

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Marti Siim

RK030

VALMISOLEK VÕIMALIKEKS ÕNNETUSTEKS EESTI  
ALLMAARAJATISTES

Lõputöö

Juhendaja:

Vassili Rõžov

Rakvere 2007

## SISUKORD

ANNOTATSIOON .....	3
MÕISTETE SELGITUS .....	4
JOONISTE JA TABELITE LOETELU .....	6
SISSEJUHATUS .....	7
1. MÄEPÄÄSTE ÜLDISELOOMUSTUS .....	8
1.1 Võimalikud ohud allmaaratistes .....	8
1.2 Mäepäästeteenistuse struktuur ja koosseis.....	10
1.3 Mäepäästjate väljaõpe.....	13
1.4 Ülevaade varustusest.....	15
1.5 Mäepääste taktikalised iseärasused.....	19
1.5.1 Inimeste päästmine .....	20
1.5.2 Allmaatulekahju kustutamine .....	20
1.5.3 Mäepäästetööd muude avariide puhul .....	25
2. MÄEPÄÄSTETEENISTUSE TÖÖD REGULEERIVATE ÕIGUSAKTIDE JA DOKUMENTIDE ANALÜÜS .....	28
2.1 Mäepääste roll Eesti päästesüsteemis .....	28
2.2 Koostöö reguleerituse analüüs .....	30
2.3 Väljaõpet reguleerivate õigusaktide analüüs .....	31
2.4 Päästetööde suitsusukeldumise eeskirja rakendamine mäepäästeteenistuse töös.....	32
3. TÖÖTAJATE VALMISOLEKU HINDAMINE.....	33
3.1 Valimi ja uuringumetoodika tutvustus.....	33
3.2 Ülevaade uuringu tulemustest.....	35
3.2.1 Vastanute üldandmete analüüs.....	35
3.2.2 Päästeüksuste valmisolek.....	37
3.2.3 Töötajate rahulolu .....	42
4. JÄRELDUSED JA SOOVITUSETTEPANEKUD .....	45
KOKKUVÕTE .....	49
SUMMARY .....	50
VIIDATUD ALLIKAD .....	51
LISA 1. MÄEPÄÄSTEÜKSUSTE VARUSTUSE NIMEKIRI.....	53
LISA 2. ANKEETKÜSITLUSE VORM.....	55
LISA 3. ÜLDISED TABELID MÄEPÄÄSTJATE VALMISOLEKU KOHTA.....	59

## ANNOTATSIOON

Käesoleva lõputöö pealkiri on „Valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes”. Töö koosneb neljast peatükist 59 leheküljel, sisaldab 7 joonist ja 3 tabelit. Lõputöö on koostatud eesti keeles ja võõrkeelne kokkuvõte inglise keeles. Töös kasutatud läbivateks mõisteteks on allmaarajatis, mäepäästesalk, mäepäästejagu, jaoulem, mäepäästja. Kuna käesolevas töös kasutatakse palju mäepääste ja kaevandusalaseid eritermineid, siis on nende definitsioonid eraldi välja toodud töö mõistete osas.

Töö koosneb sissejuhatuses, neljast peatükist, kokkuvõttest, inglise keelsest kokkuvõttest ja kolmest lisast. Esimeses peatükis antakse üldiseloomustus mäepäästele. Teises analüüsitakse mäepäästeteenistuse tööd reguleerivaid õigusakte ja dokumente. Kolmanda peatüki eesmärgiks on töötajate valmisoleku hindamine. Neljandas peatükis võetakse kokku töös tehtud järeldused ning tehakse soovitusettepanekud valmisoleku parandamiseks võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes.

Lõputöö eesmärgiks on analüüsida valmisolekut võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes ja teha soovitusettepanekuid valmisoleku parandamiseks. Lõputöö eesmärgini jõudmiseks kasutas autor elementaarset statistilist analüüsi ning töötas läbi ja analüüsis teemakohaseid õigusakte, dokumente ja erialakirjandust.

Käesoleva töö tulemusena selgus, et valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes pole piisav, kuna riigil puudub selge ülevaade mäepäästeteenistusest ja selle töökorraldusest. Samuti esineb puudujääke antud valdkonda reguleerivates õigusaktides ning mäepäästeteenistuse varustuses. Kirjeldatud probleemide lahendamiseks on välja toodud lahendusettepanekud, mida täpsemalt käsitletakse töö järelduste ja soovitusettepanekute osas.

Antud uurimustööd saab kasutada lähtematerjalina edaspidiste uurimuste läbi viimiseks, et veelgi põhjalikumalt hinnata riiklike päästeasutuste ja mäepäästeteenistuse valmisolekut võimalikeks õnnetusteks. Samuti soovitakse käesoleva tööga juhtida tähelepanu antud valdkonna vähesele uuritusele.

## MÕISTETE SELGITUS

**Allmaahitis-** inimtegevuse tulemusena allmaakaeveõnde loodud rajatis, mis ei ole töötava kaevanduse osa.

**Allmaakaeveõone teisene kasutamine-** allmaakaeveõone kasutamine otstarbel, mis näeb ette inimese viibimise selles, kuid ei ole seotud kaevandamisega.

**Allmaakaeveõõs-** loodusliku lasundiga kaetud tühik maapõues, kus selle suuruse ja ligipääsetavuse tõttu saavad viibida inimesed, samuti muu tühik maapõues, milles on allmaakaeveõonele iseloomulikud ohud ja kus saavad viibida inimesed.

**Allmaarajatis-** allmaahitis, allmaakaeveõõs ja nendega vahetus ühenduses olev pealmaahoone või rajatis.

**Asekomandör-** asekomandör allub otseselt komandörile. Kuulub mäepäästesalga vanemülemuste koosseisu ja on otsene ülemus mäepäästesalga töötajatele. Asendab komandöri tema puudumisel.

**Avarii likvideerimistöõde juht-** objekti peainsener, kes täidab objektile saabumisel avarii likvideerimistöõde juhi kohustusi ja korraldab avarii likvideerimise plaani ja „Mäepäästetööde tegemise juhendiga” sätestatud ülesannete täitmist.

**Ee- rind-** pind, mis piirab kaeveõone suudme vastasküljel ja ta liigub edasi vastavalt koristustööde käigule.

**Jaoulem/ komandör-** allub otseselt komandörile, komandöri asetäitjale ja komandöri abile. Kuulub mäepäästesalga nooremülemuste koosseisu ja on otsene ülemus oma jao töötajatele.

**Kaevandus-** maavara või maa-ainese kaevandamisega seonduv tootmisüksus, mis koosneb maavara või maa-ainese kaevandamiseks vajalikest rajatistest ja hoonetest.

**Kamber-** lühike horisontaalne suure põiklõikega kaeveõõs (maaalused ruumid), kuhu on paigutatud masinad, seadmed, laod ja töötajate teenindusruumid. Nad asuvad harilikult šahti juures.

**Kamberkaevandamine-** allmaakaevandamisel kasutatav tehnoloogia, mille oluliseks tunnuseks on katendi vajumise vältimine. Katendi hoidmiseks jäetakse osa maavarast väljamata, moodustatakse tervikud, mis jäävad maad hoidma.

**Komandöri abi-** komandöri abi allub otseselt komandörile ja asekomandörile. Kuulub mäepäästesalga vanemülemuste koosseisu ja on otsene ülemus mäepäästesalga töötajatele.

**Mäepäästesalga abiüksus-** eriväljaõppega allmaarajatise töötajatest moodustatud üksus.

**Mäepäästesalga jagu-** jaokomandörist ja mäepäästjatest moodustatud algüksus.

**Mäepäästesalk-** avarii likvideerimistöid ja mäepäästetöid tegev päästeüksus.

**Mäepäästetööde juht-** mäepäästesalga komandör või komandöri abi, kes saabumisel objektile täidab mäepäästetööde juhi kohustusi ja korraldab koostöös avarii likvideerimistöode juhiga avarii likvideerimise plaani ja „Mäepäästetööde tegemise juhendiga” sätestatud ülesannete täitmist.

**Mäepäästja-** eriväljaõppega mäepäästesalga või mäepäästesalga abiüksuse respiraatori-tööline.

**Strekk-** Kihi rõhtsihis ja kihis olev kaeveõõs, mis ei oma väljapääsu maapinnale. Ta on ette nähtud transpordiks, tuulutuseks, vee kõrvaldamiseks, inimeste liikumiseks.

**Päästetööd** - inimeste ja vara päästmiseks ning keskkonna kaitseks tehtavad tööd tulekahjude, loodusõnnetuste, katastroofide, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste ja muude õnnetuste korral, samuti õnnetustega kaasnevate ohtude likvideerimiseks tehtavad tööd.

**Šaht-** Maapinnale suubuv vertikaalne kaeveõõs, mis on rajatud kaevanduse avamiseks ja teenindamiseks.

**Šurf-** šahtist väiksema ristlõikega (nelinurkne või ringi kujuline) ja sügavusega, maapinnale avanev kaeveõõs. Kasutatakse geoloogiliseks luureks, tuulutuseks, inimeste liikumiseks, materjalide transpordiks, kaablite ja torustike paigaldamiseks.

**Tulekahju** – väljaspool spetsiaalset kollet toimuv kontrollimatu põlemisprotsess, mida iseloomustab kuumuse ja/või suitsu eraldumine ning millega kaasneb varaline või muu kahju.

## JOONISTE JA TABELITE LOETELU

Joonis 1. VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 kehtestatud mäepäästeteenistuse struktuur, lk 11.

Joonis 2. AS Eesti Põlevkivi mäepäästeteenistuse struktuur, lk 12.

Joonis 3. Mäepäästjate haridustase, lk 37.

Joonis 4. Mäepäästjate hinnang väljaõppele, lk 39.

Joonis 5. Mäepäästesalga hinnang valmisolekule, lk 41.

Joonis 6. Mäepäästesalga abiüksuse hinnang valmisolekule, lk 42.

Joonis 7. Töötajate rahulolu, lk 43.

Tabel 1. Mäepäästjate kodakondsus, lk 36.

Tabel 2. Mäepäästjate hinnang valmisolekule, lk 59.

Tabel 3. Mäepäästjate üldandmed, lk 59.

## SISSEJUHATUS

Enam kui 90% Eestis toodetavast elektrist saadakse põlevkivist. Eestis kaevandatavast põlevkivist pool pärineb allmaakaevandustest, mida hetkel Eestis on kaks- Estonia ja Viru kaevandus. Esimeses töötab 1182 ning teises 599 inimest. Seega iga õnnetusega eelnevalt nimetatud allmaarajatistes, võib kaasneda võimalus, et hukub sadu inimesi ja lüüakse tasakaalust välja kogu riigi energiaga varustus. Viimase kümne aasta ajalugu on näidanud, et õnnetuste tõenäosus allmaarajatistes on küllaltki suur. Olgu selle väite kinnituseks ohvriterohked õnnetused Venemaal, Hiinas ja Ukrainas.

Antud uurimistöö eesmärgiks on analüüsida valmisolekut võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes ja teha soovitusettepanekuid valmisoleku parandamiseks.

Käesolevas töös kasutatakse mõistet allmaarajatis järgmises tähenduses: allmaarajatis on allmaaehtis, allmaakaevetöö ja nendega vahetus ühenduses olev pealmaahoone või rajatis.

Allmaarajatistes teostab tulekustutus- ja päästetöid mäepäästeteenistus. Kuna mäepäästeteenistus ei kuulu riikliku päästeteenistuse struktuuri ning riik on sisuliselt andnud ühe spetsiifilise päästevaldkonna (mäepääste ja päästetööd allmaarajatistes) koordineerida ja teostada ettevõtetele ja valitsusvälistele institutsioonidele, siis antud töös keskendutakse mäepäästeteenistuse valmisoleku hindamisele. Samuti analüüsitakse riiklike päästeasutuste valmisolekut ja nende koostööd mäepäästeteenistusega.

Autor püstitas hüpoteesi, et valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes pole piisav. Püstitatud hüpoteesi tõestamiseks ja eesmärgi saavutamiseks kasutas autor elementaarset statistilist analüüsi ning töötas läbi ja analüüsis teemakohaseid õigusakte, dokumente ja erialakirjandust.

Töö koosneb neljast peatükist. Esimeses peatükis antakse üldiseloostus mäepäästele. Teises analüüsitakse mäepäästeteenistuse tööd reguleerivaid õigusakte ja dokumente. Kolmanda peatüki eesmärgiks on töötajate valmisoleku hindamine. Neljandas peatükis võetakse kokku töös tehtud järeldused ning tehakse soovitusettepanekud valmisoleku parandamiseks võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes.

# 1. MÄEPÄÄSTE ÜLDISELOOMUSTUS

## 1.1 Võimalikud ohud allmaarajatistes

Käesolevas alapeatükis käsitletakse ülevaatlilikult võimalikke ohte allmaarajatistes. Autor keskendub ohtudele, mis on iseloomulikud mäepäästesalga väljasõidupiirkonnale. Mäepäästesalk reageerib peamiselt sündmustele AS Eesti Põlevkivi allmaakaevandustes.

Maavarade, sealhulgas ka põlevkivi allmaakaevandamine on tekitanud ja tekitab tulevikus hulgaliselt mitmesuguseid probleeme (Valgma 2006: 69). Võimalike ohtude käsitlemisel tuleb arvestada ka sellega, et allmaakaevandamist Eestis teostatakse kuni 70 meetri sügavusel.

Üheks suurimaks ohuks Eesti allmaarajatistes on varingute tekkimise võimalus. Eesti põlevkivikaevandustes on kaevandatavad põlevkivikihind ja vahetu lagi keerulise ehitusega. Vahelduvad erineva paksusega ja füüsikalise- mehaaniliste omadustega lubjakivi ja põlevkivi kihid. Tihti esineb tektoonilisi lõhesid, mille vahekaugus kõigub suurtes pindades. (*op. cit:* 69)

Põlevkivi allmaakaevandamisel Eestis kasutatakse kamberkaevandamisviisi, kusjuures maavara väljatakse lõhketöödega. Traditsioonilise kambri kõrguseks kamberkaevandamisel on 2,8 m. Sel juhul jääb lakke madala kütteväärtusega põlevkivi paksusega 0,36 m, mis põhjustab lokaalseid varinguid ja potentsiaalseid varingukoldeid. Sealjuures tekivad vahetu lae lokaalsed varingud ee-rinnas. Nad ei ole küll oma pindalalt suured, kuid küllaltki ohtlikud nii inimestele kui ka masinatele. (*op. cit:* 69) Need varingud on seotud vahetu lae eelpool kirjeldatud geoloogilise ehituse iseärasustega ja lõhketööde mõjudega. (*op. cit:* 69) Viimase kuue aasta jooksul on olnud üks varing Viru ja kolm Estonia kaevanduses.

Lõhkeainete kasutamisega kaasneb lisaks võimalikele varingutele oht, et hooletu või vääralt käsitlemise tagajärjeks võivad olla plahvatused, mis seavad ohtu inimeste elu ja tervise. Eesti Põlevkivi allmaakaevandustes on ohutuse tagamiseks kasutusele võetud uus lõhkamistehnoloogia. Lõhkamisel kasutatakse emulsioonlõhkeainet. Lõhkeaineks



muutuvad ained segatakse vahetult enne lõhkamist laenguaugus. Eraldi võetuna ei kujuta need ained endast ohtu. Katselõhkamiste käigus on välja töötatud retseptuur, mis lubab lõhkeaine valmissegamist kaevanduse madalatel temperatuuridel. (Valgma 2006: 43) Vaatamata uuele lõhkamistehnoloogiale ei või plahvatusoht allmaarajatistes välistada.

Plahvatused võivad olla tekkepõhjuseks ulatuslikele tulekahjudele. Õnneks on uue lõhkamistehnoloogia, mida ka eelnevalt põgusalt käsitleti, kasutusele võtmisega plahvatusteohut allmaakaevandustes peaaegu miinimumini viidud. Seega ei saa plahvatusi käsitleda kui peamisi allmaatulekahjude tekkepõhjuseid. Tulekahjuoht allmaarajatistes on põhiliselt seotud tööohutusnõuete rikkumisega. Põhilistest rikkumistest lähtuvalt on koostatud ka allmaarajatiste tuleohutusnõuded, mida seal töötavad inimesed peavad järgima:

- Hoonetes ja kambrites, kus hoitakse ja valatakse ümber määrdeaineid või kus on õliga täidetud seadmed, peavad põrandad olema mittepõlevast materjalist ja kaetud puhta liivaga. Õliga täidetud hüdrostsüsteemide ja seadmete kasutamisel tuleb vältida õli leket.
- Allmaakambrites ja šahtihoones peab määrde- ja puhastusmaterjale hoidma suletud nõudes. Kasutatud puhastusmaterjale tuleb hoida kinnises metallkastis.
- Masina või seadme detailide pesemine bensiiniga on keelatud. Detaile võib pesta sünteetiliste pesemisvahenditega selleks eraldatud kohas, kus on tulekustutusvahendid.
- Kaeveõõntes peab olema välistatud konveierilindi ja trosside hõõrumine toestiku, mittepöörlevate tugirullide, liiprite jne vastu. Keelatud on konveieri trumlite ja rullide voorderdamine puidu ja muu põleva materjaliga, samuti on keelatud kasutada puitu lintkonveieri ajampea toestamiseks, lindi külgjooksu takistamiseks, konveieri ajampea aluseks ja ülekäigusildade tegemiseks. (Tuleohutusnõuded... 2003, RTL, 25.02.2003, 26, 384)

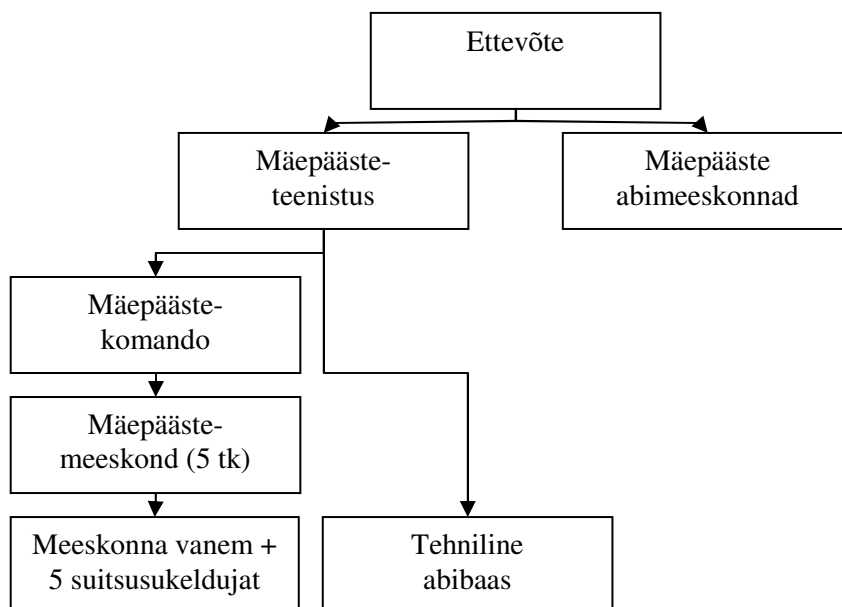
Tulekahjusid allmaakaevandustes võivad põhjustada veel vigastatud või riknenud isolatsiooniga elektritarviti või –juhistiku kasutamine. Samuti tootmises kasutatavate masinate rikked. Võimaliku tulekahju tekkepõhjuseks võib käsitleda ka tahtlikku süütamist. Viimase kuue aasta jooksul on olnud 23 tulekahju: 22 Estonia ja 1 Viru kaevanduses.

Võimaliku ohuna Eesti allmaarajatistes tuleks käsitleda ka üleujutuste ohtu. Põlevkivikihind lasub lõhelises lubjakivimassiivis suhteliselt väikesel sügavusel, mistõttu vee sissevool kaevandustesse on suur. Suuresti sõltub vee sissevool kaevandusse kaevandatud ala suurusest ja on hooajalise iseloomuga. Estonia kaevanduses pumbatakse näiteks aastas keskmiselt kaevandusest välja 10 m<sup>3</sup> vett iga põlevkivi tonni kohta. Kaeveõontest juhitakse vesi mööda kaeveõone põhjakivimitesse rajatud veekõrvaldustsooni tuulutustrekis paiknevasse veekõrvalduskraavi. Kaevandusvälja sügavamatesse osadesse on rajatud pumplad, kust vesi pumbatakse maapinnale. Suurimate pumpade jõudlus on üle 2000 m<sup>3</sup>/h. Maapinnal juhitakse kaevandusvesi pärast settetiikides selitamist looduslikesse veekogudesse. (Eesti Põlevkivi 2007). Autori arvates on üleujutuste oht Eesti allmaarajatistes tõenäoline. Selle põhjuseks võib pidada eelpool käsitletud suurt vee sissevoolu kaevandustesse. Pumplate rikked, tööohutusnõuete rikkumine ja varingud võivad samuti üleujutusi põhjustada. Viimase kuue aasta jooksul on olnud üks üleujutus Estonia kaevanduses.

## 1.2 Mäepäästeteenistuse struktuur ja koosseis

Vabariigi Valitsuse 18. veebruari 2003. a määrus nr 55 „Päästetööde korraldamine allmaarajatistes” (edaspidi VV 18. veebruari 2003. a määrus nr 55) § 2 (RT I 2004, 86, 591) kehtestab nõuded mäepäästeteenistuse koosseisule. Mäepäästeteenistus koosneb mäepäästekomandost ja tehnilisest abibaasist. Mäepäästekomando koosneb mäepäästemeeskondadest. Igasse meeskonda kuuluvad meeskonna vanem ja vähemalt viis suitsusukeldujat, kes peavad olema võimelised iseseisvalt tegutsema nii mäepäästetöödel kui ka õnnetustega kaasnevate ohtude likvideerimisel. Tehniline abibaas koosneb garaazist, suitsukambrist, tehnika ja varustuse remontimise ruumidest ning ladudest. VV 18. veebruari 2003. a määruse nr 55 § 4 lg 2 kohaselt võib ohutu mäetöö tagamiseks allmaarajatise töötajatest moodustada mäepääste abimeeskondi, keda kaasatakse mäepäästetöödele ja kellele laienevad kõik VV 18. veebruari 2003. a määruse nr 55 nõuded.

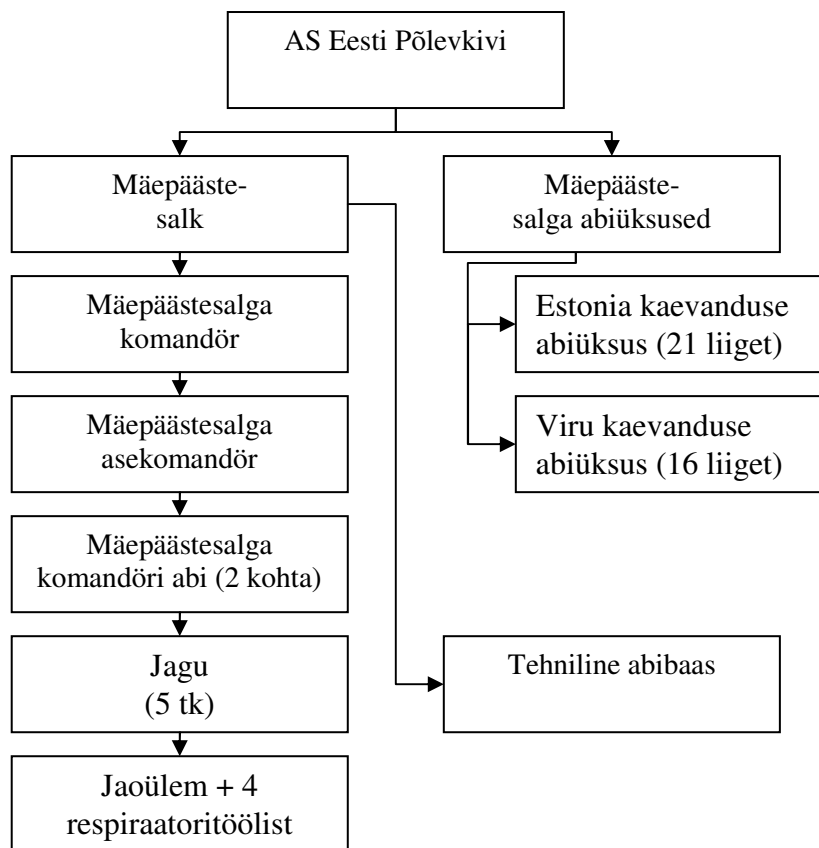
Ülevaate struktuurist, mis on kehtestatud VV 18. veebruari 2003. a määruse nr 55, annab järgmisel leheküljel asuv joonis 1.



Joonis 1. VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 kehtestatud mäepäästeteenistuse struktuur.

Erinevates AS Eesti Põlevkivi asutusesisestes mäepäästetöid reguleerivates dokumentides kasutatakse mõistete: mäepäästekomando, mäepäästemeeskond, meeskonna vanem ja suitsusukelduja kohta erinevaid väljendeid kui VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 (RT I 2004, 86, 591).

Tulenevalt Estonia kaevanduse „Mäepäästesalga põhimääruse” (edaspidi põhimäärus) p 2 kuuluvad mäepäästesalka mäepäästesalga komandör, mäepäästesalga asekomandör, komandöri abid, jaoülemad ja ettevõttes kinnitatud õppekavade järgi koolitatud mäepäästjad (respiraatoritöölised). Lisaks kuulub mäepäästesalga juurde tehniline abibaas. Tuginedes eelnevale lõigule ja järgmisel leheküljel asuvale joonisele 2, vastab mõistele mäepäästekomando ettevõtte päästeasutuse struktuuris mõiste mäepäästesalk. AS Eesti Põlevkivi „Mäepäästetööde tegemise juhendi” (edaspidi „Mäepäästetööde tegemise juhendi”) punkti 2.1.2 lõige 2 sätestab, et mäepäästetööde ohutuse tagamiseks ja võimalike päästetööde tegemiseks võib moodustada mäepäästesalga erivaljaõppe saanud allmaarajatise töötajatest mäepääste abiüksusi, kellele laienevad kõik juhendis kehtestatud nõuded. Mäepäästesalga abiüksus on olemas nii Estonia kui ka Viru kaevandusel. Õnnetustele Viru kaevandustes reageerib Estonia kaevanduses paiknev mäepäästesalk, kellel kulub sündmuskohale jõudmiseks reeglina 2-5 minutit.



Joonis 2. AS Eesti Põlevkivi mäepäästeteenistuse struktuur

„Mäepäästetööde tegemise juhendis” kasutatakse mõistet mäepäästesalk, mis on tegelikult samatähenduslik kui VV 18. veebruari 2003. a määrus nr 55 § 2 (RT I 2004, 86, 591) kasutatav mäepäästekomando. Samuti on samatähenduslikud mõisted: mäepäästemeeskond ja mäepäästesalga jagu; meeskonna vanem ja jaokomandör; suitsusukelduja ja mäepäästja (respiraatoritöölise). Põhimääruses esineb mõiste jaoulem, mis sisuliselt on samatähenduslik eelnevalt esinenud mõistetele: meeskonna vanem ja jaokomandör. Juhul, kui ei soovita rõhutada mingile kindlale mõistele, kasutatakse käesolevas töös läbivatena mõisteid: mäepäästesalk, mäepäästejagu, jaoulem, mäepäästja.

Tulenevalt „Mäepäästetööde tegemise juhendi” punktist 2.1.1 on mäepäästesalk operatiivüksus, mille arvulise koosseisu määrab ettevõtja kooskõlastatult Tehnilise Järelevalve Inspeksiooniga. Vastavalt Tehnilise Järelevalve Inspeksiooni 26.11.2002. a

ettekirjutusele nr 17- 38 on ettevõttele pandud kohustus kooskõlastada mäepäästeteenistuse arvuline koosseis Tehnilise Järelevalve Inspeksiooniga. 04.12.2002. a on ettevõtte kooskõlastanud dokumendi „Põlevkivi Kaevandamise AS-i Estonia Kaevandus mäepäästesalga arvuline koosseis, paiknemine, väljasõiduobjektid” Tehnilise Järelevalve Inspeksiooniga. Antud dokumendi kohaselt on mäepäästesalga arvuline koosseis järgmine: vanemkomandörid- 4 inimest; jaokomandörid- 5 inimest; respiraatoritöölised- 20 inimest. Autori arvates pole riiklikku järelevalvet teostanud ametnik olnud kursis mäepäästeteenistuse töid reguleerivate õigusaktidega ning on kooskõlastanud mäepäästesalga arvulise koosseisu, mis ei vasta VV 18. veebruari 2003. a määrus nr 55 § 2 lg 3 (RT I 2004, 86, 591) nõuetele, mille kohaselt igasse meeskonda kuuluvad meeskonna vanem ja vähemalt viis suitsusukeldujat. Kuna mäepäästesalk koosneb viiest jaost, siis ei ole autori arvates võimalik 20 respiraatoritöölise jagada viieks nii, et igasse jakku jääks 5 respiraatoritöölise. Seda kinnitab ka käesoleva aasta aprillilõpu seis, kui mäepäästesalk koosnes 28 töötajast, kellest 4 kuuluvad vanemkomandöride koosseisu, 4 on jaoulemad ( 1 jaoulema koht on täitmata) ja 20 on respiraatoritöölised. Lisaks kuuluvad Viru kaevanduse mäepäästesalga abiüksusesse 16 ja Estonia kaevanduse mäepäästesalga abiüksuse koosseisu 21 inimest.

Autori arvates võib erinevate mõistete kasutamine samatähenduslike struktuuriüksuste ja ametikohtade kohta tekitada asjatut segadust, kuna ühtsete definitsioonide puudumine loob eeldused mõistete vääraks tõlgendamiseks ja kasutamiseks. Autor leiab, et mäepäästesalga jao arvulise koosseisu mittevastavus VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 § 2 lg 3 (RT I 2004, 86, 591) kehtestatule võib raskendada päästetööde kiiret ja efektiivset läbiviimist.

### 1.3 Mäepäästjate väljaõpe

Mäepäästesalga väljaõpe on korraldatud kohapeal. Mäepäästesalgaga liitumise eelduseks on vähemalt üheaastane töökogemus allmaarajatises, kus juures ei eeldata töökogemust pääste valdkonnas. Nagu selgus päästjate hulgas läbi viidud uuringust, on mehed enne mäepäästesalgaga liitumist allmaarajatises töötanud keskmiselt neli ja pool aastat. Mäepäästesalga töötajate professionaalne ettevalmistus tugineb „Mäepäästjate ettevalmistuse juhendile” ja mäepäästesalga abiüksuse ettevalmistus „Mäepääste abiüksuse

määrusele” (Mäepäästesalga... 2006). Mäepäästesalga abiüksuse liikmed läbivad eriväljaõppe mäepäästesalgas. Kõik isikud, kes võetakse tööle, läbivad eelneva väljaõppe mäepäästesalgas ja sooritavad hiljem erialaeksami. Väljaõppe jooksul tehakse kindlaks professionaalne füüsiline sobivus ja võime töötada respiraatoriga kõrgetel temperatuuridel, suitsus ja hingamiseks mittekõlblikus õhus. Uued töötajad läbivad 1- kuulise katseaja. Kõik otsused edasi töötamiseks võetakse vastu enne katseaja lõppemist. Mäepäästesalga töötajad on kohustatud täiendama pidevalt oma teadmisi ja füüsilist vormi kogu edasise tööaja jooksul. (*op. cit*) Füüsiliste katsete nõudmiste kehtestamisel on mäepäästesalgas lähtunud siseministri 8.jaanuari 2002.a määruse nr 3 „Päästeteenistujate atesteerimise põhinõuded, sealhulgas hariduse ja füüsilise ettevalmistuse nõuded” § 7 lg 1; § 8 ja § 9 (RTL 2004, 100, 1599).

Lisaks toimub pidev ja regulaarne väljaõpe õppetundide ja- harjutuste näol. Selleks on koostatud väljaõppeplaan aasta, kuude ja nädalate lõikes. Kord kuus teostavad mäepäästesalga liikmed spetsiaalseid harjutusi mäepäästesalga ruumides paikneval harjutusrajal ja suitsukambris, kus määratud aja jooksul läbitakse hingamisaparaati lülitatult erinevaid harjutusi. Harjutusrada on kohandatud kaevanduses valitsevale olustikule ning seal harjutatakse liikumist allmaarajatises ning kannatanute ohutut transportimist. Suitsukambris toimub harjutamine reaalses suitsukeskkonnas ning hingamisaparaati lülitatult tuleb mäepäästjatel kindlaks määratud aja jooksul liikuda spetsiaalsel jooksulindil. Lisaks on sisse seatud eriotstarbeline ruum, mis on mõeldud kuumakeskkonnaga harjumiseks. Seal tuleb mäepäästjatel harjutustetsükli lõpus temperatuuriga 40° C kindlaks määratud aja jooksul hingamisaparaati lülitatult sooritada harjutusi jõumasinaga.

Paraku puuduvad tänase päeva seisuga mäepäästesalgal vastavad koostöövormid ja rahalised vahendid, et osaleda rahvusvahelistel õppustel ning mäepäästealastel võistlustel, mille eesmärgiks on erialaste oskuste treenimine ja teadmiste testimine. Ameerika Ühendriikides läbiviidava võistluse „Mine Safety and Health Administration's Mine Rescue Contest” raames tuleb võistlusest osavõtvatel meeskondadel lahendada ja reaalset läbi teha korraldajate poolt koostatud ülesandeid ja harjutusi, mis eeldavad oskuste ja

teadmiste rakendamist: varingutele reageerimisel, kannatanute otsimisel ja transportimisel, esmaabi andmisel jne. (Mine Safety... 2007)

Autori arvates on osalemine erinevatel rahvusvahelistel õppustel vajalik uute oskuste ja teadmiste omandamiseks ning väljaõppel omandatu praktiseerimiseks ja kinnistamiseks.

Erilist tähelepanu tuleb osutada vajalikku oskusteavet ning ressursse omavate välisriikidega koostöölepingute sõlmimisele (Päästeala prioriteetsed... 2002: 6).

#### 1.4 Ülevaade varustusest

Mäepäästesalga varustus peab tagama avarii likvideerimise plaaniga ja „Mäepäästetööde tegemise juhendis” sätestatud ülesannete kiire ja ohutu täitmise (Mäepäästetööde...2002: 2).

Mäepäästesalga varustusse kuuluvad üld- ja eriotstarbelised transpordivahendid, sidevahendid nii pealmaa- kui allmaaside jaoks, hingamisteede kaitsevahendid, tulekustutusvahendid ja muud mäepäästetööde tegemist ja kannatanutele esmaabi andmist tagavad vahendid.(*op. cit:* 3)

Tehniline abibaas koosneb üld- ja eriotstarbelistest transpordivahenditest, mäepäästetarustuse hooldamise ruumidest, laoruumidest jms. Varustuse korrashoiu eest vastutab mäepäästesalga komandör.( *op. cit:* 2). Mäepääste üksuste varustuse nimekirja kehtestab VV 18. veebruari 2003 määrusega nr 55 kehtestatud „Päästetööde korraldamine allmaarajatistes“ § 5 (vt. lisa 1).

Sündmuskohale sõitmiseks on mäepäästesalgal kaks spetsiaalse varustusega komplekteeritud päästeautot. Mäepäästesalga autojuht peab: kindlustama õigeaegse väljasõidu avarii likvideerimistöodele; kiiresti ja ohutult toimetama mäepäästesalga liikmed avarii likvideerimistöode kohta; kindlustama autos oleva vara säilivuse; teadma juurdepääsuteid kõikidele teenindavatele objektidele ja nende tagavaraväljapääsudele; väljakutselt tagasijõudmisel, täitma paagi kütusega ja veenduma auto valmiduses järgmiseks väljasõiduks; teedel liikumisel juhinduma liikluseeskirja nõuetest. (*op. cit:* 18-19)

Vastavalt sündmuse iseloomule on mäepäästjatele lisaks isiklikule kaitsevarustusele ette nähtud teatud esmane varustus konkreetsele sündmuseliigile reageerimiseks. Sündmused lähtuvalt varustuse erisustest on jaotatud nelja üldisesse kategooriasse: uputused/üleujutused, tulekahjud, varingud, elektriga seotud õnnetused. Antud kategooriad on kehtestatud tulenevalt sellest, et need sündmused oma omadustelt on niivõrd erinevad ning nende puhul joonistuvad selgelt välja erinevused varustuse komplekteerimise osas. Eelpool mainitud sündmused võivad esineda ka kombineeritult ning sellistel puhkudel võtab otsuse kaasa võetava varustuse kohta vastu päästetööde juht. Näiteks plahvatuste korral tuleb varustus komplekteerida nii, et oleks tagatud reageerimisvalmidus tulekahjudeks, varinguteks, uputusteks ja elektriga seotud õnnetusteks. Kõigi nelja kategooria puhul on esmase varustuse nimekirja koostamisel arvestatud töötajate turvalisust ja ohutust tagavate meetmetega. Selleks on ette nähtud aparaadid ja mõõdikud õhu koosseisu määramiseks: kantavad gaasianalüsaatorid, elektritermomeeter, õhu kiiruse mõõdik.

Kuna varustust on palju ja see on küllaltki raske, siis on kogu esmane varustus jaotatud kõigi meeskonnaliikmete vahel nii, et igal päästjal on oma kindel nimekiri varustusest, mis ta kindlasti peab kaasa võtma. Seepärast on kehtestatud ka jaosisene struktuur, mis on järgmine:

- Jaoulem
- Mäepäästja nr 1
- Mäepäästja nr 2
- Mäepäästja nr 3
- Mäepäästja nr 4

Uputuste korral kaevanduses peab jaoulema esmasesse varustusse kuuluma jaoulema kott, ja sond. Mäepäästja nr 1 peab kaasa võtma sidekaablrulli ja raadioside aparaadi ning sidekoodide kaardi. Mäepäästja nr 2 peab olema varustatud abimaskiga hingamisaparaadiga. Mäepäästja nr 3 varustusse kuulub: kunstliku hingamise aparaat, jao esmaabipaun. Mäepäästja nr 4: kanderaam.



Tulekahju korral on jaoülem kohustatud ennast varustama järgneva: jaoülema kott, joatoru. Mäepäästja nr 1 ja mäepäästja nr 2 peavad kaasa võtma tuletõrjevoolikud vastavalt siis 40 ja 20 meetrit. Lisaks peab mäepäästja nr 2 olema varustatud hargmiku ja tuletõrjeinventari kastiga. Mäepäästjate nr 3 ja nr 4 varustusse kuulub pulberkustuti.

Tulekahju korral kuuluvad vastavalt vajadusele mäepäästjate varustusse veel: mootorpump, lafett- joatoru, veepihusti ja torumulgustaja. Reeglina kasutatakse veepihustit veekardinate tegemiseks aktiivse tulekahju kustutamise käigus. Veepihustit võib teatud juhtudel kasutada kombineeritud kustutamisel, kus veepihusti suunatakse läbi vastava ava või puuraugu tulekoldesse. Erinevaid kustutusviise käsitletakse täpsemalt käesoleva peatüki alapeatükis 1.5. Torumulgustaja on seade, mis kinnitatakse statsionaarsetele veetorudele ning selle abil on võimalik veetoite saamine otse statsionaarsest torustikust, ilma et peaks moodustama üleliia pikkasid liine kustutusvee saamiseks.

Varingute puhul on mäepäästjate esmase varustuse jaotus järgmine: jaoülem- jaoülema kott, mäepäästja nr 1- tööriistad, mäepäästja nr 2- jao esmaabipaun, mäepäästja nr 3- kunstliku hingamise aparaat ja mäepäästja nr 4- kandraam.

Mäepäästesalgal on olemas hüdraulilised päästevahendid, mida varingute likvideerimiseks ja inimeste päästmiseks on võimalik rakendada. Lisaks on tagatud varingute likvideerimiseks vajalike töövahendite ja toetusmaterjali olemasolu.

Elektriga seotud õnnetustele reageerimiseks kuulub mäepäästjate jaoülema esmase varustuse hulka jaoülema kott. Mäepäästja nr 1 esmase varustuse hulka peab kuuluma 2 kaheliitrist varuballooni meditsiinilise hapnikuga . Mäepäästja nr 2 on kohustatud kaasa võtma jao esmaabi pauna. Mäepäästja nr 3 varustuse hulka kuulub kunstliku hingamise aparaat ja mäepäästja nr 4 võtab kandraami.

Mäepäästesalgal on olemas varustuse reserv, mis peab tagama selle, et kasutuseloleva varustuse kasutuskõlbmatuks muutumisel, ei tekiks olukord, kus päästetööde kvaliteet kannatab varustuse puudulikkuse tõttu. Samuti on ladudes olemas varustuse teatud varu

selleks puhuks, kui mõni õnnetus võtab nii ulatuslikud mõõtmed, et vajatakse korraga hulgaliselt päästevahendeid.

Autori arvates tuleks mäepäästesalga varustuse käsitlusel eraldi tähelepanu pöörata allmaarajatistes kasutatavatele hingamisaparaatidele, kuna nad erinevad oluliselt aparaatidest, mida kasutavad päästeskuste töötajad oma igapäeva töös.

Mäepäästesalga jagu võib tulekahju puhul allmaarajatisse siseneda ainult varustatult respiraatoritega (hingamisaparaatidega), vaatamata allmaarajatises oleva õhu koostisele. (Mäepäästetööde... 2002: 5). Mäepäästesalk kasutab oma tööks järgnevaid hapnikuaparaatide mudeleid: töötamiseks mõeldud hapnikuaparaat P-30 ja abimaskiga hapnikuaparaat P-34 kannatanute jaoks. Antud mudelid on Venemaa päritoluga ning leiavad kasutust ka sealsetes mäepäästeteenistustes. Lääne- Euroopas kasutatakse kaasaegsemaid hapnikuaparaate: Bio- Pak 240, Dräger BG- 174 jne.

Hapnikuaparaadi eelis seisneb selles, et lähtuvalt aparaadi tööpõhimõttest on võimalik pikaajaline viibimine suitsuses keskkonnas ning arvestades allmaarajatiste pikki suitsusukeldumisteede, on välistatud suruõhu hingamisaparaatide kasutamine kaevandustes. Hapnikuaparaat töötab hingamise suletud- (ring-) süsteemil. Väljahingamisel läbib väljahingatav õhk klapikarbi väljahingamisklapi, väljahingamisvooliku, keemilise sorbendiga täidetud regeneratiivpadruni ja jõuab hingamiskotti. Regeneratiivpadrunis puhastatakse väljahingatav õhk süsihappegaasist ning hingamiskotis rikastatakse see hapnikuballoonist tuleva hapnikuga. Sissehingamisel läbib hingamiskõlbulik õhk helisignaalseadme, sissehingamisvooliku, klapikarbi sissehingamisklapi ning jõuab sealtkaudu kopsudesse. Kui läbi düüsi tulevast hapnikust ei jätku hingamiseks, toimub puudujääva hapnikuhulga pealeandmine kopsuautomaadi klapi kaudu. Avariijuhtudel toimub hapniku pealeandmine hingamiskotti avariinupuga. (Suurkivi, Marvet 2000: 138)

Hapnikuaparaatide töökindlust ja vastavust tehnilistele normidele katsetatakse mäepäästesalgas ükskord aastas. Lisaks viiakse läbi põhjalik kontroll ükskord kuus ning peale igat sündmust, kus aparaate kasutatakse. Peale igat kasutamist tuleb hapnikuaparaat hooldada (desinfitseerida) seepärast, et eelneva kasutaja kopsudest tulnud bakterid ei

satuks järgmise kasutaja kopsudesse (Suurkivi, Marvet 2000: 138). Autori arvates pole selline hingamisaparaatide katsetamine piisav ning selle teostamine võiks olla reguleeritud nii, et tähtajalisi testimisi aparaatidele viiksid läbi vastavat pädevust omavad asutused, kuna hingamisaparaatide töökindlusest sõltub nii päästjate kui ka päästetavate elu.

Võttes arvesse keerulisi liikumisteede ja hapnikuaparaadi iseärasusi on aparaatide kasutamisele kehtestatud reeglid, mille järgimine on kõigile mäepäästjatele kohustuslik. Hapnikuaparaati kasutavat päästjat ümbritseva keskkonna temperatuur ei tohiks olla üle +70°C, kuna sissehingatava õhuseose temperatuur tõuseb liiga kõrgeks (*op. cit.*: 138). Suitsupiirkonda sisenenud jagu peab respiraatori balloonis hoidma varuks 5 MPa (50 atm) hapnikku. Seoses sellega võib ballooni töövaru rõhku 15 MPa (150 atm) kulutada järgmiselt: liikumisel horisontaalsetes ja lauetes (kalle kuni 10°) kaeveõõntes suvalises suunas, kallakutes (kalle üle 10°) ja vertikaalsetes kaeveõõntes ülesmäge- pool hapniku töövaru edasiminekuks ja pool tagasitulekuks. Kallak- ja vertikaalkaeveõõsi mööda allapoole liikudes- üks kolmandik edasiminekuks ja kaks kolmandikku tagasitulekuks. Kui jagu läheb päästma inimesi, siis hoitakse varus 2 MPa (20 atm) hapnikku. Edasiliikumiseks transpordivahenditega (elektrivedur, tõsteseade jms) peab hapnikuvaru arvestama jalgsi tagasituleku ajaks. Kuni 200 m pikkuste ja käimiseks kõlblike kaeveõõnte puhul võib jätta 2 MPa (20 atm) hapnikuvaru. (Mäepäästetööde... 2002: 7)

## 1.5 Mäepääste taktikalised iseärasused

Mäepäästeteenistuse ülesanneteks on inimeste ja vara päästmine allmaarajatistes toimunud õnnetuste puhul ja õnnetustega kaasnevate ohtude likvideerimine ning keskkonna kaitseks tehtavad tööd (Päästetööde korraldamine... 2003, RT I 2004, 86, 591).

Kuna mäepääste erineb märgatavalt päästetöödest, mida teostatakse maa peal, siis sellest lähtuvalt rakendatakse päästetöödel allmaarajatistes teistsugust taktikat. Määravaks saavad siin pikad liikumisteed ning muud päästetöid raskendavad tegurid.

Käesoleva töö raames käsitletakse taktikalisi iseärasusi inimeste päästmisel, allmaatulekahjude kustutamisel ja muudel avariidel.

### 1.5.1 Inimeste päästmine

Inimeste leidmiseks avariipiirkonnast saadetakse luurele minimaalse varustusega mäepäästesalga jagu, mis peab välja selgitama võimalike kannatanute asukohta ja looma sideühenduse kannatanutega, et kindlaks määrata nende täpne arv. Luurele saadetud jao esmaste kohustuste hulka kuulub kannatanute värske õhuga varustamine, kasutades selleks kõikvõimalikke vahendeid. Seejärel kui luurele saadetud jaol on õnnestunud kannatanuteni jõuda või nende asukoht kindlaks määrata, kaastakse leitud inimeste avariipiirkonnast päästmiseks võimalikult suur hulk päästjaid. (Mäepäästetööde... 2002: 8)

Kannatanu leidmisel suitsupiirkonnast, peab jagu andma talle esmaabi, ühendama ta respiraatori päästemaskiga ja viima ta värske õhuga kaeveõõnde (*op. cit:* 8). Inimesed tuuakse suitsupiirkonnast välja mööda lühimat avariilikvideerimise plaanis näidatud teed pidi (*op. cit:* 9). Pärast kannatanu üleandmist peab jagu jätkama mäepäästetöid.

Esmajärjekorras tuuakse avariipiirkonnast välja ja transporditakse arstipunkti elumärkidega kannatanud. Vajadusel tehakse kannatanule päästjate poolt kunstlikku hingamist. Selle toimingu lõpetamise otsustab meditsiinitöötaja. (*op. cit:* 9) Autori arvates on selline lähenemine inimeste päästmiseks tingitud sellest, et arvestades pikki ja keerulisi liikumisteid ning ohtlikku keskkonda, on suurem tõenäosus ellu jääda neil, kes on vähem vigastada saanud. Seega on inimeste päästmiseks allmaarajatistest võetud aluseks vastupidine taktika kui päästetöödel, mida teostatakse maa peal, kus reeglina lähtutakse sellest, et esmalt tuleb päästa raskelt kannatada saanud ja seejärel need, kes endast selgelt elumärki annavad. Ilmselt saab siinkohal määravaks ka see, et päästetööd maa peal pole üldjuhul nii pika ajalise kestvusega, kui allmaarajatistes.

### 1.5.2 Allmaatulekahju kustutamine

Allmaarajatises kasutatakse tulekahju kustutamiseks kolme erinevat taktikat:

- aktiivne kustutamine
- tulekolde isoleerimine
- kombineeritud kustutamine

Efektiivseima kustutusviisi valimisel peab arvestama tulekahju tekkekohta ja tulekahju levikut Samuti olemasolevaid jõude ja vahendeid tulekahju kustutamiseks. Oluliseks teguriks on ka erinevate viiside puhul kustutamiseks kuluv aeg. Kustutusviis peab välistama tule leviku kõrvalkaeveõontesse ja töötavate mäepäästjate tagasitee sulgemise leviva tule või varingu poolt. Horisontaalsetes kaeveõontes kustutatakse tuld reeglina suubuva õhujoa poolt. Käesoleva töö tähenduses on „*suubuv*” see õhujoaga, mis liigub avariikolde poole ja „*väljuv*” see, mis on avariikolde läbinud ja liigub sellest eemale. (Mäepäästetööde... 2002: 9)

Tulekahju tekkimisel kaevandustes lülitatakse koheselt välja tuulutuse tagamiseks mõeldud ventilaatorid. Kui selgub, et ventilaatorite seiskamine pole vajalik võib avarii likvideerimistööde juhi korraldusel seda muuta. Tuulutusrežiimi valikul peab arvestama tulekahju tekkekohaga ja leviku kiirusega, kaeveõonte pikkusega ja nende hargnevusega, põlevate gaaside tekke intensiivsusega, tuulutusskeemidega, tuulutusrajatise ja ventilaatoriseadmete seisukorraga (*op. cit:* 8). Tuulutusrežiimi muutmisel peab jälgima, et selle tagajärjel inimesed põlemisgaaside levimispiirkonda ei jääks.

Mäepäästjate saatmisega allmaarajatisse tulekahju olukorras kaasnevad alati ohud ning seepärast peab päästetöötajate kustutustöödele saatmise kord olema täpselt reguleeritud .

Kui tulekahju tekkekohaks on suubuva õhujoaga šaht või selle šahtihoone, siis esimesena saabunud mäepäästjad saadetakse tuld kustutama ja šahti sulgema. Teised saadetakse inimeste viibimisel avariipiirkonnas neid sealt välja juhtima ja seejärel suubuvad nad appi kustutustöid teostama. (*op. cit:* 12)

Tulekahju tekkimisel väljuva õhujoaga vertikaalšahtis, šurfis või selle šahtihoones saadetakse osa mäepäästjaid tuld kustutama, teised tulekolde taha tule levikut tõkestama (*op. cit:* 12).

Mäepäästjate saatmine tule kustutamiseks vertikaalsetesse kaeveõontesse on keelatud, kuna konvektsiooniga kaasneva suitsu ja kuumuse levik seab ohtu päästjate elu.

Vertikaalsetes kaeveõõntes peab tuld kustutama ülevalt alla lastavate pihustatud veejuga või tuldkustutavate pulbrite abil. (Mäepäästetööde... 2002: 12)

Kallakkaeveõõntes puhkenud tulekahju puhul saadetakse esimesena saabunud mäepäästjad inimeste viibimisel avariipiirkonnas neid sealt välja juhtima, teised tuld kustutama. Järelejäänud mäepäästjad saadetakse päästetöödele vastavalt avarii likvideerimise plaanile või avarii likvideerimistöde operatiivplaanile. Kallakkaeveõõntes tule kustutamisel alt ülespoole peab kindlustama mäepäästjate ohutuse varisevate kivimite ja põlevate esemete langemise eest. (*op. cit:* 12)

Allasaabuva õhujoaga kallakkaeveõõntes on ülevalt alla kustutamine keelatud, kuna soojusdepressiooni toime võib õhujuga ootamatult muuta suuna vastupidiseks (*op. cit:* 12).

Šahtihoones puhkenud tulekahju puhul peab rakendama meetmeid põlemisproduktide allmaarajatisse pääsemise takistamiseks (*op. cit:* 12).

Tulekahju puhul kaevandusõues, peastrekkides ja teistes eluliselt tähtsates allmaarajatisse värsket õhku andvates strekkides, saadetakse osa mäepäästjaid tuld kustutama, teised inimeste viibimisel avariipiirkonnas neid sealt välja juhtima (*op. cit:* 12).

Tulekahju puhkemisel töötavates strekkides, kambriplakkides, kus suits levib allmaarajatises peamiselt kindlas suunas, saadetakse osa mäepäästjaid inimeste viibimisel avariipiirkonnas, väljuva õhujoa poolt neid välja juhtima, teised mäepäästjad suubuva õhujoa poolt tuld kustutama (*op. cit:* 12).

Ühe sissekäiguga kambrites puhkenud tulekahju puhul peab inimesed sealt võimalikult ruttu välja juhtima ja rakendama meetmed õhu juurdepääsu takistamiseks kambriksse (*op. cit:* 12).

Erinevate tulekustutusviiside käsitlemist alustatakse ülevaatega aktiivsest kustutusviisist. Aktiivse kustutamise all peetakse silmas tulekolde ründamist kustutusvahenditega ( vesi, kustutuspulbrid jne). Aktiivse meetodi kasutamise eelduseks on see, et juurdepääs tulekoldele on tagatud ning on võimalik kustutusseadmete kasutamine tule kustutamiseks.

Lahtise tulekolde kustutamiseks kasutatakse esmalt allmaarajatises olevaid kustutusvahendeid. Reeglina kasutatakse aktiivset kustutamist suubuva õhujoa poolt (*op Mäepäästetööde... 2002: 9*). Tuld võib kustutada väljuva õhujoa poolt, kui kustutamine toimub värske õhujoa vahetus läheduses ja töid ei takista kõrge temperatuur või halb nähtavus (*op. cit: 10*).

Samaaegselt kustutamisega peab rakendama meetmeid tule leviku tõkestamiseks väljuva õhujoa suunas. Selleks tuleb veepihustite abil moodustada veekardinaid, rajada ajutised õhutõkked jms. Kui kõrge temperatuur nende tööde tegemist segab, peab võtma kasutusele temperatuuri vähendamise meetmeid, millest tõhusaimateks peetakse veekardinate moodustamist, puritõke rajamist ja tuulutusrežiimi muutmist. (*op. cit: 9*)

Tulekahju kustutamisel veega tuleb tähelepanu pöörata kõigile teguritele, mis võivad ohtu seada päästjate elu ning tervise ja kustutustööde õnnestumise. Veega kustutamise üheks eripäraks on see, et kaeveõõne lae ja seinte lahtikihistumise vältimiseks kuumuse tõttu ja juba lahtikihistunud tükkide eemaldamiseks suunatakse veejuga aeg- ajalt kaeveõõne lakke ja seintele. Selleks, et vältida intensiivset auruteket ja sellega seotud vesinukiplahvatuse tekkimist, lähenetakse joaga tulekolde keskpunktile ringidena servade poolt. (*op. cit: 10*) Kui veega kustutamisel moodustab väljuvas õhujoas viibivaid mäepäästjaid ohustav ülekuumenenud aur, peab kustutamise ajutiselt lõpetama ja mäepäästjatel tuleb eemalduda ohutusse kohta. Kustutamist võib jätkata veepihustite või kaugjuhitavate joatorude abil. (*op. cit: 10*)

Plahvatusohtliku tolmu kustutamisel tuleb veejuga suunata tolmu kogumi servadele, et mitte tekitada plahvatusohtlikku tolmutpilve (*op. cit: 10*).

Juhul, kui tule levik on laialdane ning hõlmab suurt pindala, tuleb tulekahju kustutamiseks kasutada kõiki juurdepääse tulekolletele. Selleks võidakse taastada varem likvideeritud kaeveõõned. (*op. cit: 10*)

Põlevaid kaableid, elektrimootoreid, transformatoreid ja muud elektriseadmestikku tuleb üldjuhul kustutada vaid pärast nende pingest vabastamist. Pingestatud seadmeid tohib kustutada ainult selleks ettenähtud pulber- või süsihappegaasiga täidetud kustutitega.

Põlevvedelikke tohib kustutada pulberkustutitega, liiva, inertse tolmu ja pihustatud joaga. (Mäepäästetööde... 2002: 10)

Kustutustööde vältel tuleb regulaarselt jälgida väävelhappeanhüdriidi sisaldust õhus. Väävelhappeanhüdriidi sisalduse tõusmisel üle 0,5% peab kustutustööd seiskama ja võtma kasutusele meetmed gaasi sisalduse vähendamiseks(*op. cit:* 10).

Tulekahjude korral, mille aktiivne kustutamine ei ole võimalik, kuna see muutus ohtlikuks päästjatele või kui aktiivne kustutamine ei anna tulemusi, rakendatakse tulekolde isoleerimist. Tulekolle isoleeritakse ka juhul, kui puudub juurdepääs tulekoldele.

Tulekolde isoleerimisel paigaldatakse õhutõkked kõikidesse tulekolde juurde viivatesse kaeveõõntesse. Õhutõkked tuleb paigaldada kaeveõõntesse selliselt, et isoleeritav ala oleks mahuliselt maksimaalne. Õhutõkete paigaldamisel kaeveõõnde peab kõrvaldama kaablid, mis segavad tõkke paigaldamist. Õhutõkete püsivuse suurendamiseks süvendama vajadusel paigaldatavad tõkked seintesse. Enne tõkke paigaldamist tuleb vajadusel tugevdada kaeveõõne toestust mõlemal pool õhutõket. (*op. cit:* 11)

Kõrge temperatuuri korral paigaldatakse enne alalise isoleeritava õhutõkke paigaldamist temperatuuri alandamiseks ajutine kaitsetõke. Tulekolde lähedale paigaldatavad alalised kaitsetõkked peavad olema tulekindlast materjalist. Kui esineb oht tule edasiseks levikuks mööda kaeveõõsi, tuleb tulekolle piirata võimalikult mitmelt poolt alaliste mittepõlevast materjalist kaitsetõketega. (*op. cit:* 11)

Pärast kõigi kaitsetõkete paigaldamist peab kontrollima nende õhupidavust ja vajadusel tõkkeid tihendama. Tuleb vältida ülerõhku isoleeritud alas. Isoleeritud ala avamine või isoleeritud ala piiride vähendamine peab välistama värsket õhu juurdepääsu isoleeritud alasse. (*op. cit:* 11)

Isoleerimine loetakse õnnestunuks, kui isoleeritud alas põlemine hapnikupuudusel lakkab ja toimub temperatuuri alanemine(*op. cit:* 11).



Põlengu kiiremaks kustutamiseks isoleeritud alas kasutatakse kombineeritud kustutusviisi. Sellisel juhul täidetakse isoleeritud ala veega. Põlenguala täitmise korral veega, peab ala piirama veekindlate tõketega, mille parameetrid arvutatakse põlengualas tekkida võiva maksimaalse veerõhu järgi. Nendesse tõketesse paigaldatakse veerõhu mõõtmiseks manomeetriga mõõtetorud. Vett võib põlengualasse juhtida läbi veetõketesse paigutatud torude või puurida selleks eraldi puuraugud kas kõrvalasuvatest kaeveõõntest või maapinnalt. (Mäepäästetööde... 2002: 11)

Keelatud on tööde teostamine tulekolde ja veetõkete vahetus läheduses, kui otse tulekoldesse juhitakse suurel hulgal vett. Kui nendes piirkondades on vaja teha hädapäraseid töid, tuleb vee andmine ajutiselt peatada. (op. cit: 11)

Väikesemahulise põlenguala täitmiseks võib kasutada ka vedelas olekus inertseid gaase või inertsetest materjalidest valmistatud segusid (op. cit: 11).

Tule kustutamine loetakse lõpetatuks, kui isoleeritud alas põlemine lakkab ja algab temperatuuri alanemine ning põlengupiirkonnas pärast tuulutuse taastamist puudub vingugaas (op. cit: 11).

Peale inimeste päästmist tuleb kustutustööde teostamisel keskenduda allmaarajatise eriosadele, mis võivad oma olemuselt tekitada lisaohte või omada strateegilist tähtsust kustutustööde edasise läbiviimise seisukohalt. Allmaarajatistes tuleb erilist tähelepanu pöörata alajaamadele, kütuse- ja lõhkeaineladudele, mis kujutavad endast lisaohte. Lõhkeainelao põlengul tuleb esmalt korraldada detonaatorite ja seejärel lõhkeaine väljatoomine. Kui see ei ole võimalik, siis tuleb tagada lõhkeainelao tulekindlate uste sulgemine ja seejärel mäepäästjate ohutusse kaugusesse viimine. (op. cit: 13)

Lisaks tuleb takistada tulelevikut pumbajaamadesse, kuna sellest võib sõltuda kogu veevarustus ning kustutustööde edasine käik ja õnnestunud lõpetamine.

### 1.5.3 Mäepäästetööd muude avariide puhul

Käesolevas töös käsitletakse muude avariidena allmaarajatistes varinguid, plahvatusi ja üleujutusi.

Varingute puhul rakendatakse üldjuhul meetodeid, mida eespool kajastati inimeste päästmist käsitlevas punktis. Allmaarajatises toimunud varingu puhul on mäepäästjate peamiseks ülesandeks inimeste päästmine. Esmalt määratakse kindlaks kannatanute asukoht, tagatakse kannatanute värske õhuga varustamine, kasutades selleks kõikvõimalikke vahendeid ning alustatakse päästetöid.

Varingu likvideerimistöde kiirendamiseks peab jagama mäepäästjad gruppidesse, kes likvideerivad varingut võimalikult paljudest erinevatest kohtadest (Mäepäästetööde... 2002: 13).

Inimesteni jõudmiseks läbi varingu rajatavate käikude hulk ja asukoht määratakse olenevalt avariiis sattunud inimeste arvust ja nende asukohast. Selle töö kiirendamiseks võib kasutada lisaks mäepäästjatele ka mäepäästesalga abiüksuse töötajaid. (*op. cit:* 13)

Varingu likvideerimisel peab jälgima pidevalt laekivimite seisukorda ja õigeaegselt lage toestama(*op. cit:* 13).

Järgnevalt käsitletakse mäepäästjate tegutsemist plahvatuste korral. Mäepäästjate esmaseks ülesandeks allmaarajatises toimunud plahvatuse puhul on avariipiirkonda sattunud inimeste päästmine, tekkinud tulekollete kustutamine ja tuulutusrežiimi taastamine.

Reeglina peab plahvatuse puhul allmaarajatisse saatma mäepäästjaid ja ettevõtte abiüksuse liikmeid maksimaalselt, et oleks võimalik avastada kõik kannatanud. Allmaarajatises osadesse, kuhu võivad levida plahvatusgaasid, saadetakse mäepäästjad inimesi päästma kahes grupis- esimene väljuva, teine suubuva õhujoa poolt. Inimeste kiiremaks väljaviimiseks plahvatuse piirkonnast ja transportimiseks maa peale tuleb kasutada olemasolevaid transpordivahendeid. Plahvatuses kannatada saanud inimestele esmaabi andmiseks võib värske õhujoaga kaeveõõntesse saata mäepäästjate saatel meditsiinitöötajaid.

Üheaegselt inimeste päästmisega peab rakendama meetmeid tuulutuse taastamiseks plahvatuse piirkonnas, kaeveõõnte puhastamiseks plahvatusgaasidest ja puhta õhu juhtimiseks kohtadesse, kus võib viibida abivajavaid inimesi. Avariipiirkonna

tuulutamiseks peab kiiresti taastama purunenud tuulutusrajalised ja ventilaatorseadmed. Kui aga purustused on nii suured, et kiire taastamine on võimatu, peab paigaldama ajutised rajatised (kerged õhutõkked jms) ja/või ventilaatorseadmed. (Mäepäästetööde... 2002: 13)

Kuna suur vee sissevoolu kaevandustesse, võib põhjustada üleujutusi, siis alljärgnevas käsitletakse mäepäästetööde taktikalisi iseärasusi üleujutuste likvideerimisel.

Vee ootamatul sissetungimisel allmaarajatisse on mäepäästesalga esmaseks ülesandeks avariipiirkonda sattunud inimeste juhtimine ohutusse kohta ja võimalusel üleujutuse leviku tõkestamine. Üleujutatud ja üleujutusohus olevatest kaeveõõntest peab inimesed juhtima väljapääsude juurde, vajadusel maa peale. (*op. cit:* 14)

Üleujutuse korral peab pumbakambrite uppumise vältimiseks võimaluse korral koheselt sulgema pumbakambrite veekindlad metallused. Uste puudumisel peab võimalikult ruttu rajama pumbajaama juurdepääsu- kaeveõõntesse liiva- või savikottidest ajutised veetõkked ja nende kaitse all tellistest, betoonplokkidest või betoonist alalised veetõkked. (*op. cit:* 14)

Mäepäästesalga jao saatmisel kaeveõõntesse vastu veevoolu suunda, kus ei ole tagavaraväljapääse, peab tööjagu julgustama reservis olevaid mäepäästjaid, kelle ülesandeks on jälgida veetaseme muutumist kaeveõõnte madalamates osades ja teatada õigeaegselt töötavale jaole tagasipöördumise vajadusest. Kui tekib kiire allmaarajatisse veega täitumise oht, peab töötava jagu tagasi pöörduma ja väljuma maa peale. (*op. cit:* 14)

Allmaarajatisse üleujutuse korral võib kasutada päästetöödeks allmaarajatises eriväljaõppe saanud tuukrite ja sukeldujate abi (*op. cit:* 14).

Peatükis käsitletud probleemide soovitusettepanekud on esitatud töö järelduste ja soovitusettepanekute osas.

## 2. MÄEPÄÄSTETEENISTUSE TÖÖD REGULEERIVATE ÕIGUS- AKTIDE JA DOKUMENTIDE ANALÜÜS

### 2.1 Mäepääste roll Eesti päästesüsteemis

Eesti julgeolekupoliitika eesmärk on säilitada Eesti riigi iseseisvus ja sõltumatus, territoriaalne terviklikkus, põhiseaduslik kord ning rahva turvalisus. Indiviidi, ühiskonna ja riigi julgeoleku tagamisel on oluline koht päästeteenistusel, mille põhiülesandeks on inimeste elu, tervise ning vara päästmine ja kaitsmine.

Eesti Vabariigi põhiseaduse (edaspidi PS) § 16 (RT I 2003, 64, 429) sätestab, et igäihel on õigus elule. Seda õigust kaitseb seadus. Õigust elule võib pidada kõige olulisemaks põhiõiguseks, sest see on eelduseks kõigi teiste õiguste ja vabaduste kasutamisele. Õigus elule kaitseb kehalist olemasolu. Õigus elule saab olla ainult füüsilistel isikutel. (Truuväli, Kask 2002: 145)

Isiku vara põhiseaduslik kaitse tuleneb PS §-st 32, mille kohaselt igäihe omand on puutumatu ja võrdselt kaitstud. PS § 32 lg 1 kohaselt tuleb tagada omandi puutumatus ja kaitse. See tähendab, et riigil on kohustus kehtestada reeglid, mille järgi on võimalik omandit kaitsta. Omand peab olema kaitstud võrdselt, s.t isikute vahel vahet tegemata. (*op. cit.*: 275)

Päästeteenistuse põhiülesanded ja kohustused on sätestatud päästeseaduses (edaspidi PäästeS). PäästeS reguleerib § 1 lg 1 (RT I 2006, 14, 112) kohaselt päästeala korraldamist ning sätestab füüsiliste ja juriidiliste isikute, kohalike omavalitsuste ning riigiasutuste kohustused, õigused ja vastutuse selles valdkonnas.

Päästetööde legaalfinitsiooni annab PäästeS § 3 p 1 - inimeste ja vara päästmiseks ning keskkonna kaitseks tehtavad tööd tulekahjude, loodusõnnetuste, katastroofide, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste ja muude õnnetuste korral, samuti õnnetustega kaasnevate ohtude likvideerimiseks tehtavad tööd. Käesoleva töö kontekstis täiendab nimetatud

legaalfinitsiooni eriolukorra seaduse (edaspidi EOS) § 6 p 1 ja p 2 ( RT I 2002, 63, 387), mille kohaselt EOS mõistes on päästetööd avari-, pääste- ja taastamistööd loodusõnnetuse ja katastroofi korral ning tööd kannatanutele abi osutamisel loodusõnnetuse ja katastroofi korral. Mäepääste seisukohalt on oluline ka katastroofi mõiste, mis on sätestatud EOS § 4 p-s 2, mille kohaselt katastroofi all mõistetakse äkilise hävingulise toimega sündmusi, mis seavad ohtu elu, tervise, loodus- või tootmiskeskonna ja mis seisneb tööstuslikus suurõnnetuses, sealhulgas elektrijaamade ja kaevanduste, samuti gaasijuhtmete, side-, kommunaal- või elektrivõrkude avariides. Seega on seadusandja kohustanud riiki läbi riiklike päästestruktuuride korraldama ja teostama päästetöid allmaarajatistes katastroofi (tööstuslikus suurõnnetuste sealhulgas kaevandustes toimunud avariid) toimumise korral. Juhul kui allmaarajatistes toimunud õnnetusjuhtum ei kvalifitseeru tööstuslikuks suurõnnetuseks, on PäästeS § 20 lg 2 kohaselt mäepäästeteenistuse allmaarajatistes tagama kaevandamist või allmaakaevõone teisest kasutamist teostav ettevõtte. Samas VV 18. veebruari 2003 määrusega nr 55 kehtestatud „Päästetööde korraldamine allmaarajatistes“ (edaspidi VV 18. veebruari 2003 määrus nr 55) § 1 lg 3 (RT I 2004, 86, 591) sätestab, et allmaarajatist omaval või valdaval isikul peab olema mäepäästetööde tegemiseks mäepäästeteenistus või mäepäästeteenindusleping isikuga, kellel on mäepäästeteenistus. Tulenevalt sellest on riik sisuliselt andnud ühe spetsiifilise päästevaldkonna (mäepääste ja päästetööd allmaarajatistes) koordineerida ja teostada ettevõtetele ja valitsusvälistele institutsioonidele, mis ei ole käsitletavad riiklike päästeasutustena PäästeS § 4<sup>1</sup> lg 1 mõistes, mis sätestab, et riigi päästeasutused on: Päästeamet; Päästeameti kohalikud päästeasutused; häirekeskus.

Päästetööde tegevusvaldkond, muuhulgas ka päästetööd allmaarajatistes, hõlmab endas inimeste elu ja tervise ning vara päästmiseks ning keskkonna kaitseks tehtavaid töid tulekahjude, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste, loodusõnnetuste ja muude õnnetuste korral, samuti õnnetustega kaasnevate ohtude vähendamist, õnnetuste tagajärgede lokaliseerimist ning päästetöödeks valmisoleku tagamist.

Mäepäästeteenistus ei kuulu riikliku päästeteenistuse struktuuri. Mäepäästetööde teostamist reguleerib sisuliselt ainult VV 18. veebruari 2003 määrus nr 55 ja majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. veebruari 2003 määrus nr 38 „Tuleohutusnõuded

allmaarajatistes“ (RTL 2003, 26, 384). Samas eksisteerib mäepäästeteenistuses rida valdkondi, mis on puudulikult reguleeritud või on üldse reguleerimata. Eeskätt väljendub see koostöös riiklike päästeasutustega ning infovahetuses ja liikumises vastavate ametkondade vahel. Samuti on suureks probleemiks erialase välja- ja täiendõppe andmine ning mäepäästjate atesteerimine ning kvalifikatsiooni vastavuse kontrollimine esitatud normidele ja nõuetele.

Järgnevates alapeatükkides soovib autor käsitleda koostöö reguleeritust mäepäästeteenistuse ja riiklike päästeasutuste vahel, mäepäästjate väljaõppega seonduvaid õigusakte ja dokumente ning päästetööde suitsusukeldumise eeskirja rakendamist mäepäästeteenistuse töös.

## 2.2 Koostöö reguleerituse analüüs

Päästeseaduse § 20 lg 2 sätestab, et allmaarajatistes päästetööde tegemise korra, päästeasutustega tehtava koostöö korra ning allmaarajatistes tehtavate päästetööde eeskirjad kehtestab Vabariigi Valitsus. VV 18. veebruari 2003 määruses nr 55 (RT I 2004, 86, 591) ei käsitleta üheski paragrahvis koostööd päästeasutustega. Samamoodi ei ole võimalik leida sõnagi koostööst mäepäästeteenistusega päästeteenistuse arengukavast aastatel 2005-2009. Päästeteenistuse lähiaastate põhilised siseriiklikud koostöövaldkonnad on teabevahetus, planeerimine, ennetustöö, koolitus ja õppused ning tegevus hädaolukorras. Aktiivne tegevus on suunatud töö edendamisele päästealaga seotud vabatahtlike organisatsioonidega, keda tänaseks on pisut mittetulundusühingutega on päästealane ennetustöö. Paljud päästeala mittetulundusühingud on seotud tuletõrjespordiga, millel on Eestis pikaajalised traditsioonid ning mis omab olulist kohta ennetustöö, koolituse ja kogemuste vahetuse osas. Päästeametil on sõlmitud ühiste huvide realiseerimiseks koostöölepingud Kaitseliidu, Politseiameti, Statistikaameti, AS Eesti Raudtee, AS Eesti Gaasi, Eesti Tuletõrjeliidu, Eesti Kiirabi Liidu, Eesti Punase Risti jt asutuste, ettevõtete ning organisatsioonidega. (Päästeteenistuse arengukava... 2005: 21) Autori arvates jätab riiklik päästeasutus mäepäästeteenistuse oma arengukavast põhjendamatult välja. Eriti arvestades seda, et üks spetsiifilisemaid päästevaldkondi on

delegeeritud ettevõtetele ja valitsusvälistele institutsioonidele ja sellest tulenevalt eeldaks see pidevat ja põhjalikku koostööd mäepäästeteenistusega.

Infovahetuse puudumisest tingituna ei ole riiklikel päästeasutustel ülevaadet allmaarajatistes toimunud õnnetustest, nende iseloomust, toimumise sagedusest ja tagajärgede raskusastmetest. Seetõttu ei saa autori arvates loota, et koostöö, mis on otseselt seotud sündmustele reageerimise ja nende lahendamise, võiks vajadusel tõrgeteta sujuda. Kuna puudub nimetatud valdkonda puudutav informatsioon, ei ole siiani lähtunud riiklike päästestrategie väljatöötamisel mäepäästeüksusi puudutavatest teguritest ning mäepäästeteenistus ei ole lülitatud üldisesse riikliku päästekavasse. Päästetöid allmaarajatistes korraldab Eestis mäepäästeteenistus Vabariigi Valitsuse poolt määratud korras. Jätkuvalt tuleb arendada mäepäästeteenistuse koostööd kohalike päästeteenistustega, samuti formuleerida ühiste ressursside kasutamise võimalused. Erilist tähelepanu tuleb osutada meile vajalikku oskusteavet ning ressursse omavate välisriikidega koostöölepingute sõlmimisele. (Päästeala prioriteetsed... 2002: 6). Autori arvates on tegemist üldsõnalise eesmärkide määratlemisega ning siiani puudub järelkaja eesmärkide täitmise elluviimise strateegia ja õnnestumise kohta. Mõistagi võib antud probleemi põhjuseks olla ulatuslikud reformid pääste valdkonnas.

### 2.3 Väljaõpet reguleerivate õigusaktide analüüs

Siseministri 17. detsembri 2001. a määrus nr 101 "Päästeasutuste, mis ei ole ametiasutused, päästeala töid tegevate isikute atesteerimisnõuete kehtestamise kord ning atesteerimise perioodilisus ja kord" (edaspidi siseministri 17. detsembri 2001. a määrus nr 101) § 1 lg 1 (RTL 2004, 150, 2278) sätestab, et ettevõtte päästeallüksuse ning päästetöid tegeva mittetulundusühingu, kes on sõlminud päästetööde tegemiseks lepingu Päästeametiga, Päästeameti kohaliku või kohaliku omavalitsuse päästeasutusega, päästetöid tegevad isikud peavad läbima atesteerimise antud määruses toodud korras. Kuna Päästeameti ja mäepäästeteenistuse vaheline leping päästetööde tegemiseks puudub, siis ei laiene mäepäästeteenistusele ka siseministri 17. detsembri 2001. a määrus nr 101 § 4 lg 1, mis sätestab, et atesteerimise miinimumnõuded füüsilise ettevalmistuse, hariduse ja väljaõppe osas päästeasutuste päästetöid tegevatele isikutele kehtestab Päästeameti peadirektor käskkirjaga. Autori arvates on sellest tulenevalt tekitatud olukord, kus riigil

puudub selge ülevaade mäepäästeteenistuse väljaõppe korraldamisest. Seega ei saa riiklikku päästeasutust käsitleda kui kontrollivat organit, kes saaks veenduda selles, et mäepäästeteenistusele pandud ülesanded päästeteenistuse missiooni- päästeteenistus on igapäevase abistamiseks arendamiseks turvalist elukeskkonda ning kaitsmaks elu ja vara õnnetuste eest (Päästeala prioriteetsed... 2002: 3)- elluviimiseks oleks täidetud. Autor leiab, et praeguse puuduliku reguleerituse tõttu mäepäästjate väljaõpet ja kvalifikatsiooni puudutavates küsimustes, ei saa riik olla veendunud selles, et mäepäästeteenistuses töötavad inimesed vastavad nõuetele, mis on esitatud päästetöid teostavatele inimestele tagamiseks päästetööde kiire ja professionaalse teostamise.

Selge ülevaade mäepäästeteenistuse väljaõppe ja kvalifikatsiooni normidest loob eeldused õnnestunud koostööks ühiste õppuste läbiviimiseks regionaalse päästkeskusega ning samuti on sellele tuginedes võimalik plaanipärane reageerimine hädaolukorraks.

#### 2.4 Päästetööde suitsusukeldumise eeskirja rakendamine mäepäästeteenistuse töös

Siseministri 23.02.2000. a määruse nr 5 „Päästetööde suitsusukeldumise eeskiri” (edaspidi Siseministri 23.02.2000. a määrus nr 5) § 1 lg 2 (RTL 2004, 150, 2278) sätestab, et suitsusukeldumine on päästetöödel hingamisaparaadis sisenemine suitsu ja põlemisgaasidega täidetud keskkonda eesmärgiga päästa inimesi ja vara ning teha teisi vajalikke päästetöid. Antud legaaldefiniitsioonist lähtudes, võib lugeda suitsusukeldumiseks allmaarajatistes tehtavaid päästetöid, mille käigus sisenetakse hingamisaparaadis suitsu ja põlemisgaasidega täidetud keskkonda eesmärgiga päästa inimesi ja vara. Autori arvates ei ole antud määruses arvestatud päästetööde iseärasustega allmaarajatistes ning seetõttu puudub päästeala õigusruumis õigusakt, mis kehtestaks või vähemalt viitaks nõuetele, mis peavad seoses suitsusukeldumisega allmaarajatistes olema täidetud. Antud nõuete olemasolu tagaks selle, et allmaarajatise suitsusukeldumist teostava meeskonna suurus oleks üheselt määratletud ning meeskonna piisav suurus on eelduseks suitsusukeldumise ohutuks teostamiseks. Siseministri 23.02.2000. a määrus nr 5 § 3 kehtestab suitsusukeldumist teostava meeskonna suuruse ning lg 1 kohaselt võib päästemeeskonna isikkoosseis teostada suitsusukeldumist, kui tema koosseisus on vähemalt neli suitsusukeldumist teostada võivat päästeteenistujat ning vastav kogus



suitsusukeldumisvarustust. Erandkorrale esitatavad nõudmised sätestab sama paragrahvi lg 2, mille kohaselt erandkorras, normaalse riskikeskkonna puhul ning võttes arvesse ohufaktoreid võib päästetööde juhi korraldusel päästemeeskond teostada suitsusukeldumist, kui tema koosseisus on kolm suitsusukeldumist teostada võivat päästeteenistujat ning vastav kogus suitsusukeldumisvarustust.

Autori arvates pole antud juhul arvestatud allmaarajatistes suitsusukeldumise eripäraga, mis seisneb selles, et päästjate ohutuse tagamiseks teostab suitsusukeldumist terve jagu.

Siseministri 23.02.2000. a määrus nr 5 § 8 lg 2 (RTL 2004, 150, 2278) kohaselt võib erijuhtudel, kui suruõhuhingamisaparaadi tööaeg ei võimalda ülesannet täita, päästetööde juhi korraldusel kasutada hapnikuaparaati. Seega on seadusandluses olemas punkt, mille kohaselt on lubatud suitsusukeldumisel kasutada hapnikuaparaati. Autori arvates loob see eeldused selleks, et antud määrusesse sisse viia muudatused, mis reguleeriksid või vähemalt viitaksid dokumendile, kus on suitsusukeldumise eripärasid allmaarajatistes käsitletud.

Autor leiab, et riik peab olema huvitatud oma territooriumil isikute elu ja tervise ning vara säilimise ohutu keskkonna tagamisest nii maal, õhus, vees kui allmaarajatistes. Peatükis käsitletud probleemide lahendusettepanekud on esitatud töö järelduste ja soovitusettepanekute osas.

### 3. TÖÖTAJATE VALMISOLEKU HINDAMINE

#### 3.1 Valimi ja uuringumetoodika tutvustus

Käesoleva uurimustöö raames viidi läbi ankeetküsitlus. Küsitluse läbiviimiseks valiti ankeetküsitlus, tagamaks kõigile vastajatele ühesugused tingimused. Küsimustiku koostamise eesmärgiks oli välja selgitada mäepäästetöid teostavate töötajate valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes, arvestades nende arvamust väljaõppe, varustuse ja tööga rahulolu kohta. Küsitluses osales 36 inimest – 28 mäepäästesalga töötajat ja 8 mäepäästesalga abiüksuse liiget. Tegelikult kuulub mäepäästesalga abiüksusesse 37 liiget, neist Viru kaevanduses 16 ja Estonia kaevanduses 21 inimest.

Küsitlus viidi läbi Estonia kaevanduses ja abiüksuse vastanute osakaal oli seega 38%, mis on seletatav sellega, et abiüksuse liikmed on hõivatud oma põhitöö ülesannetega.

Kõik küsitlusele vastanud olid meessoost, kuna tänase päeva seisuga kuuluvad Eestis mäepäästetöid teostavate inimeste hulka ainult meessoost töötajad. Küsitlusankeedid olid koostatud nii eesti kui vene keeles. Küsitlusankeedi eestikeelne vorm on toodud lisas 2. Ankeetküsitluse üldised tulemused on toodud lisas 3.

Küsimustik täideti vastaja poolt paber kandjal kirjalikult. Eelnevalt oli ankeet koos juhistega jäetud kohapeal täitmiseks ja küsitlaja korraldas nende hilisema kokkukogumise. Kõik mäepäästesalgale väljastatud ankeedid tagastati küsitlajale täidetud kujul. Seega võib autori arvates pidada küsitluse läbiviimist õnnestunuks, kuna vastajad näitasid üles aktiivsust. Tulenevalt vastajate suurest aktiivsusest, võib järeldada, et käsitletud teema oli küsitletavatele oluline. Kuna tegemist oli kõikse valimiga, võib küsitluse tulemusi pidada usaldusväärseks. Abiüksuse suhteliselt madal küsitluses osalenute protsent ei mõjuta tulemuste usaldusväärset, kuna peamiseks uurimisobjektiks on mäepäästesalk.

Küsimustik koosnes kaheksateistkümnest küsimusest, mis olid jagatud küsimustiku kolme osa vahel. Esimene osa käsitles vastajate üldandmeid: vanust, kodakondsust, haridust, kuuluvust kas mäepäästesalka või mäepäästesalga abiüksusesse ning kuuluvust mäepäästjate koosseisu. Küsimustele vastamiseks valis vastaja endale ühe sobivaima variandi. Autori arvates on üldandmete käsitlemine vajalik, kuna seeläbi on võimalik kõrvutada vastustest tulenevat riiklikele päästeasutustele esitatavate nõuetega.

Küsitluse teises osas käsitleti vastajate hinnangut valmisoleku kohta võimalike õnnetuste korral allmaarajatistes. Hinnati varustuse olemasolu ja selle piisavust, füüsiliste katsete nõudeid, meeskondade suurust, väljaõppe taset ning enda ning päästeüksuste valmisolekut. Küsimustiku teine osa sisaldas ka töötajate staaži puudutavat informatsiooni. Küsitluse antud osas valiti vastamiseks sobivaim variant või variandid. Antud küsimuste käsitlemine omab tähtsust seetõttu, et autori arvates on oluline analüüsida töötajate arvamust eelpool mainitud valdkondade kohta, kuna see on tihedalt seotud nende valmisolekuga võimalikeks

õnnetusteks Eesti allmaarajatistes ning vastajad on vahetud vaatlejad, kes puutuvad igapäevaselt kokku valdkondadega, mida küsitluse teine osa hõlmas.

Küsitluse kolmas osa sisaldas küsimusi töötajate rahulolu kohta, uurides tööga seotud motiveerivaid tegureid. Autori arvates on vajalik uurida töötajate rahulolu, kuna see on oluline tegur valmisoleku hindamisel. Motivatsioon tähendab töötaja soovi rakendada oma kompetents, võimed ja energia mingi eesmärgi saavutamiseks (Türk 2006: 6). Autor leiab, et mäepäästjate valmisolek sõltub ka nende rahulolust ja motiveeritusest. Küsimustele vastamiseks tuli valida sobivaim variant või anda hinnang väidetele etteantud kriteeriumite põhjal.

## 3.2 Ülevaade uuringu tulemustest

### 3.2.1 Vastanute üldandmete analüüs

Küsitluse esimese osa põhieesmärgiks on kõrvutada vastanute üldandmetest tulenevat riiklikele päästeasutustele esitatavate nõuetega. Kuigi antud nõuded mäepäästjatele ei laiene, peab autor võrdlusmomenti oluliseks just seetõttu, et mäepääste on päästevaldkond, mille riik on delegeerinud valitsusvälistele institutsioonidele ning seepärast peaksid üldjoontes kattuma ka nõudmised päästetöötajatele, olenemata, kas nad töötavad riiklikus süsteemis või mitte, kuna kõigi päästjate põhiülesandeks on inimeste elu, tervise ning vara päästmine ja kaitsmine.

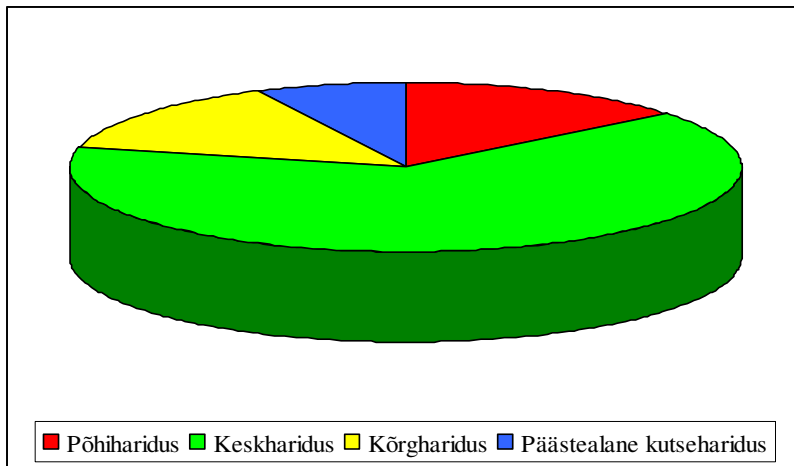
Venemaa kodanikud moodustasid 28%, Eesti kodanikud 31% kogu valimist. Autorile üllatuseks puudus 39% küsitluses osalenutest kodakondsus. Eraldi uuriti ka mäepäästesalga liikmete kodakondust (vt järgmisel leheküljel asuv tabel 1). Seda seepärast, et tegemist on inimestega, kelle igapäeva tööks on operatiivse valmisoleku tagamine ja õnnetustele reageerimine. Päästealase hariduse omandamiseks Eesti Vabariigis ja töötamiseks riiklikus päästeasutuses on üheks eelduseks Eesti kodakondsuse olemasolu. Kodakondsuse puudumine võib saada takistuseks ka välisriikides korraldatavatest õppustest osavõtmiseks ning autori arvates on koostöö välisriikidega mäepääste arendamiseks Eestis ülimalt oluline.

Tabel 1. Mäepäästjate kodakondsus

Kodakondsus/ valim	Kõik vastanud	Mäepäästesalga liikmed
Eesti	31%	29%
Vene	28%	29%
Kodakondsuseta	39%	39%

Mäepäästesalga haridustaseme uurimisel selgus, et 64% vastanutest omab keskharidust, 14% salga liikmetes on läbinud põhikooli ja samapalju kõrgkooli. Päästealase kutsehariduse oli omandanud 7% vastanutest (vt järgmisel leheküljel asuv joonis 3). Kuna päästealast kutseharidust omanutel puudus Eesti kodakondsus, on alust arvata, et nad olid vastava hariduse saanud mõnes välisriigis. Ainult põhiharidust omavad mäepäästjad kuulusid reakoosiseis. Noorem- ja vanemülemused omasid vähemalt keskharidust, kusjuures 75% vanemülemustest oli lõpetanud kõrgkooli. Abiüksuse liikmete haridustaseme uurimisele antud punktis ei keskendutud, kuna nende põhitöö ei kuulu päästevaldkonda.

Riigi ja kohaliku omavalitsuse päästeasutuse päästeteenistuja peab omama keskharidust. Lisaks keskharidusele peab päästeteenistuja omama vähemalt päästealast kutseharidust või olema lõpetanud Päästeameti poolt kinnitatud õppekava alusel läbiviidud ametikohale vastava päästeala tööde alase kursuse. (Päästeteenistujate atesteerimine... 2002, RTL 2004, 100, 1599) Kõrvutades mäepäästesalga liikmete haridustaset riigi ja kohaliku omavalitsuse päästeasutuse päästeteenistujatele esitatavaid haridusnõudeid, vastab vähemalt 78% mäepäästesalga liikmetest keskhariduse omamise nõudele. Kõik päästjad on koha peal läbinud ka erialase väljaõppe, kuigi see pole läbi viidud Päästeameti poolt kinnitatud õppekava alusel. Autori arvates kattuvad osaliselt riigi ja kohalike omavalitsuste päästeasutuste päästeteenistujatele esitatavad nõuded mäepäästesalga töötajate kvalifikatsiooni hetkeseisuga. See loob eeldused selleks, et riiklik päästeasutus saaks kehtestada seni puuduva mäepäästeteenistuse töötajate atesteerimise korra, mille nõuded osaliselt vastaksid riiklike päästeasutuste töötajate atesteerimise korrale.



Joonis 3. Mäepäästjate haridustase

### 3.2.2 Päästeüksuste valmisolek

Küsitluse teises osas andsid nii mäepäästesalga kui ka mäepäästesalga abiüksuse liikmed oma hinnangu varustuse olemasolu ja selle piisavuse, füüsiliste katsete nõuete, meeskondade suuruse, väljaõppe taseme ning enda ning päästeüksuste valmisoleku kohta. Kusjuures mäepäästesalga liikmed hindasid ka mäepäästesalga abiüksuse valmisolekut ja vastupidi. Väiteid hinnati viiepallisüsteemis- üks oli madalaim ja viis kõrgeim võimalik hinne.

Esmalt käsitletakse mäepäästjate arvamust varustuse piisavuse kohta. 53% vastanutest pidas varustust ebapiisavaks ja 47% leidis, et varustus on piisav. Seega suurema osa mäepäästjate arvates pole nende varustus sündmustele reageerimiseks piisav. Küsitluses uuriti ka seda, millisest varustusest mäepäästjad kõige rohkem puudust tunnevad. Põhilise puudusena toodi välja kaasaegsete kustutusriiete ja hingamisaparaatide puudumine. Teiseks olulisemaks probleemiks varustuses peeti spetsiaalsete päästeautode puudumist. Küsitluse tulemustest joonistus selgelt välja mäepäästjate vajadus neljarattaveolise päästeauto järele, mis oleks mõeldud töötamiseks kaevandustes ja ka vastavalt komplekteeritud. Autori arvates on üllatav, et küsitluses osalenud pole praeguste päästeautodega rahul, kuna mäepäästesalgale kuulub praegu kaks küllaltki uut päästeautot. Järelikult pole nende soetamisel küsitud või siis võetud arvesse mäepäästjate arvamust päästeautode kohta. Lisaks spetsiaalsele päästeautole kaevandustes töötamiseks sooviti

suure veepaagiga põhiautot või paakautot, millega reageerida ettevõtte territooriumil toimuvatele tulekahjudele, milleks võivad olla erinevad maastiku- ja metsatulekahjud, aga ka hoonete tulekahjud. Küsitluse tulemustes toodi välja ka vajadus tuletõrjevoolikute ja õhukoostise määramiseks mõeldud mõõteriistade uuendamise järele. Veel peeti oluliseks esmaabi varustuse täiustamist ning esmaabinuku soetamist.

Füüsiliste katsete nõudmiste kehtestamisel on mäepäästesalgas lähtunud siseministri 8. jaanuari 2002.a määruse nr 3 „Päästeteenistujate atesteerimise põhinõuded, sealhulgas hariduse ja füüsilise ettevalmistuse nõuded” § 7 lg 1; § 8 ja § 9 (RTL 2004, 150, 1599). Seega on mäepäästjatele kehtestatud samad füüsiliste katsete nõudmised, mis riiklike päästeasutuste töötajatele.

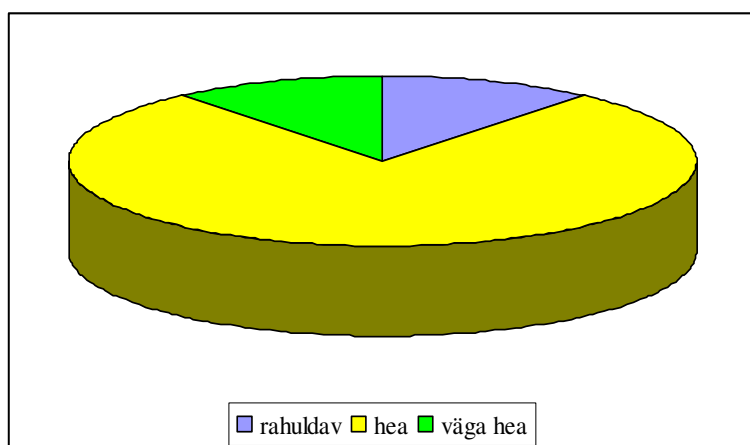
Mäepäästjatele esitatavate füüsiliste katsete nõudmiste hindamisel leidis 3% vastanutest, et füüsiliste katse sooritamiseks esitatavad nõuded on üsna madalad, 89% arvates piisavad ja 8% pidas füüsiliste katsete nõudmisi kõrgeteks. Füüsiliste katsete nõudmisi kõrgeks pidanud mäepäästjad kuulusid kõik vanuserühma 40-51 aastat. Antud vanuserühm moodustab kogu valimist 64%. Autori arvates on mäepäästjate füüsiline vorm tehtavaks tööks piisav, kuna 89% vastanute jaoks olid füüsiliste katsete nõudmised piisavad. Seega leiab autor, et mäepäästjate valmisolek võimalikeks õnnetusteks lähtudes nende füüsilisest vormist on tagatud.

Kuigi tähelepanu tuleks pöörata sellele, et 64% vastanutest kuulusid vanuserühma 41-50 eluaastat ning nendest 8% arvates olid füüsiliste katsete nõudmised liiga kõrged. Autori arvates moodustab 41-50 aastaste mäepäästjate osakaal kogu valimist küllaltki suure protsendi ning mõne aasta pärast võib kasvada nende vastajate hulk, kes hindavad füüsiliste katsete nõudmisi kõrgeks. See omakorda mõjutab üldist valmisolekut võimalikeks õnnetusteks allmaarajatistes.

Seadusandja poolt on mäepäästemeeskonna isikkoosseisu suuruseks ette nähtud kuus mäepäästjat. Tänapäeva seisuga kuulub mäepäästjate koosseisu viis inimest- 1 jaoülem ja 4 mäepäästjat. Mäepäästesalga struktuuri ja koosseisu käsitleti täpsemalt käesoleva töö alapeatükis 1.3.

Küsitluse tulemustest ilmnes, et mäepäästesalga suurust ei pidanud ükski vastanutest liiga suureks. 21% mäepäästesalga liikmetest pidas mäepäästesalga suurust piisavaks. Liiga väikseks peab mäepäästesalga suurust koguni 75% vastanutest. Uuringu tulemused näitasid, et päästetöötajate hinnangul peaks mäepäästesalga isikkooseis valmisoleku tagamiseks olema suurem. Seega leiab kinnitust käesoleva töö alapunktis 1.3 püstitatud väide, mille kohaselt mäepäästesalga arvulise koosseisu mittevastavus VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 § 2 lg 3 (RT I 2004, 86, 591) kehtestatud võib raskendada päästetööde kiiret ja efektiivset läbiviimist.

Päästeüksuste valmisoleku analüüsimise üheks kriteeriumiks oli mäepäästjate hinnang saadava väljaõppe kohta. Küsitluses osalenutest 78% hindasid enda väljaõppe taset heaks, 11% vastanutest leidis, et nende väljaõppe tase on rahuldav ja sama palju mäepäästjaid arvas, et nende väljaõppe tase on väga hea. Mäepäästjate väljaõppe taseme hinnangut iseloomustab joonis 4.



Joonis 4. Mäepäästjate hinnang väljaõppele

Täiendavat väljaõpet ei soovinud 19% küsitluses osalenutest. Autori arvates näitab see seda, et väljaõpe vaatamata sellele, et umbes kolmveerand vastanutest oma väljaõppe taset heaks pidasid, pole põhjalik. Eelneva väite kinnituseks toob autor näiteks selle, et vastanutest, kes soovisid täiendavat väljaõpet, eranditult kõik pidasid vajalikuks esmaabi kursuse läbiviimist. Selline tulemus oli autorile suur üllatus ning näitab, et päästjate valmisolekut esmaabi andmiseks kannatanutele ei saa kuigi kõrgeks hinnata.

Autori arvates võivad probleemi tagamaad olla tingitud sellest, et mäepäästjate väljaõpe ja kvalifikatsioon pole riiklikul tasandil piisavalt reguleeritud. Väljaõpet puudutavaid probleeme käsitleb täpsemalt käesoleva töö alapeatükis 2.3.

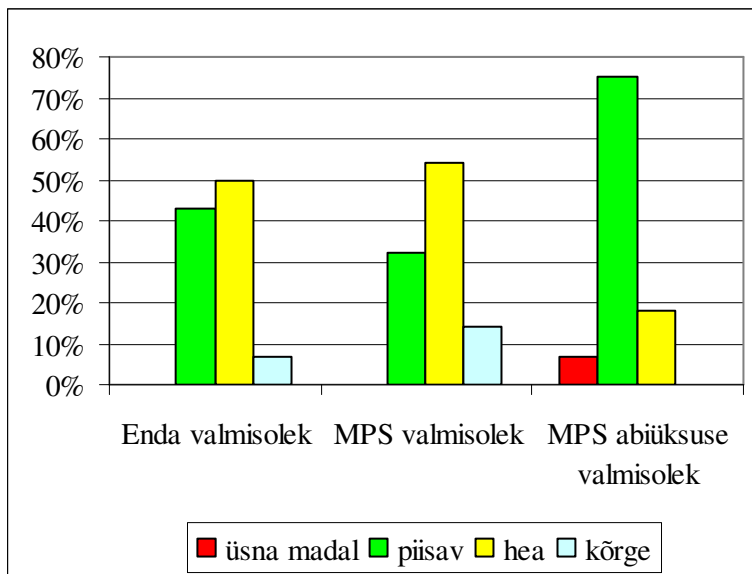
Lisaks sooviti täiendava väljaõppe raames sooritada erinevaid harjutusi šahtides, tutvuda kaevandamis- ja tootmisprotsessiga üksikasjalikumalt ning oluliseks peeti ka tutvumist teiste riikide mäepäästjate väljaõppe ja selle korraldusega.

Järgnevalt analüüsitakse mäepäästjate enda ning päästeüksuste valmisolekut. Autor leiab, et käesoleva valdkonna käsitlemisel on oluline lähtuda ka vastanute enda arvamusest oma valmisoleku kohta mäepääste tööde teostamiseks. Kuna autori arvates on objektiivse hinnangu andmiseks vajalik võimalikult paljude osapoolte arvamus, siis on ka alljärgnevas analüüsis käsitletud mäepäästesalga liikmete hinnangut mäepäästesalga abiüksuse valmisoleku kohta ja vastupidi.

43% mäepäästesalga liikmetest leidis, et nende valmisolek võimalikele õnnetustele reageerimiseks on piisav. Pooled vastanutest pidasid enda valmisolekut heaks ning 7% arvates oli nende valmisolek kõrge. Seega mäepäästesalga liikmete hinnang oma valmisolekule oli positiivne. Positiivse hinnangu välja kujunemise põhjuseks on autori arvates päästetöötajate pikk staaž, mis mäepäästesalga liikmetel on keskmiselt 15,3 aastat ja piisavalt pikk aeg kogemuste ja teadmiste omandamiseks ja kinnistamiseks. Alla aastase staažiga on mäepäästesalgas ainult üks töötaja. Samas staažikaim mäepäästja on mäepäästesalgas töötanud 33 aastat.

Hinnangu andmisel mäepäästesalga valmisolekule leidsid 54% mäepäästesalga liikmetest, et salga valmisolek võimalikeks õnnetusteks on piisav, 32% pidas valmisolekut heaks ja 14% vastanute arvates oli mäepäästesalga valmisolek kõrge (vt järgmisel leheküljel asuv joonis 5). Enda valmisoleku hindamist kõrgemalt kui salga kui terviku oma, võivad põhjustada eelnevalt käsitletud puudujäägid salga suuruses ja varustuses. Põhjuseks ei saa pidada vähest motiveeritust ja halba koostööd meeskonnaliikmete vahel, kuna motivatsiooni käsitlevas küsimustiku osa põhjal selgus, et ühtekuuluvustunnet ja sõprusevajadust hinnatakse päästjate seas kõrgelt.

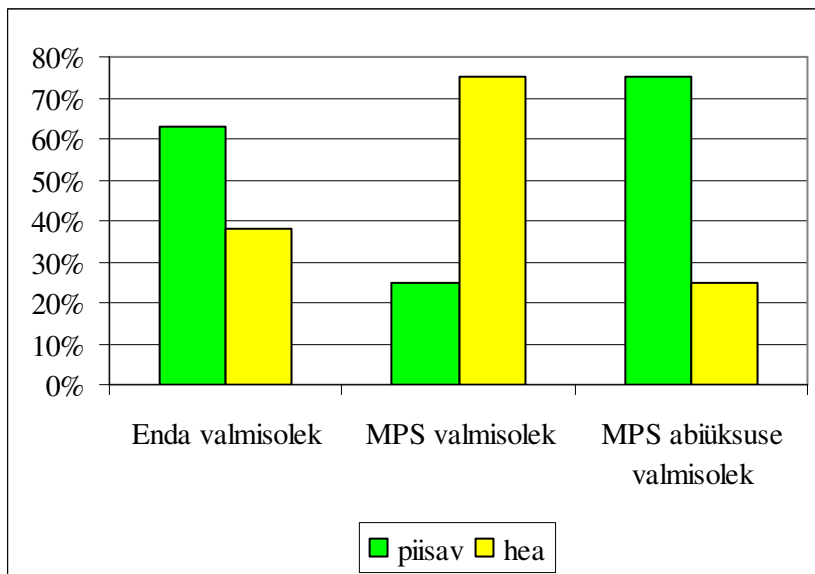




Joonis 5. Mäepäästesalga hinnang valmisolekule

Küsitluses osalenud abiüksuse liikmed hindasid 75% ulatuses mäepäästesalga valmisolekut heaks ja 25% vastanutest arvas selle piisava olevat (vaata joonis 6). Abiüksus hindab järelkult mäepäästesalga suuremaid kogemusi, kuna salga igapäevatöök on operatiivse valmisoleku tagamine ja päästetööde teostamine, kuid abiüksust rakendatakse vaid vastavalt vajadusele.

Mäepäästesalga abiüksuse hindamisel leidis 7% mäepäästesalga liikmetest, et selle valmisolek on kõrge, 75% arvates oli see piisav ning 18% vastanutest pidas abiüksuse valmisolekut üsna madalaks (vt joonis 5). 75% Mäepäästesalga abiüksuse liikmeid hindas oma üksuse valmisolekut hindegaga piisav ja 25% hindegaga hea (vt järgmisel leheküljel asuv joonis 6). Salga madalam hinnang abiüksusele võrreldes abiüksuse sama hinnanguga tuleneb ilmselt salga koostöökogemustest abiüksusega reaalsel sündmustel ja õppustel. Kuna abiüksusel on võrreldes salgaga vähem kogemusi- küsitluses osalenute keskmine staaž on vaid 4,9 aastat- oskab salk neid kriitilisemalt hinnata.



Joonis 6. Mäepäästesalga abiüksuse hinnang valmisolekule

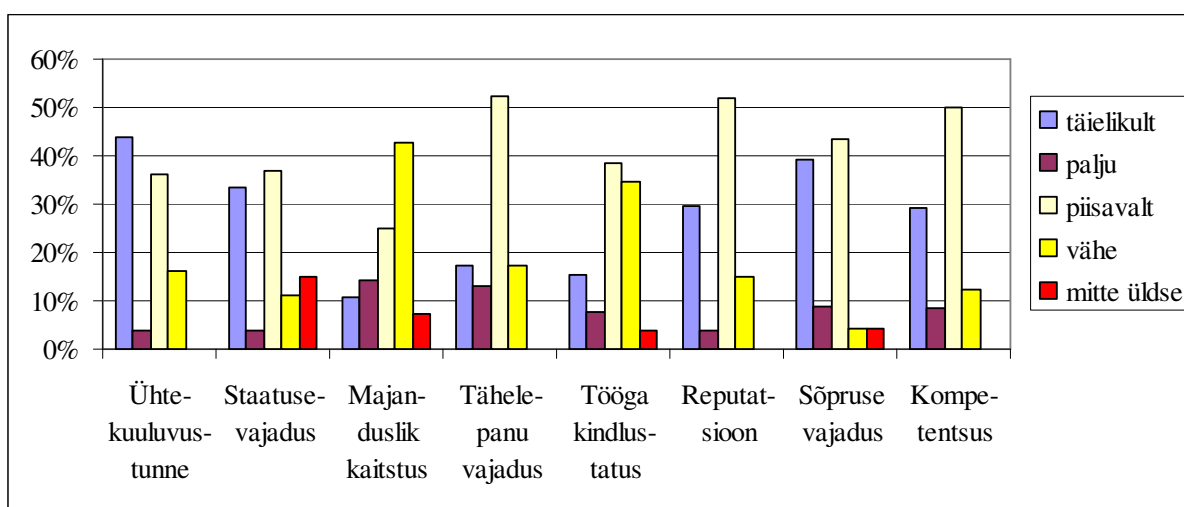
Küsitluses osalenud mäepäästesalga abiüksuse liikmed pidasid 37% ulatuses oma valmisoleku taset heaks ja 63% vastanutest leidis, et nende valmisoleku tase on piisav (vt joonis 6). Seega hinnati oma valmisolekut küllaltki tagasihoidlikult. Autori arvates võib saadud tulemuste põhjuseks olla abiüksuse liikmete vähene kogemus päästetöödel ning see, et oma põhitöö kõrvalt pole neil võimalik täiendavast väljaõppest regulaarselt osa võtta.

### 3.2.3 Töötajate rahulolu

Küsitluse kolmas osa sisaldas küsimusi töötajate rahulolu kohta, uurides tööga seotud motiveerivaid tegureid. Küsitluses käsitleti vastanute rahulolu töötasuga ning selle vastavust tehtavale tööle ning seda, millisel määral rahuldab töötamine mäepäästjana vastanute vajadusi.

Vastanud pidid töötasu hindamisel lähtuma sellest, kas tehtav töö ja saadav tasu on nende meelest tasakaalus. Autor lähtus küsimuse koostamisel sellest, et ainult töötasuga rahulolu uurimise puhul on ohuks see, et ei võrrelda seda tehtava tööga ning saadud tulemused ei pruugi olla objektiivsed.

Küsitluse tulemustest ilmses, et 42% vastanutest pigem ei ole rahul saadava tasuga, 25% ei ole rahul, 22% oli saadava tasuga pigem rahul ja 6% küsitlusele vastanutest ei osanud öelda, kas tehtav töö vastab saadavale tasule (vt joonis 7). Töötasuga rahul polnud ükski vastanutest. Seega hinnatakse tehtava töö eest saadavat töötasu suurust küllaltki negatiivselt. Autori arvates pole töötasu siiski vastanute suurimaks motivaatoriks. Seda näitab see, et küsitluses osalenute keskmine tööstaaž päästjana on 6, 7 aastat. Seega, kui töötasu oleks vastanute jaoks olnud kõige olulisem motivaator, poleks küsitluse tulemustele tuginedes ilmselt keegi nii kaua mäepäästjana töötanud.



Joonis 7. Töötajate rahulolu

Töötajate rahulolu hindamisel uuriti lisaks töötasu vastavusele tehtavale tööle ka vastanute isiklike vajadusi, mida töötamine mäepäästjana rahuldab. Ühtekuuluvustunne oli täielikult rahuldatud 44% vastanutest ja 36% hindas seda piisavaks (vt joonis 7). Autori arvates näitab see seda, et eeldused heaks koostööks päästjate vahel on olemas. Sama kinnitab ka see, et sõprusevajadus oli täielikult rahuldatud 39% vastanutest ja 43% leidis selle piisava olevat (vt joonis 7). Ühtekuuluvustunde ja sõpruse vajadus oli reakoosseisu töötajate hulgas paremini rahuldatud kui noorem- ja vanemülemuste puhul. Autori arvates on see tingitud sellest, et reakoosseisu kuuluvad päästjad tajuvad teenistusülesandeid täites paremini oma sõltuvust kaastöötajatest.

Samas leidis 43% küsitlusele vastanutest, et nende majandusliku kaitstuse vajadust rahuldab mäepäästjana töötamine vähe, kuid need, kelle arvates päästevaldkonnas

töötamine nende majandusliku kaitstuse vajadust üldse ei rahulda, moodustasid vastanutest 7% (vt joonis 7). Autori arvates kinnitavad saadud tulemused veel kord, et saadav tasu tehtava töö eest pole vastanute arvates piisav.

Kõrgelt hindavad mäepäästjad ametiga kaasnevat reputatsiooni. 30% vastanute jaoks oli nende reputatsioonivajadus täielikult rahuldatud ja 52% arvates piisavalt (vt joonis 7). Seega peetakse mäepäästja ametit küllaltki auväärseks ja vajalikuks.

Tuginedes mäepäästjate küllaltki pikale staažile, nende hinnangule ühtekuuluvustunde, sõprusevajaduse rahuldamise ja reputatsiooni kohta, leiab autor, et mäepäästjad ei pea rahalist motiveeritust enda jaoks kõige olulisemaks ning nende töörahulolu on piisavalt hea ja see loob eeldused heaks meeskonnatööks.

#### 4. JÄRELDUSED JA SOOVITUSETTEPANEKUD

Riik peab olema huvitatud oma territooriumil isikute elu ja tervise ning vara säilimise ohutu keskkonna tagamisest nii maal, õhus, vees kui allmaarajatistes. Eelpool mainitu garanteerimise üheks eelduseks on toimiva päästesüsteemi olemasolu. Päästetööde tegevusvaldkond, muuhulgas ka päästetööd allmaarajatistes, hõlmab endas inimeste elu ja tervise ning vara päästmiseks ning keskkonna kaitseks tehtavaid töid tulekahjude, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste, loodusõnnetuste ja muude õnnetuste korral, samuti õnnetustega kaasnevate ohtude vähendamist, õnnetuste tagajärgede lokaliseerimist ning päästetöödeks valmisoleku tagamist. Mäepäästeteenistus ei kuulu riikliku päästeteenistuse struktuuri ning riik on sisuliselt andnud ühe spetsiifilise päästevaldkonna (mäepääste ja päästetööd allmaarajatistes) koordineerida ja teostada ettevõtetele ja valitsusvälistele institutsioonidele.

Alljärgnev kajastab autori järeldusi ja soovitusettepanekuid teemadel, mida käesoleva töö raames käsitleti.

- Erinevates AS Eesti Põlevkivi asutusesisestes mäepäästetöid reguleerivates dokumentides kasutatakse mõistete: mäepäästekomando, mäepäästemeeskond, meeskonna vanem ja suitsusukelduja kohta erinevaid väljendeid kui VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 (RT I 2004, 86, 591). Autori arvates võib erinevate mõistete kasutamine samatähenduslike struktuuriüksuste ja ametikohtade kohta tekitada asjatut segadust, kuna ühtsete definitsioonide puudumine loob eeldused mõistete vääraks tõlgendamiseks ja kasutamiseks. Seepärast tuleks mäepäästetöid reguleerivates dokumentides kasutada ühtseid mõisteid ning nende definitsioone.
- Mäepäästesalga arvuline koosseis ei vasta VV 18. veebruari 2003. a määruses nr 55 § 2 lg 3 kehtestatud nõuetele, mille kohaselt igasse meeskonda kuuluvad meeskonna vanem ja vähemalt viis suitsusukeldujat. Autori arvates võib isikkooseisu arvuline mittevastavus nõuetele raskendada päästetööde kiiret ja

efektiivset läbiviimist. Sellest tulenevalt tuleks mäepäästesalga jao suurus viia vastavusse kehtestatud nõuetele.

- Riigil puudub selge ülevaade mäepäästeteenistuse väljaõppe korraldamisest ja nõuetest, mis esitatakse mäepäästjatele. Seega ei saa riiklikku päästeasutust käsitleda kui kontrollivat organit, kes saaks veenduda selles, et mäepäästeteenistusele pandud ülesanded päästeteenistuse missiooni elluviimiseks oleks täidetud. Autori arvates kattuvad osaliselt riigi ja kohalike omavalitsuste päästeasutuste päästeteenistujatele esitatavad nõuded mäepäästesalga töötajate kvalifikatsiooni hetkeseisuga. See loob eeldused selleks, et riiklik päästeasutus saaks kehtestada seni puuduva mäepäästeteenistuse töötajate atesteerimise korra, mille nõuded osaliselt vastaksid riiklike päästeasutuste töötajate atesteerimise korrale. Sellest lähtuvalt teeb autor soovitusettepaneku lisada siseministri 8. jaanuari 2002.a määrusesse nr 3 (RTL 2004, 100, 1599) täiendav peatükk, mis kehtestaks mäepäästetöötajatele esitatavad nõuded. Selleks, et riik saaks olla veendunud mäepäästetöid teostavate inimeste pädevuses, tuleks autori arvates siseministri 17. detsembri 2001. a määrust nr 101 (RTL 2004, 150, 2278) täiendada §-ga 7<sup>1</sup> järgmises sõnastuses:

§ 7<sup>1</sup> Sisekaitseakadeemia päästekolledž koordineerib koostöös mäepäästeteenistusega vastavalt vajadusele mäepäästealast väljaõpet ja täiendkoolitust ning viib läbi atesteerimist vastavalt kehtestatud korrale.

- Puuduvad koostöölepingud riiklike päästeasutuste ja mäepäästeteenistust omava ettevõtte vahel. Siiani ei ole lähtunud riiklike päästestrategie väljatöötamisel mäepäästeüksusi puudutavatest teguritest ning mäepäästeteenistust ei ole lülitatud üldisesse riiklikku päästevaldkonna arengukavasse aastani 2009. Autori arvates tuleks riiklikel päästeasutustel sõlmida koostöölepingud mäepäästeteenistust omava ettevõttega ja edasiste arengusuundade väljatöötamisel arvestada mäepäästeteenistuse ja selle eripäradega. Huvi koostöölepingute sõlmimise vastu peaks autori arvates esimesena üles näitama riiklikud päästeasutused, kuna riik on delegerinud ühe spetsiifilise päästevaldkonna valitsusväliste institutsioonidele.

- Riiklike päästeasutuste ja mäepäästeteenistuse vaheline infovahetuse puudub. Sellest tingituna ei ole riiklikel päästeasutustel ülevaadet allmaarajatistes toimunud õnnetustest, nende iseloomust, toimumise sagedusest ja tagajärgede raskusastmetest. Seetõttu ei saa autori arvates loota, et koostöö, mis on otseselt seotud sündmustele reageerimise ja nende lahendamise, võiks vajadusel tõrgeteta sujuda. Seepärast tuleks Vabariigi Valitsuse 18. veebruari 2003. a määrust nr 55 (RT I 2004, 86, 591) täiendada §-ga 7<sup>1</sup> järgmises sõnastuses:

§ 7<sup>1</sup> Mäepäästesalga komandör informeerib toimunud õnnetusest regionaalset päästekeskust. Regionaalse päästekeskuse direktor otsustab päästemeeskonna kaasamise mäepäästetöödele ning informeerib vastavalt vajadusele Päästeameti vastutavat korrapidajat.

- Siseministri 23.02.2000. a määruses nr 5 (RTL 2004, 150, 2278) ei ole autori arvates arvestatud päästetööde iseärasustega allmaarajatistes ning seetõttu puudub päästeala õigusruumis õigusakt, mis kehtestaks või vähemalt viitaks nõuetele, mis peavad seoses suitsusukeldumisega allmaarajatistes olema täidetud. Antud nõuete olemasolu tagaks selle, et allmaarajatise suitsusukeldumist teostava meeskonna suurus oleks üheselt määratletud ning meeskonna piisav suurus on eelduseks suitsusukeldumise ohutuks teostamiseks. Autori arvates pole antud määruses arvestatud suitsusukeldumise eripäruga allmaarajatistes, mis seisneb selles, et päästjate ohutuse tagamiseks teostab suitsusukeldumist terve jagu. Sellest tulenevalt tuleks siseministri 23.02.2000. a määruse nr 5 esimest paragrahvi täiendada lõikega neli järgmises sõnastuses:

§ 1 lg 4 Suitsusukeldumise eeskirja mäepäästetöödel kehtestab mäepäästeteenistus kooskõlastatult Päästeametiga.

- Kuna mäepäästetöödel kasutatavate hingamisaparaatide tähtajaline katsetamine pole reguleeritud, tuleks mäepäästeteenistusel koostöös Päästeametiga koostada hingamisaparaatide regulaarse katsetamise kord.

- Mäepäästjate hinnangul on praeguse mäepäästeteenistuse väljaõppeprogrammi nõrkuseks elupäästva esmaabi vähene osakaal. Seega tuleks töötajate koolitamisel sellele rohkem tähelepanu pöörata ning väljaõppesse kaasata välislektoreid.
- Mäepäästeteenistusel puuduvad koostöölepingud välisriikidega. Samuti ei ole osaletud välisriikides korraldatud õppustel. Autori arvates tuleks vastavalt võimalustele osaleda erinevatel rahvusvahelistel koolitustel ja õppustel, kuna see on vajalik uute oskuste ja teadmiste omandamiseks ning väljaõppel omandatu praktiseerimiseks ja kinnistamiseks.
- Mäepäästesalga varustuse komplekteerituse tase ja päästetehnika puudulikkus võib saada takistuseks päästetööde kiireks ja efektiivseks teostamiseks. Mäepäästjate hinnangul on suurimateks puudusteks neljarattaveolise spetsiaalse päästeauto, mis on mõeldud allmaarajatistes töötamiseks, puudumine. Samuti vajatakse suure veepaagiga põhi- või paakautot maapealsetele tulekahjudele reageerimiseks. Peale selle soovitakse kaasaegset kaitseriietust ja hingamisaparaate. Autori arvates tuleks eelpool kirjeldatud puudujäägid vastavalt võimalustele kõrvaldada, alustades mäepäästjate kaitseriietusest ja hingamisaparaatidest.



## KOKKUVÕTE

Uurimustöö tulemusena selgus, et valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes pole piisav. Mäepäästeteenistuse tööd reguleerivate õigusaktide ja dokumentide analüüsimisel ilmnis, et riik, kes on ühe spetsiifilisema päästevaldkonna delegeerinud ettevõtetele ning valitsusevälistele institutsioonidele, ei oma selget ülevaadet mäepäästeteenistusest ja selle töökorraldusest. Peale selle puuduvad koostöölepingud riiklike päästeasutuste ja mäepäästeteenistuse vahel. Autori arvates on need ühed olulisemad tegurid, mis mõjutavad valmisolekut võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes. Lahendusettepanekutena soovitab autor valmisoleku parandamiseks sõlmida koostöölepingud riiklike päästeasutuste ja mäepäästeteenistuse vahel.

Samuti tuleks sisse viia muudatused mäepäästeteenistuse tööd reguleerivates õigusaktides ning lähtuda rohkem mäepäästeteenistuse eripäradest. Lisaks peaksid olema täpselt reguleeritud mäepäästjatele esitatavad nõuded, et tagada päästetööde kvaliteet.

Valmisoleku analüüsimise üheks kriteeriumiks oli mäepäästjate enda hinnang valmisoleku tasemele. Selleks viidi uurimustöö raames läbi statistiline analüüs, mille tulemustele tuginedes võib öelda, et suurimateks probleemideks, mis mäepäästetöötajate valmisolekut mõjutavad, on salga isikkoosseisu vähesus ja mittevastavus seadusandja poolt kehtestatud arvulisele koosseisule ning vajaliku päästetehnika osaline puudumine. Samuti nähakse probleemina kaasaegse kaitseriietuse ja hingamisaparaatide puudumist. Autor leiab, et valmisoleku parandamiseks on ülimalt oluline viia mäepäästesalga jao suurus vastavusse kehtestatud nõuetele ning vastavalt võimalustele tuleks soetada puuduolev varustus.

## SUMMARY

The title of the work at hand is “The readiness for possible accidents in Estonian underground constructions.” The work is composed of 4 chapters on 59 pages, including 7 graphs and 3 charts. The final paper is composed in Estonian with an English summary.

Frequent concepts used in this paper are underground construction, mine rescue troop, mine rescue squad, chief of the squad, mine rescuer. Due to the frequent use of mountain-rescue and mining terms, an appendage with the definitions to these terms is added.

The paper consists of the introduction, 4 chapters, the summary, an English summary and 3 appendages. In the first chapter an overview of mining rescue is given. In the second chapter the documentation and legislations regulating mining rescue are analysed. The goal of the third chapter is to assess the readiness of the rescuers. The fourth chapter consists of the conclusions made, based on the material analysed and suggestions for making the preparedness for possible mining accidents in Estonia.

The goal of the final paper is to analyse the preparedness for emergency situations in Estonian mines and to make suggestions on how to improve the readiness. To reach the goal the composer of this paper used elementary statistical analysis and worked through and analysed legislations, documents and books in the subject field.

The conclusion of the paper is that the readiness of the Estonian mining rescue is not sufficient, due to the fact that the government lacks a clear overview of the mining rescue and the work organisation. There are also deficiencies in the legislation concerning the subject field and the equipment needed for a mining rescue. For the possible solution of the aforementioned problems, some suggestions on how to solve the problems are brought, which are discussed in detail in the conclusion and suggestions part of the paper.

The work at hand can be used as a benchmark for further studies, to assess the readiness of the rescue teams, in case of an emergency, in even greater detail. Also attention is shifted towards the lack of research done in this field.

## VIIDATUD ALLIKAD

1. Eesti Põlevkivi. Veekõrvaldus. <http://www.ep.ee/?id=1593> 24.02.2007.
2. Eesti Vabariigi põhiseadus. 28.06.1992.- RT 1992, 26, 349, RT I 2003, 64, 429.
3. Eriolukorra seadus. 10.01.1996.- RT I 1996, 8, 164, RT I 2002, 63, 387.
4. Kotškin, V. 2006.Mäepäästesalga põhimäärus. AS Eesti Põlevkivi.
5. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 38 „Tuleohutusnõuded allmaarajatistes“. 17.02.2003.- RTL, 25.02.2003, 26, 384.
6. Mine Safety and Health Administration. Mine Safety and Health Administration's Mine Rescue Contests. <http://www.msha.gov/MineRescue/CONTEST.htm> 01.05.2007.
7. Päästeseadus. 23.03.1994.- RT I 1994, 28, 424, RT I 2006 14, 112.
8. Siseministerium. Päästeala prioriteetsed arengusuunad aastani 2007. 2002. [http://www.rescue.ee/public/files/paaste\\_arengusuunad\\_vv.pdf](http://www.rescue.ee/public/files/paaste_arengusuunad_vv.pdf) 05.04.2007.
9. Siseministerium. Päästeteenistuse arengukava 2005-2009. 2005. [http://www.rescue.ee/public/files/paasteteenistuse\\_arengukava.rtf.pdf](http://www.rescue.ee/public/files/paasteteenistuse_arengukava.rtf.pdf). 03.02.2007 .
10. Siseministri määrus nr 101 " Päästeasutuste, mis ei ole ametiasutused, päästeala töid tegevate isikute atesteerimisnõuete kehtestamise kord ning atesteerimise perioodilisus ja kord. 17.12.2001.- RTL 2004, 150 2278.
11. Siseministri määrus nr 3 „Päästeteenistujate atesteerimise põhinõuded, sealhulgas hariduse ja füüsilise ettevalmistuse nõuded“. 08.01.2002.- RTL 2002, 11, 122, RTL 2004, 100, 1599.
12. Siseministri määrus nr 5 „Päästetööde suitsusukeldumise eeskiri“. 23.02.2000.- RTL 2004, 100, 1599, RT L 2004, 150, 2278.
13. Suurkivi, T. Marvet, T. 2000.Tuletõrjuja- päästja ABC. Tallinn: Safety.
14. Truuväli, E- J., Kask, O., Justiitsministerium. 2002. Eesti Vabariigi Põhiseadus: Kommenteeritud väljaanne. Tallinn: Juura.
15. Türk, K. 2006. Juhtimine. Personali juhtimine. [Loengukonspekt] Tartu: Tartu Ülikool.
16. Vabariigi Valitsuse määrus nr 55 „Päästetööde korraldamine allmaarajatistes“. 18.02.2003.- RT I 2003, 19, 113, RT I 2004, 86, 591.

17. Valgma, I. 2006. 90 aastat põlevkivi kaevandamist Eestis. Tallinn: TTÜ mäeinstituut.
18. Väli, E. 2002. Mäepäästetööde tegemise juhend. AS Eesti Põlevkivi

# LISA 1. MÄEPÄÄSTEÜKSUSTE VARUSTUSE NIMEKIRI

Vabariigi Valitsuse 18. veebruari 2003. a  
määruse nr 55 «Päätetööde korraldamine  
allmaarajatistes»  
lisa

## MÄEPÄÄSTEÜKSUSTE VARUSTUSE NIMEKIRI

Jrk nr	Nimetus	Ühik	Miinumkogus
--------	---------	------	-------------

### I. Hingamisteede kaitsevahendid

1.	Regeneereiv respiraator survehapnikuga  (edaspidi <i>hingamisaparaat</i> ):		
	a) töötamiseks P-30	komplekt	1 igale mäepäästjale ning igale meeskonnale 1 reservis
	b) abimaskiga hingamisaparaat kannatanute jaoks P-34	komplekt	2 igale meeskonnale
2.	Jahutusseade hingamisaparaadile	tk	1 iga hingamisaparaadi jaoks
3.	Hingamisaparaadi regeneratiivpadrun (tagavara)	tk	1 iga hingamisaparaadi jaoks
4.	Varuballoon meditsiinilise hapnikuga		
	a) kaheliitrine	tk	1 iga hingamisaparaadi jaoks ja 2 iga kunstliku hingamise aparaadi jaoks
	b) üheliitrine	tk	1 iga abimaskiga hingamisaparaadi jaoks
5.	40-liitrine meditsiinilise hapniku balloon	tk	10
	(sh puutumatu varu)		5
6.	Lubiabsorbent	kg	500
7.	Hingamisaparaatide varuosade komplekt	komplekt	1 igale meeskonnale
8.	Hingamisaparaadi detailide kuivatamise kapp	tk	2
9.	Taldrikkaalud koos kaaluvihhtidega (alates 10-grammisest)	komplekt	2
10.	Hingamisaparaatide testseade	komplekt	1 igale meeskonnale ja 1 varus
11.	Abivahendid balloonide hapnikuga täitmiseks	komplekt	1

## II. Esmaabi andmise vahendid

12.	Kunstliku hingamise aparaat	komplekt	1 igale meeskonnale
13.	Kanderaam	komplekt	1 igale meeskonnale
14.	Esmaabipaun, standardne	komplekt	1 igale meeskonnale

## III. Sidevahendid

15.	Aparaat ühenduse pidamiseks suitsupiirkonnas töötava meeskonnaga	komplekt	1 igale meeskonnale
16.	Sidekaabel (kaablrullil)	m	1000 igale meeskonnale
17.	Termosignaalsaat	komplekt	1 igale meeskonnale
18.	Raadioside aparaat	komplekt	1 igale meeskonnale ja 1 päästekorraldajale

## IV. Aparaadid ja mõõdikud õhu koosseisu määramiseks

19.	Kantavad gaasianalüsaatorid	komplekt	1 igale meeskonnale
20.	Elektritermomeeter	tk	1 igale meeskonnale
21.	Õhu kiiruse mõõdik	tk	1 igale meeskonnale

## V. Tulekustutusvahendid

22.	Mootorpump	komplekt	1
23.	Veepihusti	komplekt	5
24.	Joatoru:		
	a) reguleeritav	tk	5
	b) universaalne	tk	5
25.	Lafett-joatoru	tk	2
26.	Tuletõrjevoolikud □51, 66, 77 mm	m	5000 ja 90 igal meeskonnal varus
27.	Torumulgustaja	komplekt	1 valvemeeskonnale, 1 igale masinale, 1 varus
28.	Survevooliku hargühendus	komplekt	3
29.	Pulberkustuti:		
	a) kuni 100 kg	tk	5
	b) kuni 10 kg	tk	20 tuletõrjemasinale, 100 baasis 2 igale meeskonnale
30.	Puldanohutõke	komplekt	1 igale meeskonnale
31.	Tuletõrjeinventar (kastis)	komplekt	1
32.	Tuletõrjevoolikute remondivahendid	komplekt	1
33.	Hüdropress tuletõrjevoolikute kontrollimiseks	komplekt	1
34.	Tuletõrjevoolikute koostevahendid	komplekt	

## LISA 2. ANKEETKÜSITLUSE VORM

Lugupeetud vastaja,

küsimustik on koostatud Sisekaitseakadeemia lõputöö „Valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes” raames.

Küsimustiku koostamise eesmärgiks on välja selgitada mäepäästetöid teostavate töötajate valmisolek võimalikeks õnnetusteks Eesti allmaarajatistes, arvestades nende hinnangut üldise valmisoleku ja tööga rahulolu kohta. Uurimuses osaledes saate anda oma panuse mäepäästeteenistuse valmisoleku hindamiseks.

Küsimustik on anonüümne ning saadud vastuseid kasutatakse ainult eelpoolnimetatud uurimustöö raames järelduste tegemiseks.

Teile sobivaim vastusevariant märgistage palun ringiga ümber sobivaima hinnangu või kirjutage oma arvamus. Kui mõne küsimuse puhul nõustute mitme väitega, märkige ära need kõik.

Ette tänades

Marti Siim

Päästekolledži IV kursuse üliõpilane

## Üldandmed

1. Vanus. Valige Teile sobivaim variant

- a) 18-30
- b) 31- 40
- c) 41- 50
- d) 51 ja vanem

2. Kodakondsus

.....

3. Haridus. Valige Teile sobivaim variant

- a) Põhiharidus
- b) Keskharidus
- c) Kõrgharidus
- d) Päästealane kutseharidus
- e) Päästealane kõrgharidus

4. Kas kuulute mäepäästesalka või mäepäästesalga abiüksusesse?

- a) Mäepäästesalka
- b) Mäepäästesalga abiüksusesse

5. Millisesse mäepäästjate koosseisu Te kuulute?

- a) vanemülemuste
- b) nooremülemuste
- c) reameeskonda

## Valmisolek võimalikeks õnnetusteks

6. Vastamiseks valige endale sobiv variant (ka mõlemale küsimusele vastamine on võimalik).

1) Mitu aastat olite enne **mäepäästesalgaga** liitumist töötanud allmaarajatises?

.....

2) Mitu aastat olite enne **mäepäästesalga abiüksusega** liitumist töötanud allmaarajatises?

.....



7. Vastamiseks valige endale sobiv variant (ka mõlemale küsimusele vastamine on võimalik).

1) Kui kaua olete kuulunud **mäepäästesalga** koosseisu

.....

2) Kui kaua olete kuulunud **mäepäästesalga abiüksuse** koosseisu

.....

8. Kas olemasolev varustus mäepäästetööde teostamiseks on piisav?

a) jah

b) ei

9. Kui vastasite eelmisele küsimusele eitavalt, siis millistest vahenditest on puudus?

.....  
.....  
.....  
.....

10. Kuidas hindaksite meeskonna üldist väljaõppe taset? 1 – väga halb      2 – halb      3 – rahuldav      4 – hea      5 – väga hea

11. Millist täiendavat väljaõpet oleks Teie arvates mäepäästjatele vaja?

.....  
.....

12. Kas füüsiliste katsete nõudmised on Teie arvates

1 – liiga madalad      2 – üsna madalad      3 – piisavad      4 – kõrged      5 – liiga kõrged

13. Kas mäepäästesalga suurus on Teie arvates:

a) liiga väike

b) piisav

c) liiga suur

14. Kuidas hindate oma valmisolekut mäepäästetööde tegemiseks?

1 – liiga madal      2 – üsna madal      3 – piisav      4- hea      5 – kõrge

15. Kuidas hindate mäepäästesalga valmisolekut mäepäästetööde tegemiseks?

1 – liiga madal      2 – üsna madal      3 – piisav      4- hea      5 – kõrge

16. Kuidas hindate mäepäästesalga abiüksuse valmisolekut mäepäästetööde tegemiseks?  
1 – liiga madal      2 – üsna madal      3 – piisav      4- hea      5 – kõrge

### **Töötajate rahulolu**

17. Millisel määral rahuldab töötamine mäepäästjana Teie järgmisi vajadusi:  
Palun hinnake 5 punkti skaalal (1 – täielikult; 2 – palju; 3 – piisavalt; 4 – vähe;  
5 – mitte üldse)

..... ühtekuuluvustunne	..... staatusevajadus
..... majanduslik kaitstus	..... tähelepanuvajadus
..... tööga kindlustatus	..... reputatsioon
..... sõprusevajadus	..... kompetentsus

18. Kuidas olete rahul saadava töötasuga, kas töötasu vastab tehtavale tööle? Märkige ringiga Teile sobiv variant.

1- ei ole rahul	2 – pigem ei ole rahul	3 – ei oska öelda
4 – pigem rahul	5- rahul	

### LISA 3. ÜLDISED TABELID MÄEPÄÄSTJATE VALMISOLEKU KOHTA

Tabel 2. Mäepäästjate hinnang valmisolekule

Varustus		Väljaõpetase		Füüsiliste katsete nõudmised		MPS suurus		Enda valmisolek		MPS Valmisolek	MPS abiüksuse valmisolek
On piisav	19	Väga halb	0	Liiga madalad	0	Liiga väike	27	Liiga madal	0	0	0
Ei ole piisav	17	Halb	0	Üsna madalad	1	Piisav	8	Üsna madal	0	0	2
		Rahuldav	4	Piisavad	32	Liiga suur	0	Piisav	17	11	27
		Hea	28	Kõrged	3			Hea	17	21	7
		Väga hea	4	Liiga kõrged	0			Kõrge	2	4	0

Tabel 3. Mäepäästjate üldandmed

Vanus		Kodakondsus		Haridustase		MPS/ MPS abiüksus		Koosseis	
18-30	3	Eestlane	11	Põhiharidus	4	MPS	28	Reameeskond	28
31-40	10	Venelane	24	Keskharidus	24	MPS abiüksus	8	Nooremülemused	4
41-50	18			Kõrgharidus	6			Vanemülemused	4
50 ja vanemad	5			Päästealane kutseharidus	2				
				Päästealane kõrgharidus	0				