek õnnetusjuhtumi tagajärjel tekkinud ulatusliku keskkonnareostuse likvideerimiseks maismaal. Kättesaadav: <http://www.riigikontroll.ee/audit.php>
39. Keskkonnaministri 14. juuni 2007. a määrus nr 44

LISAD

- LISA 1. Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmed
- LISA 2. Kemikaalide Teabekeskuses registreeritud Eestis enamlevinumate ohtlike kemikaalide nimekiri koos kogustega
- LISA 3. Suurõnnetuse ohuga ettevõtted
- LISA 4. Ohumärgistuse kirjeldused
- LISA 5. Liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel
- LISA 6. Ohtlike ainete vedu raudteel, aastatel 2005- 2007
- LISA 7. Lennukoridorid
- LISA 8. Vireši-Tallinna torujuhtme kaart
- LISA 9. Komandode isikkoosseisud
- LISA 10. Keemiasuunitlusega komandode isikkoosseisud
- LISA 11. Põhiauto keemiapääste varustus
- LISA 12. Keemiapääste treileri varustus
- LISA 13. Keemiakonteineri varustus
- LISA 14. Keemiasuunitlusega komandode varustus
- LISA 15. Loputus- ja pesukoht
- LISA 16. Keemiabussi varustus
- LISA 17. Põhja ja Lõuna Päästkeskuse pommigrupi varustus

Lisa 1. Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmed

	Nimi	Adress	Tegevusalad
1	Algol Chemicals OÜ	Peterburi tee 44, 11415 Tallinn	Tööstuskemikaalide, toorme maaletoomine, hulгимүүк
2	AS Ecometal	Kesk 8/26, Sillamäe	kasutatud plii-happeakude ümbertöötlemine, plii ja plii sulamite tootmine
3	Aspokem Eesti AS	Mustamäe tee 54, 10621 Tallinn	Tooraine tarnimine keemia- ja plastitööstusele; jahutus-, tuuleklaasi- ja süütevedelike tootmine
4	Bang&Bonsomer Eesti AS	Järvevana tee 9F, 11314 Tallinn	kemikaalide ja keemiatooraine hulгимүүк
5	BASF Europe North	Ved Stadsgraven 15, Postboks 4042 DK-2300 Kobenhavn S, Denmark	tööstus ja põllumajandus kemikaalide vahendamine Eestisse, Läti ja leetu
6	BERTSCHI Estonia OÜ	Tööstuse 46, 10416 Tallinn	Kemikaalide ja toiduainete transport tank-, silo- ja bokskonteinerites
7	Carboshale OÜ	Akadeemia tee 21 F, Tallinn 11216	kemikaalide tootmine ja teadusarendus
8	Distrei Grupp OÜ	Fosforiidi 4, 74114 Maardu	: värvide tootmine
9	Elastra Kattematerjali AS	Akadeemia tee 19, 12618 Tallinn	Mastiksitate, dispersioonide, segulisandite, epoksüvärvide ja lakkide tootmine ja hulгимүүк
10	ERCHEM OÜ	Suur-Sõjamäe 30, 11415 Tallinn	kodukeemia tootmine, keemiatoorainete müük
11	Eskaro AS	Fosforiidi 20, 74114 Maardu	kodu- ja ehituskeemiakaupade, lakkide ja värvide tootmine hulgi- ja jaekaubandus; eksport-import
12	Estko AS	Kangro, Kiili vald, 75401 Harjumaa	: pesuainete tootmine
13	Flora Kadrina AS	: Laki 5, 10621 Tallinn	Pesupulbri, vedelate pesemis ja puhastusvahendite, seepide ja küünalde tootmine
14	Henkel Makroflex AS	Pärnu mnt 139e, 11317 Tallinn	Tootmine: Ühekomponentne PU vaht Makroflex, silikoonhermeetikud Makrosil, akrüülhermeetikud Flexacryl jt. ehituskeemiatooted
15	Ingle AS	79004 Inglise, Kehtna vald, Raplamaa	äädika ja äädikhappe tootmine, kemikaalide import ja hulгимүүк ADR transport
16	Kemet RV AS	: Kastani 3, 79514 Rapla	alküüd- ja emailvärvide, liimide, külmagentide tootmine. Lahustite müük
17	Kemitek OÜ	Rapla 8/10, Tallinn 11312	: professionaalsete puhastuskemikaalide-, tarvikute- ja pabertoodete hulгимүүк
18	Kemivesi AS	Filtri tee 9a, 10132 Tallinn	veepuhastus kemikaalide tootmine ja konsultatsioonid
19	Kiilto Eesti OÜ	Läike tee 4, Peetri küla, Rae vald, 75301 Harjumaa	ehitus- ja tööstusliimid, lakid, ehitussegud, hermeetikud, puhastus ja hooldusvahendid, hüdroisolatsioonimaterjalid, vedeldid; hulгимүүк, import, eksp
20	Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	Turu 3, Kiviõli, 43125	Põlevkiviõli S-1, põlevkiviteeõli, tee-ehitusbituumeni, bituumenmastiksi komponent Kukersooli ja turbabriki tootmine
21	Krimelte OÜ	Suur-Paala 10, 13619 Tallinn	Ühekomponentsete polüuretaanvahtude ja silikoonhermeetikute tootmine

22	Mayeri Industries AS	Jõgevamaa, Tabivere vald, Tabivere 49101	pesemis- ja puhastusvahendite, autohooldusvahendite, värvide, lakkide, feromoonpüüniste tootmine ja müük
23	MolCode OÜ	Ahtri 8, Tallinn 10151	uudsete keemiliste ainete teoreetiline modelleerimine ja disain, kvantitatiivsed struktuur aktiivsus/omadus sõltuvused (QSAR/QSPR), keemiliste ainete füüsikaliste, keemiliste, ökoloogiliste ning bioloogiliste omaduste ennustamine, nõustamine
24	Movek Grupp OÜ	Tennise 1, Uuemõisa 90401, Läänemaa	Puhastus ja desinfektsioonivahendid toiduainetetööstusele, meditsiinile ja koristusfirmadele
25	Narva Elektriijaamad AS B kategooria	Auvere küla, Vaivara vald, Ida-Virumaa	Põlevkiviõli tootmine
26	Nitrofert AS A kategooria	: Järveküla tee 1, 30197 Kohtla-Järve	ammoniaak, karbamiid, tööstuslikud gaasid (hapnik, süsihappegaas, lämmastik)
27	Orto AS	: Suur-Sõjamäe 30, 11415 Tallinn	Kosmeetika ja tarbekeemia tootmine, allhanke- ja tellimustööd.
28	Procter & Gamble Services Eesti OÜ	Kontaktisik: Dr Mikolaj Jozefowicz	kosmeetika, tarbekeemia ja tarbekaupade müük
29	Renek Kemia OÜ	Akadeemia tee 21 F, 12618 Tallinn	keemiatööstuse toodete turustamine ja marketingialised konsultatsioonid
30	Silmet AS A kategooria	Kesk 2, Sillamäe 40231	Haruldaste metallide ja haruldaste muldmetallide tootmine
31	Taproban AS	Maleva 1, Tallinn 11711	Kemikaalide ja keemiatooraine müük: soolhappe, vedel seebikivi, kaltsineeritud sooda, naatriumsulfaat, aluminiiumsulfaat, kustutatud ja kustutamata
32	Tikkurila Vivacolor AS	Liimi 5, 10621 Tallinn	laki ja värvitoodete, lahustite jt. keemiatoodete tootmine ja turustamine
33	TTÜ Keemiatehnika Instituut	Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn	õppe-, teadus- ja arendustegevus
34	TTÜ Põlevkivi Instituut	Järveküla tee 12, 30198 Kohtla-Järve	põlevkiviõli-alased uuringud ja tootmistehnoloogiad
35	Unilever Eesti AS	Veerenni 13/Uus Tatari 25, 10134 Tallinn	toidu- ja tööstuskaupade ning hügieenitarvete import, eksport ja müük
35	. Univa AS	Peterburi tee 48A, 11415 Tallinn	Elastse vahtpolüuretaani tootmine
37	Velsicol Eesti AS	Uus-Tehase 8, 30328 Kohtla-Järve	bensoehappe tootmine
38	Viru Keemia Grupp AS A kategooria	Järveküla tee 14, 30328 Kohtla-Järve	Põlevkiviõlide, -kütteõlide, bituumenite ning sünteesvaikude tootmine.
39	Bochako Eesti OÜ	Laki 16, 10621 Tallinn	: PVA ja termoplastilised liimid mööbli- ja puidutööstusele
40	Bostik AS	Tuha 3, 11415 Tallinn	: Liimid, tihendusained, pahtlid, plaatimissegud, tihendid.
41	Casco Liimid OÜ	Peterburi tee 101, 13812 Tallinn	puidutööstusliimid ja liimitusseadmed
42	Helgi Rõds (ES Sadolin AS)	Järveotsa tee 17-31, 11314 Tallinn	
43	Henkel Balti OÜ	Riia 12850411 Tartu	Deodorantide, juuksevärvide, soenguvahendite, pesemisvahendite, šampoonide, palsamite, nahahooldusvahendite hulgimüük

44	L'Oreal Baltic SIA Eesti filiaal	Tina 9, 10126 Tallinn	kosmeetika ja parfumeeriatoodete jae- ning hulgimüük
45	Quantum Eesti AS	Saekoja 36A, 50107 Tartu	Diagnostikumide, reagentide, mikroskoopide, keemilise analüüsi jmt seadmete maaletamine
46	Tartu Ülikool, Katsekoda	Tartu Ülikool, Ülikooli 18, 50090 Tartu	: füüsikalised ja keemilised mõõtmised, kalibreerimine, koolitus
47	Valev Kuusemäe (Teede Tehnokeskus AS)	Kalda 60-11, 10922 Tallinn	
48	Avon Eesti OÜ	Maakri 19/21, 10145 Tallinn	kosmeetikatoodete otsemüük

Lisa 2. Enamlevinumad ohtlikud kemikaalid Eestis koos kogustega

Jrk	Kogus tonnides	Eesti keelne nimetus	Molekulvalem	ÜRO Nr	Guide No.
1	309467	Põlevkiviõli	Pole saadaval		
2	128119,84	Atsetüleen	C ₂ H ₂	1001	116
3	89300	Asfalt, bituumen	Pole saadaval	1999	130
4	19188	Formaldehüüd...%	HCHO	2209	132
5	15978	Metanool	CH ₃ OH	1230	131
6	14349,5	Naatriumhüdroksiid	NaOH	1907	154
7	10400	Destillaadid (nafta), katalüütiliselt hüdrokeenitud kerged naftensed, baasõli- spetsifitseerimata	Pole saadaval		
8	9885,44	Süsinikdioksiid	CO ₂	1013	120
9	8682	Ammooniumnitraat	NH ₄ NO ₃	2068	140
10	6777,15	Hapnik	O ₂	1072	122
11	6872	Raud(III)sulfaat	Fe ₃ (SO ₄) ₂		
12	6739,19	Lämmastik	N ₂	1067	124
13	5532	Lämmastikhape	HNO ₃	2032	157
14	4312	Difenüülmetaan-diisotsüanaat	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂		
15	4161	Formaldehüüdi oligomeersed reaktsiooniproduktid fenooliga	Pole saadaval	1199	132
16	4013	Vesinikfluoriidhape...%	HF	1053	117
17	3222,62	Tris(2-kloro-1-metüületüül)fosfaat	C ₉ H ₁₈ Cl ₃ O ₄ P	2051	152
18	3016,58	Vesinikkloriidhape...%	HCL	2186	125
19	2969	Etaanhape...%	CH ₃ COOH	2789	132
20	2781,9	Naatriumkarbonaat	Na ₂ CO ₃	3378	140
21	2597	Alumiiniumsulfaat	AL ₂ (SO ₄) ₃		
22	2497	Raud(II)sulfaatheptahüdraat	FeSO ₄ 7H ₂ O		
23	2226	Ditseeriumtrikarbonaat	Cl ₂ (CO ₄)		
24	1877,59	Kloroalkaanid, C14-C17	Pole saadaval		
25	1494	Kaltsiumkarbonaat	Pole saadaval		
26	1468,62	Argoon	Ar	1006	121
27	1413	Dilantaantrikarbonaat	CH ₂ O ₃ .2/3La		
28	1386	Ammooniumvesinikkarbonaat	(NH ₄)HCO ₃	1727	141
29	1386	Diammooniumkarbonaat	NH ₄ 2CO ₃		
30	1322,01	Dimetüüleeter	(CH ₃) ₂ O		
31	118	Fenool	C ₆ H ₅ OH	1671	153
32	885,1	Titaandioksiid	O ₂ Ti	3174	135
33	801	Etanool	C ₂ H ₆ O	1170	127
34	754	Tseeriumdioksiid	CeO ₂	2682	157
35	732,6	Nioobium	Nb		
36	731,5	Etaandiool	C ₂ H ₄ (OH) ₂	1035115	
37	662,36	Kaltsiumkarbiid	CaC ₂		
38	655	Lantaankloriid	Cl ₃ La		

39	603	Kaaliumkarbonaat	K ₂ CO ₃		
40	598	Pentaerütritool	C ₅ H ₁₂ O ₄	3344	113
41	589,2	Propaan-2-ool	CH ₃ CH(OH)CH ₃	3092	129
42	566,2	Vesinikperoksiid...%	H ₂ O ₂	2015	143
43	560,3	Ammooniumvesinikdifluoriid	NH ₄ HF ₂		
44	541	Lantaandihüdroksiid	La(OH) ₃		
45	521,25	Naatriumkloriid	NaCl		
46	506	Ammooniumkloriid	NH ₄ Cl	1630	151
47	476	Oksaalhape	(COOH) ₂		
48	462	Väävelhape	H ₂ SO ₄	2796	157
49	450	Polüpropüleenglükool	Pole saadaval	1075	115
50	422	Ftaalhape anhütriid	C ₈ H ₄ O ₃	2214	156

Lisa 3. Suurõnnetuse ohuga ettevõtted neljas regioonis

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted PEPK

	ETTEVÕTE	KATEGOORIA	ASUKOHT
1	Alexela Paldiski Terminaal	A	Harjumaa
2	DBT AS	A	Harjumaa
3	Dekoil OÜ (Eurodek Kopli)	A	Harjumaa
4	Eurodek Muuga Services OÜ	A	Harjumaa
5	Milstrand AS	A	Harjumaa
6	Oiltanking AS	A	Harjumaa
7	Pakterminal AS	A	Harjumaa
8	Propaan AS	A	Harjumaa
9	Termoil AS (hetkel ohtlik ettevõte)	A	Harjumaa
10	Trendgate AS (hetkel ohtlik ettevõte)	A	Harjumaa
11	Bitest TÜ	B	Harjumaa
12	Eesti AGA AS (Keila Atsetüleenitehas)	B	Harjumaa
13	Eesti AGA AS (Maardu)	B	Harjumaa
14	Krimelte OÜ*	B	Harjumaa
15	Kroodi Terminaal AS	B	Harjumaa
16	KS Stivideerimise AS	B	Harjumaa
17	Maardu Terminal AS	B	Harjumaa
18	NCC & PO	B	Harjumaa
19	Neste Eesti AS	B	Harjumaa

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted IEPK

	ETTEVÕTE	KATEGOORIA	ASUKOHT
1	BCT AS (veel ei tööta)	A	Ida-Virumaa
2	Kiviõli Keemiatööstuse OÜ*	A	Ida-Virumaa
3	Nitrofert AS*	A	Ida-Virumaa
4	Orica Eesti OÜ	A	Ida-Virumaa
5	Sillamäe Oil Terminal AS	A	Ida-Virumaa
6	Sillgas AS (veel ei tööta)	A	Ida-Virumaa
7	Silmet AS*	A	Ida-Virumaa
8	TankChem AS	A	Ida-Virumaa
9	VKG Oil AS	A	Ida-Virumaa
10	VKG Resins AS (Kiviõli)	A	Ida-Virumaa
11	VKG Resins AS (Kohtla-Järve)*	A	Ida-Virumaa
12	Arsaco OÜ, Soldino Õlibaas	B	Ida-Virumaa
13	Baltic Tank AS, Kunda terminaal	B	Lääne-Virumaa
14	Kunda Nordic Tsement AS	B	Lääne-Virumaa
15	Narva Elektriijaamad AS, Õlitehas*	B	Ida-Virumaa
16	Narva Vesi AS	B	Ida-Virumaa
17	Novotrade Invest AS	B	Ida-Virumaa

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted LõEPK

	ETTEVÕTE	KATEGOORIA	ASUKOHT
1	Agrochema Eesti OÜ	A	Jõgevamaa
2	Reola Gaas AS	A	Tartumaa
3	Tartu Terminaal AS	B	Tartumaa
4	Viljandi Naftabaas OÜ	B	Viljandimaa

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted LääEPK

	ETTEVÕTE	KATEGOORIA	ASUKOHT
1	Henkel Makroflex AS	B	Pärnumaa

Eesti Keemiatööstuse Liidu liikmed*

Lisa 4. OHUMÄRGISTE KIRJELDUSED

Klass 1 Lõhkeained ja neid sisaldavad esemed



Nr 1

Allklasside 1.1, 1.2, 1.3 ainete plahvatusoht.

Allklass 1.1 Massiplahvatusohtlikud lõhkeained

Tugev plahvatus, mille puhul plahvatab kogu last

Must püssirohi

Dünamiit

Trinitrotolueen

Kapseldetonaatorid

Nitroglütseriin

Allklass **1.2** Killustava toimega lõhkeained, mis ei ole massiplahvatusohtlikud. Oht lendupaisatud kehadest, kuid pole tugeva koguplahvatuse ohtu

Valgustusraketid

Süütenõör

Tavarelvade padrunid

Allklass **1.3** Ained, mis on tuleohtlikud ja mis põhjustavad plahvatus- ja killustusohtu või mõlemat, kuid ei ole massiplahvatusohtlikud. Tulekahju tekke oht ja kas väike plahvatuse oht või väike oht lendupaisatud kehadest

Vedelkütte reaktiivmootorid

Paiskelõhkeained

Materjal, mis kujutab transportimisel ohtu, kuid mis ei kuulu ühtegi teise ohuklassi



Nr 1.4

Allklass 1.4 Lõhkeained, millega ei kaasne suurt plahvatusohtu

Taust – oranž, arvmärgid – mustad, nende kõrgus umbes 30 mm ja paksus 5 mm 100 × 100 mm

ohumärgise jaoks, arvmärk 1 all nurgas.

** – allklassi koht, mis tuleb jätta tühjaks, kui lõhkeaine on kaasneva ohuga.

Õppelaskemoon

Signaalpadrunid



Nr 1.5

Allklass 1.5 ainete plahvatusoht.

Taust – oranž, arvmärgid – mustad, nende kõrgus umbes 30 mm ja paksus 5 mm 100 × 100 mm

ohumärgise jaoks, arvmärk 1 all nurgas.

** – allklassi koht, mis tuleb jätta tühjaks, kui lõhkeaine on kaasneva ohuga.

* – sobivusgrupi koht, mis tuleb jätta tühjaks, kui lõhkeaine on kaasneva ohuga. Klass 1.5 Raskesti initsieeritavad lõhkeained Väikese tundlikkusega, kuid tugeva plahvatuse ohuga lõhkeained

Granuleeritud ammooniumnitraat kunstväetisena Lõhkamisel kasutatavad ained



Nr 1.6

Allklass 1.6 ainete plahvatusoht.

Taust – oranž, arvmärgid – mustad, nende kõrgus umbes 30 mm ja paksus 5 mm 100 × 100 mm

ohumärgise jaoks, arvmärk 1 all nurgas.

** – allklassi koht, mis tuleb jätta tühjaks, kui lõhkeaine on kaasneva ohuga.

* – sobivusgrupi koht, mis tuleb jätta tühjaks, kui lõhkeaine on kaasneva ohuga. Klass 1.6

Väga väikese tundlikkusega lõhkeained. Väga raskesti initsieeritavad lõhkeained (plahvatuse esilekutsumiseks vajavad vahelaengut)

Puudub tugeva plahvatuse oht.

Klass 2 Gaasid Suru-, veeldatud ja lahustatud gaasid (jagunevad kolme klassi)



Nr 2.1

Tuleohtlik gaas.

Sümbol (leek) – must või valge, taust – punane (erandina ÜRO nr 1965 veol balloonides anuma värvi, kui

sümbol jääb hästi nähtavaks), arvmärk 2 all nurgas. Klass 2.1 Süttivad gaasid

Materjal, mis esineb gaasina temperatuuril kuni 20° C rõhu juures 760,2095 mm Hg

Samuti materjal, mille keemispunkt on temperatuuril kuni 20° C rõhu juures 760,2095 mm

Hg. Süüdatav rõhu juures 760,2095 mm Hg kui ainet on segus kuni 13% kogumahust

Süttimispiirkonna ülempiir on vähemalt 12%, alampiiir pole oluline.



Nr 2.1

gaasid, mis põlevad vähemalt 12% segus õhuga



Nr 2.2



Nr 2.2

Mittetuleohtlik mittemürgine gaas. gaasid, mis ei põle, aga võivad toetada põlemist
Sümbol (gaasiballoon) – must või valge, taust – punane, arvmärk 2 all nurgas. Süttimatud, mittemürgised gaasid

Iga materjal või segu, mille absoluutrõhk on 2120,312 mm Hg temperatuuril 20° C.
Surugaasid, nende hulgas vedelgaas, kõrgrõhu all olev krüoogeenne gaas, ja surugaasid lahustes.



Nr 2.3

Mürgine gaas.

Sümbol (pealuu ja ristuvad luud) – must, taust – valge, arvmärk 2 all nurgas. Mürgised gaasid

Kergesti aurustuvad ja on väga eluohtlikud, isegi väikestes kogustes. On niivõrd mürgised, et kujutavad transportimisel inimtervisele ohtu. Peetakse mürgisteks, sest seda on kinnitanud laboratoorsed katsed.

Näited gaasidest Klassis 2.3

Veevaba vesinikfluoriid

Arsaan

Kloor

Metüülbromiid, Tsüaniidgaas, Vesiniktsüaniidhape, Difosgeen

Klass 3 Kergestisüttivad vedelikud Jagunevad oma leekpunkt järgi kolme klassi:



Nr 3



Nr 3

Sümbol (leek) – must või valge, taust – punane, arvmärk 3 all nurgas. Iga vedelik, mille leekpunkt (FP) on alla 60,56° C.

Kolm alajaotust

3.1 - FP < -17,78° C

3.2 - FP -17,78° - 22,78° C

3.3 - FP 22,78° - 60,56° C

Klass 4.1 Kergestisüttivad tahked ained, isereageerivad ained ja tahked mitteplahvatavas olekus lõhkeained



Nr 4.1

Sümbol (leek) – must, taust – valge seitsme punase triibuga, arvmärk 4 all nurgas. Põhioht: Kiire põlemine, mille juures vabaneb suurtes kogustes (mürgist) suitsu.

On kolm alajaotust

4.1 klassi kuuluvad põlevad tahked ained, mis on süüdatavad välisest süüteallikast (säde, leek, hõõrdumine), siia kuuluvad ka nn isereaktiivsed ained, mis normaalsel või kõrgemal temperatuuril võivad eksotermiliselt laguneda, samuti desensibileerivad lõhkeained, mis on sel eesmärgil immutatud kas alkoholi või veega.

Pärast desensibilaatori eemaldumist loetakse need ained lõhkeainete klassi kuuluvaks.

Klass 4.2 Isesüttivad ained



Nr 4.2

Sümbol (leek) – must, taust – ülemine pool valge, alumine pool punane, arvmärk 4 all nurgas. Isekuumenev materjal - materjal, mis kokkupuutes õhuga ilma lisaenergiata kaldub kuumenema.

4.2 klassi moodustavad isesüttivad vedelad ja tahked ained, mis võivad tavalisel temperatuuril ja õhuhapniku juuresolekul spontaanselt kuumeneda kuni süttimiseni. Kui nad kuumenevad väikestes kogustes 5 min jooksul süttimiseni, siis nimetatakse neid pürofoorseteks.

Klass 4.3 Ained, mis veega kokku puutudes eraldavad kergestisüttivaid gaase



Nr 4.3



Nr 4.3

Sümbol (leek) – must või valge, taust – sinine, arvmärk 4 all nurgas. Materjal, mis kokkupuutes veega kaldub ise süttima või millest eraldub süttiv või mürgine gaas koguses üle 1 liitri/kg.

Klass 5.1 Oksüdeerivad ained



Nr 5.1

Sümbol (leek ringi kohal) – must, taust – kollane, arvmärk 5.1 all nurgas. Soodustab põlemist ja suurendab tuld. Materjalid, mis võivad reaktsioonides vabaneva hapniku tõttu esile kutsuda või tugevdada teiste materjalide põlemis-protsessi. Oksüdeerivad ained - siia kuuluvate ainete molekulid sisaldavad hapniku aatomeid, mis kergesti vabanevad ja ühinevad teiste ainetega. Sellisel juhul võib süttida tulekahju ka ruumis kus puudub õhk.

Klass 5.2 Orgaanilised peroksiidid



Nr 5.2



Nr 5.2

Sümbol (leek ringi kohal)- must, taust- ülemine pool punane, alumine pool- kollane, arvmärk 5.2 all nurgas. Ebapüsivad või reageerivad lõhkeained Osad neist söövitava toimega. Kasutatakse plastide valmistamisel.

5.2 klassi kuuluvad orgaanilised peroksiidid, mis lagunevad eksotermiliselt nii normaalsel kui ka kõrgendatud temperatuuril hõõrdumisel või löögist ja kokku puutudes teiste ainetega (happed, amiinid, raskemetallid). Mõned peroksiidid lagunevad plahvatusohtlikult ja seda eriti kinnises pakendis. Osa orgaanilistest peroksiididest on sööbiva toimega.

Klass 6.1 Mürgised ained



Nr 6.1

Sümbol (pealuu ja ristuvad luud) – must, taust – valge, arvmärk 6 all nurgas. Materjal, mis ei ole gaas ja mida teatakse omavat niivõrd mürgist toimet, et ta kujutab transportimisel ohtu inimtervisele, või mida arvatakse olevat mürGINE inimorganismile ehkki selle kohta puuduvad vajalikud tõestusandmed, ka ärritavad materjalid, mis kutsuvad esile ärritusreaktsiooni.

6.1 klassi kuuluvad ained põhjustavad organismi sattudes (seedetrakt, hingamisteed, nahakontakt) tervisekahjustust või isegi surma. Toksilised ained võivad olla kõikides agregaatolekutes ja avaldada toimet ka keskkonnale tervikuna. Ained, mis kahjustavad merekeskkonda, nimetatakse meresaasteaineteks (marine pollutant) ja tähistatakse “P” või “PP”.

Klass 6.2 Nakatavad ained



Nr 6.2

Mürgise alumisel poolel võivad olla sõnad «NAKATAV AINE» (INFECTIOUS SUBSTANCE) j

Sümbol (kolm ringi paigutatud poolkuud) ja teksti tähed – mustad, taust – valge, arvmärk 6.2 all nurgas. Elus mikro-organism või tema toksiin, mis kutsub esile inimeste või loomade haigestumise.

6.2 klassi kuuluvad infektsiooni põhjustavad materjalid, mis võivad sisaldada baktereid, viiruseid, seeni või nende mutante ja võivad põhjustada inimeste ning loomade nakatumist.

Klass 7 Radioaktiivsed materjalid



Nr 7A

Kategooria I – valge, sümbol (kolmikleht) – must, taust – valge.

Kohustuslik tekst:

- alumisel tähise poolel mustade tähtedega sõnad «RADIOACTIVE», «Sisu», «Aktiivsus»;
- sõnale «RADIOACTIVE» peab järgnema üks punane kriips;
- arvmärk 7 all nurgas.



Nr 7 B

Kategooria II – kollane, sümbol (kolmikleht) – must, taust – ülemine pool kollane, valge servaga, alumine pool valge.

Kohustuslik tekst:

- alumisel tähise poolel mustade tähtedega sõnad «RADIOACTIVE», «Sisu», «Aktiivsus »;
- mustaga ümbritsetud kastis tekst «Transport index»;
- sõnale «RADIOACTIVE» peab järgnema kaks punast kriipsu;
- arvmärk 7 all nurgas.



Nr 7C

Sõnale «RADIOACTIVE» peab järgnema kolm punast kriipsu.

Ülejäänud elemendid samad mis näidisel nr 7B.



Nr 7 E

Klass 7 Lõhustuv materjal.

Taust – valge.

Kohustuslik tekst:

- ülemisel tähise poolel mustade tähtedega «FISSILE»;
 - mustaga ümbritsetud kastis tähise alumisel poolel tekst «KRIITILINE OHUTUSE INDEKS»;
- arvmärk 7 all nurgas.

Klass 8 Sööbivad ained



Nr 8

Sümbol (kahest klaasnõust voolav vedelik käele ja metallile) – must.

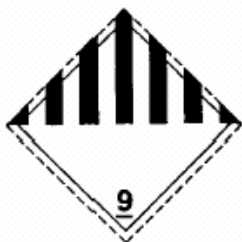
Taust – ülemisel poolel valge, alumisel poolel must, valge servaga.

Arvmärk 8 all nurgas. Põhioht: põletusest/emulgeerumisest tekkivad nahakahjustused.

Definitsioon - Vedelik või tahke aine, mis kutsub esile nähtavaid või pöördumatuid muutusi inimese nahakoes selle aine ja naha kokkupuutepunktis, või vedelik, mis tugevasti söövitab terast või alumiiniumi

Nad esinevad nii tahkes, vedelas kui ka gaasilises olekus. Paljud sellesse aineklassi kuuluvad ained on ka keskkonnaohtlikud.

Klass 9 Muud ohtlikud ained ja esemed

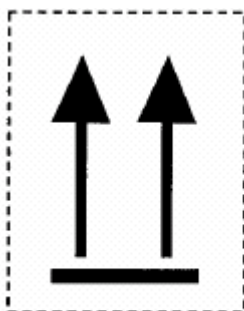


Nr 9

Sümbol (seitse vertikaalset triipu ülemisel tähise poolel) – mustad.

Taust – valge.

Arvmärk 9 all nurgas.



Nr 11

Nr 11 Kaks musta või punast noolt valgel või sobival kontrastsel taustal.

[RTL 2007, 85, 1427 – jõust. 17.11.2007]

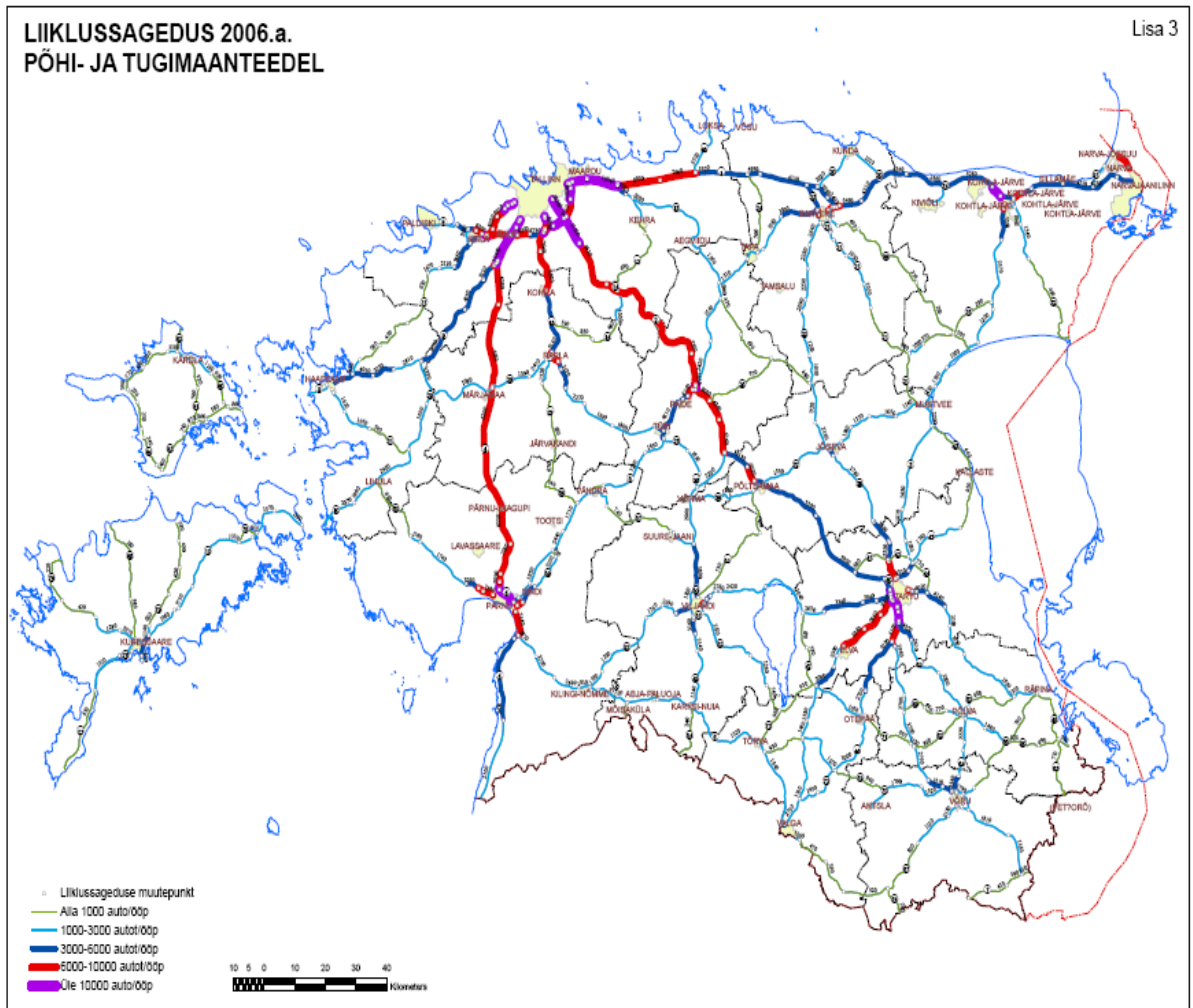
Aine ohtlikkust tähistavate numbrite dubleerimine viitab sellele vastava ohu intensiivsusele. Kui aimest tingitud ohtu saab väljendada ühe numbriga, siis järgneb sellele numbrile null. Teine number, kui on kaks numbrit ja kolmas, kui on kolm numbrit, viitavad aine teistele ohtlikele omadustele. Kui numbrikombinatsioonile eelneb täht “x”, siis tähendab see, et aine reageerib ohtlikult veega.

Teede- ja sideministri 14. detsembri 2001. a

määruse nr 118

«Ohtlike veoste autoveo eeskiri» lisa 5 RTL 2007, 85, 1427 – jõust. 17.11.2007]

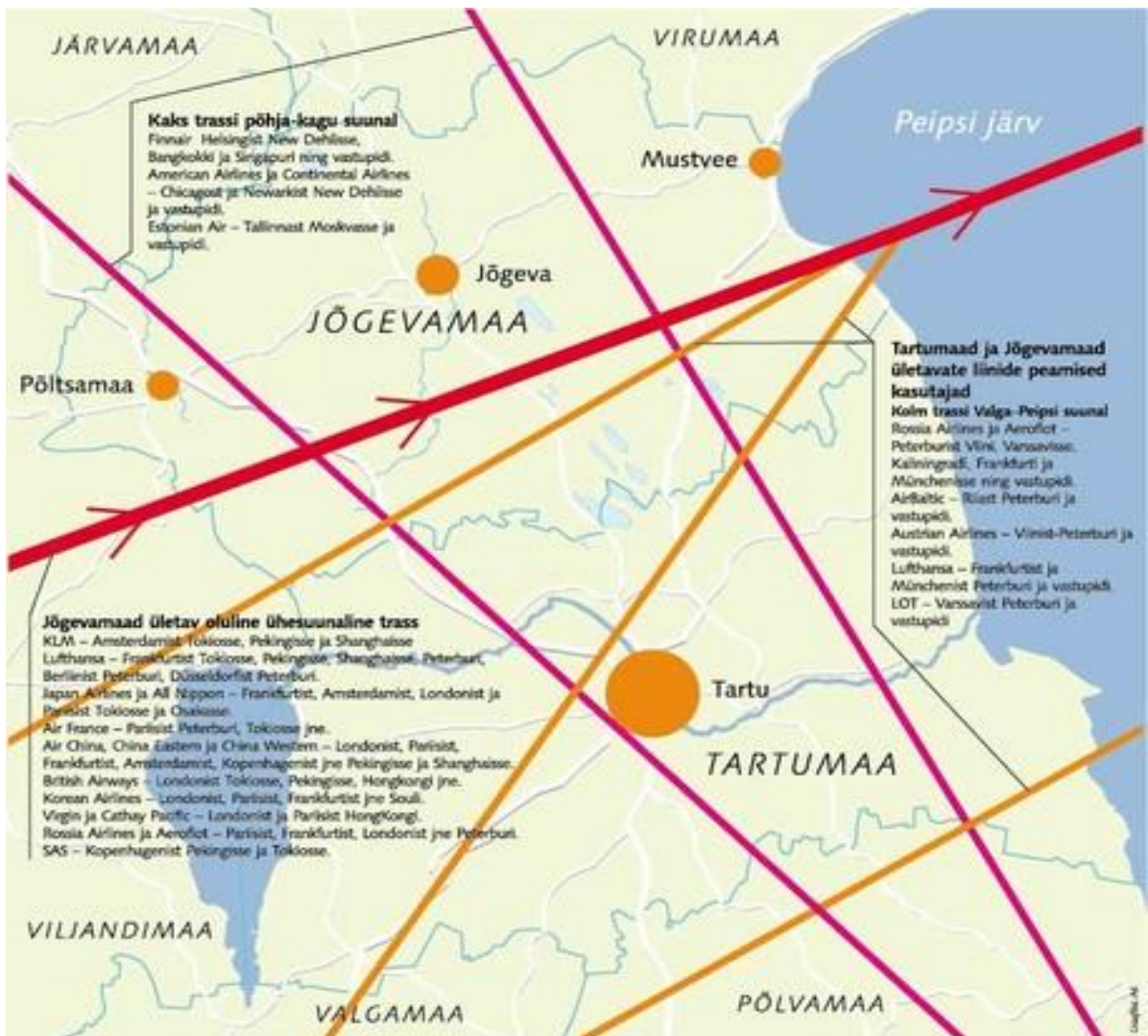
Lisa 5. Liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel



Lisa 6. Ohtlike ainete vedu raudteel

OHTLIKE AINETE VEDU RAUDTEEL --- Aasta, Ohtlik aine ning Näitaja			
	Ohtlikkuse klass	Veetud kaubad, tuhat tonni	Veosekäive, tuhat t-km
2005			
Lõhkeained	1.0	0.0	0.0
Surugaas, vedelgaas ja rõhu all lahustatud gaas	2.0	187.2	53 273.7
Tuleohtlikud vedelikud	3.0	22 397.6	5 558 466.2
Tuleohtlikud tahkised	4.1	0.0	0.0
Ilesüttivad ained	4.2	58.2	9 823.0
Veega kokkupuutel tuleohtlike gaase eraldavad ained	4.3	1.8	522.0
Oksüdeerivad ained	5.1	1 579.2	353 392.6
Orgaanilised peroksiidid	5.2	0.0	0.0
Mürgised ained	6.1	10.8	2 661.6
Nakkusohtlikud ained	6.2	0.0	0.0
Radioaktiivsed ained	7.0	0.0	0.0
Söövitavad ained	8.0	70.6	15 803.9
Mitmesugused ohtlikud ained	9.0	21.2	4 641.8
2006			
Lõhkeained	1.0	6.4	115.4
Surugaas, vedelgaas ja rõhu all lahustatud gaas	2.0	171.6	44 891.0
Tuleohtlikud vedelikud	3.0	22 704.4	5 475 542.1
Tuleohtlikud tahkised	4.1	1.2	314.0
Ilesüttivad ained	4.2	50.5	12 463.7
Veega kokkupuutel tuleohtlike gaase eraldavad ained	4.3	2.4	535.0
Oksüdeerivad ained	5.1	1 685.0	401 462.9
Orgaanilised peroksiidid	5.2	0.0	0.0
Mürgised ained	6.1	9.2	2 287.4
Nakkusohtlikud ained	6.2	0.0	0.0
Radioaktiivsed ained	7.0	0.0	0.0
Söövitavad ained	8.0	74.7	16 528.5
Mitmesugused ohtlikud ained	9.0	15 769.3	4 125 058.8
2007			
Lõhkeained	1.0	3.4	62.2
Surugaas, vedelgaas ja rõhu all lahustatud gaas	2.0	111.3	30 084.0
Tuleohtlikud vedelikud	3.0	18 513.3	4 451 418.3
Tuleohtlikud tahkised	4.1	56.3	13 292.4
Ilesüttivad ained	4.2	37.5	8 629.0
Veega kokkupuutel tuleohtlike gaase eraldavad ained	4.3	2.3	584.0
Oksüdeerivad ained	5.1	1 287.9	295 054.0
Orgaanilised peroksiidid	5.2	0.0	0.0
Mürgised ained	6.1	6.4	1 625.0
Nakkusohtlikud ained	6.2	0.0	0.0
Radioaktiivsed ained	7.0	0.0	0.0
Söövitavad ained	8.0	58.1	13 363.7
Mitmesugused ohtlikud ained	9.0	3 532.6	938 285.8

Lisa 7. Lennukoridorid



Lisa 8. Vireši-Tallinna torujuhe



Lisa 9 . Komandode isikkooseisud

Põhja-Eesti Päästekeskus

	Komando	Isikkooseis
1	KESKLINNA keskkomando	0+2+10
2	PIRITA keskkomando	0+1+5
3	KEHRA tugikomando	0+0+3
4	LOKSA tugikomando	0+1+4
5	KOSE tugikomando	0+1+2
6	MUUGA tugikomando	0+1+3
7	ASSAKU eraldi paiknev meeskond	0+1+2
8	LILLEKÜLA keskkomando	0+2+8
9	NÕMME keskkomando	0+2+7
10	KEILA keskkomando	0+1+4
11	KOPLI tugikomando	0+1+3
12	PALDISKI tugikomando	0+1+3
13	MUSTAMÄE eraldi paiknev meeskond	0+1+3
14	SAKU eraldi paiknev meeskond	0+0+2

Ida-Eesti Päästekeskus

	Komando	Isikkooseis
1	JÕHVI keskkomando	0+1+9
2	NARVA keskkomando	0+2+6
3	K-JÄRVE tugikomando	0+1+5
4	KIVIÕLI tugikomando	0+1+2
5	SILLAMÄE tugikomando	0+1+5
6	KREENHOLM tugikomando	0+1+4
7	AVINURME tugikomando	0+0+1
8	N-JÕESUU TK EP eraldi paiknev meeskond	0+1+2
9	MÄETAGUSE TK EP eraldi paiknev meeskond	0+1+2
10	SEJ TPK abikomando	0+1+4
11	ASERI abikomando	0+0+2
12	JAAMA abikomando	0+0+1
13	LOHUSUU abikomando	0+0+1
14	RAKVERE keskkomando	0+2+6
15	KUNDA tugikomando	0+1+2
16	VÄIKE-MAARJA tugikomando	0+1+2
17	TAPA tugikomando	0+1+2
18	VÕSU tugikomando	0+1+1
19	SIMUNA tugikomando	0+1+1
20	HALJALA abikomando	0+0+1
21	TAMSALU abikomando	0+0+1
22	KADRINA abikomando	0+0+1
23	ROELA abikomando	0+0+1
24	VAJANGU abikomando	0+0+1
25	TUDU abikomando	0+0+1

Lääne-Eesti Päästekeskus

	Komando	Isikkooseis
1	KÄRDLA keskkomando	0+1+2
2	KÄINA tugikomando	0+0+2
3	EMMASTE eraldi paiknev meeskond	0+1+0
4	PAIDE keskkomando	0+1+3
5	TÜRI tugikomando	0+1+2
6	ARAVETE tugikomando	0+1+1
7	KOERU tugikomando	0+1+1
8	IMAVERE eraldi paiknev meeskond	0+0+1
9	HAAPSALU keskkomando	0+1+3
10	LIHULA tugikomando	0+1+2
11	RISTI tugikomando	0+1+1
12	NÕVA tugikomando	0+0+2
13	PÜRKSI eraldi paiknev meeskond	0+0+1
14	VORMSI eraldi paiknev meeskond	0+1+1
15	KÕMSI eraldi paiknev meeskond	0+0+2
16	PÄRNU keskkomando	0+2+7
17	HÄÄDEMEESTE tugikomando	0+0+1
18	KILINGI-NÕMME tugikomando	0+1+1
19	TÕSTAMAA tugikomando	0+1+1
20	VÄNDRA tugikomando	0+1+2
21	KIHNU eraldi paiknev meeskond	0+0+2
22	RAPLA keskkomando	0+1+4
23	MÄRJAMAA tugikomando	0+1+2
24	JÄRVAKANDI tugikomando	0+1+1
25	KOHILA tugikomando	0+0+2
26	KAIU eraldi paiknev meeskond	0+0+2
27	KURESSAARE keskkomando	0+1+4
28	KIHELKONNA tugikomando	0+1+2
29	LEISI tugikomando	0+1+1
30	ORISSAARE tugikomando	0+1+2
31	MUHU eraldi paiknev meeskond	0+0+1

Lõuna-Eesti Päästekeskus

	Komando	Isikkoosis
1	JÕGEVA keskkomando	0+1+4
2	TABIVERE tugikomando	0+0+3
3	PALAMUSE tugikomando	0+1+1
4	MUSTVEE tugikomando	0+1+1
5	PÕLTSAMAA tugikomando	0+1+3
6	PÕLVA keskkomando	0+1+4
7	RÄPINA tugikomando	0+1+3
8	KANEPI tugikomando	0+1+2
9	VÄRSKA tugikomando	0+1+1
10	TARTU keskkomando	0+2+10
11	TÕRVANDI tugikomando	0+0+3
12	ALATSKIVI tugikomando	0+1+2
13	VÖNNU tugikomando	0+1+1
14	PUHJA tugikomando	0+1+1
15	ELVA tugikomando	0+1+2
16	VALGA keskkomando	0+1+4
17	OTEPÄÄ tugikomando	0+1+2
18	TÕRVA tugikomando	0+1+2
19	KARULA tugikomando	0+1+0
20	PUKA eraldi paiknev meeskond	0+1+0
21	VILJANDI keskkomando	0+2+4
22	ABJA tugikomando	0+1+3
23	KOLGA-JAANI tugikomando	0+1+1
24	MUSTLA tugikomando	0+1+2
25	SUURE-JAANI tugikomando	0+1+3
26	KÕPU eraldi paiknev meeskond	0+0+1
27	MÕISAKÜLA eraldi paiknev meeskond	0+0+1
28	VÕHMA eraldi paiknev meeskond	0+0+1
29	NUIA eraldi paiknev meeskond	0+0+1
30	VÕRU keskkomando	0+1+5
31	ANTSLA tugikomando	0+1+2
32	VASTSELIINA tugikomando	0+1+3
33	MÕNISTE tugikomando	0+1+2

Lisa 10. Keemiasuunitlusega komandode isikkoosid

Sillamäe tugikomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
SILLAMÄE 11	MAN TGM 4X2 BB EMPL	0+1+4	5 / 5	0 / 200	El. generaator .hüdraulika. tõstepadjad
SILLAMÄE 12	Zil 130 AC-40/63B	0+0+0	3 / 0	0 / 150	Pinnaltpääste, hansa laud.
SILLAMÄE 13	Zil 130 AC-40/63B	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
SILLAMÄE 21	VOLVO F-12 6X2 Paak	0+0+0	0 / 0	0 / 0	16 t. vett
SILLAMÄE 31	GAZ 66 A50	0+0+0	0 / 0	0 / 0	Honda pump 200 ja kõrgsurvepump 1T vett
SILLAMÄE 411	Zil 131 AR30(131)PM506	0+0+1	0 / 0	0 / 0	
SILLAMÄE 671	FORD TRANSIT 100 L	0+0+0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Kokku:		0+1+5	8 / 5	0 / 350	

Kohtla-Järve tugikomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
KOHTLA- JÄRVE 11	MAN TGM 4X2 BB EMPL	0+1+4	4 / 6	0 / 200	
KOHTLA- JÄRVE 12	Zil 131 AC-40/137A	0+0+0	3 / 0	0 / 150	
KOHTLA- JÄRVE 21	VOLVO F-7 4X2 Paak	0+0+1	0 / 0	0 / 600	
KOHTLA- JÄRVE 611	ZIL 131 AR-2	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
KOHTLA- JÄRVE 651	MERCEDES BENZ 409	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
KOHTLA- JÄRVE 681	BANDWAGEN 206A MT AAA 1688	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
KOHTLA- JÄRVE 682	BANDWAGEN 206A MT AAA 2853 (MULTILIFT)	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
Kokku:		0+1+5	7 / 6	0 / 950	

<http://fw.rescue.ee:8080/opis3/login.jsf>

Pärnu keskkomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
PÄRNU 11	MAN TGM 18.330 4X2 BB EMPEL	0+1+3	5 / 6	42 / 200	Keemiapäaste varust.; Hüdr.vahendid
PÄRNU 12	MAN TGM 18.330 4X2BB EMPEL	0+1+2	5 / 6	40 / 200	Pinnaltpäaste (lauaga); Hüdr.vahendid
PÄRNU 21	SCANIA R142HL 6*4LC 42KBL	0+0+1	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 22	Scania R142 HL 6X2LZ 46 KKL Albin 900	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 69	Nissan PICK-UP (KORGSURVEPUM P+PAAK)	0+0+1	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 721	NORD 480 RIB Yamaha 40	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 722	BELLA	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 731	ATV POLARIS RANGER 700 (KORGSURVE- JA MADALSURVEPU MP+PAAK)	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU 732	ARCTIC CAT MOOTORSAAN	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU Keemia1		0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU Mootorpump1	FOX	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
PÄRNU Vaht1		0+0+0	0 / 0	0 / 0	
Kokku:		0+2+7	10 / 12	82 / 400	

Tartu keskkomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
TARTU 11	MAN TGM 18.330 4X2 BB EMPL	0+1+4	5 / 6	50 / 200	
TARTU 12	MAN TGM 18.330 4X2 BB EMPL	0+1+3	4 / 6	50 / 200	
TARTU 13	IVECO MAGIRUS 110.16	0+0+0	4 / 3	0 / 60	
TARTU 21	Scania R142HL 6X2LC 46KK	0+0+1	0 / 0	0 / 0	
TARTU 42	Scania P94GB 6X4NA 310 BRONTO	0+0+1	0 / 0	0 / 0	
TARTU 61	Zil 131 AR2 AV 2	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
TARTU 62	Zil 131 PNS 110	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
TARTU 66	Volvo FM9 Tostuk- multilift	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
TARTU 711	Mercedes Benz 210D	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
TARTU 73	ATV POLARIS RANGER (KORGSURVEPUM P + PAAK)	0+0+0	0 / 0	0 / 0	
Kokku:		0+2+9	13 / 15	100 / 460	

Lilleküla keskkomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
LILLEKÜLA 11	Scania Saurus FS30	0+1+3	6 / 6	50 / 200	
LILLEKÜLA 12	MAN TLF 3000/200/50 EMPL	0+1+3	6 / 6	50 / 200	
LILLEKÜLA 14	Zil 130	0+0+0	5 / 5	0 / 200	
LILLEKÜLA 13	Daf	0+0+0	5 / 5	50 / 0	
LILLEKÜLA 42	Scania Bronto 54m	0+0+2	2 / 0	0 / 0	
Kokku:		0+2+8	24 / 22	150 / 600	

Kesklinna keskkomando

Kutsung	Autotehnika	OpK+MV+TP	HA HA / VB	Vaht A / B	Märkused
KESKLINNA 11	MAN TLF 3000/200/50 EMPL	0+1+3	5 / 6	50 / 200	
KESKLINNA 12	MAN TLF 3000/200/50 EMPL	0+1+3	5 / 6	50 / 200	
KESKLINNA 13	Scania TLF2700 ROSENBAUER	0+0+0	6 / 6	50 / 200	
KESKLINNA 31	Peugeot Boxer Kaubik	0+0+0	2 / 0	0 / 0	
KESKLINNA 41	Scania Magirus 30m	0+0+2	2 / 0	0 / 0	
KESKLINNA 42	Scania Bronto 42m	0+0+0	2 / 0	0 / 0	
Kokku:		0+2+8	22 / 18	150 / 600	

Lisa 11. Keemiasuunitlusega komandode põhiauto keemiavarustus

Põhiauto varustus	Kesklinn	Lilleküla	Kohtla-Järva	Sillamäe	Tartu	Pärnu	SKA PK
Kabiin							
Käsiraadiojaam Niros	2	2	1	2	2	2	5
Käsiraadiojaam Nirose autolaadija	1	1	1	1	1	1	0
Personaalne gaasianalüsaator PAC ex O2	2	2	2	1	0	0	1
Personaalne gaasianalüsaator PAC ex O2 autolaadija	2	2	2	1	0	0	1
Personaalne gaasianalüsaator Dräger x-am 2000	0	0	0	1	2	2	1
Personaalne gaasianalüsaator Dräger x-am 2000 autolaadija	0	0	0	1	2	2	1
Kapp nr 1							
Plastikkastid 600*400*230 mm koos kattega (punane)	2	2	2	2	2	2	0
Päästekomplekt STYPAC	1	1	1	1	1	1	1
Kast 1							
Täisnäomask	2	2	2	2	2	2	2
Varu filtrid täisnäomaskile P3 ???							
Pesuvahendid mõõteseadmete puhastamiseks koostöös HNK ga							
Pesupudel koos psüsteemiga 500 ml	1	0	0	1	1	1	1
Kast 2							
Ühekordsed kaitseülkonnad koos prillide, kinnastega.							
Kilekotid 35-50 l (prügikotid) 10 -15 tk	1	1	1	1	1	1	0
Kapp nr 2							
Plastikkastid 600*400*230 mm koos kattega (punane)	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 3							
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 10/30 mm	5	5	5	5	5	5	10
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 25/90 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*50 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*90 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*120 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*150 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Koormakate 4*6 m	1	1	1	1	1	1	0

Põhiauto varustus	Kesklinn	Lilleküla	Kohtla-Järva	Sillamäe	Tartu	Pärnu	SKA PK
Kast nr 4							
Kapp nr 3							
Hermeetiliselt suletav 30 l tünn (sinine)	4	4	4	4	4	4	6
Kapp nr 4							
Plastikkastid 600*400*350 mm kaanega suletav (TRANSPORT)	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 5							
Pritsmekaitseülikond	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 6							
Pritsmekaitseülikond	1	1	1	1	1	1	0
Maanduskomplekt 22 m			1	1	1	1	1
Kandekohver PELI 1520	1	1	1	1	1	1	0
Kandekohver PELI 1600	1	0	0	1	1	1	0
Katus							
Bassein 250 l + tühjendustoru	1	1	1	1	1	1	1
Veeldussukk kandekotis + STYPAK kõrivoolik	1	1	1	1	1	1	1
Suka pikendusvars	1	1	1	1	1	1	1
STYPAC tsisterni tühjendustoru 1,8 m	1	1	1	1	1	1	1
Spetsiaalredel WIBE	1	1	1	1	1	1	0
Platvormi lisad WIBE redelile	1	1	1	1	1	1	0

Lisa 12. Järelhaagise varustuse nimekiri

Nimetus	Kogus	Ühik
Sukelduja kaitsevarustus		
Riietumise alus 2*2m	6	tk
Vaheriided (ühekordsed)	6	tk
Keemiakaitseülikond (hingamisaparaat all)	2	tk
Keemiakaitseülikond (hingamisaparaat peal)	4	tk
Hingamisaparaadi kaitsevest	4	tk
Külmakaitseülikond	6	tk
Kergkiiver	4	tk
Torkekaitsmekindad	6	pr
Aluskindad (puuvillased)	6	pr
Kemikaalikindlad kindad (kummikinnas)	6	pr
Raadiojaama kandeveest	6	tk
Kiivrialune sukk	6	tk
Suruõhuhingamisaparaat Spiromatic 326,7	4	tk
Kast (keemiakaitseülikondadele)	8	tk
Varustuse puhastamiseks vajalik varustus		
Pesuvann	3	tk
Pesuvanni põhjarest		tk
Dušš tootlikkusega 5 l/s	1	tk
Pesuhari (suur)	2	tk
Pesuhari (väike)	2	tk
Hargmik	2	tk
Käsiprints	1	tk
Lisaõhu andmise voolik 5 m	2	tk
Degaseerimise ained (sooda, sidrunhape vms)	1	kpl
Ämber metall/plastmass (lahustesegamiseks)	2	tk
Kilekotid 200 l (riietuse pakkimiseks pärast kasutust)	20	tk
Kiirkinnitustripid (elektriku omad 100-200 mm)	1	pk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 2*4m	2	tk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 4*4m	1	tk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 18*18mm	1	tk
Saasteveepump 12-230 V (pesu loputusvanni vee pumpamiseks)	3	tk
Siirde voolikud saastevee pumbale	3	tk
Saastevee mahuti 500 l (kokkupandav)	2	tk
Konteiner 50 l (PVC ämber hermeetiline - keemiaülikondade transpordiks puhastusse)	4	tk
Konteiner 360-500l (200 l vaadi jaoks)	1	tk
Konteiner 360-500l (Absorbendiga täidetud 4x3m + 10 patja)		
Sinine väike tünn (täidetud absorbendiga)		tk
Päästevarustus		
Kanderaam (kannatanu jaoks)	1	k
Laibakott (saab kasutada ka 500 l kilekotte)	20	tk
Varustuse transportkäru (suurte ratastega)	1	tk
Eri kiilud (cestilene või teflon)	1	kpl
Haamer (sädemevaba)	1	tk
Lekkesulgemise lapp (liblik süsteem)	2	tk
PVC kile (rull 6*20 m)	1	tk
Kilesukk (gaaside veeldamiseks)	1	tk

Kilematt happekindel (kanalisatsiooni sulgemiseks)	4	tk
Õhupadi 30*30 cm	1	tk
Õhupadi 60*60 cm	1	tk
Õhupadja voolikud klapiga	2	tk
Jalgpump	1	tk
Tõstepatjade happekaitse kott	2	tk
Tihendusmaterjal (neopran matt 1*1m)	3	tk
Tihendus/parandus pasta	1	tuup
Koormarihm (suur)	4	tk
Koormarihm (väike)	4	tk
Nöör 50 m(5-10 mm)	1	tk
Piirdelint (100m)	2	tk
Ohukoonused/tulbad kuhu saab kinnitada piirdelinti (rootsi variant)	10	tk
Ohumärgistus (Ohuklassid sööbiv, mürgine jne)	1	kpl
Tuulelipp (3-5 m kõrge)	1	tk
Tellitav võti 10" (sädemevaba)	1	tk
Tellitav võti 15"(sädemevaba)	1	tk
Sõrgkang (sädemevaba)	1	tk
Näpitsad (sädemevaba)	2	tk
Torutangid (sädemevaba)	1	tk
Meisel (sädemevaba)	2	tk
Lehtvõtmete komplekt (sädemevaba)	1	tk
Vetteri torulekke sulgemisklambrate komplekt 3/4'' kuni 2,5''	1	tk
Väike kemikaalipump (käsi, õhk, elekter)	1	tk
Siirde voolikud 20 m	1	kpl
Maanduskomplekt	1	kpl
Mahuti ohtlike ainete jaoks (kinnine 1m3)	1	tk

Lisa 13. Keemiakonteineri keemiapäästevarustus

1. Kaitseriietus:		
1.1.	Alusriietus (sokid, püksid, dressipluus, kiivrisukk) funktsionaalne keemiakaitseülikonna sees töötamiseks – 12 komplekti kastides;	12 kompl
1.2.	Keemiakaitseülikond Trelchem Super- T ET komplekt (lisaõhuvoolik T ühendusega) – 9 tk kastides; (<i>ostjal vahendid olemas</i>)	9 tk
1.3.	Keemiakaitseülikond Trelchem Super VP1 ET komplekt (lisaõhuvoolik T ühendusega) – 3 tk kastides;	3 tk
1.4.	Kummik Cofra Typhoon S5 – 12 paari kastis;	12 kompl
1.5.	Kuumakaitseülikond Trelchem Akvarex Cover – 3 komplekti kastis;	3 kompl
1.6.	Külmakaitseülikond (kombinesoon) KAR-PET (toode Peltaco OY) – 6 komplekti kastis;	6 kompl
1.7.	Hingamisaparaadi pritsmekaitsevest Trelchem Hood – 3 tk kastis; (<i>ostjal vahendid olemas</i>)	3 tk
1.8.	Pritsmekaitseülikond Trelchem Splash 1000 – 6 komplekti;	6 kompl
1.9.	Ühekordsed pritsmekaitseülikonnad Tychem F (tüüp 3,4) – 24 komplekti;	24 kompl
1.10.	Ühekordsed töökindad – 24 paari	24 paari
2. Individuaalsed hingamiskaitsevahendid		
2.1.	Suruõhu hingamisaparaadid Interspiro Spiromatic QS 326,7 (kerghalloonid) koos maskiga – 9 komplekti; (<i>ostjal vahendid olemas</i>)	9 kompl
2.2.	Suruõhu hingamisaparaadi balloonid Spirolite täiskomposiit (kerghalloonid) 6,7 liitrit – 10 tk; (<i>ostjal vahendid olemas</i>)	10 tk
2.3.	Õhutootesüsteem mis on ühildatav täismaskiga Dräger F2 – 3 tk kastis;	3 tk
2.4.	Täismask hingamiskaitsevahend Dräger F2 panoraamklaasi ja universaalfiltriga A2B2E2K2Hg-P3 vutlaris – 24 komplekti kastides;	24 kompl
2.5.	Universaalfiltrid Dräger A2B2E2K2Hg-P3 – 12 tk kastis.	12 tk
3. Riietumiskoha varustus		
3.1.	Riietumisalus KAR-PET (Peltaco OY) mõõtmed 220X160 cm ja kaal 5,2 kg – 6 tk;	6 tk
3.2.	Riietumistelk Zumro 284 – Part 8100 koos valgustuse, täite- ja tühjendus pump ja soojaõhupuhuriga; seadmete elektritoide 220 V; komplektis lisaks suruõhuballoonid – 1 komplekt;	1 kompl
4. Eraldamise, tähistamise ja teavitamise vahendid		
4.1.	Kõvastirääkija/ruupor – 3 tk;	3 tk
4.2.	Ohupüramiidid koos vilkuritega – 10 tk;	10 tk
4.3.	Piiramislint puna- valge (500 m) „Päästetööd” – 4 rulli; (<i>ostjal vahendid olemas</i>)	4 rulli
4.4.	Postid 100 cm silmusega koos alusega (vähemalt 40X40 cm ja 5 kg) – 20 tk;	20 tk

	4.5. Teavitus kolmjalg kõrgusega 60 cm, punase ääre ja valge taustaga ning tähistatud kirjega "Päästetööd/Elule ohtlik" koos ohuvalgustiga – 8tk;	8	tk
	4.6. Vaiad 120 cm koos silmusega – 20 tk.	20	tk
5. Luurevahendid			
	5.1. Binokkel 15 x 50 – 1 tk;	1	tk
	5.2. Binokkel kaugusemõõtja – 1 tk;	1	tk
	5.3. Kiirgusdetektor koos häiresignaaliga – 3 tk;	3	tk
	5.4. Käsi anemomeeter Windtronic 2 – 1 tk;	1	tk
	5.5. PH-paber, erinevad modifikatsioonid:		
	5.5.1. lakmuspaber – 100 tk;	100	tk
	5.5.2. veesisalduse määramiseks testpaber Wator – 50 tk.	50	tk
	5.6. Pihustiga plastikpudel 0,5 l – 6 tk;	6	tk
	5.7. Termokaamera Bullard T4 Thermal Imager – 1 komplekt;	1	kompl
	5.8. Tuulelipp katusele paigaldatav – 1 komplekt;	1	kompl
6. Leviku piiramisvahendid			
	6.1. Hari (tänaval kasutamiseks) – 2 tk;	2	tk
	6.2. Jätkatavad tõstevardad erivärvilised (4m) HPDE kilede tõstmiseks 4 tk – 1 komplekt;	4	tk
	6.3. Jätkredel 2 jätkuline – 2 tk;	2	tk
	6.4. Kile 6x10 (HPDE kile), äärtes metallist ümarate oosidega – 2 tk;	2	tk
	6.5. Kile 18x21 m (HPDE kile), äärtes metallist ümarate oosidega – 2 tk;	2	tk
	6.6. Kilerull laius 1,5 meetrit, kile laius vähemalt 5,4 ja pikkus 50 meetrit;	1	tk
	6.7. Koormarihmad (tõmbetugevus vähemalt 2 tonni):		
	6.7.1. 5 meetrised (3 X 2 erinevat värvi) – 6 tk;	6	tk
	6.7.2. 10 meetrised (3 X 2 erinevat värvi) – 6 tk;	6	tk
	6.7.3. 15 meetrised (3 X 2 erinevat värvi) – 6 tk;	6	tk
	6.8. Kühvel – 2 tk;	2	tk
	6.9. Labidas – 2 tk;	2	tk
	6.10. Lekkesuka komplekt (Kurikka OY) – 1 tk;	1	tk
	6.11. Lekkekahv koos sukaga komplekt (Kurikka OY) – 1 tk;	1	tk
	6.12. Roop kummeeritud servaga (tööpinna laius vähemalt 50 cm) – 2 tk;	2	tk
	6.13. Tugevdatud kotid 500 l – 10 tk.	10	tk
7. Lekke sulgemisvahendid (käsitöövahendid)			
	7.1. Kiirlukustiga pitskruvid 2 tk eri suurusega – 2 komplekti;	2	kompl
	7.2. Kirves Ex – 1 tk;	1	tk
	7.3. Kruvikeeraja 4 tk erisugused – 1 komplekt;	4	kompl
	7.4. Kullinokad 2 suurust – 2 tk;	2	tk
	7.5. Käsitungraud kuni 25 tonnise tõstejõuga – 1 komplekt;	1	kompl
	7.6. Lehtvõtmed Ex 10-32 mm – 1 komplekt;	1	kompl
	7.7. Meisel Ex – 1 tk;	1	tk

	7.8. Nuga Ex – 2 tk;	2	tk
	7.9. Poldi ja mutri komplektid standard mõõtudele 6-14 mm – 1 komplekt;	1	kompl
	7.10. Rauasaag eriteras – 1 tk;	1	tk
	7.11. Saag – 1 tk;	1	tk
	7.12. Silmusvõtmed 10 – 32 mm – 1 komplekt	1	kompl
	7.13. Tellitav võti Ex kuni 27 mm – 2 tk;	2	tk
	7.14. Tellitav võti Ex kuni 47 mm – 2 tk;	2	tk
	7.15. Torutangid 3 tolli – 1 tk;	1	tk
	7.16. Torutangid 3 tolli peene otsaga – 1 tk;	1	tk
	7.17. Vasar 2 kg Ex – 1 tk;	1	tk
	7.18. Vasar 5 kg Ex – 1 tk;	1	tk
	7.19. Ventilatsiooni teip – 4 rulli;	4	rulli
8. Lekke sulgemisvahendid (paikamisvahendid)			
	8.1. Flantsi pimedad (Al) 20-250 mm koos tihendiga – 1 komplekt;	1	kompl
	8.2. Flantsi pimedad (Al) 20-250 mm tihendita – 1 komplekt;	1	kompl
	8.3. Hüdrauliline torusulgur (klampritega) Holmatro HPS60 – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas ilma klambriteta</i>);	1	kompl
	8.4. Kiilud/koonused: plastik, teflon (erimõõtu) – 1 komplekt;	1	kompl
	8.5. Kiilud/koonused: puit (erimõõtu) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	8.6. Kütuseveoki päästekomplekt STYPAC (Kurikka OY) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	8.7. Lekkesulgemise komplekt "NEW PIG" (New Pig Corporation) – 2 komplekti;	2	kompl
	8.8. Lekkesulgemise vahend magnetkinnitustega (USA) – 1 komplekt;	1	kompl
	8.9. Lekkesulgemispasta komplekt 8 x 600g – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	8.10. Liitmike komplekt kohvris (Kurikka OY) – 1 komplekt;	1	kompl
	8.11. Pimedate komplekt kohvris (Kurikka OY) – 1 komplekt;	1	kompl
	8.12. Raudtee tsisterni põhjaklapi liitmik (vene tsistern) (Kurikka OY) – 1 tk (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	tk
	8.13. Toruklamprite komplekt 15-100 mm (1/2-4 tolli) Vetter Pipe Sealing Sleeves – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
9. Lekke sulgemisvahendid (pneumaatilised paikamisvahendid)			
	9.1. Lekkesulgemiskiilude komplekt (Vetter Leak Sealing Lance 1,5 bar) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	9.2. Lekkesulgemispadi (Set Vetter Leak Sealings Bag 1,5 bar, Type LD 50/30 W) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	9.3. Lekkesulgemispadi dreanaažiga (Vetter Leak Drainage Bag 1,5 bar Type DLD 50/30 W) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	9.4. Lekkesulgemispadjad Vetter Leak Sealing Bag 1,5 bar RDK 30/60 ja RDK 50/100 – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl

	9.5. Lekkesulgemispandaaži komplekt Vetter Leak Sealing Bandages 1,5 bar LB5-20 – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	9.6. Lekkesulgemispandaaži komplekt Vetter Leak Sealing Bandages 1,5 bar LB20-48 – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>).	1	kompl
10. Ümberpumpamise vahendid			
	10.1. Elektriraudtee maandusvahend (Kurikka OY)– 1 komplekt;	1	kompl
	10.2. Käsipump (plastikust) – 1 tk;	1	tk
	10.3. Maanduskomplekt 3x22 m kaablitega (Kurikka OY) – 2 komplekti (<i>ostjal 1 komplekt olemas</i>);	2	kompl
	10.4. Mahuti 0,5 m ³ (kokkupandavad) – 2 tk;	2	tk
	10.5. Mahuti 5 m ³ (kokkupandav) – 1 tk;	1	tk
	10.6. Mahuti antistaatiline 1 m ³ kokkupandav (Kurikka OY) – 3 tk;	3	tk
	10.7. Manuaalne membraanpump (Ziegleri kataloog artikkel 65084) (voolikuotsad camlock 50 mm) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	10.8. Rootorpump Lutz (Ziegleri kataloog artiklid 65070, 65080, 65081, 63862 või selle analoog) (voolikuotsad camlock 50 mm); – 1 komplekt;	1	kompl
	10.9. Sukelpump (happekindel) vähemalt tootlikkusega 5 l/sek – 2 komplekti;	2	kompl
	10.10. Sädemekindel ohtlike ainete voolikump + töövahendid (Elro GP20/Ex) – 1 komplekt (voolikuotsad camlock 50 mm) (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	10.10.1.Imitoru (Ziegleri kataloog artikkel 65061) (<i>ostjal vahend olemas</i>);	1	tk
	10.10.2.Imitoru vaakumotsikuga (Ziegleri kataloog artikkel 65053) (<i>ostjal vahend olemas</i>);	1	tk
	10.11. Vaakumvaat täitmisseadeldisega (Elro) – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	10.12. Voolikud antistaatilised 5 m pikkused diameetriga 50 mm camlock liitmikutega – 14 tk (<i>ostjal 2 tk olemas</i>).	14	tk
11. Puhastamisvahendid			
	11.1. ACD Decon vahendid:	1	kompl
	11.1.1. Hüdrofor pump 710 – 1 komplekt;	1	kompl
	11.1.2. Jääkveepump 720 – 1 komplekt;	1	kompl
	11.1.3. Veesoojendaja ACD Hot Box 200 koos segistiga ACD 201 – 1 komplekt (<i>ostjal on vahendid olemas</i>);	1	kompl
	11.2. Basseini komplekt 5x2,5x0,2 m (kaheosaliseks teeb vahesein) – 1 komplekt;	1	kompl
	11.3. Dekontamineerimisdüšš integreeritud raami ja alusega Decon 200 – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	11.4. Hargmik kraanidega 1''/1''-1''-1'';	1	tk
	11.5. Jääkvee mahutid 0,5 m ³ kokkupandavad – 2 tk;	2	tk

11.6.	Jääkveevoolikud 1'' armeeritud ja läbipaistvad SMS 1'' liitmikuga 10 m – 6 tk;	6	tk
11.7.	Kilealus 4x6 m – 2 tk;	2	tk
11.8.	Kilekotid tugevdatud (200 l) – 100 tk;	100	tk
11.9.	Kilekotihooldjad – 20 tk;	20	tk
11.10.	Klapplaud – 5 tk;	5	tk
11.11.	Klapptool või pink – 2 tk;	2	tk
11.12.	Käsiplitsid (survestatavad) 1,5 l – 6 tk;	6	tk
11.13.	Neutraliseerimisvahendid (<i>ostjal vahendid olemas</i>);		
11.14.	Pesuhari – 4 tk;	4	tk
11.15.	Pesuvedelikud (<i>ostjal olemas</i>);		
11.16.	Pesuvoolikud 1'' pikkusega 10 m, SMS 1'' liitmikuga – 4 tk;	4	tk
11.17.	Restid (kummist) 1x1m, kõrgusega 50 mm – 10 tk;	10	tk
11.18.	Rõngasdušš ACD Deco Circle – 2 tk;	2	tk
11.19.	Suletavad tünnid 250 liitrit keeratava kaanega – 3 tk;	3	tk
11.20.	Suruõhuhingamisaparaadile lisaõhuvoolikud 7 m (Interspiro) – 3 tk;	3	tk
11.21.	Survepesur Kärcher K 6,75 M-plus WB T 200 – 1 komplekt;	1	kompl
11.22.	Svamm – 20 tk;	20	tk
11.23.	Vaiad 4 mm 20 cm – 50 tk;	50	tk
11.24.	Ämber plastik 10 l koos kaanega – 10 tk;	10	tk
12. Elekter- valgustus vahendid			
12.1.	Elektrikaablrullid Ex 5X2,5 25 m (jõupistiku ja pistikupesadega) – 4 tk;	4	tk
12.2.	Elektrikaablrullid 3X1,5 25 m – 8 tk;	8	tk
12.3.	Elektrikaablrullid Ex 3X1,5 25 m – 4 tk;	4	tk
12.4.	Gaaslahenduslamp	1	tk
12.4.1.	gaaslahenduslambi võimsus 1000 W		
12.4.2.	voolupinge 220-240V		
12.4.3.	voolusagedus 50-60 HZ		
12.4.4.	võimalik käivitada minimaalselt 2 kW generaatoriga		
12.4.5.	lambi valgusvoog minimaalselt 99 000 lm		
12.4.6.	valgusti kaal maksimaalselt 10 kg		
12.4.7.	reflektori (ballooni) läbimõõt maksimaalselt 1m		
12.5.	Individaalne kandelamp EX koos laadimismooduliga – 6 komplekti;	6	kompl
12.6.	Kandelamp EX koos laadimismooduliga – 3 komplekti;	3	kompl
12.7.	Raadiosidevahendite Niros laadimisvõimekus 6- kohaline;	1	tk
12.8.	Raadiosidevahendite Motorola GP- 360 laadimisvõimekus 6- kohaline;	1	tk
12.9.	Vahelduvvoolugeneraator – 1 tk;	1	tk
12.9.1.	super Silent tüüpi		
12.9.2.	bensiini mootoriga – kütuse paagi maht minimaalselt 10 l.		

12.9.3.	generaatori tööaeg täisvõimsusel minimaalselt 4 h ühe paagitäiega,		
12.9.4.	käitatav elektriliselt,		
12.9.5.	väljastatav pinge ja sagedus – 220/400 V ja 50-60 Hz,		
12.9.6.	väljastatav amperaas – 32 A,		
12.9.7.	väljastatav võimsus – 6-10 kW,		
12.9.8.	generaatori kaal – maksimaalselt 250 kg,		
12.9.9.	väljavõtted – minimaalselt 2*380 V 32 A ja 3*220 V 16 A,		
12.9.10.	töökeskkond – peab töötama temperatuurivahemikus –20 - +30 C°,		
12.9.11.	transport – generaator peab paiknema ratastel mis hõlbustab transportimist maastikul (soovitavalt kärulahendus koos haake süsteemiga, mis võimaldab transporti käsitsi ja ATV ga).		
12.10.	Teisaldatav peakilp	1	tk
12.10.1.	pritsmekindlus – minimaalselt IP 44		
12.10.2.	kilbil peab olema kaitsmete blokk, mis on jagatud vastavalt väljavõtete gruppide kaupa (sh rikkevool);		
12.10.3.	Elektri peakilbil peavad olema järgmised väljavõtted ja sisendid:		
12.10.3.1.	Sisend: 1x380 V 32 A		
12.10.3.2.	Väljundid:		
12.10.3.2.1.	8x220 V 16 A		
12.10.3.2.2.	1x220 V 32 A (jõuväljavõtte)		
12.10.3.2.3.	1x220 V 16 A (jõuväljavõtte)		
12.10.3.2.4.	2x380 V 16 A		
12.10.3.2.5.	1x380 V 32 A		
12.10.4.	Peakilbi komplekti peab kuuluma:		
12.10.4.1.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 25 m 3x2,5 mm (220 V tavapistikuga 16 A) – 3 tk,		
12.10.4.2.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 25 m 3x2,5 mm (220 V jõupistik 16 A) – 1 tk,		
12.10.4.3.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 25 m 3x2,5 mm (220 V jõupistik 32 A) – 1 tk,		
12.10.4.4.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 50 m 3x2,5 mm (220 V tavapistik 16 A) – 1 tk,		
12.10.4.5.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 30 m 5x2,5 mm (380 V jõupistik 16 A) – 3 tk,		
12.10.4.6.	pikendusjuhe poolil (kummikaabel) 30 m 5x2,5 mm (380 V jõupistik 32 A) – 2 tk,		
12.10.4.7.	pikendusjuhtmed poolidel Elro ohtlike ainete voolikpumbale 100 meetrit vajaliku kaitsetasemega;		
12.10.5.	Lisa teisaldatavad elektrikilbid – 4 tk;	4	tk
12.10.5.1.	varustatud kaitsmetega (sh rikkevool),		
12.10.5.2.	pritsmekindlus IP 44,		

	12.10.5.3. sisend 1x380 V 16 A,	1	tk
	12.10.5.4. väljundid:		
	12.10.5.4.1. 4x220 V 16 A	4	tk
	12.10.5.4.2. 1x380 V 16 A	1	tk
	12.10. Valgustid EX kolmjalal (kõrgus kuni 2 m, valgustuskaugus 100 m) sündmuskoha valgustamiseks – 2 tk;	2	tk
13. Kustutusvahendid			
	13.1. Pulberkustuti 12 kg – 1 tk;	1	tk
	13.2. CO ₂ kustuti 6 kg – 2 tk;	2	tk
14. Muud vahendid			
	14.1. Dokumentatsioon (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	14.2. Hügieenikomplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	14.3. Kirjatarbed (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	kompl
	14.4. Markeerimisvahendid – 1 komplekt (<i>ostjal vahendid olemas</i>);	1	tk
	14.5. Tahvel valge ja magnet (80X60 cm) – 2 tk.	2	tk
15. Info keemiavarustuse kasutamise kohta			
15.1. Kasutusjuhendid			

Lisa 14. Keemiasuunitlusega komandode varustus

Olemaoleva varustuse nimetus	Kesklinn/ Lilleküla PEPK Kogus	Tartu LõEPK Kogus	K-Järve Sillamäe IEPK Kogus	Pärnu LäEPK Kogus	DEM Kogus	Kokku
Trellchem Super TE	3	0	4	0	0	7
Trellchem HPS	0	4	0	4	0	8
Trellchem	0	3	0	3	0	6
Trellchem Super T	19	13	20	13	10	
Oranium (B)	0	0	7	0	0	7
Cereguard ühekordsed	0	0	6	0	0	6
Kärcher 2002 söeülikond	0	0	0	0	60	60
Kärcher 1001 degaseerimisülikond	0	0	0	0	65	65
USA kaitsekomplekt „C“	0	0	0	0	90	90
nn. linnugripi kaitse komplekt	0	0	0	0	60	60
Trellcover koos kinnastega	14	6	7	6	0	33
KarPet kombinesoon	4	0	0	0	0	4
Trellchem TC-Hood kaitsevest	12	0	6	0	0	18
Tychem F pritsmekaitseülikond	6	0	0	0	0	6
Trellchem Splash 100	4	0	0	0	0	4
Trellchem Splash 1000	7	8	0	8	0	23
Pritsmekaitse vest	4	0	0	0	0	4
Pritsmekaitse põll	0	0	2	0	0	2
Trelltrain ET Type	9	3	0	0	0	12
Trellchem (vanad)	0	4	0	0	0	4
Trellchem HPS treeningülikond	0	4	0	0	0	4
Trelltrain T Type	0	0	0	4	0	4
B-tase (Saksa)	0	0	0	1	0	1
A-tase (Saksa)	0	0	0	2	0	2
A-tase (USA)	0	0	0	4	0	4
Trellhem type T	0	0	0	0	6	6
Söeülikond 2002	0	0	0	0	12	12
„C“ ülikond	0	0	0	0	14	14
USA Tüüp A	0	0	0	0	9	9
L1	0	3	24	0	0	27
OZLK	0	0	4	0	0	4
Dräger PAC EX	4	0	0	0	0	4
Dräger PAC EX2	1	0	0	0	0	1
Dräger Pac-EX II Ex-O2 analüsaator lisavarustusega	4	3	3	2	0	9
Dräger X-AM 7000 analüsaator lisavarustusega	2	1	1	1	1	6
Dräger Gas Detector Pump accuro käsipump-analüsaator	3	2	0	1	0	6
Dräger CMS analüsaator lisavarustusega	6	1	1	1	0	9
Dräger Miniwarn	1	0	0	0	0	1

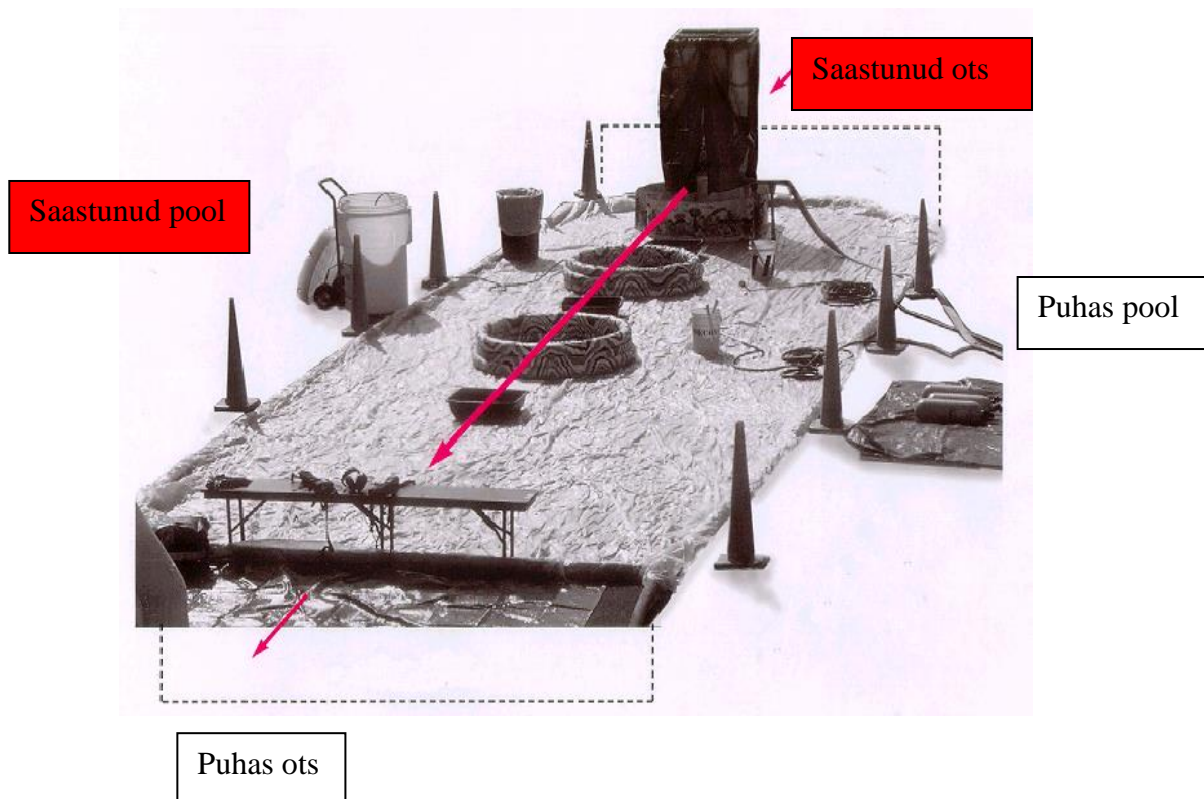
Olemasoleva varustuse nimetus	Kesklinn/ Lilleküla PEPK Kogus	Tartu LõEPK Kogus	K-Järve Sillamäe IEPK Kogus	Pärnu LäEPK Kogus	DEM Kogus	Kokku
Dräger MicroPack	1	0	0	0	0	1
Gaasianalüsaator IM-93 (kontrollimata)	0	1	0	0	0	1
UPGK-884	0	0	1	0	0	1
Anglo Nordic Gas safe II	0	0	0	1	0	1
M-90	0	0	0	0	1	1
Chempro 100	0	0	0	0	1	1
APD 2000	0	0	0	0	3	3
Q-Rae	0	0	0	0	8	8
PHR- MV	0	0	5	0	0	5
VPHR	0	0	10	0	0	10
MPHR	0	0	3	0	0	3
DP-5V	3	5	20	5	0	33
Kiirgusmõõteriist DP-5B	0	0	0	2	0	2
IRD-02B1	1	5	0	6	0	12
IRD - 02B	0	1	7	0	0	8
IRD-02D1	0	0	0	1	0	1
RDS 120	1	0	0	0	0	1
RDS 110	1	0	0	0	0	1
Ludlum 14C	1	0	0	0	5	6
Exploranium GR-135	1	1	0	0	2	4
Eberline FH-40G	1	0	0	0	2	3
Teleskoopadapter Eberline	1	0	0	0	0	1
Kiirguspiiparid (FBI)	0	5	5	5	20	35
RKSB- 104	0	1	0	0	0	1
Bella	0	1	0	0	0	1
Pakri 2 (teleskoop)	0	1	0	1	0	2
CRP-88H	0	0	2	0	0	2
KRB-1	0	0	1	0	0	1
Radon-1	0	0	1	1	0	2
MKC04H	0	0	1	0	0	1
DP-22	0	0	5	0	0	5
JD-1	0	0	2	0	0	2
DP-24	0	0	40	0	0	40
Mask Dräger Futura F2	2	0	0	0	0	2
Respirator (FBI)	6	0	0	0	0	6
Pirelli	0	0	11	2	0	13
P-3 respiraator	0	0	0	0	60	60
Scott Sari täismask	8	0	0	0	0	8
Täisnäomask Dräger Panorama Nova RA karbiga	10	5	5	5	0	25
Sekur	0	5	0	0	0	5
Spiromatic	0	0	5	0	0	5

Olemasoleva varustuse nimetus	Kesklinn/ Lilleküla PEPK Kogus	Tartu LõEPK Kogus	K-Järve Sillamäe IEPK Kogus	Pärnu LäEPK Kogus	DEM Kogus	Kokku
Sari FIN	0	0	9	0	0	9
Sfera silikon	0	0	5	0	0	5
Dräger	0	0	50	0	0	50
Gaasimask Scott M95 (ilma filtriteta)	0	0	5	0	0	5
Gaasikindlad prillid	0	0	16	0	0	16
AGA Divator	0	0	13	0	0	13
Pirelli	0	0	0	2	0	2
Gaasimask (Rootsi hum.)	0	0	0	21	0	21
Scott M-95	0	0	0	0	59	59
Puhuriga mask	0	0	0	0	6	6
GP5	0	0	5	0	0	5
Universaalfilter (A2B2E2K1-P3)	0	0	0	0	70	70
Dräger universaalfilter A2B2E2K2P3	10	5	0	5	0	20
Dirin-230 (pirelli`e)	0	0	11	4	0	15
HG-p3	0	0	9	0	0	9
C1	0	0	0	0	0	0
K2-P2	0	0	5	0	0	5
Universaalfiltrid (Rootsi hum.)	0	0	0	21	0	21
P 3 tolmufilter	0	0	0	0	32	32
SPIRO 326,8	6	0	0	0	0	6
QS-hingamisaparaat, 2x6,7L kerghallooniga	0	4	0	0	0	4
Spiromatic (8l)	0	0	6	0	0	6
AGA Divator (2*4L)	0	0	11	0	0	11
Dräger USA keermega	0	0	0	0	9	9
Dräger Eurokeere	0	0	0	0	12	12
Varuballoonid 3001	0	0	0	0	12	12
Trelleborgi telk	1	0	0	0	0	10
Trelleborgi telk	10	0	0	0	0	10
Riietumistelk Zumro	0	0	0	0	2	2
kaitsekile HPDE 6*10m	1	0	0		0	1
kaitsekile HPDE 18*25m	1	0	0		0	1
Torusulgur 50 -100	1	0	0	0	0	1
Torusulgur 30 - 60	1	0	0	0	0	1
Sulgur tühjendusliitmik vene tsisterni põhjaklapile	1	0	0	0	0	1
Ma Pak 22m.maanduse komplekt	1	0	0	0	0	1
"HOLMATRO" torusulgur HPS 60 AU	1	0	0	0	0	1

Olemasoleva varustuse nimetus	Kesklinn/ Lilleküla PEPK Kogus	Tartu LõEPK Kogus	K-Järve Sillamäe IEPK Kogus	Pärnu LäEPK Kogus	DEM Kogus	Kokku
"VETTER" kiilude komplekt	1	0	0	0	0	1
Vetteri lekkesulgemise padi LD 50/30	1	0	0	0	0	1
Vetteri lekkesulgemise padi dreanaažiga DLD 50/30	1	0	0	0	0	1
Vetteri lekkesulgemise bandaaž LB 20-48	1	0	0	0	0	1
Vetteri lekkesulgemise bandaaž LB 5-20	1	0	0	0	0	1
Teflon ja cestilene kilud (koonus ja kandiline 10 tk)	1	0	0	0	0	1
Vetteri torulekke sulgemisklambrate komplekt 3/4'' kuni 2,5''	1	0	0	0	0	1
Erisulam võtmed ja töövahendid	2	0	0	0	0	2
Puukiilud	0	20	0	0	0	20
Pandaaz tsisternile	0	0	2	0	0	2
Plaaster	0	0	2	0	0	2
Manuaalne membraanpump ohtlike ainete pumpamiseks	1	0	0	0	0	1
Elro EX 20 ohtlike ainete voolikpump	1	0	0	0	0	1
Vaakumvaat voolik pumbale	1	0	0	0	0	1
Sty Pak komplekt tsisternautodele	1	0	0	0	0	1
Spetspumpa pole; olemas pump lahjendatud hapete pumpamiseks (350 l/min)	0	0	0	0	1	1
Decon Cabin 200	1	0	0	0	0	1
Degaseerimisdušš	1	0	0	0	0	1
degaseerimisvann	1	0	0	0	0	1
degaseerimisvann (FBI)	3	0	0	0	0	3
Hot Box 200 veesoojendaja	1	0	0	0	0	1
Uputatav pump (mustale veele)	1	0	0	0	0	1
Degaseerimise aparaat	0	0	2	0	0	2
Kärcher MPDS (vahuainega radioaktiivse tolmu sidumine Duššisüsteem, kuiv aur 210)	0	0	0	0	1	1
Decofogger (sõjamürkide ja bioloogiliste haiguste vastu)	0	0	0	0	3	3
Käsiprits	0	0	0	0	10	10
Degaseerimislahus GD-5 (liitrit)	0	0	0	0	120	120
RM-35	0	0	0	0	120	120
RM-54	0	0	0	0	120	120
Swell vedelseep 5L	2	0	0	0	0	2

Olemasoleva varustuse nimetus	Kesklinn/ Lilleküla PEPK Kogus	Tartu LõEPK Kogus	K-Järve Sillamäe IEPK Kogus	Pärnu LäEPK Kogus	DEM Kogus	Kokku
Cemipharm deso vahend 5L	2	0	0	0	0	2
Clorinex kg	4	0	0	0	0	4
Raudkloriid (kg)	0	201	0	17	0	218
Järelveetavad mahutid 500 L	6	0	0	0	0	6
plastmahutid 250 L	3	0	0	0	0	3
kokkupandav mahuti	0	0	0	0	0	0
Kogumiskast bigbox 670 liitrit, kaanega	0	0	2	0	0	2
Kogumiskast eurokast 165 liitrit, kaanega	0	0	2	0	0	2
Kogumiskast 42 l	0	0	7	0	0	7
5000 liitrine reovee mahuti kaaneta	0	0	0	0	0	0
3000 liitrine veemahuti kaaneta	0	0	0	0	0	0
Ohtliku vedeliku mahuteid 3x200	0	0	0	0	0	0
Tahke aine mahuteid 3x200	0	0	0	0	0	
Kaanega ämbrid	0	0	0	0	0	
Bio transpordi konteiner-	0	0	0	0	3	

Lisa 15. Loputus ja pesukoht



Raadiosidevahend	1
Tööliin pihustava joatoruga, mille veeläbilaskevõime peab olema vähemalt 5 l/s	1
2,5 m pikkust hingamisaparaadile sobivat lisaõhuvoolikut	2
Hingamisaparaadid	2

saastunud vee kogumise vahendid;
vajalikud pesuvahendid ja ained;

Lisa 16. Keemia bussi varustus

1. RAMAN spektromeeter - võimalik määrata ligikaaudu 6000 vedelat või tahket ainet või nende segu.
2. Gaasianalüsaator Chempro - ründemürgid + 7 erinevat TIC-i (HCL, HF, C₂H₄O, NH₃, CS₂, CL₂)
3. Biodetektor - Prime Alert viiruste, bakterite ja toksiinide avastamiseks pulbrilisest ainest (antraks, katk, tulareemia, brutselloos, salmonelloos, koolera, tüüfus, kollapalavik, psittakoos, tatitõbi, meloidoosis, butolismi toksiin, ritsiin, viirused)
4. Multi Rae pluss -keskkonna ohtlikkuse määramiseks.
5. Gamma spektromeeter radioaktiivse isotoobi kindlakstegemiseks
6. Kiirgusmõõturid alfa, beeta, gamma ja neutronkiirguse taseme määramiseks.
7. Konteiner kiirgusallika transpordiks sisemõõtudega 200x200x200mm.
8. Lakmuspaberid
9. Kõik vajalik ründemürkide avastamiseks, neutraliseerimiseks ja bakterite, viiruste desinfektsiooniks.
10. Bussis on kaitseriietus 4 inimesele, sealhulgas neli Tüüp 1B ET keemiakaitseülrikonda koos hingamisaparaatidega.
11. Bussi meeskond vastavalt võimalusele ja vajadusele üks kuni 4 inimest.

Lisa 17. Pommigruppide keemiapäaste varustuse nimekiri

Kaitseriietus	Olemasoleva varustuse nimetus	Keskus	Põhja PG	Lõuna PG	Kokku
Rasked ülikonnad	Trellchem Super Type T	4	3	3	10
Kerged ülikonnad	Kärker 2002 söeülikond	44	9	7	60
	Kärker 1001 degaseerimisülikond	35	15	15	65
	USA kaitsekomplekt „C“	50	20	20	90
	nn. linnugripi kaitse komplekt	20	20	20	60
Külmakaitse	Puuduvad	-	-	-	-
Pritsmekaitse	Puuduvad	-	-	-	-
Treeningülikonnad	„C“ ülikond	4	1	1	6
	Soeülikond 2002	10	1	1	12
	Trellhem type T	10	2	2	14
	USA Tüüp A	9	-	-	9
Testseadmed	Puuduvad	-	-	-	-
Mõõteseadmed	Testpaber. Vesi, happelisus, sõjamürk	piisav	piisav	piisav	piisav
	Raman spektromeeter Tahke aine ja vedelike tuvastamine v.a. Metallid ja lõhkeained	1			1
Gaas	M-90	1			1
	Chempro 100	1			1
	APD 2000	1	1	1	3
	Q-Rae	4	2	2	8
	Dräger X-am 7000	1			1
Kiirgus	Kiirguspiipar	Kõigil PG	3	3	20
	Ludlum	3	1	1	5
	Exponarium GR-135	1	1	-	2
	Eberline FH-40G	1	1	-	2
	Gammakiirguse analüsaator	1	1	1	3
Bioloogiline oht	Võimekus välioludes tuvastada pulbrilistest ainetest biohtu				
Testseadmed	puuduvad	-	-	-	-
Täismaskid	Scott M-95	25	17	17	59
Poolmaskid	P-3 respiraator	20	20	20	60
Filtrid	Universaalfilter (A2B2E2K1-P3)	piisav	piisav	piisav	piisav
	P 3 tolmufilter	piisav	piisav	piisav	piisav
Hingamisparaadid 326 (6,7;6,8)	Dräger USA keermega				9
	Dräger Eurokeere				12
	Varuballoonid 3001				12
Testseadmed	puuduvad	-	-	-	-
Meeskonna riietumine	Riietumistelk Zumro	1	1		2
Levimise ära hoidmine	puuduvad	-	-	-	-
Lekke paikamine	puuduvad	-	-	-	-

Hingamisteede kaitsevahendid	Olemasoleva varustuse nimetus	Keskus	Põhja PG	Lõuna PG	Kokku
Ümberpumpamine	Spetspumpa pole; olemas pump lahjendatud hapete	1	-	1	2
Puhastamine	Kärcher MPDS (vahuainega radioaktiivse tolmu sidumine	1	-	-	1
Dekontamineerimine	Duššisüsteem, kuiv aur 210)	1	-	-	1
	Decofogger (sõjamürkide ja bioloogiliste haiguste vastu)	2	1	-	3
	Käsiplits	6	2	2	10
Degaseerimisvahendid	Degaseerimislahus GD-5 (sõjamürk, biooht)	piisav	piisav	piisav	piisav
	RM-35	piisav	piisav	piisav	piisav
	RM-54	piisav	piisav	piisav	piisav
	Linnugripi tõrje kemikaalid	piisav	piisav	piisav	piisav
Degaseerimisvee Kogumise mahutid	5000 liitrine reovee mahuti kaaneta	1	-	-	1
	3000 liitrine veemahuti kaaneta	1	-	-	1
Järelveetavad mahutid 500L	Ohtliku vedeliku mahuteid 3x200	2	2	2	6
	Tahke aine mahuteid 3x200	3	3	3	12
	Bio transpordi konteiner-	3	-	-	3

Lisa 11. Keemiasuunitlusega komandode põhiauto keemiavarustus

Põhiauto varustus	Kesklinn	Lilleküla	Kohtla-Järva	Sillamäe	Tartu	Pärnu	SKA PK
Kabiin							
Käsiraadiojaam Niros	2	2	1	2	2	2	5
Käsiraadiojaam Nirose autolaadija	1	1	1	1	1	1	0
Personaalne gaasianalüsaator PAC ex O2	2	2	2	1	0	0	1
Personaalne gaasianalüsaator PAC ex O2 autolaadija	2	2	2	1	0	0	1
Personaalne gaasianalüsaator Dräger x-am 2000	0	0	0	1	2	2	1
Personaalne gaasianalüsaator Dräger x-am 2000 autolaadija	0	0	0	1	2	2	1
Kapp nr 1							
Plastikkastid 600*400*230 mm koos kattega (punane)	2	2	2	2	2	2	0
Päästekomplekt STYPAC	1	1	1	1	1	1	1
Kast 1							
Täisnäomask	2	2	2	2	2	2	2
Varu filtrid täisnäomaskile P3 ???							
Pesuvahendid mõõteseadmete puhastamiseks koostöös HNK ga							
Pesupudel koos psüsteemiga 500 ml	1	0	0	1	1	1	1
Kast 2							
Ühekordsed kaitseülkonnad koos prillide, kinnastega.							
Kilekotid 35-50 l (prügikotid) 10 -15 tk	1	1	1	1	1	1	0
Kapp nr 2							
Plastikkastid 600*400*230 mm koos kattega (punane)	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 3							
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 10/30 mm	5	5	5	5	5	5	10
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puukiilud ümarkoonus 300 mm 25/90 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*50 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*90 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*120 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Puitkiilud kantkoonus 300*150 mm 10/60 mm	2	2	2	2	2	2	5
Koormakate 4*6 m	1	1	1	1	1	1	0

Põhiauto varustus	Kesklinn	Lilleküla	Kohtla-Järva	Sillamäe	Tartu	Pärnu	SKA PK
Kast nr 4							
Kapp nr 3							
Hermeetiliselt suletav 30 l tünn (sinine)	4	4	4	4	4	4	6
Kapp nr 4							
Plastikkastid 600*400*350 mm kaanega suletav (TRANSPORT)	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 5							
Pritsmekaitsetülikond	2	2	2	2	2	2	0
Kast nr 6							
Pritsmekaitsetülikond	1	1	1	1	1	1	0
Maanduskomplekt 22 m			1	1	1	1	1
Kandekohver PELI 1520	1	1	1	1	1	1	0
Kandekohver PELI 1600	1	0	0	1	1	1	0
Katus							
Bassein 250 l + tühjendustoru	1	1	1	1	1	1	1
Veeldussukk kandekotis + STYPAK kõrivoolik	1	1	1	1	1	1	1
Suka pikendusvars	1	1	1	1	1	1	1
STYPAC tsisterni tühjendustoru 1,8 m	1	1	1	1	1	1	1
Spetsiaalredel WIBE	1	1	1	1	1	1	0
Platvormi lisad WIBE redelile	1	1	1	1	1	1	0

Lisa 12. Järelhaagise varustuse nimekiri

Nimetus	Kogus	Ühik
Sukelduja kaitsevarustus		
Riietumise alus 2*2m	6	tk
Vaheriided (ühekordsed)	6	tk
Keemiakaitseülikond (hingamisaparaat all)	2	tk
Keemiakaitseülikond (hingamisaparaat peal)	4	tk
Hingamisaparaadi kaitsevest	4	tk
Külmakaitseülikond	6	tk
Kergkiiver	4	tk
Torkekaitsmekindad	6	pr
Aluskindad (puuvillased)	6	pr
Kemikaalikindlad kindad (kummikinnas)	6	pr
Raadiojaama kandevest	6	tk
Kiivrialune sukk	6	tk
Suruõhuhingamisaparaat Spiromatic 326,7	4	tk
Kast (keemiakaitseülikondadele)	8	tk
Varustuse puhastamiseks vajalik varustus		
Pesuvann	3	tk
Pesuvanni põhjarest		tk
Dušš tootlikkusega 5 l/s	1	tk
Pesuhari (suur)	2	tk
Pesuhari (väike)	2	tk
Hargmik	2	tk
Käsiprints	1	tk
Lisaõhu andmise voolik 5 m	2	tk
Degaseerimise ained (sooda, sidrunhape vms)	1	kpl
Ämber metall/plastmass (lahustesegamiseks)	2	tk
Kilekotid 200 l (riietuse pakkimiseks pärast kasutust)	20	tk
Kiirkinnitustripid (elektriku omad 100-200 mm)	1	pk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 2*4m	2	tk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 4*4m	1	tk
Kattekile (spetsiaal kate - kemikaalikindel) 18*18mm	1	tk
Saasteveepump 12-230 V (pesu loputusvanni vee pumpamiseks)	3	tk
Siirde voolikud saastevee pumbale	3	tk
Saastevee mahuti 500 l (kokkupandav)	2	tk
Konteiner 50 l (PVC ämber hermeetiline - keemiaülikondade transpordiks puhastusse)	4	tk
Konteiner 360-500l (200 l vaadi jaoks)	1	tk
Konteiner 360-500l (Absorbendiga täidetud 4x3m + 10 patja)		
Sinine väike tünn (täidetud absorbendiga)		tk
Päästevarustus		
Kanderaam (kannatanu jaoks)	1	k
Laibakott (saab kasutada ka 500 l kilekotte)	20	tk
Varustuse transportkäru (suurte ratastega)	1	tk
Eri kiilud (cestilene või teflon)	1	kpl
Haamer (sädemevaba)	1	tk
Lekkesulgemise lapp (liblik süsteem)	2	tk
PVC kile (rull 6*20 m)	1	tk
Kilesukk (gaaside veeldamiseks)	1	tk

Kilematt happekindel (kanalisatsiooni sulgemiseks)	4	tk
Õhupadi 30*30 cm	1	tk
Õhupadi 60*60 cm	1	tk
Õhupadja voolikud klapi	2	tk
Jalgpump	1	tk
Tõstepatjade happekaitse kott	2	tk
Tihendusmaterjal (neopran matt 1*1m)	3	tk
Tihendus/ parandus pasta	1	tuub
Koormarihm (suur)	4	tk
Koormarihm (väike)	4	tk
Nöör 50 m(5-10 mm)	1	tk
Piirdelint (100m)	2	tk
Ohukoonused/tulbad kuhu saab kinnitada piirdelinti (rootsi variant)	10	tk
Ohumärgistus (Ohuklassid sööbiv, mürgine jne)	1	kpl
Tuulelipp (3-5 m kõrge)	1	tk
Tellitav võti 10" (sädemevaba)	1	tk
Tellitav võti 15"(sädemevaba)	1	tk
Sõrgkang (sädemevaba)	1	tk
Näpitsad (sädemevaba)	2	tk
Torutangid (sädemevaba)	1	tk
Meisel (sädemevaba)	2	tk
Lehtvõtmete komplekt (sädemevaba)	1	tk
Vettri torulekke sulgemisklambrate komplekt 3/4'' kuni 2,5''	1	tk
Väike kemikaalipump (käsi ,õhk, elekter)	1	tk
Siirde voolikud 20 m	1	kpl
Maanduskomplekt	1	kpl
Mahuti ohtlike ainete jaoks (kinnine 1m3)	1	tk