

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Janek Hiimäe

LOGISTIKA MAATRIKS PÄÄSTETÖÖDE JUHILE METSA-
JA MAASTIKUPÕLENGUTE SÜNDMUSKOHALE
ERIVÕIMEKUSE KAASAMISEKS

(LÄÄNE-EESTI PÄÄSTEKESKUSE NÄITEL)

Lõputöö

Juhendaja:

Peeter

Eylandt

Kaasjuhendaja:

Anne Martin

Tallinn 2011

LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Kolledž: Päästekolledž	Kuu ja aasta: Mai 2011
Töö pealkiri: Logistika maatriks päästetööde juhile metsa- ja maastikupõlengute sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks (Lääne-Eesti Päästkeskuse näitel)	
Töö autor: Janek Hiimäe	Olen nõus oma lõputöö kättesaadavaks tegemisega elektroonilises keskkonnas. Allkiri:
<p>Lühikokkuvõte: Lõputööteemaks on „Logistika maatriks päästetööde juhile metsa- ja maastikupõlengute sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks“ (Lääne-Eesti Päästkeskuse näitel). Lõputöö koosneb kolmest peatükist, kahest joonisest, kolmest tabelist ning töö koostamisel on kasutatud 26 allikat. Lõputöö kogumaht on 46 lehekülge, millest üheksa lehekülge moodustavad lisad.</p> <p>Käesoleva lõputöö eesmärk on: vältimaks edaspidi maksimaalseid keskkonna- ja majanduskahjusid, tuginedes viiel viimasel aastal toimunud suuremate metsa- ja maastikupõlengute sündmuste analüüsidele ning läbiviidud empiirilise uuringu analüüsi tulemustele, koostada eelnimetatud sündmuste päästetööde juhtidele abimaterjal – logistika maatriks sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks.</p> <p>Töö hüpoteesiks on: päästetööde juhi tegevuse efektiivsus sündmuskohal on oluliselt suurem ja korrelatsioonis sellega sündmuse tagajärjel tekkivad kahjud väiksemad, kui tal on kasutada eelnevalt väljatöötatud asjakohased juhend- ja/või abimaterjalid.</p> <p>Uurimismeetoditena kasutatakse antud lõputöös struktureeritud intervjuud, dokumendi analüüsi ja statistiliste andmete analüüsi.</p> <p>Lõputöö tulemusena selgus, et logistika maatriks sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks muudab efektiivsemaks sündmuse lahendamise. Maatriks on lisatud tööle (vt lisa 1).</p>	
Võtmesõnad: Metsa- ja maastikupõlengud, logistika.	
Võõrkeelsed võtmesõnad: лесные и ландшафтные пожары, логистики.	
Säilitamise koht:	
Kaitsmisele lubatud	
Kolledži direktor: Margus Möldri	Allkiri:
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja: Peeter Eylandt	Allkiri:

SISUKORD

LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON	2
SISUKORD.....	3
MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU.....	5
SISSEJUHATUS	7
1. ÜLEVAADE EESTI METSADEST	10
1.1. Päästeameti ning Keskkonnaameti 2004. – 2008. aasta metsa- ja maastikupõlengute ja keskkonnakahjude statistika.....	11
1.2. Metsatulekahjude avastamine	12
1.3. Logistika mõiste ja seos päästealaga.....	14
1.4. Metsa- ja maastikupõlengute sündmustele reageerimist reguleerivad õigusaktid ja koostöölepped	15
1.5. Päästeameti ja partnerite vahel sõlmitud asjakohased koostöölepped	18
2. Ülevaade Lääne-Eesti Päästkeskuse võimekusest metsa- ja maastikupõlengutele reageerimisel	20
2.1. Metsa- ja maastikupõlengutele reageeriv Lääne-Eesti Päästkeskuse eritehnika.....	20
2.2. Metsa- ja maastikupõlengutele reageerivad Lääne-Eesti Päästkeskuse konteinermodulid	23
3. Ülevaade empiirilisest uuringust	28
3.1. Uurimistöõ meetodid ja valim.....	28
3.1.1. Ülesanne.....	28
3.2. Metsatulekahju sündmuse matemaatiline modelleerimine	29
3.3. Empiiriline struktureeritud intervjuu.....	31
KOKKUVÕTE	35
VÕÕRKEELNE KOKKUVÕTE.....	36
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	37

TABELITE JA JOONISTE LOETELU	39
LISA 1. METSA- JA MAASTIKUPÕLENGUTE ERIVÕIMEKUSE KAASAMISE LOGISTILINE MAATRIKS	40
LISA 2. KONTEINERMOODUL „HAAPSALU METS“ varustud	41
LISA 3. KONTEINERMOODUL „HAAPSALU VOOLIK“	42
LISA 4. KONTEINERMOODUL „RAPLA METS“ varustus.....	43
LISA 5. KONTEINERMOODUL „RAPLA HSF“ JA „RAPLA VOOLIK“ varustus	44
LISA 6. METSA TULEOHUKLASSID	46
LISA 7. STRUKTUREERITUD INTERVJUU	47

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

ATV – Maastikusõiduk (all-terrain vehicle)

Metsatulekahju – nimetatud ka „metsapõlemiseks“ või „metsapõlenguks“, on tulekahju, mis tekib ja levib taimestiku, selle jäänuste ning maapinnal lasuva turba- või kõdukihi põlemise teel metsas, rabas või metsata metsamaal. (Alton; Kiil 2003:6)

Logistika - logistika ülesanne on tagada toodete ja teenuste ajalis-ruumiline kättesaadavus, ning logistika missiooniks on tagada kaupade ja teenuste kättesaadavus õige hinnaga, õiges kohas ja õiges koguses, et kindlustada ettevõtte maksimaalne kasum. (Raig 2003a:3.2)

Multiliftsüsteem – tuleneb kolmest sõnast, multi (mitme-, palju-), lift (tõstuk, tõsteseade inimeste või esemete edasitoimetamiseks püstsihis) ja süsteem (omavahel seotud esemete või nähtuste terviklik kogum). (Vääri, Kleis, Silvet 2006:692, 605,1033)

Konteiner – vedudeks kohaldatav kindlakujuline suletav veoühik, mida on võimalik toimetada saatjalt vastuvõtjale kaupa vahepeal käsitlemata. (Villemi 2008:145)

Suur taara - päästealal kasutatav integreeritud taara mõõtmetega 6000x2500x2400 mm täismass kuni 10000 kg, transpordivahend multiliftsüsteemiga alusauto (Oviir 2010:18).

Keskmine taara - päästealal kasutatav integreeritud taara mõõtmetega 2500x1800x600 mm

täismass kuni 1400 kg, transpordivahend Bandvagn 206 multiliftsüsteemiga (Oviir 2010:18).

Väike taara - päästealal kasutatav integreeritud taara mõõtmetega 1200x800x1100 mm, täismass kuni 400 kg, transpordivahend Bandvagn 206 või Polaris Ranger 6x6 (Oviir 2010:18).

Transport – tarneahela peamine siduv lüli, mis annab toodetele ruumilise kättesaadavuse, kasutades selleks sobivamat veotehnoloogiat. (Raig 2003a:3.2)

Päästesündmus - ootamatu olukord, mis vahetult ohustab füüsiliste või keemiliste protsesside kaudu inimese elu, tervist, vara või keskkonda tulekahju, loodusõnnetuse, plahvatuse, liiklusõnnetuse, keskkonnareostuse või muu sarnase olukorra korral. (Päästeseadus, 04.03.2011).

SISSEJUHATUS

Metsa- ja maastikupõlengud hävitavad igal aastal Eestis sadu hektareid metsa, millega kaasneb suur oht loodusele ja nad võivad võtta katastroofilise iseloomu, mille tagajärjed annavad tunda aastakümneid. Sageli toimuvad ka laiaulatuslikud metsa- ja maastikupõlengud, mille kustutamine nõuab suurt hulka päästeressurssi – inimesed, tehnika ja varustus. Et vajalik tehnika ja varustus kiirelt ning optimaalselt sündmuskohale toimetada, peab olema väljatöötatud hea logistika süsteem.

Käesoleva lõputöö eesmärk on: vältimaks edaspidi maksimaalseid keskkonna- ja majanduskahjusid, tuginedes viiel viimasel aastal toimunud suuremate metsa- ja maastikupõlengute sündmuste analüüsidele ning läbiviidud empiirilise uuringu analüüsi tulemustele, koostada eelnimetatud sündmuste päästetööde juhtidele abimaterjal – logistika maatriks sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks (vt Lisa 1).

Töö eesmärgist lähtuvalt püstitas töö autor endale järgmised uurimisülesanded:

- kasutades dokumendianalüüsi meetodit, selgitada välja Lääne-Eesti Päästkeskuse erivõimekuse tugevad ja nõrgad küljed;
- välja selgitada eritehnika ja varustuse reageerimise aeg, sündmuskohale transportimisvõimalus, kohalejõudmise aeg ja sündmuskohal töökorda seadmise aeg;
- analüüsida kogutud andmeid ning saadud mõõtmistulemusi.

Töö hüpoteesiks on: päästetööde juhi tegevuse efektiivsus sündmuskohal on oluliselt suurem ja korrelatsioonis sellega sündmuse tagajärjel tekkivad kahjud väiksemad, kui tal on kasutada eelnevalt väljatöötatud asjakohased juhend- ja/või abimaterjalid.

Viimaste aastatega on toimunud metsa- ja maastikupõlengu varustuse arendamine ja soetamine. Kasutusele on võetud konteinermodulid, millega on kerge ja mugav transportida vajalikku päästevarustust sündmuskohale. Kuid puudus on vajalikust tehnikast, mis oleks suuteline vajamineva varustuse ja konteinerid korrige sündmuskohale toimetama. Piisab sellest, kui jätta sündmuskohale tellimata üks vajalik varustusekonteiner ning see võib sündmuse eduka lahendamise alustamist edasi lükata 2 -3 tunni võrra.

Uurimismeetoditena kasutatakse antud lõputöös struktureeritud intervjuud, dokumendi analüüsi ja statistiliste andmete analüüsi.

Lõputöö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade

- Eesti metsadest ning Päästeameti ja Keskkonnaameti koostatud metsapõlengute statistikast ja majanduslikest kahjudest, mis on tekitatud metsapõlengutega ja kustutamisega;
- metsapõlengute avastamise süsteemist;
- logistika mõistest ja selle seosest päästealaga, ning õigusruumist, mis hõlmab metsatulekahjudele reageerimist;
- koostöölepetest, mis on sõlmitud Päästeameti ja koostööpartnerite vahel, mis reguleerivad ametkondade vahelist abi osutamist metsa- ja maastikupõlengute kustutamisel.

Teises peatükis antakse ülevaade Lääne-Eesti Päästkeskuse kasutuses olevast metsa- ja maastikupõlengutele reageerivast eritehnikast ja varustusest.

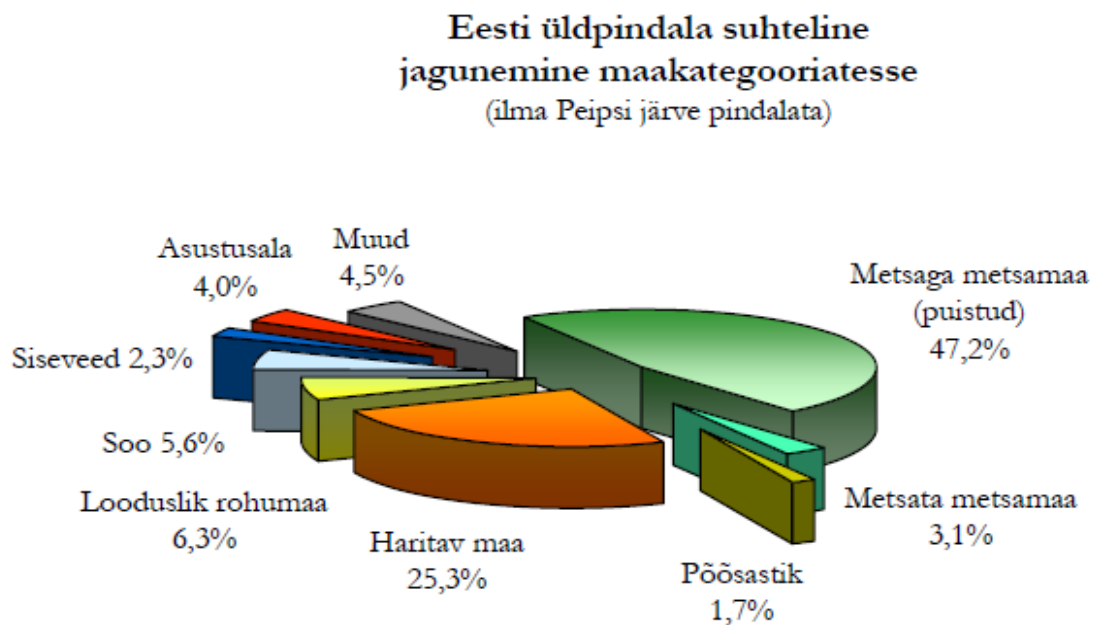
Kolmandas peatükis

- kirjeldatakse uurimismeetodeid, mida kasutatakse empiirilise uurimise läbiviimiseks ja tulemusi;
- antakse ülevaade ja analüüsitakse Lääne- Eesti Päästkeskuse regiooni vastutavate korrapidajate ja regiooni vastutavate korrapidajate abidega läbi viidud struktureeritud intervjuu tulemusi;

- analüüsitakse logistilist järjekorda, kuidas kaasata sündmuskohale eritehnikat;
- tehakse ettepanekuid ning antakse soovitusi metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamise efektiivsemaks muutmiseks.

1. ÜLEVAADE EESTI METSADEST

Eesti üldine pindala on 4369,8 tuhat hektarit (ilma Peipsi järve pindalata), millest ligi pool, 2197,4 tuhat hektarit, on kaetud metsaga. Kui sinna juurde lisada veel 75,6 tuhat hektarit põõsastikku, 274,8 tuhat hektarit rohumaad ja 244,3 tuhat hektarit sood, siis saame kokku 2792,1 tuhat hektarit, mis moodustab ligikaudu 64% Eesti pindalast (joonis 1). Sellest saame siis järeldada, et kuumadel ja kuivadel suvedel on 64% Eesti pindalast tuleohtlik, mis on väga suur ala.



Joonis 1. Eesti üldpindala suhteline jagunemine maakategoriateks (ilma Peipsi järve pindalata) (Adermann 2008:20).

1.1 Eesti metsad - omandipõhine ja tuleohtlikkuse taseme järgi jaotumine

Omandi vormi järgi jaotub metsamaa viieks, millest 36% kuulub Riigimetsa Majandamise Keskusele, 3% on muud riigimaad, 35% on füüsiliste isikute maa, 9% on juriidiliste isikute maa ja 17% maast on omandi määrata. Riigimetsas on järeelvalve tõhus, kuna riik on investeerinud elektroonilisse metsaseiresse. Suur enamus metsast kuulub aga füüsilistele isikutele ja on ka metsi, millel on omand

määramata. See teeb tuleohutusnõuete jälgimise ja tagamise keeruliseks, ning sellega suureneb tuleohurisk. (Adermann 2008).

Puistud jaotatakse põlevusastmelt viide klassi, millest I klassi kuuluvad on väga suure tuleohuga, II klassi suure tuleohuga, III klassi keskmise tuleohuga, IV klassi väikese tuleohuga ja V klassi väga väikese tuleohuga metsad. Täpne metsa tuleohuklasside jaotus ja kirjeldus on esitatud töö lisa (vt lisa 6). Metsa tuleohtlikkus sõltub palju selle kasvukohast ja puistu koosseisust. Pohla, sinilille ja jänese kapsa kasvukohatüübis arvatakse esialgu kõik okaspuistud I tuleohuklassi. Juba kaks kuni kolm osa lehtpuid männiku koosseisus teeb sellest IV klassi tuleohuga metsa. Lisaks tõstab või langetab tuleohtu ka metsa alustaimestik ning see, kas mets on hõre või tihe. Hõre mets laseb maapinnale rohkem valgust ligi, mis loob alustaimestikule soodsamad kasvutingimused. Kui tegu on niiske kasvukohaga, võib puistu – ühtlase struktuuriga metsaala, langeda üpris madalasse tuleohuklassi, kuival pinnasel võib aga vohama hakata tuleohtlik kanarbik. Metsa muutudes vanemaks ja tihedamaks, muutuvad taimede kasvutingimused metsa all kehvemaks ning puistud loetakse III ja IV tuleohuklassi kuuluvaks. (Alton. Kiil. 2003,31,32)

1.1. Päästeameti ning Keskkonnaameti 2004. – 2008. aasta metsa- ja maastikupõlengute ja keskkonakahjude statistika

Vaadates viimaste aastate statistilisi andmeid, leiab mõtlemapanevaid fakte metsapõlengute ja nende poolt tekitatud kahjude kohta. 2004. aastal oli tules 379,2 hektarit ja 2005. aastal hävitas tuli 86,46 hektarit metsa. 2006. aasta suurimaks metsapõlenguks Eestis oli Ida-Virumaal toimunud Agusalu metsapõleng, milles hävis 1235 hektarit ning suuruselt teiseks oli Harjumaal Kuusalus toimunud metsapõleng, milles hävis 587 hektarit metsa. Kokku laastas 2006. aastal tuli 3095,57 hektarit metsa. 2007. aastal toimus üks suurem põleng, kus tules oli ligikaudu 200 hektarit. Kogu 2007. aasta lõikes levis tuli kokku 292,37 metsahektaril. 2008. aastal toimus

kolm ligikaudu 400 hektari suuruse tuleleviku pindalaga metsapõlengut ja aasta lõikes laastas tuli ühtekokku 1279,78 hektarit metsa. Viie aasta metsapõlengute kogupindalaks teeb see 5133,38 hektarit. See tähendab, et viimase viie aastaga on Eesti metsapõlengutes hävinud keskmiselt natuke rohkem kui 1000 hektarit metsa aastas. (Päästeamet 2009)

24. mail 2008 toimus viimane suurem metsapõleng Lääne-Eesti Päästkeskuse territooriumil. Selle ulatuseks oli üle 850 hektari (400 hektarit sellest tulekahjust hõlmas Põhja-Eesti Päästkeskuse territooriumi). Tule levikule soodsate ilmastikutingimuste tõttu oli 12 tunni möödudes peale tulekahju avastamist tulest haaratud juba 750 hektarit metsamaad, millest saab järeldada, et soodsate tingimuste korral on metsa- ja maastikupõlengu levik väga kiire. Keskkonnale tekitatud kahjud ulatusid 133 456 443 kroonini, millele lisandusid veel kulud kustutus- ja päästetöödele, milleks kulus 2 000 000 krooni. Sellest saab järeldada, et metsa- ja maastikupõlengutega kaasnevad väga suured keskkonnakahjud ja samuti finants/majanduskulud. Seega, mida kiiremini on võimalik taolisi sündmusi avastada ja sündmuse edukaks lahendamiseks vajalik varustus kohale toimetada, seda rohkem on võimalik säästa keskkonda, metsaasukaid ja vähendada finantsilisi kulutusi päästetööde teostamiseks. (Põhja.....2009).

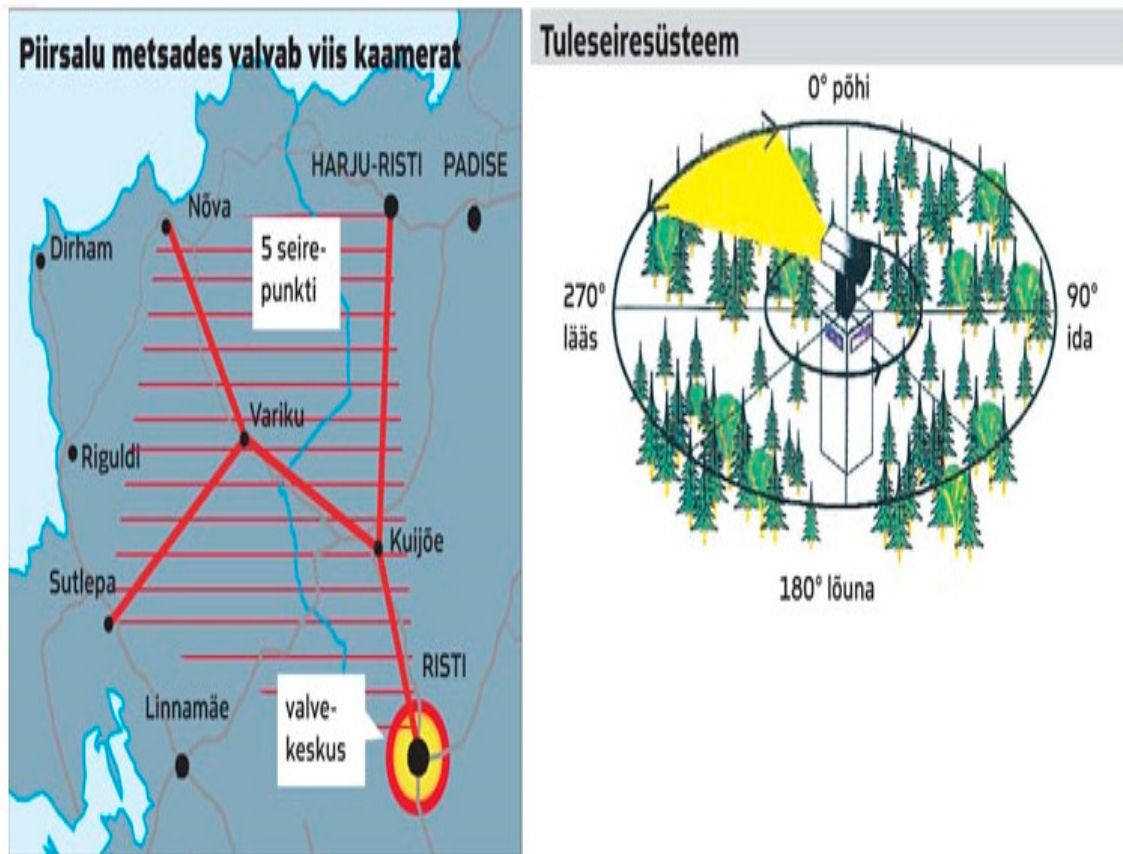
1.2. Metsatulekahjude avastamine

Metsatulekahjude avastamiseks on kolm peamist viisi:

- õhuseire, mida teostab Politsei- ja Piirivalveameti lennusalv päästetöödejuhi korraldusel või Keskkonnaameti ja päästeasutuste ühiste reidide ajal;
- elektrooniline seiresüsteem – Keskkonnaameti elektrooniline metsapõlengu avastamise süsteem;
- juhuslik mööduja avastab ja teavitab sellest häirekeskust.

Elektrooniline metsapõlengute avastamise süsteem on Keskkonnaameti pilootprojekt, millega alustati 2008. aastal Nõva – Vihterpalu piirkonnas. Tulseiresüsteemi

rajamisel võeti eeskuju Saksamaalt, kus seda kasutatakse näiteks Berliini lähedal asuvates metsades. Seiresüsteem koosneb viiest seirepunktist, kus valvekaamerad on paigutatud mobiilifirmade sidemastide tippu. 360° pöörleva kaamera tööraadius on kuni 20 km ja põlengukohta määramise täpsus 10-20 meetrit, üldpindala, mille kaamerad hõlmavad, on 1750 km². Kaamerad teevad kolmeminutilise vahega igas sektoris pildi, mis saadetakse valvekeskusesse, asukohaga Piirsalu metskonnahoones, kus need salvestatakse arvutis. Arvuti võrdleb pilte eelnevalt tehtud pildiga ja annab erinevuse avastamisel operaatorile häire. Tuleohtlikul ajal on valvekeskuses valvespetsiaalse väljaõppe saanud RMK töötaja, kes kontrollib kaameralt tulnud teadet, suumib fikseeritud koha ja määrab selle koordinaadid. Seejärel teavitatakse häirekeskust ja vajadusel on võimalus ka sündmuskoha kaart välja trükkida (Raig 01.10.2007).



Joonis 2. Elektroonilise seiresüsteemi paiknemine (Raig 01.10.2007)

1.3. Logistika mõiste ja seos päästealaga

Aeg on raha - ütlus, mida kasutatakse veidi pilkaval moel, aga eriti viimasel ajal on see tegelikkuseks kujunenud. *Just in time* (õigel ajal) on tänapäeva logistikaprotsessi kirjeldav kokkuvõte. Logistika, kui teaduslikult põhjendatud tegevusmudeli kasutamise ja selle süsteemsem käsitlemine, on saanud alguse sõjaväest ning sõjast. (Raig 2003a:1)

Terminil „logistika“ on mitmeid tähendusi - vanad kreeklased kasutasid näiteks sõna *logistikos*, mis tähendab mõtlemist, arvutamist ja otstarbekust, Roomas tähendas aga „logistika“ toodete jaotamist. Prantsuse armee kirjutistes, mis pärinevad Napoleoni sõdade ajast, kasutati terminit „logistika“ sõja strateegias ja selle all mõeldi varustuse ja armee üksuste paigutamist. (Villemi 2008: 6,7)

Omamoodi sõjatandriks võib tinglikult nimetada ka laiaulatuslikke metsa- ja maastikupõlenguid, mis koosnevad eesliinist, milleks on päästjad ja vabatahtlikud, kes tegelevad otseselt tule kustutamisega, ning tagalateenistus, milleks on päästetööde juht ja tema ümber koondatud abilised, kes korraldavad varustuse, toitlustuse ning majutusega seotud toiminguid ehk logistikat.

Logistika ülesanne on tagada toodete ja teenuste ajalis-ruumiline kättesaadavus. Logistika missiooniks on tagada kaupade ja teenuste kättesaadavus õige hinnaga, õiges kohas ja õiges koguses, et kindlustada ettevõtte maksimaalne kasum. (Raig 2003a:3.2)

Antud töö üks põhilisemaid teemasid on transport ning maanteetransport, mis on kasutusel ka päästesüsteemis ja selle eelistuse on loonud hea teedevõrgustik Eestis. Transport on tarneahela peamine siduv lüli, mis annab materjalidele ruumilise kättesaadavuse, kasutades sobivamat veotehnoloogiat.

Maanteetransport, mida iseloomustab suur paindlikkus ja manööverdamisvõime, mille eeliseks on pakkuda sihtpunktist sihtpunkti teenuseid ja seda üsna lühikese veoajaga, ja samas kehtivad maanteetranspordi puhul kauba pakkimisele palju madalamad nõuded. (Raig 2003a: 6.1)

Logistika võib jaguneda kolmeks, ja päästealal on kasutusel neist üks, milleks on **jaotuslogistika**. Jaotuslogistika eesmärk on juhtida logistika osategevusi, mis toimuvad pärast toote valmimist kuni selle toote jõudmiseni tarneahela järgmisesse etappi või tarbijani. Jaotuslogistika põhilised osategevused on näiteks materjalide käsitlemine, ladustamine, pakkimine, vedu, sihtturule ettevalmistamine, nõudluse prognoosimine, info töötlemine jmt. Jaotuslogistika tegevuste abil sidustatakse tarbimise nõudlus tootmise rütmiga ja koostatakse toodete optimaalsed kogused transportimiseks. (Raig 2003a:6-7)

Päästealal on kõige suuremaks kriteeriumiks aja ja inimressursi kokkuhoid. Mida kiiremini on võimalik sündmuse lahendamiseks vajalik varustus ja inimressurss kohale toimetada, seda suurem on tõenäosus, et sündmus saab kiireima lahenduse ja sellega hoitakse kokku nii keskkonnale tekkivat kahju kui ka päästetöödele tehtavaid kulutusi. Päästes on kasutusel otseveod punktist A punkti B.

Maanteedtranspordil on ka oma puudused, millega peab arvestama. Maanteedtranspordi puuduseks on kandevõime piirang ning veelgi olulisemaks puuduseks on kõrge omahind ja palju keskkonda saastav veoviis. Veovahendite lubatud mõõtmed ja kaalupiirangud seavad piirid ka saadetise suurusele ning mõõtmetele (Raig 2003a: 6.1).

1.4. Metsa- ja maastikupõlengute sündmustele reageerimist reguleerivad õigusaktid ja koostöölepped

Järgnevalt käsitleb autor

- õigusakte, mis sätestavad päästeasutuste ja teiste asutuste kohustused metsa- ja maastikupõlengute ärahoidmiseks vajalike meetmete kasutuselevõtuks;
- koostööleppeid, mis on sõlmitud erinevate riigiasutuste vahel päästesündmustel päästetöötajate abistamiseks nii isikkoosseisuliselt kui ka eritehnikaga;

- juhendid, mis on koostatud regiooni ja Päästeameti eritehnika ja varustuse kaasamiseks ja kasutamiseks.

Päästeseadus

Päästeseadus reguleerib päästeasutuse ülesanded, korralduse ja õigused.

„Päästeasutuse tegevus on suunatud inimeste elu, tervist ja vara ning keskkonda ohustavate päästesündmuste ennetamisele, ohu väljaselgitamisele, ohu tõrjumisele ning päästesündmuse tagajärgede leevendamisele, kui teistes seadustes ei ole sätestatud teisiti.“ (Päästeseadus, 04.03.2011)

Päästeameti päästevahendite varu käitlemise kehtestamine

Juhendiga reguleeritakse päästeameti päästevahendite varu moodustamine, arvestuse pidamine, hooldamine, kasutuselevõtmine, väljastamine, tagastamine, täiendamine ja taaskomplekteerimine. (Päästeameti päästevahendite varu käitlemise kehtestamine, Päästeameti peadirektor 11.06.2008 käskkiri nr 148).

Lääne-Eesti Päästkeskuse korrapidamisbüroo korrapidamisgruppide töökorraldusjuhend

Operatiivkorrapidaja peamine ametikohustus on päästetööde juhtimise tagamine, seahulgas teiste sündmuskohale kaasatavate ametkondade tegevuse juhtimine. Operatiivkorrapidaja on kohustatud teadma oma väljasõidupiirkonnas erivõimekustega päästekomandode operatiivset valmidust ja regiooni erivõimekuse arvelt mahavõtmisel peab vastava maakonna operatiivkorrapidaja teavitama sellest regiooni vastutavat korrapidajat ja kõiki teisi regiooni operatiivkorrapidajaid. Operatiivkorrapidaja ametikohustus on regiooni vastutavalt korrapidajalt päästkeskuse reservide või Päästeameti päästevahendite varu kaasamise taotlemine päästetöödeks ja teiste ametkondade ja ettevõtete kaasamise taotlemine päästetöödeks (Õhuvägi, Kaitseliit, Politsei- ja Piirivalveameti Lennusalk). (Lääne – Eesti Päästkeskuse korrapidamisbüroo korrapidamisgruppide töökorraldusjuhend, Päästeameti peadirektor 11.03.2010 käskkiri nr 1.2-1.2/292).

Tuleohutuse seadus

Tuleohutuse seadus reguleerib füüsiliste ja juriidiliste isikute ning riigi- ja kohaliku omavalituse asutuste kohustused, õigused ja vastutuse tuleohutuse ning riikliku järelvalve teostamisel.

Isik on kohustatud järgima tuleohutusnõudeid ja rakendama tulekahju tekkimist vältivaid meetmeid ning hoiduma tegevusest, mis võib põhjustada tulekahju.

Päästeamet määratleb tuleohtliku aja ja piirkonna, kus metsa- ja muu taimestikuga ning turbapinnasega alal on keelatud küttekolde välise tule tegemine, välja arvatud selleks ettevalmistatud kohas, kuluheina ja roostiku põletamine ning muu tegevus, mis võib põhjustada tulekahju.

Keskonnainspeksioon teostab riiklikku järelvalvet metsa- ja muu taimestikuga kaetud alade tuleohutusnõuete alal. (Tuleohutuse seadus, 13.12.1010).

Nõuded tuletõkestusribade ja -vööndite rajamise ning tuletõkestusriba ja -vööndi kohta

„Maaomaniku kohustused metsaga kaetud alal

Tuletõkestusribade ja -vööndite rajamise nõuded ning nõuded tuletõkestusribale ja -vööndile kehtestab keskkonnaminister määrusega.“(Nõuded tuletõkestusribade ja -vööndite rajamise ning tuletõkestusriba ja -vööndi kohta, 08.03.2011).

Metsaseadus

„Käesolev seadus reguleerib metsanduse suunamist, metsa korraldamist ja majandamist ning keskkonnale käesoleva seaduse tähenduses tekitatud kahju hüvitamist ja sätestab vastutuse käesoleva seaduse rikkumise eest.

„Metsatulekahjude vältimiseks rakendatavate meetmete rahastamise korraldamiseks liigitab maakonnad suure, keskmise ja väikese metsatuleohuga maakondadeks keskkonnaminister määrusega“ (Metsaseadus, 05.01.2011).

Metsa majandamiseeskiri

„Tuleohtrikul perioodil on raiejätmete põletamine keelatud.

Raiejätmete ülepinnaeline põletamine on lubatud tuleohtriku perioodi välisel ajal, tingimusel, et sellest teavitatakse päästeteenistuse häirekeskust.

Vallidesse või hunnikutesse kõdunema jäetavad raiejätmed ei tohi katta enam kui 20% raielangi pindalast.“(Metsa majandamise eeskiri, vastuvõetud Keskkonnaministri määrusega 27.12.2006).

1.5. Päästeameti ja partnerite vahel sõlmitud asjakohased koostöölepped

Päästeamet on metsa- ja maastikupõlengute sündmustele reageerimise ja nende likvideerimise tõhustamiseks sõlminud neli erinevat koostöölepet Kaitseväge ja Kaitseleiiduga.

Päästeameti ja kaitseväge koostööleping

Koostöölepingu peamiseks eesmärgiks Päästeameti ja kaitseväge vahel on koostöö lihtsustamine ja arendamine. Samuti osapoolte kasutuses olevate võimaluste ja ressursside efektiivne kasutamine, loomaks ühtsed alused koostöö arendamiseks ja korraldamiseks kogu riigis. (Päästeameti ja kaitseväge koostööleping, Päästeameti peadirektor 06.05.2008 käskkiri nr 1.1-8/9KL).

Õhuväge lennubahendite otsingul ja päästetöödel osalemise kord

Reguleerib õhuväge lennubahendite kaasamist ja kasutamist otsingu-, pääste- ja hädaabisündmustel (sealhulgas ka tulekustutustöödele), ning määrab kindlaks valveteenistuse ja toetatavate allüksuste kohustused, õigused ja vastutuse. (Õhuväge lennubahendite otsingul ja päästetöödel osalemise kord, Päästeameti peadirektor 28.04.2009 käskkiri 1.2-1.3/543).

Eesti Kaitseväge Õhuväge kustutussüsteemiga varustatud lennuki AN-2 kaasamine päästetöödele

Läbirääkimiste tulemusena Päästeametiga soetas kaitseväge 2007. aastal oma lennukile AN-2 kustutussüsteemi, mis on mõeldud metsatulekahjude kustutamiseks. Koostöökokkulepe reguleerib lennuki kaasamist ja kirjeldab tehnilisi iseärasusi nii lennuki kui ka kustutussüsteemi kasutamisel. (Eesti Kaitseväge Õhuväge kustutussüsteemiga varustatud lennuki AN-2 kaasamine päästetöödele, Päästeameti peadirektor 16.05.2007 käskkiri nr 9.1-1-9/524).

Päästeameti ja Kaitseliidu koostöölepe

Päästeamet ja Kaitseliit sõlmisid koostöölepingu, et kaasata Kaitseliidu üksusi suureulatuslikele päästetöödele, anda kaitseliitlastele erialakoolitust ning kasutada nende abi ennetustööl. (Päästeameti ja kaitseliidu koostööleping, Päästeameti peadirektor 22.10.2007 käskkiri nr 5.1-15-21/25PA).

2. ÜLEVAADE LÄÄNE-EESTI PÄÄSTEKESKUSE VÕIMEKUSEST METSA- JA MAASTIKUPÕLENGUTELE REAGEERIMISEL

Järgnevalt toob töö autor välja Lääne-Eesti Päästkeskuse eritehnika kirjelduse ja ülevaate selle omadustest ning võimekusest. Ülevaate andmiseks on töö lõpus olevasse lisasse lisatud tabel Lääne-Eesti Päästkeskuse erivõimekusest koos tehniliste näitajatega.

2.1. Metsa- ja maastikupõlengutele reageeriv Lääne-Eesti Päästkeskuse eritehnika

Voolikuauto (Pärnu- Jaagupi 33)

Lääne-Eesti Päästkeskuses on kasutusel üks voolikuauto, mis paikneb Pärnu-Jaagupi päästekomandos. Tegemist on saksa päritolu, 1967 aastal toodetud, Magirus Deutz 4x4 veolahendusega, kõrgendatud läbitavusega autoga. Maksimaalne liikumise kiirus on 70-85 km/h. Masinal on teedele ja maastikule 150 mm 1 kilomeetri pikkuse voolikuliini moodustamise võimekus. Voolikuliin on võimalik paigutada teede äärde ja sündmuskohal liini laialivedamisel on sõiduki liikumise kiirus maksimaalselt 10 km/h, mis võimaldab 1 km voolikuliini laiali vedada 6 minutiga. Lisaks on masinale paigaldatud mootorpump tootlikkusega 40 l/s. Pump on varustatud Gost150 ja Gost80 surveväljundiga ning Gost125 imiavaga. Masina väljasõiduvalmidus on üks minut, koosisuga 0 + 2 ja mehitatus on tagatud Pärnu-Jaagupi 11 meeskonnast. Puuduseks on masina vanus ja sellega kaasnevad varuosade hankimise probleemid (Lääne2011).

Pumbajaam PNS 110 (Haapsalu 34)

Vene päritolu veoauto ZIL 131 alusel iseliikuv pumbajaam. Masin on 6x6 kõrgendatud läbimisvõimega ja see loob talle väga head eelised kasutada teda looduslikel veevõtukohtadel, kus ei ole tagatud hea ligipääsetavus. Viimase aastate suurematel metsatulekahjudel on veevõtukohtadel ligipääsetavus olnud kehv, mis on kinnitanud selle masina vajalikkust Päästesüsteemis.

Pumbajaam on varustatud võimsa mootorpumbaga, mille tootlikkus on 110 l/s. Pump töötab eraldi autole paigutatud V12 diiselmootoriga (tanki mootor) ja pumbajaamaga opereerivad sündmuskohal kaks meest. Väljasõiduvalmidus 15 min ja pumba töökorda seadmine 20 min. Pump on varustatud kahe 150 mm Bogdanov surveväljundiga ja 200 mm imiavaga.

Puuduseks on masina ning pumbajaama eripärast ja vanusest tingitud varuosade kättesaadavus, siiani on kasutatud arvelt maas olevaid vanu pumpasid ja mootoreid tehnika remontimiseks. Liikumise kiirus on masinal 50 – 60 km/h, mis teeb võimatuks temaga liikumise pikkade vahemaade taha. Selleks on lisavõimalus kasutada pukseerimiseks jäik (kolmnurk) ühendust või paigaldada pumbajaam platvormile, mis toimetatakse sündmuskohale multiliftautoga. Sündmuskohal liigub pumbajaam omal jõul (Lääne2011).

ATV Polaris Ranger 6x6

Lääne-Eesti Päästkeskuses on kasutusel Polaris Ranger 6x6 ATV-d, tegemist on USA päritoluga 6x6 veolahendusega, 3 istekoha ja kastiga ATV-ga . Soetatud on need alates 2001. aastast ja päästkeskuse territooriumil on neid kasutusel kolm, mis paiknevad Läänemaal, Järvemaal ja Pärnumaal. ATV-d on kasutusele võetud metsa- ja maastikutulekahjude kustutamiseks ja metsakonteineritele komplekteeritud väiketaaras oleva lõiguvarustuse ning muu päästevarustuse ja isikkooseisu transportimiseks sündmuskohale. 6x6 veoskeem annab ATV-le hea läbitavuse ka kõige kehvemates ilmastiku- ja maastikuoludes. Polaris Ranger 6x6 on transportitav sündmuskohale järelhaagisega, mille kandevõime peab olema 1000 kg, kasutades selleks päästekomando põhiautot. Polaris Ranger 6x6 näol on tegemist

maastikusõiduvahendiga ja tema liiklemist reguleerib Liiklusseaduse §70 - Maastikusõidukiga liiklemine.

Tavaolukorras metsa- ja maastikupõlengute hooajal on Polaris Ranger 6x6 varustatud 300-liitrise veepaagiga koos madalsurve ja kõrgsurvemootorpumbaga, mis annab võimaluse liikuda maastikul ja teostada samaaegselt kustutustöid. Madalsurvepumpa on võimalik kasutada ka paagi täitmiseks lahtisest veevõtukohast ja samuti saab paaki täita ka päästetehnikalt paagitäiteava kaudu. Veepaak ja pumbasüsteem on kergesti eemaldatavad. ATV on varustatud vintsiga ja haakeseadmega, millega on võimalik vedada haagist (Lääne2011).

Bandvagn 206

Tegemist on Rootsi päritolu suurendatud läbimisvõimega amfiibse roomiktransportööri. Masinad on toodetud Rootsi firmas BAE Systems Hägglunds AB algupärasena militaarotstarbelistena. Tänu väikesele erisurvele maapinnale on eriti efektiivne vahend liikumiseks sügavas lumes ja pehmel pinnasel. Bandvagn 206 kere on valmistatud fiiberklaasplastikust, mootor asub esimeses vagunis, kust toimub ka jõu ülekanne tagumisele vagunile. (Bandvagn.....16.04.2011)

Lääne-Eesti Päästkeskusel on kasutuses kaks Bandvagn 206, mis paiknevad Läänemaal ja Raplemaal. Masinad on varustatud platvormiga, millele on paigaldatud multilift kastivahetussüsteem. Bandvagn 206 on mõeldud päästesündmusel keskmise taara laadimiseks ja transportimiseks. Kuna tegemist on maastikusõidukiga, siis reguleerib Bandvagn 206 liiklemist Liiklusseadus §70 - Maastikusõidukiga liiklemine.

Suureks puuduseks on Bandvagn 206 kummist roomikud, mis ei kannata pikka sõitmist kõva pinnasega teel ja seega on ta sõltuv multiliftautodest, millega on vaja masinad sündmuskohale toimetada. Samuti ulatub masinate kütusekulu kuni 100 liitrit 100 km kohta, mis on väga suur. Probleemiks on ka varuosade kättesaadavus, antud hetkel kasutatakse doonormasinaid, mis on arvelt maas.

Bandvagn 206 sündmuskohal transpordiks kasutatakse platvormaluseid, mida veab multiliftsüsteemiga konteinerveok (Lääne2011).

Multiliftsüsteemiga alusauto

Eritehnika ja varustuse transpordiks on päästealal kasutusele võetud konteinerveokid ehk multiliftsüsteemiga alusautod. Arvestades nende masinate omadusi on välja töötatud ka kogu erivõimekus (metsakustutusvarustus, olmekonteiner ja õlireostuse tõrjevahendid nii maismaal kui ka rannikumeres), mis on paigaldatud konteineritesse ehk suurde taarase, ning eritehnika, mida transporditakse kas platvormidele kinnitatult või veokastides.

Lääne-Eestis on kasutusel kaks sellist alusveokit, mis paiknevad Läänemaal ja Raplemaal, lisaks alusveokile on Raplemaal ka järelhaagis, mis on mõeldud konteinerite transportimiseks. Haapsalu 72 auto on varustatud lisaks multiliftsüsteemile ka kraanaga, mis on lisavõimalus sündmuskohal varustuse ja taara tõstmiseks (Lääne2011).

2.2. Metsa- ja maastikupõlengutele reageerivad Lääne-Eesti Päästekeskuse konteinermodulid

Päästealal on kasutusele võetud konteinersüsteem, et pakkida ja transportida sündmusteks vajalikku varustust ohutult ja kiiresti sündmuskohale. Kasutusele on võetud integreeritud taara süsteem, mis koosneb ühest suurest, kolmest keskmisest ja üheksast väikesest taarast. Järgnevalt annab töö autor ülevaate Lääne-Eesti Päästekeskuse erivõimekuse varustusest, mis on mõeldud kasutamiseks metsa- ja maastikupõlengutel, ning varustusest, mida on vajadusel võimalik kaasata lisaks.

Konteinermodul „Haapsalu mets“

Metallkonteiner, milles on metsa- ja maastikupõlenguks vajalik lõiguvarustus. Varustus on laotud kujul riulitel ja transpordiks saab kasutada kas ATV-d või Bandvagn 206-te. Väljasõiduvalmidus 10 min. Varustus on vaja käsitsi ladustada transpordivahendile. Põhiliseks varustuseks on:

- tööliinivoolik SMS 38 mm 100 tk;
- tüviliinivoolik SMS 63 mm 140 tk ja SMS 76 mm 150 tk;

- joatorud SMS 38 mm 32 tk;
- vihmutid SMS 38 mm 20 tk;
- hargmikud SMS 35 tk.;
- labidad labidad ja üleminekid.

Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 2. (Lääne2011).

Konteinermodul „Haapsalu voolik“

„Haapsalu voolik“ on raskele maastikule 1500 m pikkuse ja 150 mm läbimõõduga voolikuliini moodustamise võimekus, lapatuna väiksesse taarase. Väljasõiduvalmidus 10 min. Voolikuliini mahapanemiseks kasutatakse kas ATV-d või Bandvagn 206. Ühe väikese taara laialivedamine maastikule kulub 3 -5min. Varustus on transpordivahendi kasti tõstetav tõstetaliga (tõsteaeg 5min) või Haapsalu multilifti kraanaga (tõsteaeg 2 min). Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 3. (Lääne2011).

Konteinermodul „Rapla mets“

„Rapla mets“ on metsakustutusvõimekusega konteiner (üks suurtaara), millesse on paigutatud kolm keskmist taarat ja igas keskmises taaras on kolm väikest taarat, kuhu on komplekteeritud lõiguvarustus (voolikud on voolikurullis). Väljasõidu valmidus 10 min. Ühe konteineri laialivedamine võtab aega 3 -5 min ja ühe väiketaara tõstmine käsitaliga 5 min. Suureks puuduseks on käsitali tõstevõimekus, mis võimaldab tõsta ainult konteineri eesotsas asetsevast keskmises taaras olevat varustust. Kaks järgmist keskmist taarat on vaja Bandvagn 206 multilift tõsteseadmega ümber tõsta konteineri etteotsa või kasutada varustuse tõstmiseks Haapsalu 72 multiliftautol olevat kraanat. Varustuse laialivedamiseks saab kasutada Haapsalu, Pärnu ja Paide ATV-d. Lisaks lõiguvarustusele on konteineris veel Otterpump, tootlikkusega 20 l/s ja 10 m³ bassein. Mootorpumpa saab kasutada veevõtukohast vee hankimiseks või üle pumpamiseks ning basseiniga on võimalik luua veeveo puhul sündmuskohale 10 m³ veereservuaar. Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 4. (Lääne2011).

Konteinermodul „Rapla HSF pumbajaam“

„Rapla HSF pumbajaam“ on mõeldud kasutamiseks kõval ja siledal pinnal ning võimalik paigaldada maastikule, kuhu on võimalik sõita konteinerautoga. Pump on varustatud 200 hp jõulise Volvo diiselmootoriga ja pumba tootlikkus on 8500 l/mim. Pump on varustatud ühe 150 mm surveväljundiga. Maksimaalne kaldenurk pumba kasutamisel on 25° (ankurdatult), pumba on võimalik kasutada 50 meetri kaugusel veevõtukohest ning pumba saab kasutada ka üle pumpamisel. Pump on mõeldud vee kasutamiseks nii pikkade kui ka lühikeste vahemaade taha. Ülesseadmiseks kulub 10 min ja selleks on vaja vähemalt kahte meest, peale pumba töökorda seadmist opereerib pumbaga üks mees. Sündmuskohale transporditakse Haapsalu 72, Rapla 72 või kasutatakse Lääne-Eesti Päästkeskuse koostööpartnerite konteinerautosid. Pumbajaamaga koos suures taaras on 1000 meetrit 150 mm voolikuliini. Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 5. (Lääne2011).

Konteinermodul „Rapla HSF“

„Rapla HSF“ konteiner koosneb suurest taarast ja neljast kapist. Suures taaras on kaks voolikukonteinerit, kus igas konteineris on 1000 m 150 mm Stortz hooldusvaba voolikut. Kokku on Lääne-Eesti Päästkeskuse kolm voolikukonteinerit, vooliku kogupikkusega 3000 meetrit. Voolikut on võimalik paigaldada teedele ja pinnasele, kus on võimalik sõita konteinerautoga. Voolikuliini moodustamisel on auto liikumiskiirus kuni 40 km/h, 1000 m voolikuliini mahapanemise aeg on 1,5-2 min ning pööretel tuleb voolikuliin maha tõmmata käsitsi. Voolikuliini paigaldamisega tegeleb kaks inimest. Raskendatud on voolikuliini paigaldamine teede äärde. Väljasõiduvalmidus 10 min. Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 5.

Voolikukonteiner on varustatud voolikukorjeseadmega HRU 200, mille voolikukorje kiirus on 2,4 või 3,5 km /h. Seadeldis on suuteline korjama kuni 200 mm läbimõõduga voolikuid ning seadmega opereerimiseks on vajalik vähemalt nelja inimest. Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 5. (Lääne2011).

Konteinermodul „Rapla voolik“

„Rapla voolik“ - metsakustutusvõimekus, mis koosneb ühest suurest taarast ja kolmeteistkümnest väikesest taarast. Väikesesse taarasse on kerituna tüviliinivoolik ja tööliinivoolik.

Tüviliinivoolik SMS 76 mm 42 tk ja SMS 63 mm 212 tk.

Tööliinivoolik SMS 38 mm 90tk.

Varustuse laialivedamiseks saab kasutada Haapsalu, Pärnu ja Paide ATV-d. Väikese taara tõstmine toimub käsitsi käsitaliga või Haapsalu 72 multiliftauto kraanaga. Väljasõiduvalmidus 10 min.

Lisatud täielik varustuse nimekiri Lisa 5. (Lääne2011).

Analüüs: Analüüsidest Lääne-Eesti Päästkeskuse metsa- ja maastikutulekahjudele reageerimisealast võimekust ja võimalusi ning koostööpartnerite suutlikkust, võib järeldada, et kasutusel olev varustus ja eritehnika on heal tasemel väljatöötatud, kuid mõningate muudatuste sisseviimisega on seda võimalik efektiivsemaks muuta. Võimaluseks on välja töötada kolmeetapiline varustuse kaasamine ja selle alusel koolitada II ja III tasandi juhte. Samuti oleks vaja välja töötada koostöölepingud firmadega, mida kaasatakse logistilises veos väljastpoolt päästesüsteemi ning määrata neile ka mingi väljasõiduvalmidus, mis lihtsustaks päästetööde juhil otsuste langetamist. Võttes arvesse I etapis reageerivate jõudude ülesandeid, täiustada päästetehnika varustust.

Ettepanekud: Varustada põhiautod 2 kuni 3 metsakustutusjõa toruga, mille tootlikkus on kuni 2 l/s, mis on piisav metsakustutuseks ja aitab säästa vett sündmuskohal.

Hoida kasutuses voolikuautona Pärnu-Jaagupi 33, mis ei sõltu multilifti transpordist ning mille läbitavus ja funktsionaalsus on asendamatu. Vaja oleks juurde luua veel magistraalliiniga voolikuautosid või haagiseid ja iga maakond võiks omada vähemalt ühte.

Hoida kasutuses Haapsalu 34 pumbajaama, mis võimaldab sündmusel ligipääsu veevõtukohtadele, kuhu ei saa paigaldada HSF pumbajaama. Seda seisukohta kinnitasid intervjuu käigus ka III tasandi päästetööde juhid.

3. ÜLEVAADE EMPIIRILISEST UURINGUST

3.1. Uurimistöö meetodid ja valim

Lõputöös püstitatud eesmärgi täitmiseks kasutas autor järgmisi uurimismeetodeid:

- dokumendianalüüs – asjakohaste õigusaktide analüüs, mille tulemused on esimeses peatükis; autor analüüsis erivõimekuse tabelit, mille tulemused on teises peatükis;
- metsatulekahju sündmuse matemaatiline modelleerimine;
- empiiriline struktureeritud intervjuu.

3.1.1. Ülesanne

Uurimistöö käigus viidi läbi sündmuste modelleerimised Lääne-Eesti Päästkeskuse territooriumil, kasutades selleks OziExplorer kaardiprogrammi ja Regio elektroonilist kaardiserverit. Sündmuskohad valiti juhuslikult. Kõigile sündmustele esitati ühed ja samad tingimused tulekahju arengut arvestades:

- põlengu ala avastamise hetkel 60 ha
- tuule kiirus 10 m/s
- iga järgneva tunniga suureneb tulekahju pindala 30ha võrra
- lähim veevõtukoht 1 km.

Kõikidele sündmustele toimus reageerimine, arvestades antud piirkonna väljasõiduplaani ja väljasõit toimus III astme alusel.

Püstitatud ülesanne:

- millises järjekorras ja milliseid Lääne-Eesti Päästkeskuse võimekusi on otstarbekas kasutada, arvestades võimekuste reageerimis-, kohalejõudmis-, ja ülesseadmisaega;
- milliseid lisavõimekusi on otstarbekas kasutada.

3.2. Metsatulekahju sündmuse matemaatiline modelleerimine

Uurimistöö käigus modelleeriti kaks III astme sündmust vabalt valitud piirkonda Lääne-Eesti Päästkeskuse territooriumil. Töö autor jagas sündmuse lahendamise ja tehnika kaasamise kolme etappi.

1. Etapp

Vastavalt operatiivsele väljasõiduplaanile saadeti välja piirkonda reageerivad jõud ja nende kohalejõudmise aeg sündmuskohale. Sündmuskohale saabuvate jõududega alustatakse kustutusrännakut ja luuakse esmane vesivarustus. Kui veevõtukoht on kaugel, kasutatakse paakautosid ja basseine, kui veevõtukoht lähedal, kasutatakse üle pumpamist.

2. Etapp

Eritehnika ja varustuse kaasamine päästetööde juhi poolt. II etapp käivitub peale päästetööde juhi korraldatud luuret. Sündmusele kaasatakse lõiguvarustus ja eritehnika, millega varustus laiali transportida. Varustus paikneb Haapsalu PK ja Rapla PK. Kaasata Pärnu-Jaagupi 33 voolikuauto, sõltumatu multiliftist, ning varustatud 150 mm ja 1000 m pikkuse voolikuliini ja mootorpumbaga tootlikkusega 40 l/s.

3. Etapp

Eritehnika ja varustuse kaasamine, kasutades lepingulisi koostööpartnereid. Pikaajalise sündmuse korral ja magistraalliini moodustamise vajalikkuse korral kasutatakse lepingulisi koostööpartnereid, tellitakse sündmuskohale konteinerid magistraalliini voolikutega. Vesivarustuse tagamiseks kaasatakse sündmuskohale pumbajaamad, kuna põhiauto pumbad ei ole mõeldud pikaajaliseks vee pumpamiseks. Kui ei ole võimalik kaasata lepingulisi koostööpartnereid, on alternatiiviks tellida multiliftautosid kõrval regioonidest või oodata ära oma regiooni multiliftautode saabumine. Kahjuks tekib sellega suur ajaline kadu.

Sündmuskohad paiknesid:

- Raplamaa, Kärü vald, Sonni küla, koordinaatidega N 58 54 535 E 25 07 488
(OziExplorer kaardiprogramm)

Tabel 1.

I Etapp	I aste	aeg	II aste	aeg	III aste	aeg
	Türi 11	39min	Järvakandi 11	40min	Rapla 11	42min
	Vahastu 31	22min	Järvakandi 21	40min	Rapla 21	42min
			Türi 21	39min	Paide 21	42min
			Rapla 51	42min	Kehtna 21	
			Kärü 32	22min		

II Etapp	Tehnika	Eritehnika ja varustus	Väljasõidu valmidus	Kohalejõudmis aeg
	Haapsalu 72	Haapsalu mets	10min	1h 47min
	Rapla 72	Rapla mets	10min	42min
	Rapla haagis	Rapla 73	15min	
	Pärnu-Jaagupi 33		1min	1h 03min
III Etapp	Thnika(Lepingulised)	Eritehnika ja varustus	Väljasõidu valmidus	Kohale jõudmise aeg
	OÜ Multilift UV *	Haapsalu voolik	Puudub	1h 47min
		või Haapsalu 34		
	Lokuta 72*	HSF voolik	Puudub	42min
		Või HSF pumbajaam		

*Varustus kaasatakse olenevalt veevõtukohest ja sellele juurdepääsuvõimalustest.

- Pärnumaa, Halinga vald, Helenurme küla, koordinaatidega N 58 38 795 E 24 19 351 (OziExplorer kaardiprogramm)

Tabel 2.

I Etapp	I aste	aeg	II aste	aeg	III aste	aeg
	Pärnu-jaagupi 11	14min	Märjamaa 11	38min	Pärnu 12	40min
			Märjamaa 21	38min	Pärnu 21	40min
			Pärnu-Jaagupi 21	14min	Lihula 11	43min
			Pärnu 51	40min	Lihula 21	43min
			Valgu 11	36min		

II Etapp	Tehnika	Eritehnika ja varustus	Väljasõidu valmidus	Kohalejõudmis aeg
	Haapsalu 72	Haapsalu 73	15min	1h 15min
	Rapla 72	Rapla mets	10min	1h 01min
	Rapla haagis	Rapla voolik	10min	
	Pärnu-Jaagupi 33		1min	14min
III Etapp	Thnika(Lepingulised)	Eritehnika ja varustus	Väljasõidu valmidus	Kohale jõudmise aeg
	OÜ Multilift UV *	Haapsalu voolik	Puudub	1h 15min
		või Haapsalu 34		
	Lokuta 72*	HSF voolik	Puudub	1h 01min
		Või HSF pumbajaam		

*Varustus kaasatakse olenevalt veevõtukohast ja sellele juurdepääsuvõimalustest.

3.3. Empiiriline struktureeritud intervjuu

Autor koostas ja viis läbi struktureeritud intervjuu. Intervjuu valimiks olid Lääne-Eesti Päästkeskuse regiooni vastutavad korrapidajad ja regiooni vastutavate korrapidajate abid. Üldvalimi suuruseks on 10 korrapidajat, neist osales küsitluses seitse. Kolm isikut, kes ei osalenud küsitluses, ei olnud nendel päevadel, kui intervjuu

läbi viidi kättesaadavad, seoses tööülesannete täitmisega. Üldvalimist osales 70 %.

Intervjueeritavatele esitati seitse väidet, millele paluti anda hinnang 4-pallisel skaalal:

- olen täiesti nõus;
- olen pigem nõus;
- pigem ei nõustu;
- ei nõustu üldse;

Küsimustik on täies mahus toodud käesoleva lõputöö lisa 7. Järgnevalt on välja toodud küsitluse tulemused.

	Väide	Hinnangud väidetele			
		Olentäiesti nõus	Olenpigem nõus	Pigem ei nõustu	Ei nõustu üldse
1	Praegune eritehnika paiknemine on optimaalne ja tagab kiireima ning efektiivseima reageerimise	2 29%	5 71%	0 0%	0 0%
2	Oman väga häid teadmisi regiooni eritehnika ja selle omaduste kohta	4 57%	3 43%	0 0%	0 0%
3	Peale metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamise koolituse läbimist on minu vastavad teadmised väga head	1 14%	1 14%	5 71%	0 0%
4	Päästetööde juhina tean täpselt, millises komandos asuvad ja millise varustusega on komplekteeritud metsa- ja maastikupõlengule kaasatavad konteinerid, ning suudan sündmust lahendada asudes kaasata kiiresti ja efektiivselt just konkreetse sündmuse tarvis vajamineva	1 14%	6 86%	0 0%	0 0%
5	Minu tööde ja otsuse efektiivsust päästetööde juhina suurendaks oluliselt metsa- ja maastikupõlengutele kaasatava eritehnika ja varustuse kohta käiv abimaterjal	6 86%	1 14%	0 0%	0 0%
6	Päästeasutuste ja potentsiaalsete koostööpartnerite (kes omavad eritehnikat) vahel sõlmitud koostöölepe, mille alusel				

	partnerid võtavad endale kohustuse päästele metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel eritehnikaga toetada, aitaks mul päästetööde juhina tegutseda tõhusamalt ja efektiivsemalt	2 29%	5 71%	0 0%	0 0%
7	Päästeteenistus peaks eelarvevahendite olemasolu korral hoidma lahingarvestuses ka edaspidi Haapsalu 34 ja Pärnu-Jaagupi 33, kuna see aitaks oluliselt tõsta päästevõimekust metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel	5 71%	0 0%	2 29%	0 0%

Tabel 3. Struktureeritud intervjuu tulemused

Analüüs: Väitega, et praegune eritehnika paiknemine on optimaalne ja tagab kiireima ning efektiivseima reageerimise, oli pigem nõus 71%, nende arvates peaks eritehnika olema hajutatud rohkemates komandodes, et meeskonnad saaks spetsialiseeruda väiksemale varustuse hulgale.

Järeldus: Tehnika ei paikne optimaalselt, mistõttu ei aita praegune paiknemine kaasa päästetööde kiirele ja efektiivsele kulgemisele.

Ettepanekud: Paigutada eritehnika ja varustus laiali rohkematesse komandodesse.

Analüüs: Väitega, et minu tööd ja otsuse efektiivsust päästetööde juhina suurendaks oluliselt metsa- ja maastikupõlengutele kaasatava eritehnika ja varustuse kohta käiv abimaterjal, oli täiesti nõus 86% vastanutest, nende arvates aitab abimaterjal vältida vigu eritehnika ja varustuse kaasamisel.

Järeldus: Selleks, et lihtsustada ja muuta efektiivsemaks päästetööde juhi otsuste langetamist metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel, on vaja välja töötada abimaterjal.

Ettepanekud: Välja töötada abimaterjal metsa- ja maastikupõlengute lahendamiseks ja paigaldada need põhi- ja juhtimisautodele.

Analüüs: Väitega et, peale metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamise koolituse läbimist on minu vastavad teadmised väga head, vastas *pigem ei nõustu* 71% vastanutest. Üks kord aastas, enne metsa- ja maastikupõlengute hooaja algust läbiviidav koolitus ei taga piisavaid teadmisi efektiivseks päästetööde juhtimiseks.

Järeldused: Et muuta metsa- ja maastikupõlengute päästetööde juhtimist efektiivsemaks, tuleb tõhustada läbiviidavat koolitust.

Ettepanek: Hästi koolitatud ja ettevalmistatud meeskonnal on tähtis roll sündmuse edukal lahendamisel. Läbi praktiliste koolituste omandab meeskond vajalikud teadmised nende kasutuses oleva varustuse ja tehnika efektiivseks ja oskuslikuks kasutamiseks. Autori ettepanek on teostada koolitust vähemalt kaks korda aastas, kevadel ja sügisel ning peale sügisel toimunud õppuse tagasisidet analüüsida, milline valdkond vajab suuremat tähelepanu. Metsa- ja maastikupõlengute kustutamisel vaadelda olemasoleva tehnika võimekust, reageerimist ja ülesannet kolmes etapis ning püüda seda kaasata sellest lähtuvalt väiksemast suurema suunas. Autori arvates peaks sellise mudeli järgi läbi viidud koolitused tagama efektiivse tulemuse.

Analüüs: Väitega, et päästeteenistus peaks eelarvevahendite olemasolukorral hoidma lahingarvestuses ka edaspidi Haapsalu 34 ja Pärnu-Jaagupi 33, kuna see aitaks oluliselt tõsta päästevõimekust metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel, oli täiesti nõus 71% vastanutest. Nende arvates on suureks eeliseks see, et tehnika on kõrgendatud läbitavusega, mis on suureks eeliseks metsa- ja maastiku põlengute puhul. Pärnu-Jaagupi 33 ei sõltu multiliftalusautost ja seda saab kasutada ka muudel päästesündmustel.

Järeldus: Haapsalu 34 ja Pärnu-Jaagupi 33 edasine ülalpidamine on vajalik, et efektiivselt võidelda metsa- ja maastikupõlengutega.

Ettepanekud: Hoida lahingarvestuses Haapsalu 34 ja Pärnu-Jaagupi 33 ning võimalusel täiustada ja uuendada varustust.

KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö koostamisel oli eesmärgiks läbi viia empiiriline uuring, tuginedes viiel viimasel aastal toimunud suuremate metsa- ja maastikupõlengute sündmuste analüüsidele ning tuginedes läbiviidud empiirilise uuringu analüüsi tulemustele, koostada eelnimetatud sündmuste päästetööde juhtidele abimaterjal – logistika maatriks sündmuskohale erivõimekuse kaasamiseks. Lõputöö käigus viidi läbi struktureeritud intervjuu Lääne- Eesti Päästkeskuse regiooni vastutavate korrapidajate ja regiooni vastutavate korrapidajate abidega. Lõputöö esimeses peatükis tugines autor teoreetilistele lähtekohtadele, mis puudutasid Eesti metsasid, viimaste aastate metsa- ja maastikupõlengute statistikat, samuti õigusakte ja koostööleppeid ning logistika põhialuseid. Lõputöö teises peatükis sai antud ülevaade Lääne-Eesti Päästkeskuse metsa- ja maastikupõlengutele kaasatava eritehnika ja varustuse kohta.

Kolmandas peatükis andis töö autor ülevaate uurimistöö käigus läbiviidud struktureeritud intervjuu ja selle tulemuste kohta. Lähtuvalt intervjuu tulemustest ja nende analüüsist teeb autor ettepanekud Päästkeskusele metsa- ja maastikupõlengutele reageerimise võimekuse ja ettevalmistamise parandamiseks. Tuginedes lõputöö käigus läbiviidud sündmuse modelleerimise tulemustele, koostas töö autor metsa- ja maastikupõlengutele sündmuse lahendamise lihtsustamiseks päästetööde juhile sündmuse lahendamise maatriksi (vt lisa 1.) Autori aravates lihtsustab sündmuse lahendamise maatriks, metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel päästetööde juhil otsuse langetamist eritehnika ja varustuse kaasamisel ning sündmuse efektiivset lahendamist.

VÕÕRKEELNE KOKKUVÕTE

Краткое резюме: тема работы „ Матрица логистики руководителю спасательных работ на лесных и ландшафтных пожарах с привлечением на место происшествия техники специального назначения“ (на примере Западно-Эстонского Спасательного центра). Работа состоит из трех глав, двух чертежей, трех таблиц и при написании работы были использованы 26 источников. Полный объем работы 46 страниц, девять из них -приложения.

Цель данной работы: составить для руководителей, проводящих спасательные работы вспомогательный материал – матрицу логистики, для привлечения техники специального назначения. Эта матрица впредь поможет значительно уменьшить ущерб, наносимый пожарами окружающей среде и экономике. Матрица выработана на основе анализа пожаров последних пяти лет и результатах анализа проведенного эмпирического исследования.

Гипотеза работы: действия руководителя спасательных работ на месте происшествия значительно эффективнее и корреляция ущерба впоследствии значительно меньше, если на месте происшествия использовать ранее составленные руководства и/ или вспомогательные материалы.

Методом исследования в данной работе используются структурированное интервью, анализ документов и анализ статистических данных.

Автор составил и провел структурированные интервью. Интервьюированы были ответственные дежурные Западно-Эстонского Спасательного центра и помощники дежурных.

В результате работы было выявлено, что матрица логистики привлечения на место происшествия специальной техники делает более эффективным разрешение происшествия. Матрица приложена к работе (см приложение № 1).

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Adermann V. 2008. Eesti Metsad 2007. Tallinn: Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus

Oviir, A. 2010 Metsatulekahjude logistika korraldamine integreeritud taara- ja transpordisüsteemi abil. Publitseerimata lõputöö. Sisekaitseakadeemia, Tallinn

Metsatulekahjud / Henn Alton, Ain David Kiil ; Eesti Metsaselts

Logistika alused / Mall Villemi ; Tallinna Tehnikaülikool, teedeinstituut

Vääri, E. Kleis, R. Silvet, J. 2006. Võõrsõnade leksikon. 7. Tallinn: Valgus

Lääne-Eesti päästkeskuse erivõimekuse tabel. PAI koduleht <http://propemare.ee/life/koolitus/> väljaotsitud 20. 04. 2011

Põhja-Eesti Päästkeskus 2005 – 2008 statistika. Põhja- Eesti Päästkeskuse koduleht www.pepk.ee/public/resources/editor/File/statistikaraamat_2008.pdf väljaotsitud 06. 02. 2011

Päästeseadus 05.05.2010, jõustunud 01.09.2010 – RT I 2010, 24,115

Tuleohutuse seadus 05.05.2010, jõustunud 01.09.2010 – RT I 2010, 24, 116

Metsaseadus 07.06.2006, jõustunud 01.01.2007, osaliselt 01.07.2007 – RT I
2006, 30, 232

Päästeameti ja Kaitseliidu koostöölepe 22.10.2007 nr 5.1-15-21/25PA

Õhuväe lennuvahendite otsingul ja päästetöödel osalemise kord 20.04.2009 nr173

Päästeameti ja kaitseväge koostööleping 06.05.2008 nr1.1-8/9KL

Liiklusseadus 14.12.2000. RT I 2001, 3, 6; RT I 2008, 54, 304

Raig, T 01.10.2007. Elektrooniline seire päästab Eesti metsad tulest. Äripäev.
http://www.ap3.ee/?PublicationId=31503ED6-39D4-4163-9D98-74AA1E3959CE&code=3725/rubr_artiklid_372515 väljaotsitud 05.03.2011

Bandvagn 206. Wikipedia, the free encyclopedia,
http://en.wikipedia.org/wiki/Bandvagn_206 väljaotsitud 16.04.2011.

TABELITE JA JOONISTE LOETELU

Tabel 1. Modeleeritud sündmus 1.....30

Tabel 2. Modeleeritud sündmus 2.....31

Tabel 3. Struktureeritud intervjuu tulemused.....32

Joonis 1. Eesti üldpindala suhteline jagunemine maakategoriateks.....10

Joonis 2. Elektroonilise seiresüsteemi paiknemine.....13

LISA 1. METSA- JA MAASTIKUPÕLENGUTE ERIVÕIMEKUSE KAASAMISE LOGISTILINE MAATRIKS

	Tehnika	Varustus ja eritehnika	Ülesanne	Märkused
I etapp	Põhiautod		Kustutusrünnak	<u>Haapsalu PK</u>
	ATV		Varustuse transport(väike taara) ja luure	<u>Rapla PK</u>
	Paakautod		Vesivarustus (baseini + Vooruvedu)	<u>Väljasõidupiirkonnas</u> <u>II astme sündmuse</u>
	Kustutusautod (abikomandod)		Vesivarustus (üle pumpamine + veevõtukohal)	<u>puhul mehed kodunt välja kutsuda</u> <u>multiliftautodele</u>
				-
II etapp	Haapsalu 72	Haapsalu 73, Rapla 73 (Bandvagn)	Varustuse trantsport (väike ja suur taara)	
	Rapla 72 + haagis	Haapsalu mets, Rapla mets	Lõigubarustus	
	Pärnu-Jaagupi 33	Voolikuauto	Magistraalliin 1000m + pump 40 l/s	<u>(Kõrgendatud läbitavus, iseliikuv sündmuskohal)</u>
III etapp	Koostööpatrner *	Haapsalu voolik, Rapla HSFvoolik	150mm magistraalliin	<u>*Kooskõlasta RVK</u> <u>**Taotleb RVK</u>
	Põhja-Eesti päästekeskus**	Haapsalu 34 (Pumbajaam PNS110)	110 l/s, kõrgendatud läbitavus	
		Rapla HSFpumbajaam Rapla Olme	140 l/s, veevõtukohal hea pinnas	

LISA 2. KONTEINERMOODUL „HAAPSALU METS“
 VARUSTUD

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Labidas	tk	28	
2	Koonusämber	tk	6	
3	Ämber	tk	16	
4	Hargmik Sms (3 x 63)	tk	16	
5	Hargmik Sms (2 x 63 / 1 x 38)	tk	13	
6	Hargmik Sms (3 x 63 / 2 x 38)	tk	22	
7	Liitmik (Sms 63>Bog T77)	tk	2	
8	Voolik Sms 38 mm	tk	100	
9	Voolik Sms 63 mm	tk	140	
10	Voolik Sms 76 mm	tk	150	
11	Joatoru Sms 38 mm	tk	32	
12	Vihmuti Sms 38 mm	tk	20	
13	Vihmuti alus	tk	10	
14	Üleminekuliitmik (Sms 38 / Bog 51)	tk	20	
15	Üleminekuliitmik (Sms 63 / Bog 77)	tk	20	

LISA 3. KONTEINERMOODUL „HAAPSALU VOOLIK“

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	""Raudhobu"" roomik	tk	1	
2	DVI -mootorpump	tk	2	
3	-imivoolikud	tk	3	
4	-imisõelad	tk	2	
5	Tali	tk	1	
6	Talinool	tk	1	
7	Tõsteraam (suur)	tk	1	
8	Tõsteraam (väike)	tk	1	
9	Rokla	tk	1	
10	Voolikud 150 mm	tk	92	
11	Vüiketaara	tk	14	
12	Läbivooluhargmik siibriga (150 Bog+ 4x63 Sms)	tk	1	
13	Läbivooluhargmik siibriga (150 Bog+ 2x63 Sms)	tk	1	
14	Üleminek(100 Storz-110 Storz)	tk	3	
15	Lõpuhargmik (150 Bog+ 4x63 Sms)	tk	2	
16	Üleminekuliitmik (125 Bog-150 Bog)	tk	1	
17	Üleminekuliitmik (6 3Sms / 77 Bog)	tk	4	
18	Üleminekuliitmik (150 Bog / 125 Storz)	tk	3	
19	Sulgurliitmik 150 Bog	tk	1	
20	Voolikusild	tk	2	
21	Voolikuvõti lühike	tk	2	
22	Voolikud 76 mm SMS	tk	98	
23	Üleminekuliitmik (77 Storz / 77 Bog)	tk	1	
24	Hargmik (150 Bog / 150 Bog / 2x63 Sms)	tk	1	
25	Üleminekuliitmik (110 Storz- 150 Bog)	tk	1	
26	Üleminekuliitmik (150 Storz- 150 Bog)	tk	1	
27	Voolikud 63 mm SMS	tk	150	

LISA 4. KONTEINERMOODUL „RAPLA METS“
VARUSTUS

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Suur taara	tk	1	
2	Keskmine taara	tk	3	
3	Väike taara	tk	9	
4	Otter mootorpump (pump, 2 imivoolikut, sõel)	kompl	4	
5	Hargmik 3" → 2"/3"/2"	tk.	20	
6	Metsajoatoru	tk.	36	
7	3 " voolik Gost GR80 liitmikutega	tk.	100	
8	1,5 " voolik Gost GR42 liitmikutega	tk.	80	
9	Bassein 10 m3	tk.	1	
10	Voolikuklamber 3" voolikule	tk.	5	
11	Voolikuklamber 1,5" voolikule	tk.	5	
12	Üleminek sms 38 → Gost 51	tk.	10	
13	Üleminek sms 76 → Gost 80	tk.	20	
14	kett-tali, tõstetrepid, tõsteraam	kompl	1	
15	Digitaalse kaaluga käsikahveltõstuk	tk	1	
16	Algo jätkredel	jätk	1	
17	käsikraana mast 2 osaline	kompl	1	
18	pealesõiduteed	tk	2	

LISA 5. KONTEINERMOODUL „RAPLA HSF“ JA „RAPLA VOOLIK“ VARUSTUS

Rapla HSF

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Suur taara	tk	1	
2	Pumbajaam Hydrosub 150	tk	1	
3	Voolikumoodul 1000 m (20 x 50 m voolik 150 mm)	tk	1	
4	150 Storz voolikuvõtmed	tk	10	
5	Lõpuhargmik Storz 150 / 5 x Bog 77	tk.	1	
6	Trassi sulgemise siiber Storz 150	tk.	4	
7	Tagasilööiklapp Storz 150	tk.	1	
8	Läbivooluhargmik Storz 150 / 2 x Bog 77 / Storz 150	tk.	2	
9	Y hargmik Storz 150 / 2 x Storz 150	tk.	2	
10	HFS originaalarmatuurile kergteisaldatav manomeeter	tk.	5	
11	150 Storz 5m voolik keritud kapis	tk.	3	
12	150 Storz 10 m voolik keritud kapis	tk.	2	
13	Algo redel	jätk	1	

Rapla HRU

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Voolikumoodul 1000 m (20 x 50m 150 mm Storz)	tk	1	
2	Voolikumoodul 990 m (16 x 50m, 19 x 10 m voolik 150 mm Storz)	tk	1	
3	150 Storz voolikuvõtmed	tk	4	
4	Lõpuhargmik 150 Storz / 5 xBog 77	tk	1	
5	Läbivooluhargmik 150 Storz / 2 x Bog 77 / 150 Storz	tk.	5	
6	Y hargmik 150 Storz / 2 x 150 Storz	tk.	2	
7	Storz 150 5m voolik keritud kapis	tk.	15	
8	6" vooliku sillakomplekt HFS	tk.	1	

Rapla voolik

Jrk	Varustuse nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Suur taara	tk	1	
2	Väike taara	tk	13	
3	käsikraana mast	tk	1	
4	käsitali	kompl	1	
5	väikese taara tõsteraam koos kettidega	kompl	1	
6	SMS 76 voolik	tk	42	
7	SMS 63 voolik	tk	212	
8	SMS 38 voolik	tk	90	

LISA 6. METSA TULEOHUKLASSID

METSA TULEOHUKLASSID

Metsakasvukohatüüp	Puuliik	Arenguklass	Tuleohuklass	
Leesikaloo, kastikuloo, sambliku, kanarbiku	Kõik okaspuud	Kõik arenguklassid	I tuleohuklass	
	Lehtpuud	Lagedad alad kuni latimetsad	II tuleohuklass	
		Keskealised metsad ja vanemad	III tuleohuklass	
Pohla, sinilille, jänese kapsa, jänese kapsa-pohla, jänese kapsa-mustika, mustika, sinika	Kõik okaspuud	Lagedad alad kuni latimetsad	I tuleohuklass	
	Mänd, lehis	Keskealised metsad ja vanemad	II tuleohuklass	
	Kuusk, ebatsuuga, nulg	Keskealised metsad ja vanemad	III tuleohuklass	
	Lehtpuud	Lagedad alad kuni latimetsad	III tuleohuklass	
		Keskealised metsad ja vanemad	IV tuleohuklass	
Naadi	Mänd, lehis	Kõik arenguklassid	III tuleohuklass	
		Kuusk, ebatsuuga, nulg	Lagedad alad kuni latimetsad	III tuleohuklass
			Keskealised metsad ja vanemad	IV tuleohuklass
	Lehtpuud	Lagedad alad kuni latimetsad	III tuleohuklass	
		Keskealised metsad ja vanemad	IV tuleohuklass	
Karusambla-mustika, karusambla, osja, tama, lubikaloo	Kõik okaspuud	Kõik arenguklassid	III tuleohuklass	
	Lehtpuud	Kõik arenguklassid	V tuleohuklass	
Kuiwendatud - karusambla-mustika, karusambla, osja, tama, lubikaloo	Kõik okaspuud	Kõik arenguklassid	II tuleohuklass	
	Lehtpuud	Kõik arenguklassid	IV tuleohuklass	
Sõnajala, angervaksa, tama-angervaksa, lodu, kõdusood, madal soo, siirdesoo, raba	Kõik okaspuud	Lagedad alad kuni latimetsad	III tuleohuklass	
		Keskealised metsad ja vanemad	IV tuleohuklass	
	Lehtpuud	Kõik arenguklassid	V tuleohuklass	
Kuiwendatud – sõnajala, angervaksa, tama-angervaksa, lodu, kõdusood, madal soo, siirdesoo, raba	Kõik okaspuud	Lagedad alad kuni latimetsad	II tuleohuklass	
		Keskealised metsad ja vanemad	III tuleohuklass	
	Lehtpuud	Kõik arenguklassid	IV tuleohuklass	
Mineraalne puistang	Kõik puuliigid	Kõik arenguklassid	II tuleohuklass	
Turbane puistang	Kõik puuliigid	Kõik arenguklassid	I tuleohuklass	

LISA 7. STRUKTUREERITUD INTERVJUU

Struktureeritud intervjuu Lääne- Eesti Päästkeskuse regiooni vastutavatele korrapidajatele ja regiooni vastutavate korrapidajateabidele.

1. Leian, et praegune eritehnika paiknemine on optimaalne ja tagab kiireima ning efektiivsema reageerimise.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

2. Leian, et oman väga häid teadmisi regiooni eritehnika ja selle omaduste kohta.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

3. Leian, et päästetööde juhina tean täpselt, millises komandos asuvad ja millise varustusega on komplekteeritud metsa- ja maastikupõlengule kaasatavad konteinerid, ning suudan sündmust lahendada asudes kaasata kiiresti ja efektiivselt just konkreetse sündmuse tarvis vajamineva.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

4. Peale metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamise koolituse läbimist on minu vastavad teadmised väga head.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

5. Minu tööde ja otsuse efektiivsust päästetööde juhina suurendaks oluliselt metsa- ja maastikupõlengutele kaasatava eritehnika ja varustuse kohta käiv abimaterjal.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

6. Leian, et päästeasutuste ja potentsiaalsete koostööpartnerite (kes omavad eritehnikat) vahel sõlmitud koostöölepe, mille alusel partnerid võtavad endale kohustuse päästele metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel eritehnikaga toetada, aitaks mul päästetööde juhina tegutseda tõhusamalt ja efektiivsemalt.
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse

7. Leian, et päästeteenistus peaks eelarvevahendite olemasolu korral hoidma lahingarvestuses ka edaspidi Haapsalu 34 ja Pärnu-Jaagupi 33, kuna see aitaks oluliselt tõsta päästevõimekust metsa- ja maastikupõlengute sündmuste lahendamisel
 - Olen täiesti nõus
 - Olen pigem nõus
 - Pigem ei nõustu
 - Ei nõustu üldse