

Tartu Ülikool
Tervishoiu instituut

KAADRIKAITSEVÄELASTE TÖÖKESKKOND JA TERVIS

Work Environment and Health of Defence Forces' Specialists

EV Kaitseministeeriumi projekt

25.07.2008 nr 9.2.-10./5450

RAPORT – 2008/2009

Projektijuht: Eda Merisalu

Projektijuhi abi: Hans Orru

Sekretär-asjaajaja: Tuuli Taavet

Projektimeeskond

Karin Sarapuu

Oleg Novikov

Margus Pärnapuu

Margit Oja

Siim Kinnas

Ene Indermitte

Tartu

2009

SISUKOKKUVÕTE

Kuna Eesti Kaitseväes on seni vähe tähelepanu pööratud töökeskkonnast ja tööülesannete spetsiifikast tulenevatele ohuteguritele, KKV tervisele ja kutseriskide ennetamisele, siis on projekti ülesandeks selgitada välja tööga seotud ohutegurid vastavalt väeosade spetsiifikast, hinnata riske ning välja töötada kaasaegne meetodika tööst tulenevate terviseriskide hindamiseks. Projekti kaugemaks eesmärgiks oli KKV tööst põhjustatud terviseriskide vähendamine ja vältimine.

Käesolevas raportis on esitatud KM projekti „Kaadrikaitseväelaste töökeskkond ja tervis“ 1. aasta tulemused. Projekti eesmärgiks oli väeosade spetsiifikast tulenevate töökeskkonna ohutegurite väljaselgitamine, kaadrikaitseväelaste terviseseisundi hindamine, riskianalüüsi meetodika väljatöötamine ning lähtuvalt uuringutulemustest soovitude andmine kaadrikaitseväelaste (KKV) tervisekahjustuste ennetamiseks ja riskijuhtimiseks. Uuringu 1. aasta ülesanneteks oli välja selgitada kirjanduse analüüsi põhjal välja kaitseväge tegevustest ja tööülesannetest tulenevad kutseriskid; töötada välja ankeetküsimustik ja viia läbi pilootuuring missioonile minejate ja tulijate hulgas ning alustada mõõtmisi väeosades; hinnata töökeskkonnast ja tööülesannetest tulenevaid riske sõltuvalt väeosa eripärast.

Suur osa missioonile minejaist ja tulijaist mainis, et töö on huvitav ja vaheldusrikas ning üksuse käekäik on väga oluline. Missioon esitas piisavalt väljakutseid. Töö nõudis küll sageli pidevat süvenemist, kuid suhted juhtkonnaga olid usalduslikud.

Missioonile minejatest 2/3 mainis gripilaadseid sümptomeid, kaela-õlapinget, valu põlvedes ja alaseljas; 40% oli püsivas väsimuses, esines ka meeleolumuutusi ja stressi ilminguid. Ligi pooled väitsid vilinat kõrvades ja 12% kuulmislangust. Kolmandik kurtis silmade väsimust, nahahõõrdumisi, lõike- ja torkehaavu, veerand nägemise langust. Kuid mainitud sümptomitest ei lastud end eriti häirida.

Missioonil tuli enamusel iga päev töötada kuivas kuumuses, intensiivses päikesekiirguses ja tolmuses keskkonnas. Missioonil olijaist 40% kandis iga päev raskusi (20-40 kg), töö nõudis täpseid ja kiireid liigutusi ning esines plahvatus-/tulekahju ohtu. Ebamugavust tekitasid kuulivest, kiiver, rakmed ja kehvast materjalist välivorm. Probleeme oli aegunud varustusega, mis kippus tihti purunema. Esines puudujääke varustusega. Pooltel juhtudest. Enamuse hinnangul peeti tööd huvitavaks ja vaheldusrikkaks. Kõigile missioonile minejaile oli oma üksuse käekäik väga oluline. Pooltel missioonilt naasnud kaadrikaitseväelaste hulgas esines peavalusid ja kõhulahtisust, kolmandik kaebas püsivat väsimustunnet, silmade väsimust, gripilaadseid sümptomeid, toitumishäireid, põlve- ja alaseljavalusid. Traumadest/vigastustest oli 2/3 juhtudest mainitud marrastusi, rebendeid või killuhaavu, kolmandikul päikesepõletust. Mainiti ühte surmajuhtumit laadimistööl ja 3 haavata saamist. Positiivne oli see, et enamuse oli füüsiliselt hästi ettevalmistatud, teadlik missioonipiirkonna nakkusohtudest ja enne missiooni olid toimunud vaktsineerimised. Esmaabivahendid ja meditsiiniteenus olid kättesaadavad.

Väeosade uuringutest selgus, et suur osa kaadrikaitseväelastest hindab oma töötingimusi ja töösuhteid heaks ning enamuse on oma tööga rahul ja väga rahul. Suur osa hindavad oma tööpinget keskmiseks ning terviseseisundit heaks ja väga heaks. Sagedamini esineb väsimust, peavalu, kaela-õla pinget, aga ka silmade väsimust ja nägemise langust, unehäireid ja meeleolumuutusi. Kolmandik täheldas gripilaadseid seisundeid (köha, hingamisteede ärritust), seljavalu ja kaebusi südame piirkonnas. Veerandil oli nahamarrastusi /hõõrdumisi, torke- ja lõikehaavu ning põletusi.

Kõikide väeosade tööruumide mõõtmised näitasid alavalgustatust ja ventilatsiooniprobleeme nii õpperuumides kui ka siselasketiirus. Lasketiirus oli müratase kõrge (müraimpulsid ületasid tipphelirõhu piirnormi 135 dB(A)). Kasutusel olevad geneerilised kõrvaklapid on ebapiisavad (summutustegur on ~23 dB(A)). Siselasketiirus tuleks koos kõrvaklappidega kasutada kõrvatroppe (summutusteguriga ~40 dB(A)). Soovitavad on korduvkasutatavad laskespordi- või militaartropid.

Laskeharjutustel kasutatav laskemoon põhjustab normist 20x kõrgemat pliiisaldust laskuri hingamistsooni õhus. Ka EKV Staabi- ja sidepataljoni töökoja töötaja hingamistsoonis mõõdetud plii kontsentratsioon ületas ligi 5-kordselt Eesti Vabariigis kehtivaid normatiive. See viitab vajadusele nii lasketiirus kui töökoja tööruumides parandada ventilatsiooni ja tööülesannete täitmisel kanda vastavat respiraatorit. Kuna plii on organismis kumuleeruv aine, siis tuleb sellist kontsentratsiooni lugeda kõrgendatud riskiks töötaja tervisele. Metallilise plii aurud suurtes kohustes põhjustavad roidumust, kõhuvalu, iiveldus, isutust, oksendamist, aga ka perifeerset neuropaatiat või entsefalopaatiat. Plii pikaajalisel toimel see kuhjub luudesse ja põhjustab vereloome häireid, soodustades neerude- ja maksakahjustust. Võimalusel tuleks pliid sisaldav laskemoon välja vahetada pliivabaks.

Riigi kaitsevõime seisukohast on väeosade spetsiifiline riskianalüüs ja kaadrikaitseväelaste terviseprobleemide ennetamine väga oluline. Kaitseväe tegevustega seotud riskide teadvustamine KV juhtkonnas ja kaadrikaitseväelaste hulgas aitab teadlikult vähendada terviseriske, vältida haigestumist ja parandada tööefektiivsust.

Oluline on projekti tulemuste tagasisidestamine väeosade ja Eesti Kaitseväe juhtkonnale.

SISUKORD

| | |
|--|-----------|
| SISUKOKKUVÕTE | 2 |
| 2. METOODIKA | 6 |
| 2.1. UURITAVATE KIRJELDUS..... | 6 |
| 2.2. UURINGU KÄIK | 9 |
| 2.3. ANKEETKÜSITLUS..... | 10 |
| 2.4. TÖÖKESKKONNA MÕÖTMISE METOODIKAD..... | 12 |
| 2.4.1 Füüsilised ohutegurid..... | 12 |
| 2.4.2 Keemilised ohutegurid..... | 14 |
| 2.4.3 Bioloogilised ohutegurid..... | 15 |
| 3. UURINGU TULEMUSED | 16 |
| 3.1. ANKEETKÜSITLUSE TULEMUSED..... | 16 |
| 3.1.1 Missioonile minejad..... | 16 |
| 3.1.2 Missioonilt tulijad..... | 18 |
| 3.1.3 Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused..... | 21 |
| 3.1.4 Kaitseväge Võru Lahingukool..... | 24 |
| 3.1.5 Staabi- ja sidepataljon..... | 26 |
| 3.1.6 Kaitseväge 1. jalaväebrigaad..... | 29 |
| 3.1.7 Kaitseväge Kuperjanovi pataljon..... | 32 |
| 3.2. KAADRIKAITSEVÄELASTE TERVISESTATISTIKA..... | 35 |
| KÜSITLUSUURINGU KOKKUVÕTE..... | 35 |
| 3.3. TÖÖKESKKONNA MÕÖTMISED..... | 36 |
| 3.3.1 KVÜÕA töökeskkond..... | 36 |
| 3.3.2 Eesti Kaitseväge Võru lahingukooli töökeskkond..... | 38 |
| 3.3.3 Kuperjanovi pataljoni töökeskkond..... | 38 |
| 3.3.4 Staabi- ja sidepataljoni töökeskkond..... | 39 |
| 3.3.5 Eesti Kaitseväge 1. jalaväebrigaadi töökeskkond..... | 40 |
| LISA 1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE..... | 41 |
| LISA 2. TÜ INIMUURINGUTE EETIKAKOMITEE OTSUS JA UURITAVA NÕUSOLEKU VORM | |
| LISA 3. TÖÖNÕUPIDAMISTE PROTOKOLLID | |
| LISA 4. ANKEETKÜSIMUSTIK | |
| 4.1. Missioonile minejad | |
| 4.2. Missioonilt tulijad | |
| 4.3. Väeosad | |
| LISA 5. TÖÖKESKKONNA MÕÕTEPROTOKOLLID | |
| Lisa 5.1.1 Mõõdistamistunnistus - KVÜÕA tööruumide füüsiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs | |
| Lisa 5.1.2 KVÜÕA keemiliste tegurite mõõtmised ja tulemuste analüüs (A,B) | |
| Lisa 5.2. Mõõdistamistunnistus – Lahingukooli tööruumide füüsiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs | |
| Lisa 5.3. Mõõdistamistunnistus – Kuperjanovi pataljoni tööruumide füüsiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs | |
| Lisa 5.4. Mõõdistamistunnistus – Staabi- ja sidepataljoni tööruumide füüsiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs | |
| Lisa 5.4.1. Staabi- ja sidepataljoni tööruumide keemiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs | |

1. SISSEJUHATUS

Kaitsevägi on vabariigi valitsuse alluvuses olev sõjaväeliselts korraldatud täidesaatva riigivõimu asutus, mis asub Kaitseministeeriumi valitsemisalas. Kaitsevägi koosneb maa-, mere- ja õhuväest, logistikakomponendist ning keskalluvusega üksustest, staapidest ja asutustest. Vastavalt KV teenistuse seadusele on kaitseväeteenistuseks teenistus kaitseväes, Kaitseliidus ja teistes seaduse alusel loodud sõjaväeliselts korraldatud asutustes, üksustes ja sõjaväelise auastmega ametikohtadel. Kaitseväekohustuslased jagunevad kutsealusteks, ajateenijateks ja reservväelasteks.

Kaitsejõudude ülesanne on tagada pidev sõjaline valmisolek ja riigi kaitse. Kaitsejõud koosnevad kohustusliku ajateenistuse ja reservteenistuse läbinutest, lepingulistest teenistujatest ning vabatahtlikest teenistujatest Kaitseliidus. Kaitseväe ülesandeks on sõjaliselt kaitsta riiki, abistada tsiviilelanikke ning harida elanikke riigikaitsealaselts. Kaitsevägi teavitab teisi riike kallaletungist ja teeb nendega rahvusvahelist koostööd ka rahuajal. Kaitsevägi abistab riiki loodusõnnetuste ja epideemiate korral ning teistel pääste- ja hädaabitöödel.

Sõltuvalt kaitseväe tööpetsiifikast ei ole seni rakendatud kaasaegset metoodikat riskide hindamiseks ning ohutegurite mõõdistamiseks, kuna kutseriskide ennetamist ja kontrolli all hoidmist kaitseväes pole seni piisavalt oluliseks peetud ja puudub ka selleks töökeskkonnaspetsialistide kriitiline hulk. Kutseriskide teadvustamine, mõõtmine ja ennetamine kaitseväes nõuab mitmete erialade (füüsika, keemia, bioloogia, psühholoogia, ergonoomia jt) spetsialistide koostööd ning on ühtlasi väga tömahukas protsess. Erinevate ohutegurite väljaselgitamisel tuleb arvestada väeosa eripära - nt mereväes meresõidukite tüübid, tuukritööd; õhuväes lennukite ja radarite juhtimise ja hooldamisega seotud kiirus, müra, vibratsioon jt. Kaitseväe tegevustega seotud riskide ennetamine ja kontrolli all hoidmine määrab ära kaadrikaitsevaelaste tervisliku seisundi ja tööefektiivsuse ning mõjutab riigi üldist kaitsevõimet. Seepärast on kutseriskide teadvustamine ja terviseprobleemide ennetamine kaadrikaitsevaelaste hulgas väga oluline.

Uuringu eesmärgiks oli väeosade spetsiifikast tulenevate töökeskkonna ohutegurite väljaselgitamine, kaadrikaitsevaelaste tervise seisundi hindamine, riskianalüüsi metoodika väljatöötamine ja uuringu tulemuste põhjal soovitude andmine kaadrikaitsevaelaste tervisekahjustuste ennetamiseks ning riskijuhtimiseks.

Uuringu ülesanded

1. Töökeskkonna riskianalüüsi metoodika väljatöötamine väeosade eripära alusel;
2. Töökeskkonna ohutegurite ja võimalike terviseriskide hindamine;
3. Töökeskkonna ohutegurite mõõtmine ja kaardistamine väeosades;
4. Töökeskkonna riskide ja tervisekahjustuste vaheliste seoste väljaselgitamine;
5. Juhiste ja tegevuskava väljatöötamine kaadrikaitsevaelaste terviseriskide vähendamiseks ja vältimiseks.

Esimesel projektiaastal püstitatud ülesanded olid:

1. Selgitada välja kirjanduse analüüsi põhjal kaitseväe tegevustest ja tööülesannetest tulenevad kutseriskid, analüüsida rahvusvahelisi riskianalüüsi metoodikaid;
2. Töötada välja ankeetküsimustik ja viia läbi pilootuuring missioonile minejate ja tulijate hulgas ning alustada mõõtmisi väeosades;
3. Hinnata töökeskkonnast ja tööülesannetest tulenevaid riske sõltuvalt väeosade eripärast.

2. METOODIKA

2.1. Uuritavate kirjeldus

Sihtgrupp: Eesti kaitseväge (maa-, mere- ja õhujõudude) struktuuriüksustes töötavad kaadrikaitseväelased.

Uuritavad. Uuritava grupi moodustavad struktuuriüksuste statistika (2008) alusel 3199 kaadrikaitseväelast. Neist 250 töötab peastaabis ning ülejäänud jagunevad väeosade vahel (Tabel 1).

Tabel 1. Kaadrikaitseväelaste arv ja jaotumine väeosade järgi.

| Väeüksus | Kaaderkoosseisu arv |
|---|---------------------|
| Kaitsejõudude Peastaap | 250 |
| Maaväe staap | 33 |
| Õhuväe staap | 27 |
| Mereväe staap | 32 |
| KV Ühendat Õppeasut | 197 |
| KV Lahingukool | 44 |
| KV Logistikakeskus | 394 |
| Luurepataljon | 88 |
| Brigaadi staap | 14 |
| Põhja KRK | 8 |
| Lõuna KRK | 10 |
| Lääne KRK | 115 |
| Staabi- ja sidepataljon | 182 |
| Viru ÜJP | 114 |
| Kuperjanovi ÜJP | 203 |
| Üksik-vahipataljon | 147 |
| Tapa VÕK | 274 |
| Rahuoperatsioonide Keskus (Kalevi pataljon) | 113 |
| Scoutspataljon | 158 |
| Missiooni üksused kokku | 316 |
| Lennubaas | 127 |
| Õhuseiredivisjon | 131 |
| Miinilaevade divisjon | 115 |
| Mereväebaas | 107 |
| Kokku | 3199 |

Kaitsekaadriväelaste tööiseloom

- Kaitseväelase elukutse on väärikas ning hinnatud. Kaitseväge pakub head haridust, kindlat teenistusk kohta, selgeid tagatise, huvitavat, vaheldusrikast ja pidevas arengus keskkonda.
- Kaadrikaitseväelaste töö on seaduste ja määrustega väga detailselt reguleeritud, näiteks on Kaitseväge sisemäärustikus täpselt kirjas, millistel tingimustel ja milliste sõnadega peavad erineva auastmega kaitseväelased üksteise poole pöörduma ja pöördumistele vastama.

- Kaadrikaitseväelasena töötamine võimaldab palju soodustusi: tööandja võib anda eluruumi; tööalase enesetäiendamise jaoks tsiviilõppeasutuses õppimise eest maksab riik; kaitseväelastele antakse riidevarustus jms.
- Sõjaväelise kõrghariduse omandamise eeldusteks on Eesti kodakondsus, hea füüsiline ja vaimne tervis, vanus kuni 25 aastat. Meessoost kandidaatidel peab olema läbitud ajateenistus ning naissoost kandidaatidel omandatud ajateenistuses ettenähtud väljaõpe.

Väeosade ülesanded

Maavägi on kaitseväe peamine väeliik, mis koosneb treeningüksustest, rahvusvahelistes rahuoperatsioonides osalemiseks mõeldud üksustest ja reservüksustest. Maaväe staabi rahuaja ülesandeks on juhtida maaväe väljaõppekeskustes toimuvat ajateenijate väljaõpet ja õpetada reservi allüksusi.

Merevägi koosneb Mereväe Staabist, Mereväebaasist (Miinisadam) ja Miinilaevade Divisjonist. Mereväe peaülesandeks on Eesti Vabariigi territoriaalvete kaitsmine, samuti merekommunikatsioonide julgeolek Eesti territoriaalvetes. Üheks peamiseks mereväe ülesandeks on miinitõrje. Kriisi puhkemise korral peab merevägi juhtima mereseiret ja osalema totaalkaitsestruktuuri käivitamisel. Sõjaajal toetab merevägi oma vahenditega kaitsejõudude operatsioone, turvab mereühendusteid ning takistab meritsi juurdepääsu strateegilistele objektidele ja aladele.

Õhuväge juhib õhuväe ülem ja see koosneb Õhuväe Staabist (õhuväe ülema tööorgan), Õhuseiredivisjonist ja Lennubaasist. Eesti õhuvägi kontrollib riigi õhuruumi ning tagab strateegiliste objektide õhukaitse. Õhuväe prioriteet on õhuseire ja vastuvõtva riigi toetuse osutamine, õhuvägi vastutab kõigi õhuoperatsioonide eest Eestis. Kaasaegne õhuseiresüsteem võimaldab koostööd integreeritud NATO õhukaitseüsteemiga, samuti peab õhuvägi suutma osutada õhusõidukitele standarditekohast teenindust vastuvõtva riigi nõuetest lähtuvalt. Vastuvõtva riigi toetus tähendab Eesti poolt tsiviil- ja sõjalise abi andmist rahu-, kriisi- või sõjaajal liitlas- või partnerriikide relvajõududele ja organisatsioonidele, mis asuvad ja tegutsevad Eestis või läbivad Eestit.

Lisaks maa-, mere- ja õhuväele töötavad kaadrikaitseväelased kaitsejõudude peastaabis ja selle alla kuuluvates üksustes (logistikakeskus, sidepataljon, luurepataljon). Samuti kaitseliidu peastaabis ja kaitseväe haridusasutustes. Elukutselised sõjaväelased teenivad kaitseväe operatiiv-, väljaõppe- ja administratiivstruktuuriüksustes ning Kaitseliidus sõdurite, spetsialistide, instruktorite, ülemate jm ametikohtadel.

Kaitseväelane kaitseb Eesti Vabariiki, tema territooriumi ja põhiseaduslikku riigikorda ning abistab korrakaitse- ja teisi riigivõimuesindajaid õnnetusjuhtumite puhul, kuriteo tõkestamisel ja kurjategija kinnipidamisel. Kaitseväe põhiväeliik, maavägi, jaguneb iseseisvateks väeosadeks ehk pataljonideks. Pataljon koosneb kompaniidest, kompanii rühmadest ja rühm jagudest.

Ametite kirjeldus

Kaitseväelased jagunevad kaitseväes juhtimise, distsipliini ja sisekorra tagamiseks oma vastastikuste suhete poolest ülemateks ja alluvateks, kõrgema ja madalama auastmega kaitseväelasteks. Auaste näitab kaitseväelase omandatud sõjaväelist haridust, teenistusstaazi pikkust ja teenistuses saavutatud edu. Kaadrikaitseväelased jagunevad sõjaväelise auastme järgi *sõduriteks, allohvitserideks ja ohvitserideks*. Kõrgemas auastmes kaitseväelase kohus on jälgida madalamas auastmes

kaitseväelaste käitumist ka väljaspool teenistust ja võtta korrariikumise korral tarvitusele abinõud korra jaluleseadmiseks.

Sõdurina ajateenistuse läbimine on sõjaväelise karjääri esimene etapp, mille käigus saadakse ettevalmistus, et olla võimeline täitma teenistusülesandeid ja kohustusi jao struktuuris üksikvõitlejana (auaste: reamees, kapral). Sõdurid spetsialiseeruvad väljaõppe ajal relvaliigi järgi kas jalaväe, tankitõrje, miinipilduja, õhutõrje, suurtükiväe, pioneeri, tagalatoetuse või side alale ja töötavad kaitseväe üksuste jao koosseisus laskuri ametikohal.

Allohvitserid on vastavalt kvalifikatsioonile kas jao, rühma või kompanii kasvatajateks ja õpetajateks, vastutades vastava struktuuriüksuse kaitseväelise distsipliini ja väljaõppe eest. Nad võivad töötada jaoulemana (vajalik auaste: seersant või nooremveebel) ja rühmavanemana (auaste: vanemseersant või veebel). Vanemveebli auaste lubab töötada kompaniiveebli ametikohal, staabiveebli auaste staabiallohvitseri ja ülemveebli auaste väeliigi vanema ametikohal.

Ohvitserid on üksuse (nt kompanii või pataljoni) juhid ja kasvatajad ning vastutavad selle lahinguvalmiduse, kaitseväelise distsipliini, väljaõppe ning sisekorra- ja ohutuseeskirjade täitmise eest. Nad võivad töötada rühmaülemana (auaste: leitnant), kompaniiülemana (auaste: kapten), staabiohvitserina (auaste: major), pataljoniülemana (auaste: kolonelleitnant), rahuaja kaitseringkonna ülemana (auaste: kolonel), õhu- või mereväe ülemana (auaste: brigaadikindral), Kaitsejõudude Peastaabi ülemana ja maaväe ülemana (auaste: kindralmajor), kaitseväe juhatajana (auaste: kindralleitnant), kaitseväe ülemjuhatajana (auaste: kindral).

Sõjaväelises struktuuris on väga palju erinevaid ametikohti. Mõned näited üksuste juhtide tööst:

Pataljoniülem tegutseb õigusaktide, sh määrustike, eeskirjade, juhendite ning ülemate käskude ja korralduste alusel. Temale alluvad kõik pataljoni kuuluvad ja sinna lähetatud kaitseväelased, sh eraisikud. Pataljoniülem vastutab pataljoni lahinguvalmiduse eest, kaitseväelaste lahinguõppe ning kehalise ettevalmistuse eest, kontrollib õppuste käiku, sellest osavõttu ja tulemusi, kinnitab allüksuseülemate koostatud õppeplaanid ja juhib isiklikult pataljonistaabi kaudu pataljoni ühisõppusi. Ta juhib ja kontrollib pataljoni majandust, vastutab materiaalsete väärtuste otstarbeka kasutamise ja säilitamise eest, määrab kindlaks varaliselt vastutavad isikud ja täidab veel teisi pataljoni juhtimisega seotud ülesandeid.

Pataljoni staabiülem on pataljoniülema asetäitja, kes juhib pataljoni staabi ja korraldab pataljoni tegevust vastavalt pataljoniülema korraldustele, käskudele ja juhistele ning vastutab staabi töökorralduse eest.

Oma valdkonna juhid pataljonis on veel pataljoniülema abi õigus- ja sotsiaalalal, meditsiinikeskuse (laatsareti) ülem, tagalaülem (juhib pataljoni majandust), relvur-ohvitser, pataljonitehnik, orkestriülem, spordiinstruktor, sideülem, pioneeriohvitser, operatiiv- ja väljaõppe sektiooni ülem, personalisektiooni ülem, pataljoniveebel, toitlustusspetsialist, varustusspetsialist, kortermeister, pataljoni tehnik, raamatupidaja, pataljonikaplan.

Kompaniiülem allub vahetult pataljoniülemale. Temale alluvad kõik kompaniisse kuuluvad ja sinna lähetatud kaitseväelased. Tal on kompaniiülema distsiplinaarvõim. Kompaniiülem vastutab kompanii lahinguvalmiduse ja lahinguülesannete täitmise eest, korraldab päevaseid ja öiseid õppehäireid, kontrollib pidevalt, kuidas kompanii toimikond täidab oma teenistuskohustusi. Ta vastutab relvastuse, lahingutehnika ja muu varustuse hoidmise ja säilitamise eest. Ta vastutab isikkoosseisu õppe- ja kasvatustöö eest, korraldab väljaõpet, lähtudes väljaõppeplaanist, määrustikest, eeskirjadest ja pataljoniülema nõuetest, koostab määratud tähtjaks kompanii

tunniplaani ja esitab selle kinnitamiseks pataljoniülemale, samuti juhatab kompanii õppusi.

Kompanii juhtivad kohad: kompaniiülema asetäitja, kompaniiveebel ja -tehnik.

Rühmaülem allub vahetult kompaniiülemale. Temale alluvad kõik rühma kuuluvad ja rühma lähetatud kaitsevälased. Ta on rühma juht ja kasvataja ning vastutab rühma lahinguvalmiduse, kaitsevälalise distsipliini, väljaõppe ning sisekorra- ja ohutuseeskirjade täitmise eest rühmas. Tal on rühmaülema distsiplinaarvõim.

Jaoulem on jao juht, kasvataja ja õpetaja ning vastutab jao distsipliini, sisekorra ja väljaõppe eest. Jaoulema tähtsamaid kohustusi on luua jaos positiivne meeleolu, kasvatada ja juhendada oma alluvaid, olla isikliku distsiplineerituse, täpse ja energilise teenistuskohustuste täitmise ning korrektse välimusega alluvatele eeskujuks.

Kõigi nende ametikohtade tööülesannete ja vastutusega saab lähemalt tutvuda Kaitseväe sisemäärustikus (VV määrus nr 273, kinnitatud 14.12.1998).

Kaitseväe teenistuses töötavad paljude tsiviilkutsealade esindajad nagu:

- administratiivsed ametikohad (rahandus-, raamatupidamise, õiguse, varustuse, haldusala spetsialistid);
- erinevad ehitusala spetsialistid oskustöölised insenerideni konstrueerivad, ehitavad ja remondivad sõjaväelisi objekte (maa-, vee- ja õhusõidukitel);
- elektroonika ja elektrivarustusega seotud spetsialistid, kes võivad spetsialiseeruda lennutehnikale, radaritele, arvutitele, optikale, sidesüsteemidele, relvadele jm;
- lennundusspetsialistid (piloodid, lennujuhid, lennuväljakäitajad jt);
- transporditöötajad (erinevate sõidukite juhid, veokorraldjad, logistikud jt);
- veokite ja masinate mehaanikud, masinaoperaatorid, metallitöölised;
- insenerid ja teadlased – koguvad andmeid, analüüsivad, prognoosivad, arendavad meetodeid ja tehnoloogiaid eri teadus- ja tehnikaharude raames ja neid teadmisi omavahel integreerides tõhustamaks kaitseväe toimimist;
- meditsiinipersonal - arstid (sh hambaarstid), õed, laboritöötajad, meditsiini-tehnikud;
- personalitööga seotud spetsialistid - personalijuhid, meedia ja avalike suhete spetsialistid, koolitajad ja treenerid, kelle ülesandeks personali tööefektiivsuse ja rahulolu tõstmine;
- tugistruktuurides töötavad nõustajad, sotsiaaltöötajad, psühholoogid, kaplanid.

2.2. Uuringu käik

Projektiaastal toimus 3 (4) nõupidamist, kus planeeriti ja kooskõlastati tegevused, jaotati tööülesanded ning arutati esilekerkinud probleeme. Esimene nõupidamine toimus juunis, kui KM teadusnõukogu poolt oli teada saadud otsusest projekti rahastamiseks. Projektimeeskond kooskõlastas projekti eesmärgid, ülesanded, meetodilised lähtepunktid ja tegevusplaani. Teine projektinõupidamine toimus augustis KV Staabi- ja Sidepataljonis. Selgitati väeosade riskihindamise protsessi, selgitati kirjandusuuringute suundi, täpsustati otsingumootoreid ja tutvuti sideväeosa töötingimustega. Kooskõlastati ajaperioodid väeosade külastamiseks ja täpsustati protseduuri reegleid. Kolmas projektinõupidamine toimus oktoobris endises ROK-s. Teemaks oli misiooniga seotud kutseriskide (eelkõige psühholoogiliste tegurite) väljaselgitamine. Analüüsiti ja täpsustati riskianalüüsi küsimustikku. Toimus kohtumine väeosa psühholoogidega, mille käigus täpsustati psühholoogilise testimise vajadust ja korda. Tutvuti väeosa territooriumi hoonete ning töötingimustega. 4. nõupidamine toimus 2009 jaanuaris - esmane projekti tulemuste ja tegevuste esitlus ning arutelu. Jagati raporti koostamisega seotud ülesanded ja tähtajad.

2.3. Ankeetküsitlus

Küsitlusuuringu läbiviimine

Augusti 1. poolel taotleti luba TÜ inimuuringute eetikakomiteelt projektiga seotud ankeetküsitluse läbiviimiseks (Protokoll nr. 173/T-16 18.08.2008) (lisa 1).

Oktoobris koostati ankeetküsimustik rahumissioonidel osalejatele, mis kooskõlastati praktilisi soovitusi arvesse võttes endise ROK psühholoogide, Jalaväepataljoni Meditsiinikompanii meditsiinikeskuse ülema ja arstiga. Novembrist jaanuarini viidi läbi ankeetküsitlus missioonile minejatele (Estpla-18) ning missioonilt tulijatele (Estpla-17 ja Estcoy-6). Küsimustikku kohandati vastavalt kaadrikaitseväelaste tööeripärare KVÜÕA-s, Lahingukoolis, Kuperjanovi väeosas, Staabi- ja sidepataljonis ja endises ROK-s /praegu Kalevi jalaväepataljon (lisa 4.1-4.2). Küsitlusuuringu läbiviimiseks sõlmiti väeosade esindajatega nõusoleku ja ajalise külastuse lepe. Küsimustikud koos ümbriku ja nõusolekulehega saadeti postiteenusega ROK Tagalapataljoni Meditsiinikompanii meditsiinikeskuse ülemale, kes kaadrikaitseväelaste arstliku läbivaatuse käigus korraldas küsitluse uuritavatele enne ja pärast missiooni. Uuritavate isikute informeerimise ja nõusoleku vormil tutvustati uuritavatele projekti eesmärgi, tegevusi ning oodatavaid tulemusi (lisa 1). Küsimustele vastamine oli vabatahtlik. Kui vastaja oli nõusolekulehe ja küsimustiku täitnud, pani vastused ümbrikusse, sulges selle ja laskis pitseeritud kogumiskasti vastava avause kaudu.

Küsimustikud toimetati uurijate poolt KVÜÕA töökeskkonnaspetsialistile ning väeosadesse juhtkonna esindajale, kes jagas need oma struktuuris uuritavatele. Vastamiseks oli aega 10 päeva. Kokkulepitud kuupäevadel korjasid uurijad vastused suletud ümbrikutega kokku või vastused saadeti margi ja uurija aadressiga ümbrikus otse uurijale. Sellega tagati vastaja anonüümsus ja andmete konfidentsiaalsus.

Ankeetküsimustik

Töökeskkonna riskide hindamiseks on kasutatud C. Cooperi rahvusvaheliselt valideeritud küsimustikku (Cooper, 1984), mis on kohandatud teenindavatele ametitele R.J. Mykletuni poolt (Mykletun, 1996). Nimetatud küsimustikke on kasutatud alusmaterjalina haiglatöökeskkonna mõõtmiseks TÜ tervishoiu instituudi residentuuriõppes ning täiendatud ja vormistatud töövahendiks töotervishoiuarstidele. Viimane on kohandatud omakorda kaadrikaitseväelaste töökeskkonna uuringuteks. Väeosade eripära selgitati väeosa töotervishoiuspetsialisti praktiliste nõuannete, väeosa külastuse ja teaduskirjanduse analüüsi põhjal. Küsimustik koosnes 9 osast: 1) demograafilised andmed (väeliik, sugu, vanus, staaž, auaaste) 2) tööülesannete kirjeldus (7) 3) töökorraldus (29) 4) töökeskkonna ohutegurid (57), 3) töö arvutiga (12), 4) tervisekäitumine, kaitsevahendid ja kutsenakkused (25) 5) läbipõlemise uuring (22), 6) emotsionaalne enesetunne (28), 7) terviseprobleemid (51), 8) tervisekäitumine ja 9) esmaabi ja tööohutusvõtted. Kokku on 231 küsimust. Küsimustikud koos andmetega on esitatud lisades 4.1-4.3.

1. Cooper, C.L. 1984. Executive stress: a ten country comparison. *Human Resource Management*, 23,395-407.
2. Mykletun, R.J. 1996. Working environment and health. Stavanger.

Töökeskkonnategurite mõõtmine

Töökeskkonda puudutavatele küsimustele tuli vastata 3-palli skaalal, kus: 1 – mitte kunagi, 2 – harva, 3 – sageli. Kokkupuudet ohuteguritega hinnati 5-pallisel skaalal,

kus: 1 – mitte kunagi, 2 – mõnikord aastas, 3 – mõnikord kuus, 4 – mõnikord nädalas, 5 – iga päev. Küsimusele *muu...* – tuli nimetada tegureid, mida polnud uurija ise mainida. Selles küsimuste plokis oli ka avatud küsimusi, kus vastaja sai eelnevat küsimust täpsustada. Küsimuste plokis, mis sisaldas tööd arvutiga, tuli vastata *jah, ei, ei tea* variandis. Isikukaitsevahendite kasutamise kohta käivad küsimused andsid võimaluse vastata 5-palli skaalal, kus: 1 – pole vaja, 2 – ei, 3 – harva, 4 – sageli, 5 – alati.

Tööga rahulolu, üldise stressitaseme ja terviseseisundi hindamine

Kolm küsimust moodustasid omaette osa, mis püüdis välja selgitada 5-palli skaalal üldise tööga rahulolu, tööstressi ja terviseseisundi taseme. Tööga rahulolu skaala: *1 – üldse pole rahul, 2 – pole rahul, 3 – nii ja naa, 4 – rahul, 5 – väga rahul*. Tööstressi üldine tase: *1 – väga kõrge, 2 – kõrge, 3 – keskmine, 4 – madal, 5 – väga madal*. Üldise terviseseisundi hinnang: *1 – väga halb, 2 – halb, 3 – rahuldav, 4 – hea, 5 – väga hea*. Nimetatud küsimused on sisse viidud KVÜÖA jt väeosade küsimustikku.

Psühholoogiliste tegurite mõõtmine

Kaadrikaitsevaelaste psühholoogilist seisundit mõõdetakse ankeetküsimustikus 2 testi abil: Maslach Burnout Inventory – MBI (Maslach, Jackson, 1981) ja Emotsionaalse enesetunde küsimustik – EEK (psühholoogide igapäevane töövahend).

Läbipõlemise küsimustele (*kui sageli on esinenud tundmusi oma töö ja kolleegide ja teenindatavate suhtes?*) tuleb vastata 5-balli skaalal, kus: *1 – mitte kunagi, 2 – mõnikord poolaastas, 3 – mõnikord kuus, 4 – mõnikord nädalas, 5 – peaaegu iga päev*. MBI on rahvusvaheliselt valideeritud ja paljude sihtgruppide uuringutes kasutatud küsimustik, milles on 22 küsimust. Neist moodustuvad 3 indikaatorit: 1) emotsionaalne kurnatus – EK (9), 2) depersonalisatsioon e. küünilisus - DP (5) ja 3) hinnang oma professionalsusele e. tööefektiivsus – PE (8). Uuringu tulemuste alusel arvutatakse läbipõlemisilmingute EK, DP, PE summaarsed keskmised väärtused (\pm SD). Summaarsest keskmisest standardhälbe võrra kõrgemad skoorid moodustavad grupi kõrge taseme ja keskmisest näidust standardhälbe võrra madalamad skoorid madala taseme. Läbipõlemisnäitajate kohta Eesti normid puuduvad. Küll on võimalik võrdluseks kasutada Taani ja USA elanike keskmisi näitajaid (normi).

Emotsionaalse enesetunde küsimustik sisaldab 28 küsimust, millest kindlate küsimuste grupid annavad 6 indikaatorit: 1) depresiivsus (depr), 2) üldärevus (üldärev), 3) paanika, 4) sotsiaalne ärevus (särevus), 5) asteenia, 6) insomnia. Küsimustele tuleb vastata 5-balli skaalal, kus: *1 – üldse mitte, 2 – harva, 3 – mõnikord, 4 – sageli, 5 – pidevalt*. Emotsionaalse enesetunde küsimustikus kasutatakse tasemete arvestamisel (madal, keskmine ja kõrge) keskmine \pm SD meetodikat nagu on kirjeldatud läbipõlemise tasemete arvutamisel.

Maslach, C., Jackson, S. E. 1981. The measurement of experienced burnout. *Journal of Behavior*, 2, 99–113.

Tervises seisundi ja tervisekäitumise hindamine

Tervisekaebuste ja sümptomite esinemist hinnatakse 5-balli skaalal, kus 1 – pole esinenud, 2 – on esinenud, kuid ei ole mõjutanud töövõimet, 3 – oli ebameeldiv ja mõjutas töövõimet, 4 – põhjustas töövõimetust (tuli võtta tööst vaba päev).

Tervisekäitumise hindamiseks tuli vastata 4 küsimusele – tervisespordi, suitsetamise, alkoholi ja rahustite tarbimise kohta. Küsimustele tuli vastata 3-balli skaalal: 1 – mitte kunagi, 2 – harva, 3 – sageli.

Esmaabivahendite olemasolu ja kasutamise kohta (5) sai vastata 3 variandis: jah, ei, ei oska öelda.

Andmete statistiline analüüs

Andmed sisestati MS Excel programmis ja analüüsiti arvutiprogrammi SPSS.11.0 abil. Tulemustest on raportis esitatud üldsagedustabelid. Lõpparuandes, kuhu on juurde lisatud ka poolelioleva uuringu andmed, tehakse veel lisaks gruppide võrdlus ja seoste analüüs.

2.4. Töökeskkonna mõõtmise meetodikad

Uuringu käigus teostati mõõteaparaatide, tarkvara ja laboritarvikute hange vastavalt planeeritud väeosade mõõtmise kavale. Sõlmiti väeosadega kokkulepped ankeetküsitluse läbiviimiseks ja töökeskkonna mõõdistamiseks. Väeosa töökeskkonna esindajaga kooskõlastati väeosa/struktuuriüksuse mõõtmispiirkonnad – õppe- ja tööruumid ning tegevused (laskeharjutused).

Koos ankeetküsitlusega toimus väeosa hoonete ja tööruumide külastus (vaatlus). Seejärel teostati füüsiliste, keemiliste ja bioloogiliste parameetrite mõõtmised õppe- ja tööruumides, laskepolügoonil, köögiblokkis, pesemis- ja abiruumides. Mõõtmised viidi läbi akrediteeritud TÜ tehnoloogia instituudi töökeskkonnalabori poolt (ISO 17025 sertifikaat). Mõõtmistulemused sisestati vastava arvutiprogrammi abil ja vormistati selleks ettenähtud mõõdistamistunnistusel. Mõõtmismetoodikad on kooskõlas ISO standarditega.

Kaadrikaitseväelaste küsitlusuuring, töökeskkonna mõõdistamine ning tulemuste vormistamine jätkub hetkel veel Kuperjanovi, Staabi- ja sidepataljoni ja endise Rahuoperatsioonide keskuse väeosades. Projekti sulgemise tõttu jääb mõõtmine teostamata mitmetes kõrgema riskiga väeosades (õhu-, maa- ja merevägi).

2.4.1 Füüsilised ohutegurid

Valgustatus

Valgustatuse mõõtmine toimub Eesti Vabariigi standardi EVS 891:2008 põhjal. Mõõtmiseks kasutatakse kahte Testo GmbH toodetud luksmeetrit tüübitähisega 545. Mõõdetakse püsitöökohtadel (alad, kus inimesed viibivad vähemalt kaks tundi järjest või vähemalt 50% tööpäeva kestusest) ning aladel, kus piisava valgustatuse säilitamine on oluline näiteks antud piirkonnas sooritatava terviseohtliku tegevuse tõttu vms. Ühel töökohal või mõõdistatavas piirkonnas võetakse mitu mõõdepunkti (vähemalt 10), mis on jaotatud ühtlaselt üle kogu vaadeldava ala. Tulemused salvestatakse luksmeetrite sisemäludesse, kust need hiljem laetakse arvutisse ning töödeldakse tabelarvutusprogrammis. Iga mõõdistatud töökoha kohta leitakse tööpiirkonna kõrgeimad ning madalaimad valgustatuse väärtused, samuti keskmine hooldusväärtus ning kõik mõõtetulemused esitatakse koos mõõtemääramatusega tabeli kujul. Leitakse ka antud piirkonna valgustatuse ühtlustegurid, mis

iseloomustavad valgustuse jaotuse ühtlust, võrreldes mõõdetud minimaalset ning keskmist väärtust.

Mikrokliima

Mikrokliima parameetreid (suhteline õhuniiskus, õhutemperatuur ning õhu liikumiskiirus ruumis) mõõdetakse kahe seadmega, Innova 1221 C ning Testo 435/650. Mõlemad seadmed võimaldavad hinnata mikrokliima parameetrite hetkeandmeid, aga ka ajalist käitumist. Mõõteandurid paigutatakse uurimisalusele töökohale nii 1,1 m või 1,5 m kõrgusele – vastavalt kas istuva või seisva inimese rinnaku keskmisele kõrgusele. Mõõtmisel lähtutakse sotsiaalministri 28. detsembri 1995. a määrusest nr. 66 „Tervisekaitsenormide ja -eeskirjade TKNE-5/1995 kinnitamine“, kus on toodud nii tingimused mõõtekohtadele ja –riistadele kui ka vastavad piirmäärad mikrokliima parameetritele. Saadud tulemused esitatakse andmetöötluse järel koos mõõtemääramatusega tabeli kujul.

Ventilatsioon

Ventilatsiooniparameetrite mõõdistamine toimub rahvusliku standardi EVS 845 ja EVS-EN 12599 järgi. Seadmetega Testo 454 ja Testo 435 määratakse õhu liikumiskiirused ventilatsiooniavadel ja kanalites. Saadud andmete põhjal arvutatakse ruumidesse sisse ja välja juhitud õhuhulgad (m^3/h), õhuvahetuskordsus ($1/h$) ning vajadusel ka erinevate ruumide vahelised suhtelised rõhud.

Arvutustulemusi võrreldakse EVS 845 põhjal leitud ning teiste antud keskkonna suhtes olulistes standardites esitatud piirmääradega ning saadud tulemused esitatakse koos mõõtemääramatusega tabeli kujul.

Müratase

Mürataset¹ ja töötajate müraga kokkupuutetasel² mõõdetakse müraanalüsaatorite ja -dosimeetritega. Kasutati Brüel&Kjaer 2260 müraanalüsaatoreid, mis võimaldavad analüüsida müra üldist taset, selle spektraalset jaotust, kumulatiivväärtusi jne. Kasutatavad müradosimeetrid CEL-350 kinnitati töötajate külge kuulmisorgani vahetusse lähedusse. Müradosimeetrid on töötajaga kogu tööpäeva jooksul kaasas, salvestades ning keskmistades tööpäevase müraga kokkupuutetaseme ja andes ka vajalike parameetrite, nagu L_{Aeq} ja L_{Ceq} , statistikud. Mõõdistustulemused töödeldakse ja esitatakse koos mõõtemääramatusega tabeli kujul.

Vibratsioon

Kasutatav aparaat võimaldab mõõta nii kohtvibratsiooni töötaja käe ning vibreeriva tööriista vahelisel piirpinnal kui ka üldvibratsiooni töötaja peamise toetuspunkti (jalatallad seisval, istmik ning tallad istuval ja ristluu- abaluude ja kuklapiirkond lamaval inimesel) ja inimese vahel. Kasutusel on vibratsioonimõõtekomplekt Brüel&Kjaer WB 3461, mis võimaldab registreerida vibratsiooni intensiivsust vahemikus $5 \mu m/s^2$... $15 m/s^2$ ja spektrit sagedusvahemikus 6,3–000 Hz. Vibratsiooni mõõdetakse kolmes ortogonaalses suunas. Tulemused töödeldakse ning esitatakse koos mõõtemääramatusega tabeli kujul.

¹ Ekvivalentne müratase - mingi aja jooksul toimiva heli (heli ekspositsiooni) energeetiline ekvivalent, ühik dB(A); mõõdistusaja jooksul mõjunud keskmine müratase (VV määrus 12.04.2007 nr 108)

² Müraga kokkupuutetase - töötajale mõjuv ekvivalentne müratase tööpäeva (päevane kokkupuutetase LEX,8h) või töönädala (nädalane kokkupuutetase LEX,40h) jooksul (VV määrus 12.04.2007 nr 108)

Aerosoolsed osakesed sissehingatavas õhus

Aerosoolide e õhus suspendeeritud tahkete / vedelate osakeste masskontsentratsiooni mõõdetakse firma TSI aerosoolimonitoriga DustTrak 8520. Antud seade võimaldab mõõta aerosoolide masskontsentratsiooni osakeste aerodünaamilises vahemikus 0,1–10 µm. Samuti on võimalik eraldi analüüsida respireeritavat fraktsiooni (PM_{5,0}), aga ka peenemaid fraktsioone (PM_{2,5} ja PM_{1,0}). Analüüsitav kontsentratsioonide piirkond on 0.001 mg/m³ kuni 100 mg/m³. Aparaaadi õhu sissevõtuava paigutatakse võimalikult töötaja hingamispiirkonda, kui see ei ole võimalik, siis tehakse statsionaarse asetusega mõõdistamine, kus seade on asetatud statiivile inimese hingamispiirkonna kõrguse ning võimalikult tööpiirkonna lähedale. Aparaat kuvab pidevalt masskontsentratsiooni hetkenäitu ning vajadusel toimib ka logerina, salvestades andmed sisemisse mällu. Objektile salvestatud andmed töödeldakse ning esitatakse tabeli kujul koos mõõtemääramatusega. Võimalik on ka aerosoolikontsentratsiooni näidu sõltuvuse ajast esitamine graafikul.

2.4.2 Keemilised ohutegurid

Kaadrikaitseväelaste tegevustes võib õhku sattuda erinevaid kemikaale, mis võivad pikemaajalise toime tagajärjel kahjustada tervist. Erinevatest saasteallikatest õhku sattuvate ühendite kontsentratsioon võib olla väga erinev. Nt õppustel on masinate kütuseaurud segatud varjesuitsu ja püsirohutahmaga. Seetõttu on töökeskkonna õhu koostises olevate keemiliste ohutegurite tekitatavate riskide hindamine 3-etapiline protsess: võimaliku saasteallika identifitseerimine, töökoha kvaliteeti mõjutavate faktorite kindlaks tegemine, ekspositsiooni hindamine.

Ohuteguriteks võivad osutada nii puhtad kemikaalid (valmislahused), kui ka erinevate ainete segunemisel tekkivad reaktsiooniproduktid. Vaadelda tuleb iga töötaja tööprotsessi ja protseduure, et teha kindlaks kemikaalidele eksponeerituse võimalus: töö funktsioonid ja nõuded, läbiviimise protseduurid ja tehnika, ohutusnõuded ja protseduurid, emissiooniallikad, ekspositsiooniaeg, ventilatsiooni olemasolu ja selle tingimused.

Õhuproovide aparatuur ja filtrid

Raskmetallide sisalduse määramiseks kasutatakse aatomabsorptsioonspektromeetriat – AAS, orgaaniliste ühendite mõõtmiseks õhuproovidest – gaaskromatograafiat. Proovi võtmiseks kasutatakse SKC universaalset samplerpumpa 224-PCXR8 koos aparaaadi juurde käivate filtrihoidikute ja muude tarvikutega. Antud aparatuur võimaldab võtta õhuproove mahus 100-5000 ml/min kuni 8 tundi järjest.

Õhuproovi võtmiseks antud keskkonnas voolutatakse seda spetsiaalse pumba abil läbi filtrite, millede materjalid on valitud vastavalt läbiviidavale analüüsile. Metalliliste aurude ja aerosoolide määramiseks kasutatakse proovivõtul SKC 37 mm 0,8 µm poorisuurusega MCE spetsiaalfiltrit. Orgaaniliste ühendite analüüsil töökeskkonna õhus on kasutusel peamiselt aktiivsõefiltrid. Prooviks võetava ehk läbi filtri voolutatava õhu hulk on orgaaniliste ühendite puhul 20 l 50 minuti jooksul ja metallide määramisel 240 l 2 tunni jooksul. Filter asetatakse töötaja hingamispiirkonda või sellele võimalikult lähedasele statsionaarsele positsioonile.

Proovide analüüs

Metallide määramisel lahustatakse filter koos sellele kogunenud materjalidega kontsentreeritud lämmastikhappes keetmise teel. Saadus stabiliseeritakse ning analüüsitakse, kasutades selleks aatomabsorptsioonspektrofotomeetrit Shimadzu

AA6800. Analüüsi tulemusena väljastatakse uuritava metalli kontsentratsioon vastavas lahuses, mis arvutatakse ümber prooviks võetud õhu metallisisalduseks mg/m^3 . Meetodi eeliseks on kiirus, lihtsus ning täpsus, puuduseks on aga asjaolu, et korraga ei ole võimalik uurida metallide kogu koostist, vaid uuritavat lahust tuleb analüüsida iga huvi pakkuva metalli suhtes eraldi.

Orgaaniliste ühendite määramisel töökeskkonna õhus pestakse aktiivsöele sellest õhu läbivoolutamise käigus kinnitunud orgaanilised ühendid maha tugevatoimelise lahustiga, mille sisse uuritavad ühendid jäävadki. Edasine analüüs toimub automatiseeritult gaaskromatograaf Agilent 6890N ja mass-spektromeetri Agilent MSD 5973 abil. Ettevalmistatud uuritav lahus süstitakse gaaskromatograafi, kus lahuse koostises olevad erinevad komponendid eraldatakse üksteisest ning suunatakse seejärel järgemööda mass-spektromeetrisse, kus need identifitseeritakse. Edasine töö andmetega toimub selleks ettenähtud programmiga. Analüüsil lahusest leitud ainete kontsentratsioonid arvutatakse ümber kontsentratsioonideks töökeskkonna õhus.

2.4.3 Bioloogilised ohutegurid

Töökeskkonna bioloogiliste ohuteguritega saastatust hinnatakse bioaerosoolide taseme määramise kaudu töökeskkonna ruumiõhus. Bioaerosoolidest määratakse eluvõimeliste hallitusseente ja aeroobsete bakterite üldhulk õhus. Meetod võimaldab hinnata keskkonna üldist puhtuseastet, mikroorganismide sisaldust erineva otstarbega ruumides ning nende muutumist ajas. Samuti võimaldab meetod hinnata inimeste ekspositsiooni mikrobioloogilistele teguritele ruumiõhus.

Õhuproovid võetakse impaktsioonimeetodil, kus õhus leiduvad osakesed sadestatakse inertsiiga õhuvoolest otse söötmele. Hallitusseente detekteerimiseks kasutatakse 2% linnaseekstrakt agarit ja bakterite puhul trüpton-glükoos-pärmagarsöödet. Proovid võetakse ruumidest, kus teostatakse ka muud keskkonnamõõtmised. Proovid kultiveeritakse termokapis temperatuuril $+25^{\circ}\text{C}$ 7 päeva jooksul. Kultiveerimisjärgselt loendatakse Petri tassil kasvanud pesade arv ja arvutatakse mikroobide hulk 1 m^3 õhukoguse kohta (PMÜ/m^3).

*PMÜ – pesa moodustav ühik (ingl.k. CFU – colony forming unit), kokkuleppeline ühik, mis väljendab minimaalset mikroobide hulka, mis on võimeline moodustama söötmel eraldiseisvaid pesi ehk kolooniaid.

Erinevates väeosades puututakse kokku mitmete ohuteguritega, millest prognoos on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Ohutegurite prognoos väeosade/üksuste kaupa

| Väeosad | Müra | Vibr. | Temp | Valgust | EML | Biol | Keem | Füsiol | Psüh. | Vigast. /tsh /ohut |
|------------------------------------|------|-------|------|---------|-----|------|------|--------|-------|--------------------|
| Peastaap | | | + | + | | + | | + | + | +/- + +/- |
| Tagalapataljon | + | + | + | + | + | + | +/- | + | + | +++ |
| Mereväebaas | + | | + | + | | + | +/- | + | + | +++ |
| Miini-laevadivisjon | + | + | + | + | | + | + | + | + | +++ |
| Lennubaas | + | + | + | + | + | + | +/- | + | + | +++ |
| Õhuseiredivisjon | + | | + | + | + | + | | + | + | +++ |
| Logistikakeskus | + | +/- | + | + | | + | +/- | + | + | +++ |
| Sidepataljon | + | | + | + | + | + | | + | + | +++ |
| Pioneeripataljon | + | + | + | + | | + | + | + | + | +++ |
| Teised maaväe üksused (õppekesk-d) | + | +/- | + | + | | + | + | + | + | +++ |
| Rahuvalve missioonid | + | | + | + | | + | + | + | + | +++ |

3. UURINGU TULEMUSED

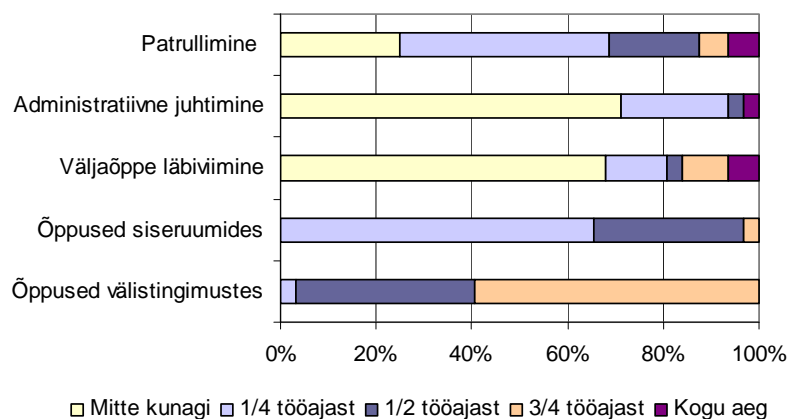
3.1. Ankeetküsitluse tulemused

Uuritavad

Rahuoperatsioonidel osalejatele jagati kätte 179 küsimustiku, millest tagastati kokku 146, vastamismäär 81,56%. Missioonidelt tulijaist 147st vastas küsimustele 114, vastamismäär 77,6%.

3.1.1 Missioonile minejad

Missioonile minejaid (Estpla-18) täitsid küsimustiku kõik 32 kaadrikaitseväelast (mehed). Auastme poolest oli vastanute hulgas 1 ohvitser (3%), 16 allohvitseri (50%), 15 sõdurit (47%). Neist 55% moodustus maaväelastest, 23% jalaväelastest ja 22% endise ROK kaitseväelastest. Vastanute keskmine tööstaaž antud ametikohas oli 2,2±2,4 a. (min. 1 kuu, max. 10 a.), keskmine tööstaaž kaitseväes 4,7±3,8 a. (min. 1 a., max. 14 a.). Keskmine töökoormus nädalas oli 42±4,3 t (min. 36 t, max. 60 t). Peamised tööülesanded jagunesid pingereas järgmiselt: väliõppused > patrullimine > siseõppused > administreerimisega seotud tööülesanded > väljaõppe läbiviimine.



Joonis 1. Peamiste tööülesannete ajaline jaotuvus missioonile minevate kaadrikaitseväelaste hulgas.

Nagu joonisel 1 on näha, jaotuvad tegevused enne missioonile minekut järgmiselt:

- väliõppustega oli 2/3 tööajast seotud 59%, poole tööajast 38% ja 1/4 tööajast 3% kaadrikaitseväelastest;
- patrullimisega oli 44% seotud ligi 1/4 tööajast, 19% poole tööajast ja 13% >3/4 tööajast;
- õppustega siseruumides tegeleb 66% ligi 1/4 tööajast, 31% ligi 1/2 tööajast;
- administreeriva juhtimisega tegeleb 23% vastanutest umbes 1/4 tööajast;
- väljaõppe läbiviimisega 3/4 tööajast tegeleb 7%, iga päev 6% ja 1/4 tööajast 15% vastajatest.

Töökeskkonnateguritest domineerisid *sageli esinevad* positiivsed hinnangud:

84% - töö on huvitav ja vaheldusrikas;

68% - oma vahetult ülemuselt saab piisavalt tööks vajalikku infot;

63% - töös on piisavalt väljakutset;

53% - võimalik rääkida oma vahetu ülemusega tööprobleemidest;

44% - vahetu ülemus motiveerib;

37% - töö pole piisavalt tasustatud;

22% - vähesed suhtlemisvõimalused kodustega.
 Kaadrikaitseväelased väidavad ka, et *mõnikord* tuleb ette:
 81% - tööd puhkepäevadel ja öötöid;
 66% - töö vähest väärtustamist ja vähest tunnustust;
 63% - kummitavaid töömõtteid vabal ajal ja eksimusi tegevusjuhiste puudumisest;
 53% - kolleegidevahelistes suhetes pingeid, motivatsiooni vahetult ülemusemuselt;
 50% - turvalisuse vähesust töös;
 47% - töö ja puhkuse õige vahekorra puudumist;
 43% - ebapiisavat töötasu;
 41% - ebapiisavat erialast ettevalmistust, tööruutiinsust, vähest võimalust oma vahetu ülemusega töömuredest rääkida, pingeid kodus töömurede tõttu;

Terviseprobleemidest on missiooni ettevalmistuste käigus esinenud sümptomeid /tervisekaebusi, mis tööd ei seganud:

72% - nohu või põskkoopapõletikku;
 63% - gripilaadseid sümptomeid;
 59% - kaela- ja õlapingeid;
 56% - valusid põlvedes, alaseljas ning silmade väsimust ja kipitust;
 53% - kurguvalu ja hääleprobleeme;
 47% - vilinat/kohinat kõrvades;
 40% - hõõrdumisi ja meeleolumuutusi.

Kolmandik vastajaist mainis ka stressi, torke-lõikevigastusi, neljandikul juhtudest - põrutustraumasid, püsivat väsimust, nägemise langust ja liigsöömist.

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

Missioonile minevate kaadrikaitseväelaste läbipõlemisnäitajad (EK, DP, PE) on lähedased Taani ja USA elanike keskmistele näitajatele. Maksimaalne summaarne emotsionaalse kurnatuse skoor on kolmandiku võrra kõrgem ja küünilisus 2x kõrgem keskmisest. Kuuest emotsionaalse enesetunde näitajast on maksimaalsed skoorid 2x kõrgemad keskmisest depressiivsuse, asteenia, sotsiaalse ärevuse ja insomnia puhul. Maksimaalsed skoorid on 1,5 x kõrgemad keskmisest on üldärevuse ja paanika näitajates (tabel 3).

Tabel 3. Psühholoogilise seisundi näitajad (lühendid metoodikas lk. 10) missioonile minevatel kaitseväelastel

| Näitaja | Keskmine | standardhälve | miinimum | maksimum |
|----------|----------|---------------|----------|----------|
| ek | 18,6 | 4,2 | 12 | 26 |
| dp | 8,0 | 2,9 | 5 | 17 |
| pe | 32,8 | 5,4 | 17 | 40 |
| depr | 11,5 | 3,3 | 8 | 20 |
| üldär | 9,8 | 3,1 | 5 | 16 |
| paanika | 5,1 | 0,6 | 6 | 8 |
| särevus | 2,4 | 0,8 | 2 | 5 |
| asteenia | 7,1 | 2,5 | 4 | 14 |
| insomnia | 4,3 | 1,4 | 3 | 8 |

Psühholoogilist seisundit kirjeldavad tunnused on jaotud madalateks, keskmisteks ja kõrgeteks vastava grupi keskmise mediaani suhtes ja vastajate osakaalud on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Vastajate osakaal (vastanute arv, %) läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorite põhjal raskusastmete kaupa missioonile minejate grupis.

| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|----|----------|----|-------|----|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 8 | 25 | 17 | 53 | 7 | 22 |
| dp | 5 | 15 | 20 | 63 | 7 | 22 |
| pe | 6 | 19 | 20 | 78 | 1 | 3 |
| depr | 7 | 22 | 20 | 63 | 5 | 15 |
| üldär | 8 | 25 | 18 | 56 | 6 | 19 |
| paanika | 0 | - | 30 | 94 | 2 | 6 |
| särevus | 0 | - | 29 | 91 | 3 | 9 |
| asteenia | 7 | 22 | 19 | 59 | 6 | 19 |
| insomnia | 0 | - | 26 | 81 | 6 | 19 |

Nagu tabelist 4 on näha, suurem osa missioonile minejaist hindab on psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde keskmiseks. Vaid viiendik vastajaist on kõrge emotsionaalse kurnatuse ja küünilisuse astmega. Samavõrd hulgas vastajatest hindab üldärevuse, asteenia ja unehäired grupi keskmisest kõrgemaks.

Missioonile minejate vastused on esitatud sagedustabelitena (lisa 2).

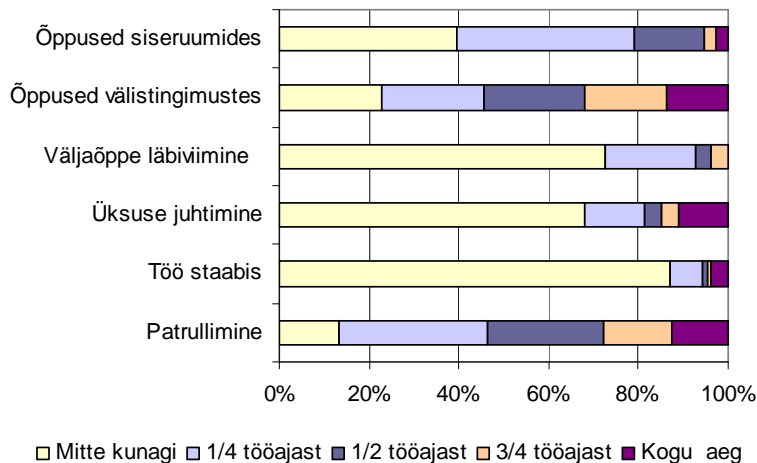
3.1.2 Missioonilt tulijad

Uuringus küsitleti 2 missioonilt tulijate vooru Estpla-17 (n=32) ja Estcoy-6 (n=115), kes olid viibinud rahuvalves 6 kuud. Kätte jagati 147 küsimustikku, vastas 114: Estpla-17 - 28 ja Estcoy-6 - 86. Vastamismäär 78%.

Uuritavate kirjeldus

Missioonilt tagasitulijate hulgas oli vastajatest 111 mehed (97%) ja 3 naised (3%). Uuritava grupi keskmine vanus oli 27,5±5,7 a. (min. 20 a., max. 49 a.). Keskmine staaž antud ametikohal oli 3±2,6 a. (min. 0,5 a., max. 13 a.), kaitseväes kokku keskmine staaž 6±3,9 a. (min. 20 a., max. 49 a.). Keskmine töökoormus nädalas 49,5±34 t (min. 5 t, max. 178 t). Koosseisult moodustas 65% maavägi, sh. 17% jalavägi jm. Auastmelt oli vastajate hulgas 6 ohvitseri (5%), 65 allohvitseri (58%) ja 42 sõdurit (37%). Ametilt olid esindatud jalaväelased (7), lahingpioneerid (6), meedikuid (4), autojuhte (4) jt. Peamised tööülesanded jagunesid pingereas järgmiselt: patrullimine> väliõppused> siseõppused>üksuse juhtimine>väljaõppe läbiviimine. Tööülesannete ajaline jaotuvus on ära toodud joonisel 2.

Nagu jooniselt on näha, tegeles patrullimisega ¾ tööajast kuni iga päev üle neljandiku kaitseväelastest, ¼ kuni pool tööajast patrullis üle poolte missioonil osalejatest. Vaid 13% ei puutunud patrullimisega missioonil kokku. Ligi kolmandik viivis välitingimustes õppustel ¾ tööajast kuni iga päev, ligi 40% kaitseväelastest viibis väliõppustel veerand kuni pool tööajast. Kolmandik tegeles üksuse juhtimisega ja ¼ oli hõivatud väljaõppe läbiviimisega neljandik kuni kolmveerand tööajast.



Joonis 2. Peamiste tööülesannete ajaline jaotuvus missioonilt tulijate hulgas.

Töötingimused ja tegevusriskid missioonil

Missioonil tuli enamusel iga päev töötada kuivas kuumuses, intensiivses päikesekiirguses ja tolmuses keskkonnas. Üle 40% missioonil olijaist kandis iga päev raskusi (20-40 kg), töö nõudis täpseid ja kiireid liigutusi ning esines plahvatuse/tulekahju ohtu. Ebamugavust tekitasid 37% juhtudest kuulivest, kiiver, rakmed ja kehvast materjalist välivorm. Probleeme oli aegunud varustusega, mis kippus tihti purunema. Esines puudujääke varustusega (vesi, toit, paber, nõud, lahingvestid, vaatlusvahendid jm). Kuigi töö nõudis sageli pidevat süvenemist (51%), peeti tööd huvitavaks ja vaheldusrikkaks (83%), mis esitas piisavalt väljakutseid (77%). Üle poolte vastajaist said sageli oma vahetule ülemusele usaldada töömuresid, ülemus motiveeris (40%) ja jagas tööks piisavalt infot (75%). Kõigile missioonile minejatele oli oma üksuse käekäik väga oluline. Vastajaist 38% mainis, et „sageli“ ja 44% väitis, et „mõnikord“ pole töö olnud piisavalt tasustatud.

Tervisekaebused, vigastused ja terviskäitumine

Ligi 1/2 missioonilt naasnud kaadrikaitseväelaste hulgas oli esinenud peavalusid ja/või kõhulahtisust; üle 1/3 kaebas püsivat väsimustunnet, silmade väsimust, gripilaadseid sümptomeid, toitumishäireid, põlveliigete ja alaseljavalusid. Traumadest/vigastustest oli 2/3 juhtudest mainitud marrastusi, rebendeid või killuhaavu, 1/3 juhtudest päikesepõletust. Õnnetusjuhtudest mainiti 1 surmajuhtum laadimistöodel ja 3 haavata saamist. Juhtus miini peale astumisi, jalakaotust, seljavigastusi, muhke, sisselõikeid ja kriime töövahendite või relva valest kasutamisest. Kaadrikaitseväelastest 13% mainis kõhulahtisust või kõhugrippi. Veerandil esines harva ka putukahammustusi, kokkupuudet saastunud toidu või joogiveega. Siiski oli enamus teadlik missioonipiirkonna nakkusohtudest ja töötajaid oli enne missiooni vaksineeritud. Esmaabivahendid ja meditsiiniteenus olid kättesaadavad ning füüsiline ettevalmistus piisav.

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

Missioonilt tulijate läbipõlemise näitajate summaarsed keskmised skoorid jäävad rahvusvahelise normi piiridesse. Kui võrrelda EK, DP ja PE näitajaid missioonile minejatega (mis küll pole sama grupp), tuleb märkida, et need on madalamad missioonilt tulijatel (va standardhälbe suuremad kõikumised). Maksimalne emotsionaalse kurnatuse summaarne skoor oli keskmisest 2x kõrgem (32), küünilisuse

skoor 2,5x kõrgem (18). Professionaalsuse minimaalne skoor oli 2x madalam kui missioonile minejatel. Maksimaalne skoor oli sama mõlemal rühmal. Emotsionaalse enesetunde näitajate keskmised skoorid ei erine oluliselt missioonile minejatest, küll on maksimumskoorid 2x kõrgemad paanika ja unehäirete puhul, mõnevõrra kõrgem on ka maksimumnäitaja asteenia hinnangutes (tabel 5).

Tabel 5. Psühholoogilise seisundi näitajad missioonilt tulijatel

| Näitaja | Keskmine | standardhälve | miinimum | maksimum |
|----------|----------|---------------|----------|----------|
| ek | 15,3 | 5,2 | 9 | 32 |
| dp | 7,3 | 2,9 | 5 | 18 |
| pe | 31,3 | 6,1 | 8 | 40 |
| depr | 11,6 | 4,2 | 8 | 28 |
| üldär | 10,0 | 3,6 | 6 | 25 |
| paanika | 5,4 | 1,4 | 5 | 16 |
| särevus | 2,6 | 1,1 | 2 | 7 |
| asteenia | 6,3 | 2,8 | 4 | 20 |
| insomnia | 4,8 | 2,5 | 3 | 14 |

Psühholoogilist seisundit kirjeldavad tunnused on jaotud madalateks, keskmisteks ja kõrgeteks vastava grupi keskmise mediaani suhtes ja vastajate osakaalud on toodud tabelis 6.

Tabel 6. Vastajate osakaal (vastanute arv, %) läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorite põhjal raskusastmete kaupa missioonilt tulijate grupis.

| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|----|----------|----|-------|----|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 24 | 21 | 72 | 63 | 18 | 9 |
| dp | 2 | 2 | 96 | 84 | 16 | 14 |
| pe | 21 | 18 | 79 | 69 | 14 | 12 |
| depr | 2 | 2 | 93 | 82 | 19 | 16 |
| üldär | 21 | 18 | 77 | 68 | 16 | 14 |
| paanika | 1 | 1 | 106 | 93 | 7 | 6 |
| särevus | 1 | 1 | 93 | 82 | 20 | 17 |
| asteenia | 1 | 1 | 101 | 89 | 12 | 10 |
| insomnia | 2 | 2 | 98 | 86 | 14 | 12 |

Nagu tabelist 5 on näha, hindab missioonilt tulijaist suur enamus oma psühholoogilise ja emotsionaalse seisundi keskmiseks. Alla viiendiku vastajaist hindab sotsiaalse ärevuse ja depressiivsuse keskmisest kõrgemaks, kümnendik üldärevuse, asteenia ja insomnia keskmisest kõrgemaks.

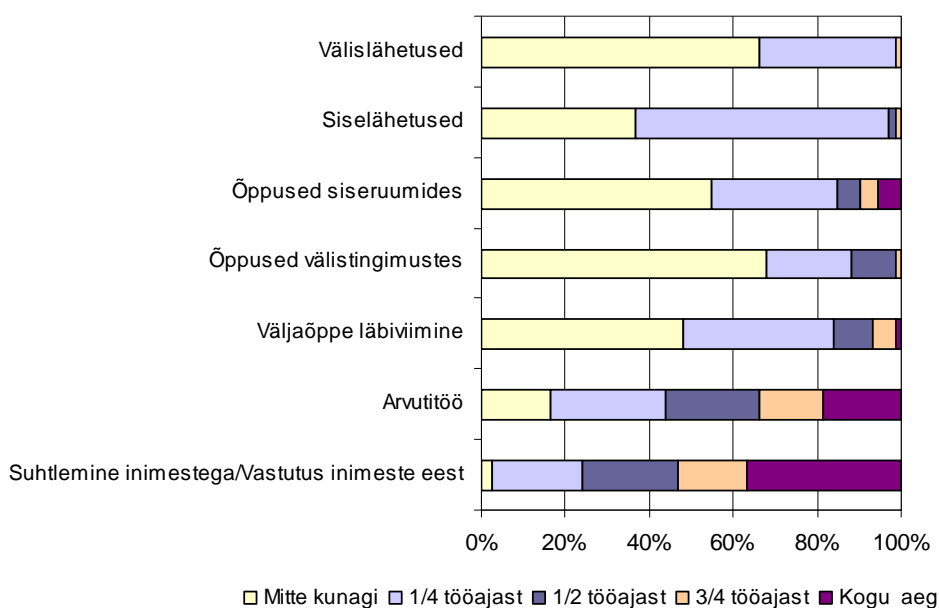
Küsimustikule vastamise tulemused on sagedustabelitena esitatud lisa 3.

3.1.3 Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused

KVÜÕA kaadrikaitseväelastele jagati 131 ankeeti, täideti 81, vastamismäär on 61,8%.

Uuritavate kirjeldus

Küsimustikule vastas 42 meest (53,2%) ja 37 naist (46,8%), keskmises vanuses 37±9,7 a. Keskmine tööstaaž antud ametis oli 5±5 a., kaitseväes kokku oli keskmine tööstaaž 8,6±6 a. Keskmine töökoormus nädalas oli 40±16 tundi. Auastmelt jagunes uuritav grupp teenistujateks (57%), allohvitserideks (23%), ohvitserideks (17%) ja sõduriteks (3%). Tööülesannetes on kõige enam suhtlemist inimestega, vastutust inimeste ees ja arvutitööd. Rohkem kui pool tööajast tegeleb viiendik õppustega sise ja välitingimustes ja väljaõppega. Üle poolte kaadrikaitseväelastest on Eesti-sisestel komanderingutel ja kolmandik väliskomanderingutes ligi veerand tööajast (Joon 3).



Joonis 3. KVÜÕA kaadrikaitseväelaste tööülesannete ajaline jaotumine.

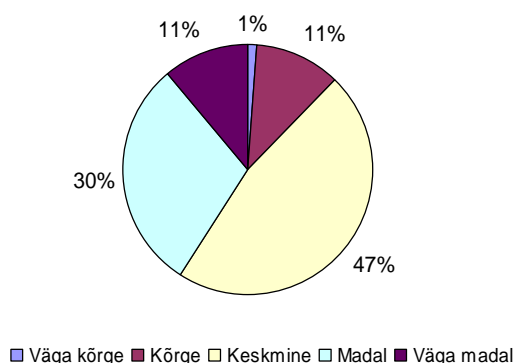
Hinnangud töökeskkonnale

Hinnangutest KVÜÕA töökeskkonnale selgus, et 82% vastajaile on üksuse käekäik väga oluline. Töötajaist 2/3 peab tööd vaheldusrikkaks ja huvitavaks. Töö nõuab küll sageli süvenemist ja palju on väljakutseid ning suhted juhtkonnaga ja töötingimused on head. Arvutitööd tuleb teha üle poole tööajast. Kolmandik vastajaist saab oma vahetult ülemuselt tunnustust ja ülemus motiveerib. Ligi 60% juhtudest tuleb harva ette ka ebakindlust ümberkorralduste tõttu ja puudub meeskonnatöö. Ligi pooled väidavad, et harva esineb ka rutiinsust, puudub turvalisus tuleviku suhtes, tekivad vead tööjuhiste puudumise tõttu, töö leiab vähe tunnustust, on probleeme oma vahetu ülemusega, töö pole piisavalt tasustatud, tuleb ette kolleegidevahelisi pingeid ja töömõtted vabal ajal. Üldiselt on enamus kaadrikaitseväelastest on oma tööga rahul ja väga rahul. Tööruumid on enamuse arvates õhutatavad, ukсед-aknad-trepid turvalised ja arvutitöökohta on võimalik kohandada vastavalt töötaja vajadustele. Pooled arvavad, et mõnikord kuus kuni iga päev on ruumide õhk liiga kuiv ja umbne, tuleb töötada sundasendis ja puutuda kokku heitgaasidega. Kolmandikul on võimalus mõnikord kuus kuni iga päev kasutada ametiautot ja raskuste tõstmiseks on olemas

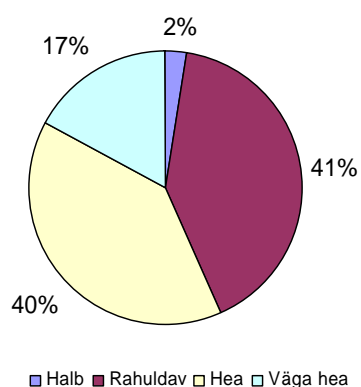
abivahendid. Kolmandiku hinnangul vajab töö iga päev täpseid ja kiireid liigutusi ning on olemas pesemis- ja puhketingimused ka välitingimustes.

Hinnangud tervisele ja tervisekäitumisele

Pooled hindavad oma tööstressi taset keskmiseks ning terviseseisundit heaks või väga heaks (joonis 4, 5). Tervisekaebustest mainivad pooled kaela-õla pinget, nohu, peavalusid ja väsimust. Töötajatest ligi 40% täheldab silmade väsimust ja nägemise langust, samuti unehäireid ja meeleolumuutusi. Kolmandikul oli esinenud gripilaadseid seisundeid, köha ja hingamisteede ärritust, seljavalu ja valusid südame piirkonnas. Traumadest on 28% esinenud nahahõõrdumisi ning veerandil torke- löikehaavu ja põletusi. Kaitseväelastest 59% on vaktsineeritud nakkusohu vastu ja 43% on teavitatud tööga seotud nakkusohutudest välitingimustes. Eritingimustes kasutab 40% kaitseväelastest kõrvaklappe alati, kolmandik kasutab sageli ja alati kaitsekindaid, kiivrit ja kõrvatroppe. Veerand vastajaist kasutab sageli ja alati kaitseprille. Töötajaist 83% on piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega.



Joonis 4. KVÜÖA kaadrikaitseväelaste üldhinnang oma stressitasemele



Joonis 5. KVÜÖA kaadrikaitseväelaste üldhinnang oma tervisele

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

KVÜÖA kaadrikaitseväelaste läbipõlemisnäitajate keskmised skoorid on ligilähedased rahvusvahelistele normidele. Emotsionaalse enesetunde indikaatoritest depressiivsuse, üldärevuse, asteenia ja insomnia keskmised on veidi kõrgemad, kui missiooniga seotud uuritavatel (Tabel 7).

Tabel 7. KVÜÕA kaadrikaitseväelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised näitajad

| Näitaja | keskmine | std | miinimum | maksimum |
|----------|----------|-----|----------|----------|
| ek | 19,2 | 7,0 | 9 | 38 |
| dp | 8,0 | 3,2 | 5 | 18 |
| pe | 30 | 5,8 | 18 | 40 |
| depr | 14,2 | 5,5 | 8 | 39 |
| üldär | 12,3 | 4,5 | 6 | 27 |
| paanika | 5,6 | 1,5 | 5 | 12 |
| särevus | 3,1 | 1,5 | 2 | 9 |
| asteenia | 8,9 | 3,6 | 4 | 18 |
| insomnia | 7,0 | 3,4 | 3 | 15 |

Tabelist 8 on näha, et suur osa vastajaist on hinnanud läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorid valdavalt. Ligi viiendik peab tööefektiivsust, aga samuti ärevusnäitajaid ja unehäirete esinemist keskmistest kõrgemaks. Kümnendik hindab emotsionaalset kurnatust ja professionaalsust keskmisest madalamaks.

Tabel 8. KVÜÕA kaadrikaitseväelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde näitajate tasemed (vastanute arv, %)

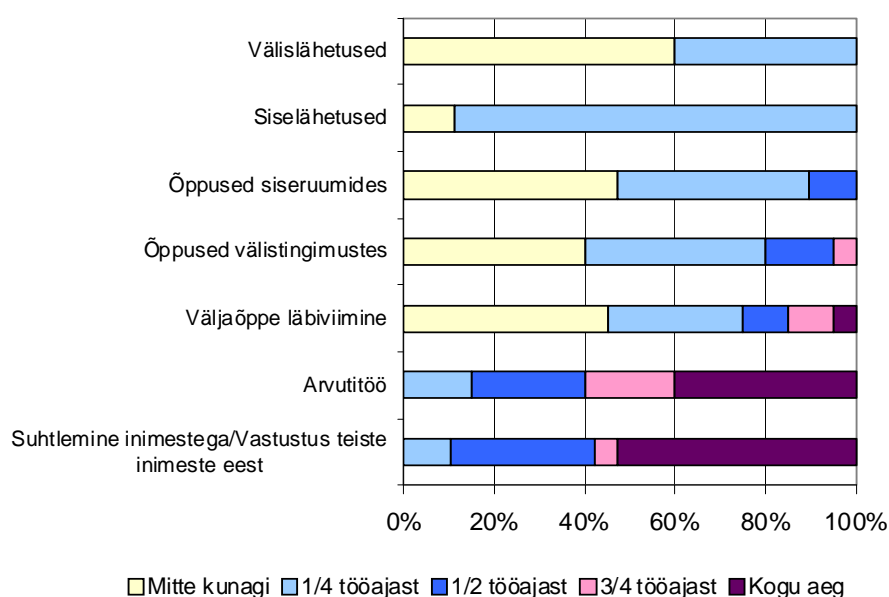
| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|------|----------|------|-------|------|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 20 | 24,7 | 49 | 60,5 | 12 | 14,8 |
| dp | 0 | | 71 | 87,7 | 10 | 12,4 |
| pe | 22 | 27,2 | 43 | 53,1 | 16 | 19,8 |
| depr | 9 | 11,1 | 60 | 74,1 | 12 | 14,8 |
| üldär | 12 | 14,8 | 54 | 66,7 | 15 | 18,5 |
| paanika | 0 | | 73 | 90,1 | 8 | 9,9 |
| särevus | 0 | | 63 | 77,8 | 18 | 22,2 |
| asteenia | 15 | 18,5 | 53 | 65,4 | 13 | 16,1 |
| insomnia | 17 | 21,0 | 49 | 60,5 | 15 | 18,5 |

3.1.4 Kaitseväe Võru Lahingukool

Lahingukoolis jagati 45 ankeeti, täideti 20, vastamismäär on 44,4%.

Uuritavate kirjeldus

Küsimustikule vastas 12 meest (60%) ja 8 naist (40%), keskmises vanuses 33,5 ($\pm 5,1$) a. Keskmine tööstaaž antud ametis oli 6,1 (± 5) a., kaitseväes kokku oli keskmine tööstaaž 9,9 ($\pm 6,2$) a. Keskmine töökoormus nädalas oli 38,2 ($\pm 8,2$) tundi. Auastmelt jagunes uuritav grupp ohvitserideks (41,2%), allohvitserideks (29,4%) ja teenistujateks (29,4%). Tööülesannetes on kõige enam suhtlemist inimestega, vastutust inimeste ees ja arvutitööd. Viisteist protsenti tegeleb rohkem kui pool tööajast väljaõppe läbiviimisega. Veerandi tööajast viibib üheksakümmend protsenti Eesti-sisestel komanderingutel ja 40% väliskomanderingutes (joonis 6).



Joonis 6. Lahingukooli kaadrikaitsevaelaste tööülesannete ajaline jaotumine.

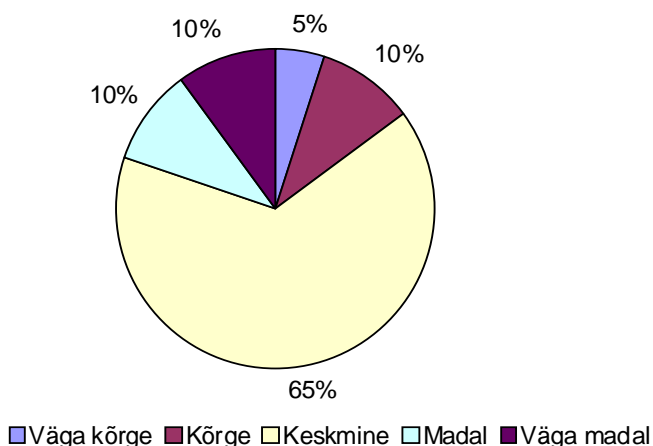
Hinnangud töökeskkonnale

Hinnangutest Lahingukooli töökeskkonnale selgus, et kõigile vastajaile on üksuse käekäik väga oluline. Töö pakub piisavalt väljakutset 2/3 töötajaist. Neljandik töötajaist on tajunud nende töö pidevat väärtustamist ja tunnustamist, pooled (55%) hindavad töö ja puhkuse vahekorda õigeks. Tegevusjuhiste puudumisest tingitud vigu või ebapiisavat ettevalmistust on tuntud harva või üldse mitte (85%). Töötajaist 70% peab tööd vaheldusrikkaks ja huvitavaks, töö nõuab pidevat süvenemist 85% arvates. Arusaamatusi ülemaga esineb harva (80%) või üldse mitte (20%). Ülmaga on võimalik rääkida töös esinevatest raskustest (65%) ning tööks vajalikku infot saadakse piisavalt (70%), ülem motiveerib töötajat harva 60% töötaje arvates, sageli 30% arvates. Pingeid kolleegidega esineb harva ja puudulikku meeskonna tööd samuti (70%), füüsilist vägivalda kolleegide vahel ei ole (100%). Suhtlemisel lähedastega ei ole töömured pinges allikaks (35%) või on seda harva (65%), 20% vastanuist kummitavad töömõtted ka vabal ajal. Enamus (80%) töötajaist on üldiselt tööga rahul või väga rahul. Tehnikamüraga puutub sageli kokku 35% vastanuist. Igapäevaselt on tööruumi valgustus probleemiks 15% töötajaist, 75% ei ole probleemi tundnud või on

seda esinenud mõnel korral aastas. Tööruumid on enamuse arvates õhutatavad (95%), ukسد-aknad-trepid on turvalised (61%), arvutitöökohta on võimalik kohandada vastavalt töötaja vajadustele. Ligi pooled arvavad, et mõnikord kuus kuni iga päev on ruumide õhk umbne (45%), tuleb töötada sundasendis (47%). Mõnikord kuus kuni iga päev puutub 70% vastanutest kokku heitgaasidega. Raskuste tõstmiseks on olemas abivahendid iga päev 31%, mõnikord nädalas 12,5%, mõni kord kuus 12,5% ja harvem 44% vastanute jaoks.

Hinnangud tervisele ja tervisekäitumisele

Töötajatest 65% hindavad oma tööstressi taset keskmiseks, 25% kõrgeks või väga kõrgeks (joonis 7). Tervises seisundit hindab rahuldavaks 45% ja heaks 55%. Tervisekaebustest nimetatavad enam kui pooled vastanutest esinenud olevatena peavalu, silmade ärritus ja väsimus, griplaadseid sümptomeid, köha, nohu, kaela-õla pinge ja valu põlveliigestes. Traumadest on 30% esinenud nahahõõrdumisi ning 15% torke-lõikehaavu ja põletusi. Kaitsevæelastest 65% on vaktsineeritud nakkusohu vastu ja 40% on teavitatud tööga seotud nakkusohutusest välitingimustes. Eritingimustes kasutab 59% kaitsevæelastest kõrvaklappe alati, kolmandik sageli ja alati kaitseprille 59%, kaitsekindaid 27%, kiivrit 47% ja kõrvatroppe 70%. Töötajaist 82% on piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega.



Joonis 7. Lahingukooli kaadrikaitsevæelaste üldhinnang oma stressitasemele

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

Lahingukooli kaadrikaitsevæelaste läbipõlemisnäitajate keskmised skoorid on ligilähedased rahvusvahelistele normidele. Emotsionaalse enesetunde indikaatoritest on sotsiaalse ärevuse ja asteenia keskmised veidi kõrgemad ning insomniat keskmise madalam, kui KVÜÕA uuritavatel (Tabel 9).

Tabelist 10 on näha, et suur osa vastajate puhul on läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi tase keskmine. Neljandiku uuritute puhul on küünilisus keskmisest kõrgemal tasemel. Viiendiku puhul on üldärevus ja sotsiaalne ärevus keskmisest kõrgemal tasemel. Neljandiku unetuse indeks ja enesehinnang professionaalsusele on keskmisest madalal tasemel.

Tabel 9. Lahingukooli kaadrikaitsevaelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised näitajad

| Näitaja | keskmine | std | miinimum | maksimum |
|----------|----------|-----|----------|----------|
| ek | 18,2 | 4,6 | 12 | 31 |
| dp | 7,6 | 3,4 | 5 | 17 |
| pa | 30,3 | 6,1 | 17 | 39 |
| depr | 14,3 | 5,2 | 8 | 25 |
| üldär | 12,1 | 4,2 | 6 | 19 |
| paanika | 5,3 | 0,9 | 5 | 9 |
| särevus | 3,6 | 2,3 | 2 | 9 |
| asteenia | 9,2 | 4,4 | 4 | 20 |
| insomnia | 5,1 | 2,0 | 3 | 10 |

Tabel 10. Lahingukooli kaadrikaitsevaelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde näitajate tasemed (vastanute arv, %)

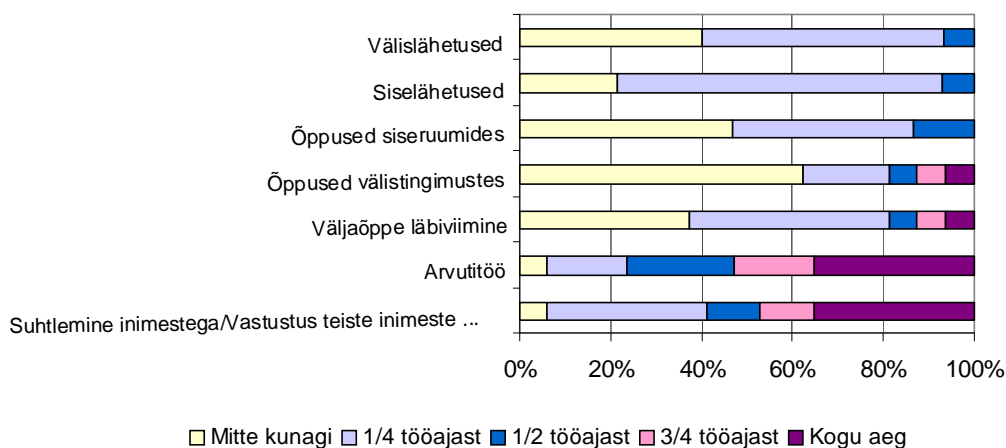
| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|----|----------|----|-------|----|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 3 | 15 | 16 | 80 | 1 | 5 |
| dp | 2 | 10 | 16 | 80 | 2 | 10 |
| pa | 5 | 25 | 12 | 60 | 3 | 15 |
| depr | 2 | 10 | 13 | 65 | 5 | 25 |
| üldär | 2 | 10 | 14 | 70 | 4 | 20 |
| paanika | 0 | | 19 | 95 | 1 | 5 |
| särevus | 0 | | 16 | 80 | 4 | 20 |
| asteenia | 3 | 15 | 15 | 75 | 2 | 10 |
| insomnia | 5 | 25 | 14 | 70 | 1 | 5 |

3.1.5 Staabi- ja sidepataljon

Staabi- ja sidepataljonis (SSP) jagati 175 ankeeti, täideti 17, vastamismäär on 9,7%.

Uuritavate kirjeldus

Küsimustikule vastas 10 meest (58,8%) ja 7 naist (41,2%), keskmises vanuses 37,4 ($\pm 13,2$) a. Keskmine tööstaaž antud ametis oli 4,6 ($\pm 3,7$) a., kaitseväes kokku oli keskmine tööstaaž 9,1 ($\pm 4,5$) a. Keskmine töökoormus nädalas oli 38 ($\pm 8,5$) tundi. Aastmelt jagunes uuritav grupp ohvitserideks (41,2%) allohvitserideks (29,4%) ja teenistujateks (29,4%). Tööülesannetes on kõige enam suhtlemist inimestega, vastutust inimeste ees ja arvutitööd (joonis 7).



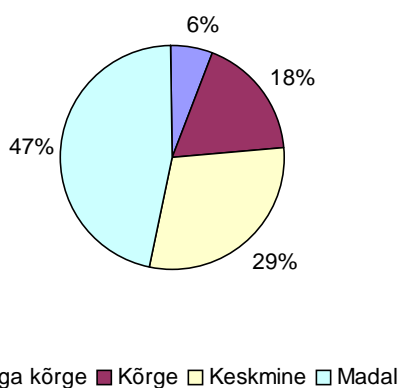
Joonis 7. SSP töötajate tööülesannete ajaline jaotumine.

Hinnangud töökeskkonnale

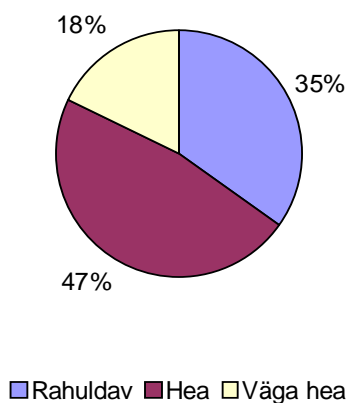
Hinnangutest SSP töökeskkonnale selgus, et 94% vastajaile on üksuse käekäik väga oluline. Töökorralduses peetakse töö ja puhkeaja vahetust õigeks (59%). Töö nõuab süvenemist (94%), samas pakub töö turvalisust tuleviku suhtes (53%). Pooltel vastanustest on sageli võimalik valida kergemate ja raskemate tööülesannete vahel (53%). Töö on harva rutiinne (88%). Suhtes ülemaga ei ole arusaamatusi või esineb neid harva (88%). Ülem jagab piisavalt tööks vajalikku informatsiooni (71%), temaga saab arutada nii tööprobleeme (76%) kui isiklike probleeme (53%). Kolleegidelt on võimalik alati nõu saada (53%), pingeid kolleegidega esineb harva (59%). Füüsilist vägivalda kolleegide vahel ei esine. Iga päev või mõni kord nädalas puutub tehnikmüraga kokku 53% vastanustest, ligi poolte (47%) hinnangul esineb iga nädal või iga päev foonmüra, mis segab tööle keskendumist, valgustatust peab probleemiks 29%, neljandiku arvates on õhk igapäevaselt umbne, 70% arvates on ruumid õhutatavad aknad-uksed-trepid on turvalised (88%). Välistingimustes on pesemisvõimalused olemas (33%). Tööülesannete täitmine nõuab sageli sundasendis olemist (35%).

Hinnangud tervisele ja tervisekäitumisele

Ligi pooled (47%) vastajatest hindavad oma tööstressi taset madalaks, 29% keskmiseks ning 65% hindas tervise seisundit heaks või väga heaks (joonis 8, 9). Tervisekaebustest nimetavad enam kui pooled silmade ärritust ja väsimust, gripilaadseid sümptome, hääleprobleeme/kurguvalu, nohu, kaela-õla pinget ja alaselja valusid. Traumadest on 12% esinenud muljumisi, torke-lõikehaavu ja põletusi, 41% on olnud nahahõõrumisi. Kaitsevählastest 53% on vaksineeritud nakkusohu vastu ja teavitatud tööga seotud nakkusohudest välistingimustes. Alati või sageli kasutab eritingimustes 59% kaitsevählastest kõrvaklappe, 65% kõrvatroppe, 41% kiivrit, 40% kaitseprille. Teiste kaitsevahendite kasutamine on juhuslikum. Töötajast 81% on piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega.



Joonis 8. SSP kaadrikaitseväelaste üldhinnang oma stressitasemele



Joonis 9. SSP kaadrikaitseväelaste üldhinnang oma tervisele

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

SSP kaadrikaitseväelaste läbipõlemisnäitajate keskmised skoorid on ligilähedased rahvusvahelistele normidele. Emotsionaalse enesetunde indikaatoritest on paanika ja asteenia keskmised on veidi kõrgemad ning depressiivsuse, üldärevuse ja insomnia keskmised madalamad, kui KVÜÖA uuritavatel (Tabel 11).

Tabel 11. SSP kaadrikaitseväelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised näitajad

| Näitaja | keskmine | std | miinimum | maksimum |
|----------|----------|-----|----------|----------|
| ek | 17 | 5,5 | 11 | 30 |
| dp | 7,9 | 2,5 | 5 | 14 |
| pa | 32,5 | 4,5 | 24 | 40 |
| depr | 12,5 | 6,2 | 8 | 31 |
| üldär | 11 | 4,8 | 6 | 22 |
| paanika | 6,6 | 3,6 | 5 | 19 |
| särevus | 3,2 | 2,0 | 2 | 8 |
| asteenia | 9,1 | 2,5 | 4 | 14 |
| insomnia | 6,4 | 2,8 | 3 | 11 |

Tabel 12. SSP kaadrikaitsevaelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde näitajate tasemed (vastanute arv, %)

| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|------|----------|------|-------|------|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 6 | 29,4 | 11 | 64,7 | 1 | 5,9 |
| dp | 0 | | 15 | 88,2 | 2 | 11,8 |
| pa | 3 | 17,6 | 11 | 64,7 | 3 | 17,6 |
| depr | 5 | 29,4 | 9 | 52,9 | 3 | 17,6 |
| üldär | 5 | 29,4 | 10 | 58,8 | 2 | 11,8 |
| paanika | 0 | | 13 | 76,5 | 4 | 23,5 |
| särevus | 0 | | 13 | 76,5 | 4 | 23,5 |
| asteenia | 1 | 5,9 | 14 | 82,4 | 2 | 11,8 |
| insomnia | 4 | 23,5 | 11 | 64,7 | 2 | 11,8 |

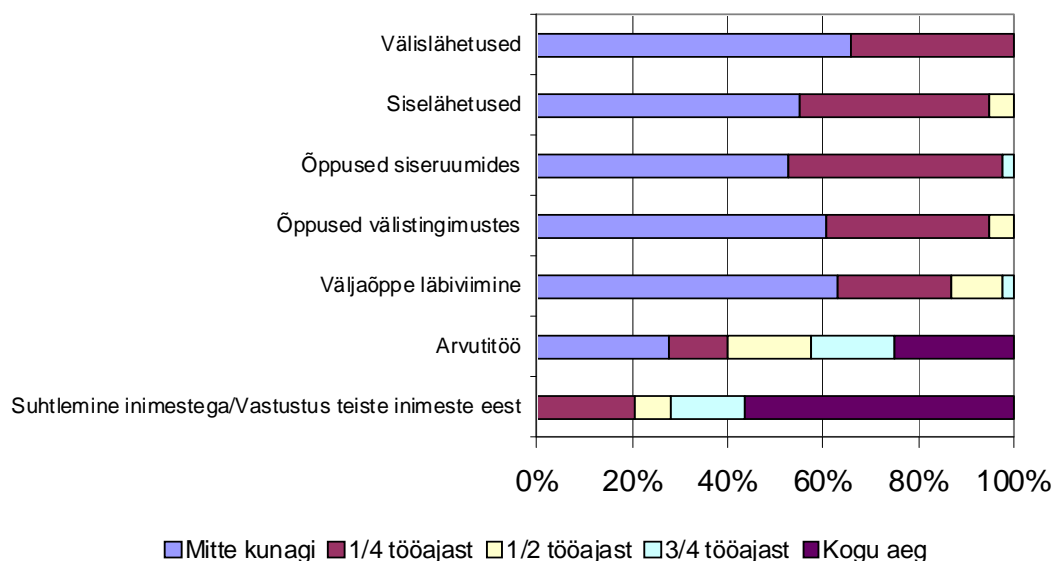
Tabelist 12 on näha, et enamuse vastanute jaoks on läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorid keskmisel tasemel. Ligi neljandikul töötajatest on paanika ja sotsiaalse ärevuse indeks kõrgemal tasemel. Ligi 30% töötajaist on emotsionaalne kurnatus, depressiivsus ja üldärevus madalal tasemel, ka asteenia on ligi neljandikul töötajaist madalal tasemel.

3.1.6 Kaitseväe 1. jalaväebrigad

Jalaväebrigadis (JP) jagati 240 ankeeti, täideti 40, vastamismäär on 16,7%.

Uuritavate kirjeldus

Küsimustikule vastas 9 meest (22,5%) ja 31 naist (77,5%), keskmises vanuses 41,9 ($\pm 11,4$) a. Keskmine tööstaaž antud ametis oli 5,8 ($\pm 4,5$) a., kaitseväes kokku oli keskmine tööstaaž 9,8 ($\pm 5,2$) a. Keskmine töökoormus nädalas oli 37,1 ($\pm 13,6$) tundi. Auastmelt jagunes uuritav grupp ohvitserideks (15%) allohvitserideks (30%) ja teenistujateks (55%). Tööülesannetes on kõige enam suhtlemist inimestega, vastutust inimeste ees ja arvutitööd (joonis 10).



Joonis 10. JP töötajate tööülesannete ajaline jaotumine.

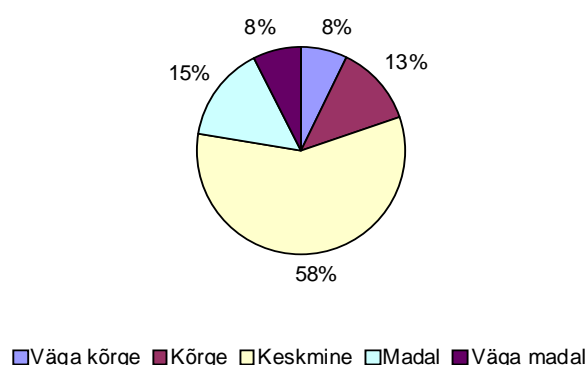
Hinnangud töökeskkonnale

Hinnangutest JP töökeskkonnale selgus, et 79% vastajaile on üksuse käekäik väga oluline. Töö on huvitav ja vaheldusrikas 65% vastanute arvates, samas peab neljandik tööd rutiinseks. Suhtes ülemaga ei ole arusaamatusi (52,5%) või esineb neid harva (47,5%). Ülem jagab piisavalt tööks vajalikku informatsiooni(72,5%), temaga saab alati arutada töörasekusi (60%).

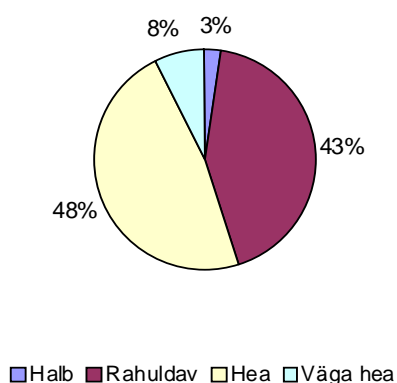
Tehnikamüraga puutub sageli kokku 45% vastanutest, 32% arvates on mõned korrad nädalas või iga päev töökohas palav, esineb tuuletõmbust ja õhk on kuiv. 29% vastanutest puutuvad iga nädal või iga päev kokku sõidukite hitgaasidega. Tööülesannete täitmiseks tuleb igapäevaselt teha kiireid ja täpseid liigutusi 42,5% töötajatest.

Hinnangud tervisele ja tervisekäitumisele

Madalaks või väga madalaks hindab oma tööstressi taset 23% ja kõrgeks või väga kõrgeks 20% vastanutest ning 55% hindas tervises seisundit heaks või väga heaks (joonis 11, 12). Tervisekaebustest nimetavad 65% püsivat võsimust, 50% silmade ärritust, 73% silmade väsimust, 70% kaela-õla pinget ja 66% alaselja valusid, 55% meeleolumuutusi, 46% nägemise langust. Traumadest on 40% vastanutest esinenud torke-lõikehaavu, 28% on olnud nahahõõrumisi. Jalaväepataljonis on nakkusohu vastu vaktsineeritud 52,5% ja teavitatud tööga seotud nakkusohutudest välistingimustes 55,3% töötajatest. Vastanutest 45% ütlevad, et neil pole vajadust kaitsevahendite kasutamiseks. Ulejäänutest 73% kasutab eritingimustes kaitsevahendeid alati või sageli. Töötajast 91% on piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega.



Joonis 11. JP töötajate üldhinnang oma stressitasemele



Joonis 12. JP töötajate üldhinnang oma tervisele

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

JP töötajate läbipõlemisnäitajate keskmised skoorid on ligilähedased rahvusvahelistele normidele. Emotsionaalse enesetunde indikaatoritest on emotsionaalse kurnatuse indeksi keskmine veidi kõrgem ning depressiivsuse, üldärevuse, asteenia ja insomnia keskmised madalamad, kui KVÜÕA uuritavatel (Tabel 13).

Tabel 13. JP kaadrikaitsevaelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised näitajad

| Näitaja | keskmine | std | miinimum | maksimum |
|----------|----------|-----|----------|----------|
| ek | 20,6 | 7,1 | 9 | 41 |
| dp | 8,0 | 3,0 | 5 | 16 |
| pa | 29,2 | 6,6 | 16 | 40 |
| depr | 13,1 | 4,7 | 8 | 26 |
| üldär | 11,7 | 3,5 | 6 | 22 |
| paanika | 5,5 | 0,8 | 5 | 9 |
| särevus | 3,3 | 1,5 | 2 | 7 |
| asteenia | 8,2 | 2,7 | 4 | 16 |
| insomnia | 6,3 | 3,0 | 3 | 12 |

Tabelist 14 on näha, et enamuse vastanute jaoks on läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorid keskmisel tasemel. Töötajatest 30% on enesehinnang professionaalsusele, 27,5% insomniatase ja 20% depressivsuse tase madal.

Tabel 14. JP kaadrikaitsevaelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde näitajate tasemed (vastanute arv, %)

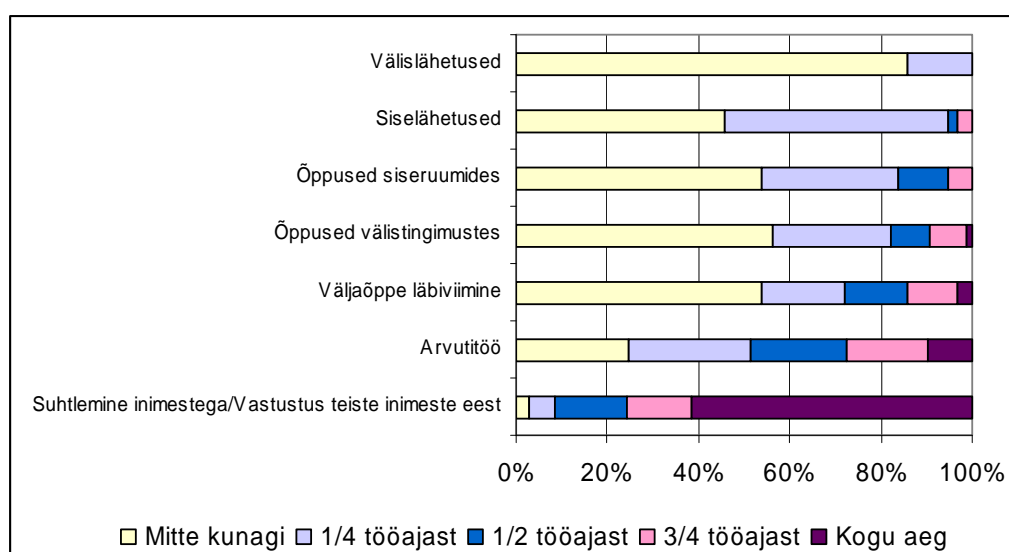
| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|------|----------|------|-------|------|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 4 | 10 | 30 | 75 | 6 | 15 |
| dp | 0 | | 33 | 82,5 | 7 | 17,5 |
| pa | 12 | 30 | 23 | 57,5 | 5 | 12,5 |
| depr | 8 | 20 | 28 | 70 | 4 | 10 |
| üldär | 3 | 7,5 | 32 | 80 | 5 | 12,5 |
| paanika | 0 | | 2 | 97,5 | 1 | 2,5 |
| särevus | 0 | | 35 | 87,5 | 5 | 12,5 |
| asteenia | 6 | 51,5 | 32 | 80 | 2 | 5 |
| insomnia | 11 | 27,5 | 22 | 55 | 7 | 17,5 |

3.1.7 Kaitseväe Kuperjanovi pataljoni

Kuperjanovi pataljonis (KP) jagati 250 ankeeti, täideti 110, vastamismäär on 44%.

Uuritavate kirjeldus

Küsimustikule vastas 46 meest (41,8%) ja 64 naist (58,2%), keskmises vanuses 40,5 ($\pm 11,7$) a. Keskmine tööstaaž antud ametis oli 6,5 ($\pm 5,0$) a., kaitseväs kokku oli keskmine tööstaaž 9,9 ($\pm 6,2$) a. Keskmine töökoormus nädalas oli 38,2 ($\pm 8,3$) tundi. Auastmelt jagunes uuritav grupp ohvitserideks (19,6%) allohvitserideks (38,3%), sõduriteks (0,9%) ja teenistujateks (41,1%). Tööülesannetes on kõige enam suhtlemist inimestega, vastutust inimeste ees ja arvutitööd (joonis 13).



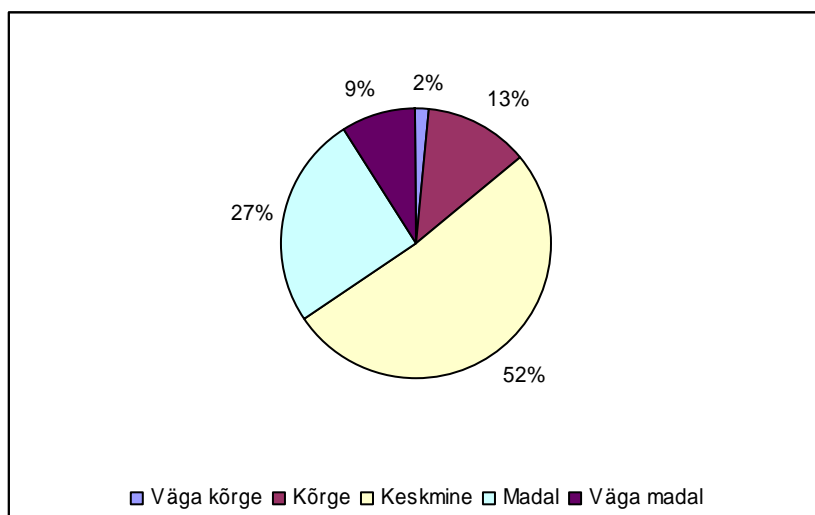
Joonis 13. KP töötajate tööülesannete ajaline jaotumine.

Hinnangud töökeskkonnale

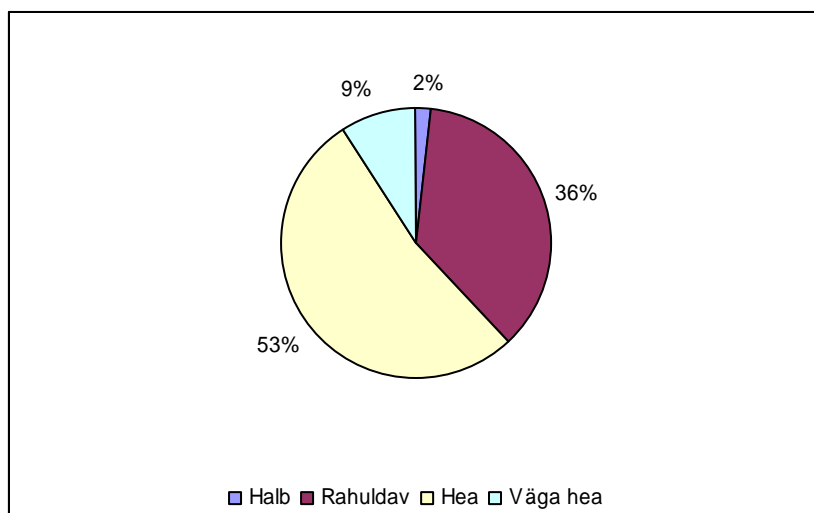
Töökorralduse osas selgus, et töö ja puhkuse vaherkord on vastajate arvates õige või esineb kõrvalekaldeid harva (83,5%), Töö on süvenemist nõudev (72,3%), huvitav ja vaheldusrikas (67%). Neljandiku vastajate arvates on neile pandud vastutus suurem, kui nad suudavad kanda. Suhtes ülemaga ei ole arusaamatusi (45,7%) või esineb neid harva (53,3%). Ülem jagab tööks vajalikku informatsiooni piisavalt (79,3%), temaga saab töös esinevatest raskustest rääkida (71,4%), ülem ei motiveeri (16,8) või teeb seda harva (46,5%). Kolleegid on mõistvad ja koostöövalmis. Töö- ja pereelu ei sega teineteist. Töö pakub piisavalt väljakutset (54,8%). Üksuse käekäik on 87,6% vastanutest väga oluline. Valgustus töökohal ei ole kunagi olnud probleemiks (77,7%), Töökohal on õhutav, ruumide temperatuuriga esineb probleeme mõned korrad aastas. Töökoha õhku peab liiga kuivaks viiendik vastajatest. Uksed-aaknad-trepid on turvalised (84,9%). Välistingimustes viibides on olemas puhkevõimalused iga päev 38,9% vastanute arvates ja mitte kunagi 30,5% arvates. Iga päev või mõni kord nädalas peab 43% vastanutest olema tööülesannete tõttu sundasendis, 57,7% peab tegema kiireid ja täpseid liigutusi.

Hinnangud tervisele ja tervisekäitumisele

Kolmandik (33%) vastajatest hindab oma tööstressi taset madalaks või väga madalaks, 62% hindas terviseseisundit heaks või väga heaks (joonis 14, 15). Tervisekaebustest nimetavad enam kui pooled püsivat väsimust, peavalu, gripilaadseid sümptome, hääleprobleeme/kurguvalu, köha, nohu, kaela-õla pinget, alaselja valusid, unehäireid, meeleolumuutusi, silmade väsimust. Traumadest on esinenud nihestusi (10%), põrutusi (18%), torke-lõikehaavu (37%), nahahõõrumisi (39%), põletusi (23%) ja päikesepõletusi (14%). Pataljoni töötajatest 80% on vaktsineeritud nakkusohu vastu, tööga seotud nakkusohutusest välistingimustes on teavitatud 56%. Töötajast 81% on piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega.



Joonis 14. KP töötajate üldhinnang oma stressitasemele



Joonis 15. KP töötajate üldhinnang oma tervisele

Psühholoogiline seisund ja emotsionaalne enesetunne

KP töötajate läbipõlemisnäitajate keskmised skoorid ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised on mõnevõrra madalamad KVÜÕA uuritavatel (Tabel 15).

Tabel 15. KP töötajate psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde indikaatorite keskmised näitajad

| Näitaja | keskmine | std | miinimum | maksimum |
|----------|----------|-----|----------|----------|
| ek | 18,7 | 6,0 | 9 | 44 |
| dp | 7,7 | 3,2 | 5 | 21 |
| pa | 30,3 | 5,8 | 15 | 40 |
| depr | 13,5 | 4,6 | 8 | 33 |
| üldär | 12,3 | 4,1 | 6 | 26 |
| paanika | 5,6 | 1,5 | 5 | 14 |
| särevus | 3,0 | 1,5 | 2 | 8 |
| asteenia | 9,1 | 3,2 | 4 | 20 |
| insomnia | 6,6 | 2,9 | 3 | 15 |

Tabel 16. KP kaadrikaitsevæelaste psühholoogilise seisundi ja emotsionaalse enesetunde näitajate tasemed (vastanute arv, %)

| Näitaja | madal | | keskmine | | kõrge | |
|----------|-------|------|----------|------|-------|------|
| | arv | % | arv | % | arv | % |
| ek | 25 | 22,7 | 73 | 66,4 | 12 | 10,9 |
| dp | 12 | 10,9 | 86 | 78,2 | 12 | 10,9 |
| pa | 38 | 34,6 | 57 | 51,8 | 15 | 13,6 |
| depr | 13 | 11,8 | 86 | 78,2 | 11 | 10,0 |
| üldär | 18 | 16,4 | 79 | 71,8 | 13 | 11,8 |
| paanika | 4 | 3,6 | 95 | 86,4 | 11 | 10,0 |
| särevus | 2 | 1,8 | 90 | 81,8 | 18 | 16,4 |
| asteenia | 16 | 14,6 | 80 | 72,7 | 14 | 12,7 |
| insomnia | 20 | 18,2 | 73 | 66,4 | 17 | 15,5 |

Tabelist 16 on näha, et enamuse vastanute jaoks on läbipõlemise ja emotsionaalse seisundi indikaatorid keskmisel tasemel. Kolmandikul (34,6%) töötajatest on professionaalne enesehinnang madalal tasemel.

3.2. Kaadrikaitseväelaste tervisestatistika

Kaadrikaitseväelaste arv on kolme aasta lõikes jäänud vahemikku 2500-2900. Kaadrikaitseväelaste regulaarse tervisekontrolli tulemustest 2005-2007 selgus, et pöördumisi kaitseväe meditsiiniteenistuse poole oli 1 inimese kohta 5-7 korda aastas: 2007. aastal 6/1, 2006. aastal 5/1, 2005.aastal 7/1 pöördumist. Kõige suurema haigusgrupi kaadrikaitseväelaste esmastest pöördumistest meditsiiniteenistuse poole moodustavad hingamisteede haigused, pöördumisi vastavalt 2991, 2986, 2473. Sagedasemateks haigusteks on äge nina-neelupõletik, ülemiste hingamisteede hulgi/täpsustamata nakkus ning äge kurgupõletik (farüngiit).

Teise põhjusena pöördumiste sageduselt on luu-lihaskonna haigused, mis on vaadeldava perioodi jooksul kahekordistunud. Pöördumisi 2005, 2006 ja 2007 on vastavalt 419, 878, 973. Peamisteks haigusgruppideks on seljavalu, liigesvalu (artralgia) ning ülepingega seotud pehmete kudede haigusseisundid. Ülekoormusest tingitud haigusnähud on ka kõige sagedasemaks taastusravi vajaduse põhjuseks missioonide järgselt, eelkõige alaseljavalu, õla(õlgade)valu ning tendiniidid, põlve (põlvede) valu.

Kolmandal kohal esmaste pöördumiste haigusklassidest on vigastused ning traumad. Vigastuste üldarv on kolme vaadeldava aasta lõikes on jäänud muutumatuks, vastavalt 485, 494, 486. Suurima osakaaluga neist on puusa- ja alajäseme vigastused (265, 248, 264). Kuid sellesse haigusgruppi liigituvad ka kõik pindmised nahavigastused, k.a. villid ning hõõrdumised. Alajäseme luumurde esines vastavalt 12, 20, 20 juhtu.

2007. aastal oli vigastuste ajal tegevuseks:

a) teenistus 217 juhul ning otseseks välispõhjuseks 13 juhul sõjategevus, 21 juhul sõidukiõnnetused ning 145 juhul muu õnnetusjuhtum (muu tegevus väliõppuse või väljaõppe käigus); b) sport 152 juhul; c) puhke- ja vabaaja tegevus 74 juhul. Nakkushaigustest esines kõige sagedamalt herpesviirust, soole muid täpsustatud bakter- ja viirusnakkusi ning dermatofütoose. Toidumürgitusi ei ole diagnoositud.

Küsitlusuuringu kokkuvõte

3.3. Töökeskkonna mõõtmised

3.3.1 KVÜÕA töökeskkond

KVÜÕA tööruumide mõõtmised näitasid alavalgustatust ja ventilatsiooniprobleeme peahoone õppe-ruumides. Põhjuseks on töökohtade ja valgustite omavaheline ebasoodne paigutus. Kabinettides laes on 100-102 150 W võimsusega halogeenlambid. Kõige vähem on lampe ruumis 100 (üks) ja kõige rohkem (8) ruumis 102. Ainus nimetatud kabinettidest, kus töökohavalgustatuse tase ületas arvutitöökohale soovitusliku piirmäära, oli kabinet 102, kuna töökohal oli kohtvalgusti. Ruumis 100 oli valgustustugevus 60 lx, ruumis 101 oli kasutusel ka kohtvalgusti, valgustustugevus 330 lx. Kõikides kasarmuhoonetes asuvates kabinettides olid üldvalgustites kasutusel hõõglambid, mille valgusvõimsus on tarbitava elektrivõimsusega võrreldes väga madal. Kuna enamus töökohtadel kasutati kohtvalgusteid, siis madala üldvalgustatuse taseme tõttu valgustatuse ühtlustegurid alla normi. Valgustuslahenduse muutmine neis ruumides on hädavajalik.

Ventilatsiooniparameetrite mõõdistamise tulemusena leiti, et ventilatsioonisüsteem KVÜÕA Riia mnt 12 ja 12a asuvates ruumides ei ole ruumi vajadustele vastav. Süsteem vajab ümber projekteerimist ning tasakaalustamist. Probleeme esineb nii sissepuhke kui ka väljatõmbe õhuhulkade tasakaaluga. Probleemid on õhuhulga ebapiisavusega, õhu liikumise suundadega kui ka süsteemi lõppelementide paigutusega. Kõige terviseohtlikum on olukord siselasketiirus – vahetatav õhuhulk oli ebapiisav ning ei olnud tagatud ka õhu liikumine õiges suunas. Ruumis töötava ventilatsioonisüsteemi võimsusest ei piisa vajaliku õhuliikumiskiiruse saavutamiseks, mis võiks olla tulejoone ristlõikel minimaalselt 0,25 m/s. Äratõmbeventilatsiooniavad peaks asuma sihtmärkide läheduses, mis tagaks õhuliikumise õiges suunas. Sissepuhkeventilatsioon ei tohiks toimida tugevate üksikute õhujugadena, nagu see toimub praegu, vaid pigem läbi suurepinnalise difuusori, näiteks läbi perforeeritud seinu. See takistab seisva õhu taskute tekkimist ning väldib tuuletõmbuse teket ruumis. Selleks, et tagada ruumis piisav suhteline alarõhk, peaks väljatõmmatava õhu maht ületama sissepuhutava õhu ruumala umbes 3% - 7% võrra. Lasketiiru ventilatsioonisüsteemi tuleb muuta selliselt, et see tagaks: a) õhu liikumise ruumis tulejoonelt sihtmärkide suunas nii, et on tagatud pideva värske õhu juurdevool laskjatele (soovitavalt selja tagant põrandaga paralleelse, ent difuusse joana) ning reostatud õhu piisavalt kiire äratõmme sihtmärkide piirkonnas; b) reostatud õhu siselasketiiru ruumidest väljapääsemise tõkestamise ruumis piisava alarõhu tekitamise abil. Kindlasti tuleb lasketiiru ventilatsioon ehitada eraldi hoone üldisest ventilatsioonisüsteemist, jälgides ka, et hoone teiste ventilatsiooni-süsteemide õhuvõtuavad ei jääks lasketiiru väljahaiteõhu avade aerodünaamilisse varju.

Müra. Samuti on lasketiirus müratase kõrge. Müradosimeetritega tehtud mõõtmised näitasid, et umbes pooleteise tunniga kogusid kolm ruumis olnud inimest umbes 230-kordse lubatud tööpäevase müradoosi. Mõõteseadme mõõtepiirkond ei küündinud piisavalt kõrgele, et registreerida tippelirõhu tegelikku väärtust. Müradosimeetrite mõõdetud müratase ületas tippelirõhu piirmäära 135 dB vähemalt 8 dB võrra. Sellest tulenevalt jõuab iga lasuga KKV kõrva helirõhu tugevus >110 dB, mistõttu oleksid vajalikud paremad kuulmiskaitsevahendid. Kasutusel olevad geneerilised kõrvaklapid on suhteliselt nõrgad, kuna nende summutustegur on vaid ~23 dB(A). Kasutusel on ka firma Peltor Com Tac aktiivkõrvaklapid, mis on mõeldud pigem välilasketiirude tarbeks (SNR=24-33 dB(A)). Siselasketiirudes oleks kasu kõrvatropidest (summutustegur ~40 dB(A)) koos nimetatud kõrvaklappidega. Soovitavad on

efektiivsemad kõrvaklapid (nt firma Peltor Bulls Eye III seeria tooteid (SNR=32-40 dB). Kaaluda võiks spetsiaalsete korduvkasutatavate laskespordi- või militaartroopide hankimist. Laske-instruktoritele tuleks korraldada tihedam, kord aastas läbi viidav audiomeetriline kuulmiskontroll, et võimalikult varakult avastada kuulmisläve langust ja/või selle süvenemist.

Kemikaalid. KVÜÕA siselasketiirust õhuproovide võtmise ajal toimus ruumis laskmine käsitulirelvadest. Laskuri hingamistsooni õhus mõõdeti 20-24 x normist kõrgemat pliisisaldust. Samuti ületas krooni kontsentratsioon laskuri hingamistsooni õhus mõnevõrra piirnormi. Vase ja tsingi sisaldus jäi laskeharjutuse sooritaja hingamistsooni õhus normi piiridesse. Määratud metallid kumuleeruvad organismis, mõjutades vaimset võimekust, põhjustades perifeerset neuropaatiat, kahjustades vereloomet, neeru- ja maksatalitust. Seega peaksid kaadrikaitseväelased laskeharjutuse ajal kandma sobivaid isikukaitsevahendeid – prillid, kindad, mask ning kasutada korralikku kohtäratõmmet töökohtadel.

Kuna laskmisel õhku paiskuvate ainete seas on mitmeid, mida loetakse inimesele terviseohtlikeks, on ruumi ventilatsiooni-süsteemi uuendamine hädavajalik. Ebapiisava ventilatsiooni tõttu jäävad need ained KKV hingamistsooni pikaks ajaks. Abiks ventilatsioonisüsteemi uuendamisel võiks olla antud mõõdistamistunnistuse lisades (lisa 5.2.1) olev USA mereväe tehniline juhend siselasketiirude ehitamiseks.

KVÜÕA erivarustuse laoruumi mõõtmised (aprillis, 2009) näitasid, et laoruumi temperatuur oli +11,6°C (soovituslik +13...+19°C), sise- ja välisõhu temperatuuride vahe on vaid u. kolm kraadi. Ruumi köetakse vajadusel elektriradiaatoriga ning ventilatsioonisüsteemi ei ole. Laoruumi õhuliikumise kiirus on võrreldes optimaalse väärtusega (0,3 m/s) oluliselt madalam (0,07 m/s). Vähesel määral toimib loomulik ventilatsioon, kui avada laohoonesse viivaid uksi. Õhuniiskus (51,9%) on normi piirides. Laoruum on köetav puhuriga, kuid mida enamasti ei tehta. Hoone on kaarhalli tüüpi ning ei ole soojustatud. Talvel, kui väljas on miinuskraadid, tuleks vältida sellises ruumis pikemaajalist töötamist. Laoruumidele tuleb leida teine asukoht, kus temperatuur ei lange alla lubatud piiride või jälgida, et töötaja kasutab talle eraldatud külma aastaaja riideid. Ka valgustatuse tase on 3x alla piirmäära (55 lx), mis on ette nähtud inimliiklusega liikumisteedele laoruumides. Kestva töö piirkondades (kui töötatakse vähemalt 50% tööajast) ei tohi valgustus mingil juhul jääda alla 200 lx.

Erivarustuse laoruumi kontori õhutemperatuur oli +23°C. Ruumis on radiaatoriküte, õhu-vahetus toimub uste kaudu. Õhuvahetuse vähesusele kontoriruumis viitab suhteline õhuniiskus, mis oli väga madal (28,5%), soovituslik norm on 40-60%. Lao kontoritöötaja töökoha valgustatus (635 lx) ületab 2x normiväärtuse (300 lx). Erivarustuse spetsialisti töölaua valgustatus on liiga tugev 704 lx (norm 500).

Riidelaos töötava spetsialisti töökohal mõõdetud, siselasketiiru kasutamisest põhjustatud müratase on oluliselt kõrgem kui avatud lahendusega kontoriruumides on lubatud. Peamine müra leviku tee laoruumi ja teistesse lähedalasuvatesse ruumidesse on ventilatsioonikanalid, mis läbivad kõrvalasuvaid ruume. Müratasest vähendaksid mürasummutite paigaldamine kirjeldatud ventilatsioonikanalitesse ning nende kanalite ümbritsemine helineelava materjaliga või kanalite kõrvalruumidest mööda juhtimine. Müra- ja müraga kokkupuudetase nõudepesuseadme juures sööklas on lubatavates piirides.

KVÜÕA köögis peetakse vajalikuks sissepuhkeventilatsiooni ehitamist, mis tagaks sinna piisava välisõhu juurdevoo. Abi oleks ka siirdeõhukanalite loomisest. Köögi ja kohviku tööpindadel oli valgustatuse tase oluliselt madalam kui soovituslik piirnorm.

Köögi tööpindadel on piisav valgustatus väga oluline, et vältida õnnetusi teravate lõikeriistadega.

3.3.2 Eesti Kaitseväge Võru lahingukooli töökeskkond

Eesti Kaitseväge Võru lahingukooli tööruumide töökeskkonna füüsiliste ohutegurite mõõtmine (07.01. 2009) näitas, et enamus töökohtadest olid alavalgustatud. Põhjuseks on ruumide üldvalgustatuse suhteliselt madalal tase, kuna enamus töötajaid ka kohtvalgustit ei kasuta. Kohtvalgustite lisamine võib põhjustada hoopis teise probleemi – halva valgustatuse ühtluse. Kaitseväge Võru lahingukooli ruume valgustatakse küll päevavalguslampidega, kuid lampide korpused ja luminofoortorud on vananenud ning ei suuda tagada töökohtade piisavat valgustatust. Suur osa valgusest neeldub lampide korpuses. Valgustuslahenduse muutmisel tuleks valida lambitüübid, mis tagavad valguse suunamise allapoole koos piisava ruumilise hajutamisega. Need võiksid nad olla alt lahtised, matistatud pinnaga reflektoritega. Tööruumides, kus inimesed kestvalt töötavad, ei tohiks kasutada lampe, mille värviesitusindeks on alla 80. Tuleks eelistada luminofoortorusid, mille valgus on päikesevalgusele spektraalselt koostiselt lähedasem. EKV Võru Lahingukoolis vajab valgustuslahendus uuendamist.

3.3.3 Kuperjanovi pataljoni töökeskkond

Kuperjanovi pataljoni tööruumide mõõtmised näitasid, et on mitmeid ruume, kus mikrokliima parameetrid erinesid piirmäärast. *Probleemiks on ventilatsioonisüsteem - õhuvood on kas liiga võimsad (näit. varustuse lao kontorites) või liiga madalad (näiteks tehnohallis õmbleja ruumis). Tuuletõmbus mõõdistatud ruumides oli tingitud kas kasutatavatest õhukonditsioneeridest (näit. staabihoone) või ebasobivatest ventilatsiooniparameetritest (varustuse ladu). Tuuletõmbus on häiriv kontsentreerumist nõudvate ülesannete täitmisel, vähendab tööefektiivsust. Liiga kõrged õhutemperatuurid varustuse lao kontorites on tingitud alumisel korrusel asuva lao põrandaküttesüsteemi poolt soojendatud õhu liikumisest ülespoole läbi avatud tuletõkkeuste. Lahenduseks on vaheuste suletuna hoidmine. *Õhuniiskuse* madalad tasemed kõikides mõõdistatud punktides on tüüpilised keskküttega hoonetele. Liiga madal õhuniiskus põhjustab ärritusi limaskestades ja silmade kipitust, võib sagedasti põhjustada allergiline nohu ja külmetushaigused. Õhuniiskuse suurendamiseks võib ruumis töökohtadele asetada lokaalsed õhuniisutid, mis ultrahelaurusti abil suurendavad seadme läheduses suhtelise õhuniiskuse taset.*

Ka I kasarmus ei ole õpperuumide ventilatsioonisüsteem praeguse seadistuse juures piisav. Episoodilise kasutusega ruumide pidev täie võimsusega ventileerimine ei ole energeetiliselt mõttekas. Tuleb kaaluda eraldi seadistatava ventilatsioonisüsteemi paigaldamist, kus ruumi kasutajad saaksid selle võimsust muuta vastavalt vajadusele. IV kasarmu I korruse pesuruumi ventilatsioon ei ole piisav. Relvuri tööruumi võiks kaaluda lokaalse äratõmbe paigaldamist töölaua juurde, mis välistaks võimalike metalliaurude levimise ruumis ning sattumise töötajate kopsudesse.

Tehnohalli autoremonditöökoja ruumides on kogu sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsioon paigutatud lae alla. Ruumis tekkivad heitgaasid on aga suuremalt jaolt õhust raskemad ning seetõttu ei saa ventilatsioonisüsteem nende äratõmbeaega adekvaatselt hakkama. Ventilatsioonisüsteemile tuleb lisada täiendavad äratõmbeavad põranda lähedale. Samuti tuleb paigaldada süsteem, mis võimaldab heitgaasid ruumist välja juhtida ilma, et need vahepeal üldse ruumi pääseksid.

Köögi ventilatsioonisüsteem vajab täiendamist väljatõmbe õhu hulga suurendamiseks. Olemasolevad üldventilatsiooni äratõmbeavad ei täida oma eesmärki, kuna voolukiirused neil on äärmiselt madalad. Tarvilikud on täiendavad eraldi äratõmbeavad. Kontrollida tuleks ka ventilatsioonisüsteemi rasvafiltrite olukorda ning neid vajadusel puhastada.

Töökohtade valgustatusega seotud probleemide algpõhjuseks on mööbli ning valgustite ebaõnnestunud omavaheline paigutus. Mitmetel töökohtadel varjab kasutatav mööbel olemasolevate valgustite valguse (näit I kasarmu rühmaülemate kabinetid). Probleemi lahendamiseks on kaks peamist võimalust – muuta töökohtade ja mööbli asukohta või valgustite hulka ja asukohta.

Müüratase söökla juhataja kontoris ületas samuti etteantud piirnormi. Võimalusel tuleks leida

antud kabinetile vaiksem asukoht või rakendada muid müra vähendavaid võtteid. Ka tehnohallis leiti, et erinevad töös kasutatavad seadmed ja ka remonditavad masinad jne, põhjustavad tugevat müra, mille tulemusena võib töötajate tööpäevane müraga kokkupuutetase ületada lubatud piiri enam kui 20-kordselt. Kindlasti on tarvis jälgida, et mürarikaste ülesannete täitmisel, olgu kuitahes lühiajaliselt, kantaks kuulmiskaitsevahendeid. Samuti tuleks mürarikka ülesande juurde asumisel hoiatada läheduses kaastöölisi, et nad saaksid ka kõrvaklapid pähe panna. Müral on kumulatiivne, toime – pika aja jooksul kogetud lühikesed eksoptsioonid on samamoodi kuulmist kahjustavad kui pikemaajalised müras viibimised. Samuti on teada, et mootorikütuse põlemisel tekkivad mürgid (vingugaas, vesiniksüaniid, erinevad lahustid ja mitmed lenduvad orgaanilised ühendid) omavad otoksilist toimet, süvendades kuulmiskahjustuse tekkimise riski. Seetõttu on eriti oluline jälgida isikukaitsevahendite kasutamist tehnohooldemeeskonna hulgas.

3.3.4 Staabi- ja sidepataljoni töökeskkond

Kaitseväe staabi- ja sidepataljoni töökeskkonna mõõtmised näitasid, et kõikide ruumide õhutemperatuur on optimaalne, kuid suhteline õhuniiskus alla normi. Õhuliikumiskiirus e ruumide õhuvahetuse efektiivsus on madal tagalakeskuse ruumis 46. Meditsiiniteenistuse kabinetides ja ka teistes ruumides, kus puudub sundventilatsioon, on vajalik olemasoleva ventilatsioonilahenduse ülevaatus ning normile vastavusse viimine. Pataljoni tagalakeskuses ning kasarmuhoones on vajalikud täiendavad mõõtmised ja ventilatsioonisüsteemi kaardistamine-reguleerimine. Esile kerkinud probleemid ventilatsiooni ja õhuvahetusega olid üldised. Põhjuseks on ka asjaolu, et ruumi kasutatakse sobimatul eesmärgil või on see üle koormatud (näit. I korruse arvutiklass). Ruumides, kus tuvastati probleeme, tuleks nende lahendamiseks tegeleda esmajoonel. Eriti oluline on õppurite tähelepanu- ja õpivõime säilitamiseks õpperuumide piisava värske õhuga varustamine. Süsihappegaasi kuhjumine klassiruumi õhku vähendab oluliselt õppurite töövõimet ning vastuvõtlikkust uuele informatsioonile, põhjustades unisust ning tähelepanu hajumist.

Valgustatuse mõõtmiste pisteliste kontrollmõõtmiste tulemusena leiti, et valgustuslahendus vajab mõningates kohtades täiendamist olemasolevate valgustite asendamise või uute lisamise teel. Kuna teise asutuse poolt läbi viidud mõõtmismetoodika ei vasta EVS 891:2008 standardile, tuleks kogu Pataljonis läbi viia uued töökohtade valgustatuse mõõtmised.

EKV Staabi- ja sidepataljoni töökojast võetud õhuproovides analüüsiti vase, tsingi, plii ja kroomi kontsentratsiooni. Õhuproovi võtmise ajal toimus ruumides töö. Õhuproov võeti töötaja hingamistsoonist. Mõõdetud plii kontsentratsioon ületas ligi 5-kordselt Eesti Vabariigis kehtivaid normatiive, mis viitab vajadusele tööruumides ventilatsiooni parandada. Kuna plii on organismis kumuleeruv aine, siis tuleb sellist kontsentratsiooni lugeda kõrgendatud riski põhjustajaks töötaja tervisele.

Mõõdetud tsingi kontsentratsioon ületas mõnevõrra piinormi. Kroomi ja vase kontsentratsioonid jäid lubatud normi piiresse. Määratud metallid kumuleeruvad organismis ning mõjutavad kesknärvisüsteemi, vereloomet, põhjustavad neerude- ja maksakahjustust, perifeerset neuropaatiat. Võimalik on kantserogeenne toime. Seega peaksid nende ainetega kokkupuutuvad töötajad kandma sobivaid isikukaitsevahendeid – prillid, kindad, mask ning kasutada korralikku kohtäratõmmet töökohtadel.

3.3.5 Eesti Kaitseväge 1. jalaväebrigaadi töökeskkond

Eesti Kaitseväge 1. jalaväebrigaadi tööruumide mõõtmised näitasid, et enamus ruumides on valgustatus normide piires. Laatsaretihoone teisel korrusel asuvates ruumides 204 ja 205 ei ole töökohtade ja valgustite omavahelise paigutuse tõttu töökohtade valgustatus piisav. Nimetatud ruumidesse on tarvilik täiendavate valgustite lisamine. Ka remondihallis ei ole valgustatuse tase soojaku töölaudade piirkonnas piisav. Soojakus vajaks valgusti efektiivsema vastu vahetamist, töölaudade juures oleks abi kohtvalgustite kasutamisest.

Tagalastaabihoone töökohtadel esines kahel töökohal probleeme valgustatuse ühtlusega tööpinnal. Ühe töökoha valgustatuse tase jäi ka mõõtemääramatust arvesse võttes alla soovitusliku piiri. Tagalastaabi ruumide temperatuuride erinevus põranda ja rindkere kõrguste vahel on 8°C, mida ei saa lugeda vastuvõetavaks. Samuti on põrandalähedane temperatuur madalam kui lubatud minimaalne temperatuur siseruumide töökeskkonnas. Suhteline õhuniiskus oli madal, peamiselt välisõhu madala absoluutse niiskusesisalduse tõttu, mida reguleerida võimalik ei ole. Õhuliikumiskiirus jääb normi ülemistesse piiridesse. Kui liikuva õhu temperatuur põrandalt ülespoole erineb oluliselt ruumiõhu keskmisest temperatuurist, suureneb külmetushaiguste ning lihas-liigesvalude sagenemise oht.

Kui ajutisena püstitatud telkoonet soovitakse ka külmadel aastaegadel kasutada, tuleb leida võimalused tuuletõmbuse vähendamiseks ruumis, s.o. seinte ja põranda vaheliste liideste ning uste tihendamiseks.

Staabihoones on ruumid 116-118 saadud suurema ruumi vaheseintega väiksemateks jagamise teel. Seda tehes ei ole muudetud olemasolevat ventilatsioonisüsteemi, mistõttu kabinetides on küll olemas sissepuhke-, puuduvad aga väljatõmbe-ventilatsiooni avad. Need on jäänud ruumidest välja, koridori. Selline lahendus ei taga tööruumides piisavat õhuvahetust, eriti, kui töötajad peaksid oma uksi kinni hoidma. Sama kinnitavad ka töötajate kaebused ruumide umbsuse osas. Ventilatsioonisüsteemi tuleb muuta selliselt, et kõikides ruumides oleks tagatud piisav õhuvahetus.

Lisa 1. Kirjanduse ülevaade

Füüsikalised ohutegurid

Müra kaitseväes

Sõjaväes teenivad isikud puutuvad üldjuhul kokku erinevat tüüpi kõrge intensiivsuse ning valjusega müraga. Mõnedel neist kujuneb teenistuse jooksul välja kuulmiskahjustus, eriti sagedane on kuulmiskadu kõrgetes sagedustes, samuti ka tinnitus (vilistamine või kumin kõrvades). Pidev mürakeskkonnas viibimine võib ka põhjustada erinevaid süsteemseid häireid inimese organismis, sealhulgas stimuleerib enam kui 90 dB(A) tasemel müra sümpaatilist närvisüsteemi, põhjustades adrenaliini ja noradrenaliini eritumist vereringesse. Samuti põhjustab kõrge müratase stressi ning organismi üldist pingestumist, mis omakorda võib viia kõrgeenenud vererõhu ning lõpuks ka vereringeelundkonna häireteniⁱ.

Kuulmiskadu põhjustab probleeme inimese elukvaliteedis ning vajalikuks võib osutuda kompensatsioonide ning invaliidsuspensionide maksmine. Näiteks Kanada valitsus maksis 2004. aasta lõpuks 660 miljonit dollarit kompensatsiooniks ning invaliidsuspensionideksⁱⁱ. Hea kuulmine eriti oluline lahingusituatsioonides, kus see võimaldab, näiteks, eristada raadiosignaale muu müra seest ning suhelda kaasvõitlejatega. Kahjustunud kuulmisega võitleja ei pruugi üldise müra seest kuulda temale suunatud käsked ega panna tähele, näiteks, radiokutsungit, mis võib tõsiselt ohustada nii tema enda kui kogu üksuse elu ja tervist.

Omaette problemaatiline on muidugi sõjaväelisest tegevusest ning eelnevatest ametipostidest (näit. tööstuses) või mürarikastest hobidest (näit. jahilkäimine) tingitud kuulmishäirete eristamine. Seetõttu on eriti olulised regulaarsed tervisekontrollid sõjaväelase värbamisest kuni sõjaväest lahkumiseni. Mürakahjustuse ulatust mõjutavad eelkõige müra iseloom (sageduslik jaotus, müras viibimise kestus ning tihedus/korduvus ja intensiivsus), aga ka muud mõjurid, nagu sõjaväelase isiklik eripära (mõningad inimesed on mürakahjustustele vastuvõtlikumad), igapäevasest toidust saadav mineraalainete hulk, kaasnevad keskkonnamõjurid (temperatuur, üldvibratsioon, ototoksiliste ainete, näiteks vingugaasi esinemine keskkonnas) jne. Nii on näiteks leitud, et magneesiumi tase koevedelikes võib olla seotud mürakahjustuse tekkimise tõenäosusega, s.t. kõrgem magneesiumi tase võib muuta inimese mürakahjustustele vastupidavamaks^{l,iii}.

Kõigi teiste parameetrite samaks jäädes loetakse kahjulikumaks pikema kestusega müra ning samadel eeldustel, teiste parameetrite samaks jäädes, loetakse kõige kahjulikumaks müra 2000 – 5000 Hz sagedusvahemikus.

Iisraeli sõjaväes läbi viidud uuringus^{iv} uuriti 4000 sõdurit soomustatud ning jalaväeüksustes. Uuring viidi läbi neljas faasis – enne ja pärast baaskursust, erialakursuse läbimise ning aktiivse teenistuse järel. Baaskursuse ajal on müratase enamasti kõrgem, kui õpitakse kasutama erinevaid relvi ning seadmeid, mille kasutamisega kaasneb müra. Erialakoolituse ajal on enamasti tegu intensiivsema teoreetilise õppega, mille jooksul üldine müratase on madalam ning aktiivse teenistuse ajal on müratase jällegi kõrgendatud (eriti missioonipiirkondades viibivatel sõduritel). Kuulmiskadu hinnati kahes kategoorias.

- 1) Enam kui 25 dB 6-8 kHz piirkonnas (pre-akustiline trauma)
- 2) Enam kui 25 dB 2-4 kHz piirkonnas (sõjaväelisest mürast põhjustatud kuulmiskadu M-NIHL)

Nii soomustatud kui jalaväeüksustes sagenes M-NIHL esinemissagedus, kuid pre-akustilist traumat esines siiski tihedamini kui M-NIHL. Soomustatud väeosades kasvas pre-akustilise trauma esinemissagedus baastreeningust kuni aktiivsest teenistusest tagasi pöördumiseni 11%-lt (baastase) peaaegu 52%-le. Niisamuti kasvas ka M-NIHL esinemissagedus sama perioodi jooksul ligemale viis korda. Jalaväeüksustes kasvas M-NIHL esinemissagedus sama perioodi jooksul peaaegu 10 korda. See vahe iseloomustab selgelt müraga kokkupuudetaset, mille kogub teenistuse jooksul jalaväelane võrreldes soomustatud üksuses teenijaga, tulenevalt nii tugevast impulssmürast kui ka ebapiisavast kuulmiskaitsevahendite kasutamisest. Täiendavalt on leitud, et u. 26 protsendil Soome elukutselistest sõjaväelastest esines kuulmiskadu, eriti kõrgete sageduste piirkonnas. Rootsist 1986. aastal läbi viidud uurimuses leiti, et 29% kutsealustest esines kuulmishäireid ning baastreeningu lõppedes avastati süvenenud või tekkinud kuulmiskadu 5% ajateenijatest, sealhulgas 0,5%-l oli kuulmiskadu juba sümptomaatiline ning 0,03%-l ajateenijatest esines märgatav kuulmiskadu^y.

Märkus: Eestis oleks see siis võrdeline vastavalt u. 10 ja 1 ajateenijaga aastas, kas see klappib tervisestatistika andmetega?

Israeli armees läbi viidud uuringus leiti, et teenistusaja lõpuks võib kuulmiskadusid esineda kuni 70 protsendil võitlevast isikkoosseisust, sõltuvalt teenistuses oldud ajast. Sealhulgas esines tinnitust kuni 22 protsendil võitlejatest, olenevalt vanusest.

Tabel 1. Erinevate relvadega kaasnevat müra iseloomustavad andmed

| Relva tüüp | Tipphelirõhk L _{tipp} [dB] | Kestus* [ms] | Tippsagedus [kHz] | Päevane kokkupuudetase** L _{EX,8H} [dB(A)] |
|------------------------------|--|-----------------|----------------------|---|
| M16, Uzi (1 lask) | 155-170 | 4-6 | 1 – 1,25 | 85-102 |
| Kahur (1 lask) | 185-195 | 30-50 | 50-100 | 125-138 |
| Käsigranaat (1 plahvatus) | 175-185 | 3-6 | | 106-118 |
| Tankivastane rakett (1 lask) | 180-185 | u. 10 | | 115-121 |
| Soomuk (sisemus) | 95-115 | | 50-100 | 82-108*** |

* aeg, mille jooksul helirõhk väheneb 10 protsendini tipphelirõhust

** norm → 85 dB(A), Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded müra mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna müra piirnormid ja müra mõõtmise kord, Vabariigi Valitsuse 12. aprilli 2007. a määrus nr 108

*** 1 h ± 0,5 h kasutamise puhul

Sõjaväes esinevad müra vormid erinevad oluliselt tsiviilelus esinevatest. Nii on relvadest tulistamise, aga ka erinevate miinide, pommide jne plahvatused oluliselt erinevad tööstuslikult ette tulla võivast impulssmürast. Plahvatuse helirõhk võib ületada 160-190 dB väga lühikese ajahetke jooksul (alla 1 ms). Plahvatuse ülerõhu lainele järgneb kohe ka alarõhulaine, millel on atmosfäärirõhuga võrreldes ülerõhuga sarnane suurusjärg. Plahvatuste lähipiirkonnas levib rõhulaine õhus helist kiiremini – tekib lööklaine. Plahvatuse heli spektraalne kuju on kontiinum, millel impulsi kestusest olenev sageduslik piik. Ka erinevad transpordiliigid ning nendega kaasnev müra kahjustab kuulmist, transpordi puhul on täiendavaks ohuteguriks ka vibratsioon. Müra jääb enamasti u. 50-100 Hz sagedusvahemikku (maismaatranspordi korral), kuid võib erineda intensiivsusest.

Kasutatavate kuulmiskaitsevahendite hulka kuuluvad nii kõrvatropid kui ka kõrvaklapid, teatud juhtudel ka kiivrid. Kuulmiskaitsevahendid erinevad üksteisest näiteks selle poolest, millise sagedusala müra ta kõige paremini summutab, kas neil on võime edastada inimkõnet jne. Levinumate kuulmiskaitsevahendite kaitsevõime on toodud tabelis 2. Väärtus, mis on antud iga kaitsevahendi taga, näitab, mitme detsibelli võrra väheneb müratase kuulmiskaitsevahendi *korrektsel* kasutamisel.

Tabel 2. Tihedamini kasutatavate kuulmiskaitsevahendite summutusomadused.

| Kaitsevahend, katsetamise meetod | Summutusfaktor |
|----------------------------------|---|
| Tavamüra | |
| Vaht-kõrvatropid | SNR (tööstuses kasutatav standardnäitaja): u. 20 dB |
| Plast- või kummist kõrvatropid | SNR: 11 - 12 dB |
| Käsitulirelvad | |
| Vaht-kõrvatropid | L_{Aeq} – u. 40 dB L_{tipp} – u. 40 dB |
| Kõrvaklapid | L_{Aeq} – u. 25 dB L_{tipp} – 26 - 27 dB |
| Kahurid | |
| Vaht-kõrvatropid | L_{Aeq} – u. 40 dB L_{tipp} – u. 40 dB |
| Kõrvaklapid | L_{Aeq} – 15 - 20 dB L_{tipp} – 15 - 24 dB |
| Soomukimüra | |
| Kõrvaklapid | u. 15 dB |

Võrreldes summutusfaktoreid tabelis 1 toodud erinevate müraallikate tekitatavate müratasemetega, on näha, et kuigi kuulmiskaitsevahendid vähendavad ekspositsioonitaset ilmselt oluliselt, ei ole nad siiski piisavad kuulmiskahjustuste vältimiseks. Põhjuseks on siin asjaolu, et heli rõhulained liiguvad sisekõrva ka läbi inimese luustiku, kuusjuures sumbumine on sel viisil väga väike. Seetõttu tuleks kuulmiskahjustuste vältimiseks ja nende esinemissageduse vähendamiseks lisaks tavapärastele kuulmiskaitsevahenditele rakendada ka täiendavaid, teiseseid. Näiteks võiks sõjaväes kaaluda magneesiumi kasutamist toidulisandina, samuti kasutada võimalikult vaiksaid transpordivahendeid, võimaldada puhkepauside ajal võimalikult vaiksaid tingimusi jne.

Kirjandus

1. Ising H., Babisch W., Kruppa B. Noise-induced endocrine effects and cardiovascular risk. *Noise and Health*, 1999, Vol. 1, väljaanne 4, lk 37-48,
2. Humes L. E., Joellenbeck L. M., Durch J. S. Noise and military service: implications for hearing loss and tinnitus. The National Academies Press, Washington D.C. 2006
3. Joachims Z., Babisch W., Ising H. Dependence of noise-induced hearing loss upon perilymph magnesium concentration. *Journal of Acoustical Society of America* 1983, 74, 104-108
4. Attias J. *et al.* Military noise induced hearing loss. Raamatus: Handbook of effects of noise on man. Toimet. L. Luxon, London, 2006.
5. Klockhoff I. *et al.* Hearing damage in military service. A study on 38 294 conscripts. *Scandinavian Audiology*, 1986, 15, 4, 217-222, 1986.

Kuum ja külm välitingimustes

Niisamuti seab kaadrikaitsevaelase tervise ohtu kuumades kui külmades kliimatingimustes viibimine. Vähene kohanemisaeg võib põhjustada oluliselt tugevamaid kuumakahjustusi diabeedi, naha- ja seedehaiguste korral (Sowers, 2004). Ägeda kuumakahjustusega teenistujate tagasipöördumisel igapäevaste tööülesannete juurde võivad kognitiivsed, intellektuaalsed ja motoorsed kõrvalekalded esialgu märkamata jääda. Vaid pikaajalisel jälgimisel saab hinnata mälu- ja tähelepanuhäireid ning vaimse ja motoorse tegevuse aeglustumist (Rav-Acha et al, 2007). Seepärast tuleb kuumakahjustuste ennetamisel arvesse võtta, et aklimatisatsiooni periood oleks vähemalt 7-14 päeva. Sõduritele tuleb tagada soolavajaduse katmiseks reeglipärane toitumine. Vajalikud protseduurid kuumakahjustuste vältimiseks sõjaväes on: kõrge riskiga isikute identifitseerimine, aklimatisatsiooni, vedelike ja elektrolüütide adekvaatne asendamine, töö/puhke perioodide järgimine, kuumakahjustuste käsitlemine.

Perifeersete külmakahjustuste esinemissagedus on oluliselt suurem külmas ja märjas ning paljaste kätega töötavatel kaadrikaitsevaelastel. Kaks korda sagedamini on täheldatud külmakahjustusi naistel. Väheste kogemuste tõttu on risk külmakahjustustele suurem noortel alla 20 a. (TB MED 508, 2005; MSMR, 2004). Individuaalsed riskifaktorid (käte ja jalgade suurenenud higistamine) tõstavad lokaalsete külmakahjustuste (k.a. nina ja kõrvade külmakahjustuste tekke) riski. Näopiirkonna külmakahjustuste riski tõstab eelkõige isikute transport avatud kastiga masinates. Nimetatud tegureid arvesse võttes on külmakahjustuste ennetamisel oluline järgida riietumisnõudeid, suurendada väliskeskkonnas viibides füüsilist aktiivsust, vältida otsest kontakti külma pinnase või materjalidega, kasutades isolatsioonimaterjale. Soovitatakse eelistada näomaski kasutamisele kapuutsi, mis ei tekita hingamistakistust ning väldib niiskuse kogunemist, nagu see on näomaski puhul. Näopiirkonna ja mälumislihaste verevarustuse paranemist soodustab närimiskummi närimine (Lehmuskallio, 2001).

Kirjandus

1. Heat Injury Prevention Policy Lehmuskallio E. Cold Protecting Emollients and Frostbite Academic Dissertation. Helsinki, 2001.
2. Rav-Acha, M., Shuvy, M., Hagag, S., Gomori, M., Biran, I. Unique Persistent Neurological Sequelae of Heat Stroke. Military Medicine, 2007.
3. Sowers, K.D. Heat Injuries. Florida State University, 2004.
4. TB MED 508, 2005.
5. MSMR, 2004.
6. US Army 2007-2008. Washington 2007.

Keemilised ohutegurid kaitseväes

Keemilistest ohuteguritest on kaadrikaitsevaelased enam eksponeeritud erinevatele varjesuitsudele, mis sageli sisaldavad alifaatseid, aromaateid ja raskmetallide ühendeid. Ülipeente osakestena satuvad need sügavale hingamisteedesse, põhjustades limaskestast ärritust, põletikke või põletust (korrosiivne toime) ja hingamisvaevusi (Washington, 1999).

Diiselmootori suits tekib, kui pritsitakse diiselmootorit (segu alifaatsetest, olifidsetest ning aromaateid süsivesinikest ja erinevatest lisanditest) mootori väljalaskesüsteemi. Kütus aurustub ja kantakse välja koos mootori heitgaasidega. Sattudes madalama temperatuuriga väliskeskkonda sattudes aur kondenseerub, moodustades peene-

fraktsioonilise (<5 µm) aerosoolse udu. Kuna põhimõtteliselt ei ole tegemist põlenud diislikütusega, vaid kütuse aerosooliga, siis polnud seni selle aine kohta antud ka piirnõrmi. Kuigi antud suits paisatakse välja koos kütuse põlemisjääkidega, on nende osakaal heitgaasides ainult 1-2%.

Katsetel hiirte ja rottidega, põhjustas suits hingamisteede ärritusi. Pikemaajalisel ja suurematel kontsentratsioonidel põhjustas ka hiirte ja rottide surma. Uuringute kohaselt koguneb kondensaat kopsu ning jääb sinna piisavalt kauaks, et tekitada põletikulisi nähte. Kopsud puhastuvad suitsujääkidest umbes kahe nädalaga. Rottidel tuvastati, et umbes 4-8% sissehingatud suitsujääkidest jääb kopsu pidama. Vabatahtlikega läbiviidud katsed näitavad, et 10 minuti jooksul 170-333 mg/m³ ei tekitanud ärritusnähte. Tundlikemas inimestes on täheldatud kontaktdermatiiti korduva kokkupuute jooksul. Vajalik oleks uurida tervisemõjusid instruktoritel, kes selle suitsuga pidevalt kokku puutuvad.

On kasutusel enamasti oma liikumise maskeerimiseks. Seetõttu kokkupuude selle suitsuga on vahetu, seetõttu on vajalik kasutada hingamisteede kaitsevahendeid.

Fog-oil suits: tekib, kui mineraalõli (segu koosneb 50% aromaatsetest süsivesinikest, 1% happest, alkoholidest ja estritest ning üliväikesest kogusest lämmastikühenditest) pritsitakse mootori väljalaskesüsteemi; edasine protsess on sarnane diisliuitsu tekkele.

Vana ja uus „uduõli” – vana õli sisaldas PAHe (polüaromaatsed süsivesinikud), mis põhjustasid inimestel nahavähki. Seejärel hakati õlisid lahustitega läbipesu teel rafineerima, et kantserogeensed ained sealt välja saada. Sellise tegevuse tulemuseks oli nn „uus” suitsuõli. Vahest lisatakse õlile ka grafiiti, et varjestada IR või mõnda muud elektromagneetilist spektri osa. Suitsu tekitamise käigus koostis eriti ei muutu. Aerosooli füüsikalised omadused ei erine eriti diislikütuse suitsu omadustest, osakeste suurus jääb 1-3 µm. Kuna tegemist on sisuliselt mineraalõlidega, mille sarnaseid kasutatakse tööstuses, näit. lõiketerade määrimisel. Seega saadakse osa informatsioonist nendega paralleelse tuues, eeldusel, et eriliseid ja nende mõju ei arvestata

Peamiselt on tegemist hingamisteede toksilise suitsuga.

Punase fosfori suits: vabaneb granaatide, miinide ning mürskude plahvatustel. Veel on seda kasutusel suitsugranaatides, näiteks soomukitel enesekaitseks. Enamasti on seotud mingis maatriksis – vilt, butüülkummi, polümeersed epoksiidid vms. Plahvatuse tulemusena paiskub õhku polüfosforhappe aerosooli ning keemiliste polümeeride (alla 1%) segu. Tihti on segatud punase fosfori ja stüreenbutadieen kummi graanulid. (sagedasti suhtes 95:5). Seda segu kasutatakse selleks, et vähendada suitsusamba teket, kuna suits on raskem ja vajub kiiremini maa ligi. Lõhkepakettides kasutatakse lisaks kahele eelpool nimetatule veel isoleerivat õli, talki või silikaati. Need aitavad lõhkuda segu tekstuuri ja tekitavad suitsu ühtlasema jaotumise. MP miinides kasutatakse koos fosforiga naatriumnitraati ning epoksiidsidusainet, umbes 80:14:6 suhtes. Põlemisel jääb osakeste suurus 0,4-1,6µm

Punast fosforit loetakse suhteliselt väheaktiivseks, mis ei ole kuigi mürgine, v.a. juhul kui on segus valge fosforiga. Samas plahvatuse mõjul tekib polüfosforhappe, mis on happeline ning põhjustab ägedaid hingamisteede, silmade, naha, limaskestade ärritusi. Katsetel rottidega, põhjustas ülalkirjeldatud segu kroonilist bronhiaalfibroosi, mille ägedus sõltus nii ekspositsiooni kestusest kui ka kontsentratsioonist. Kokkupuude selle suitsuga võib olla vähene, kuna kasutatav materjal (miinid, mürsud,

granaadid) satub enamasti nn vaenlase poole. Kokkupuude selle suitsuga toimub sel juhul kui toimub vasturünnak.

Heksakloroetaani suits (HCE): tekib, kui põlema pannakse HCE ja ZnO segu koos umbes 6% alumiiniumgraanulitega. Ühe põhi põlemiskomponendina tekib $ZnCl_2$, mis on ka üheks peamiseks toksilisuse allikaks. On olnud ka surmajuhtumeid, kui sõjaväelased on jäänud lõksu siseruumidesse ja kus on mingil põhjusel kasutatud antud suitsu. Võrreldi omavahel ZnO-HCE ning TiO_2 -HCE suitsusid ja leiti, et viimane on oluliselt ohutum.

Põlemisreaktsioon algatatakse pürotehnilise starterseguga. Tekkiv $ZnCl_2$ hüdraatub atmosfääris ning hakkab valgust hajutama. Lisaks tsingile on veel leitud HC suitsust arseeni, elavhõbedat, kaadmiumi ja pliid. Aerosooliosakeste suurus jääb 0,5-2,5 μm vahele.

On tugevalt korrosiivne ning seetõttu põhjustab niisketel kehapindadel (ka hingamisteed, seedeelundkond, limaskestad) põletusi. Kahjustab ka närvilõpmeid ninas ning silmade sarvkesti. Sissehingamisel võib tekkida hingamisvaegus kopsuõdeemi tõttu. Suurematel kontsentratsioonidel ja pikemaajalisel kokkupuutel põhjustab surma. Surm saabub mõne päeva jooksul. Ellujäänutel on paranemisprotsess pikaajaline ja taastumine võib olla mittetäielik. (Washington, 1997)

Valge fosfori suits: kõige efektiivsem suits erinevate infrapunasppektriga (IR) seadmete töö häirimiseks. Peamine organismi sattumise tee on hingamisteede kaudu kuid on võimalik ka seedeelundkonna kaudu kui ka kokkupuutel nahaga.

Üldjuhul on valge fosfor militaar kasutuses (MP, mürsud, granaadid) seotud vildi maatriksile. Looduslikult valget fosforit ei esine, teda toodetakse fosfaate sisaldavatest kivimitest. Kõrge reaktiivsuse tõttu ei levi ta tavaliselt eriti kaugele, vaid reageerib kiiresti keskkonnas. Valget fosforit sisaldava moona välja tulistamisel, see süttib (või süüdatakse) ning põledes eraldub erinevaid fosfooksiide (P_2O_5 või P_2O_3). Need oksiidid reageerivad kiiresti õhuniiskusega, tulemuseks ortofosforhape ja pürofosforhape. Umbes 10% fosforist jääb põlemata. See võib reageerida veega, tulemuseks on PH_3 ehk gaasiline ühend fosfiini, mis on toksiline kesknärvisüsteemile ja maksale. 98% osakestest on alla 2 μm diameetriga. Erinevus punase fosforiga on eelkõige poolestusajas. Valgel fosforil on 5 minutit ning punasel fosforil on 1,8 aastat. Reaktsiooni produktid on neil praktiliselt samad. Kui aga osakest ümbritseb oksiidi kiht, siis võib edasine reaktsioon seisma jääda ning osakese eluaeg ja olemasolu looduses pikeneb.

Toksikokineesi valgel fosforil pole uuritud ei inimestel ega ka loomadel. Siiski on teada, et neelamisel on valge fosfor ülimürgine. Eluohtlike mürgistusi on saadud ka valget fosforit sisaldava moona naha pinnale sattumisel – põletushaavade kaudu. Kuid õhuga ja niiskusega reageerimisel tekkinud difosforpentaoksiid ning ortofosforhape põhjustavad sissehingamisel hingamisteede ärritusi, pitsitust rinnas, kõha, ja raskusi hingamisel.

Töökambros on pikaajaline fosforiaurude keskel töötamine põhjustanud lõua nekroosi.

Messingsuits: koosneb 70% vase ja 30% tsingi helvestest. Kasutatakse suitsugeneraatorites IR seadmete töö takistamiseks. Osakeste diameetriks on umbes 2,2 μm . Tootmisprotsessi käigus kattuvad need helbed palmit- ja/või steariinhappega. Helbed kogunevad sissehingamisel kopsu – osakesed on nii väiksed, et jõuavad päris sügavale, kus nad aja jooksul metaboliseeritakse ning arvatavasti mingi aja (umbes 4

nädalat) jooksul väljutatakse. Terviseriske lühiajalisel kokkupuutel inimesel ei ole teada. Aga 2000 mg/m³ 30 minuti jooksul oli kõigile katsealustele rottidele surmav. Siin võib muidugi kahtlustada kopsude mehaanilist ummistumist. Kuid pikaajalisel kokkupuutel on täheldatud inimestel kroonilist bronhiiti ja teisi hingamisteede probleeme.

Titaan(II)oksiid: Titaanoksiidi osakesed takistavad elektromagnetlainete nähtava spektri osa levimist. Aine on katsetusjärgus. Toksilisust inimestele ei ole kindlaks tehtud.

Grafiit tolm: seda kasutatakse varjestamiseks nähtavas ja IP spektriosades. Enamasti kasutatakse grafiiditolmu õhku paiskamiseks spetsiaalseid puhureid. Osakeste suurus on alla 20 µm, seetõttu eeldatakse, et masina meeskond ei ole eksponeeritud antud ainele. Samuti võib antud tolmu kasutada MP vms lõhkeaines. Looduslikus grafiidis on lisanditeks veel kvarts, kilt, ränioksiid ja graniit. Sünteetiline grafiit sisaldab eelkõige neid osakesi ja aineid, millest ta toodetud on. Militaar otstarbel kasutatakse ainult sünteetilist grafiiti. Kopsu sattunud grafiidiosakesed süüakse makrofaagide poolt, seega ei ole grafiit eriti toksiline. Pikaajalisel kokkupuutel võib siiski välja kujuneda grafiit pnemokonioos – kops on granulomatoosse reaktsiooniga, kus on vaheldumisi fibroos, emfüseem, nekroos ja kudede skleroos (Washington, 1999).

Värvilised signaalsuitsud

Vanad suitsusegud – kollane, roheline, punane ja lilla suitsusegu.

Sisse hingates põhjustavad letargiat, silmade ärritust, hingeldust. Pikemajalisel kokkupuutel ja suurematel kontsentratsioonidel põhjustavad kopsukudede nekroosi. Seedeelundkonnas põhjustavad haavandeid ja väikestel aladel kudede nekroosi. Kokku puutel nahaga põhjustavad sügelust, ärritust, dermatiiti. Ülisuurtel kontsentratsioonidel muutuvad eluohtlikuks.

Uued suitsusegud – kollane, roheline ja punane suitsusegu. Sisse hingamisel allergeensed. Nahale sattudes võivad põhjustada ärritust ja sügelust (Washington, 1999).

Insektitsiidide kasutamine kaitseväes sääsetõrjevahendina on toonud kaasa muresid seoses nende potentsiaalse ohtlikkusega kaadrikaitsevähelaste tervisele. USAs teostati kvantitatiivne riskihinnang, mis oli fokuseeritud ägeda, subkroonilise ja kroonilise vähi tekkimise riski tuvastamisele sõjaväelastel peale insektitsiidide ja isiklike kaitsevahendite kasutamist erinevatel stsenaariumitel. Uuringu tulemusena selgus, et vähi koondrisk (aggregate cancer risk) perimetriini (permethrin) kasutamise puhul ületas 1x10(-6), kuid ekspositsiooni realistlikum töötlus (more realistic exposure refinements) võib vähendada terviseriski alla selle tasemini. Üldtulemused näitasid aga, et sõjaväelaste insektitsiidide ja isikukaitsevahendite kasutamise ekspositsioonist tulenevad terviseriskid on madalad (Macedo, Peterson, Davis, 2007).

Keemilise riski hindamise meetodika toetub kolmele suuremale dokumendile TG-248, TG-230 ja RD-230. TG-248 on keemiliste, füüsikaliste, radioloogiliste ja endeemiliste haiguste riskihindamise üldine juhend. TG-230 eesmärgiks on hinnata tervise- ja väliülesanneteriske, mis on seotud tuntud või tundmatute kemikaalidega kokku puutumise ja väliülesannetes, nii, et kemikaalide riske saab väliülesande planeerimisel arvesse võtta. Dokumendis RD-230 on analüüsitud kehtivaid piirnorme

ja nende tuletamist ning siin on antud ka täpsem keemilise riskihindamise juhend, mis võtab arvesse sõjaväe ekspositsiooni piirväärtused (*Military Exposure Guidelines – MEG*).

Leiti, et sõjaväe ekspositsiooni piirväärtused põhinevad pigem pikaajalistel ohuteguritel (piirkontsentratsioonid, kust alla poole tervisemõjusid ei ole). Kuid oluline pigem on see, mil määral väliülesannetel ohutegur mõjutab üksuse võitlusvõimet. Keemiarelvadele rakendatakse samasugust riskihindamise metoodikat, kui teistele ohuteguritele, nt. ohtlikele tööstuslikele kemikaalidele. Iga kemikaali riski hinnatakse eraldi, sõltuvalt tema omadustest. (Ameeriklastel on olemas informatsioon antud keskkonnas esineda võivatest kemikaalidest, mida saab kasutada väliülesande eelse riskianalüüsi läbi viimiseks.)

Soovitused: terviseriski- ja väliülesanderiski hindamine peaks toimuma eraldi. See tagaks, et riski hinnatakse sobivast eesmärgist lähtudes.

Väliülesanderiskid: hinnata välikeskkonnas esineda võivaid kemikaale ning nende mõju üksuse võitlusvõimele. *Chemical Casualty Estimating Guideline (CCEG)* – aine- ja ekspositsioonikestus, põhiline kemikaali kontsentratsioon, mis põhjustab tervisemõjusid, mille tagajärjel langeb rivist välja nii palju liikmeid (ca 15%), et mõjutada üksuse efektiivset tugevust. Väliülesanderiski hindamisel ei tuleks juhendada olemasolevatest terviseriski standarditest, vaid tuleks läbi viia vastavad uuringud iga huvialuse kemikaali suhtes. Aluseks enamasti mitte siis tervisehinnang vaid „casualty estimate” – eeldatavasti võitlusvõime kaotavate sõdurite arv. Seetõttu on arvesse võetavate kemikaalide hulk oluliselt väiksem kui terviseriskide hindamisel. Eelkõige tuleks rõhku panna õhus levivatele ainetele.

Terviseriskid: tuleks hinnata lisaks väliülesanneteriskidele. Jällegi soovitatakse välja töötada oma terviseriskide hindamise metoodika – see võimaldab paika panna kriteeriumid, mille järgi piinormid määratakse. Kuna need valikud võivad erineda teiste asutuste eeldustest ja arvutustest. Kindalasti peaks siin mõtlema tegevuskavale, kui on toimunud piinormide ületus. Mõlema riski hindamise tulemused tuleks esitada koos, enne väliülesannet (Washington, 2004).

Kirjandus

1. Macedo PA, Peterson RK, Davis RS. Risk assessments for exposure of deployed military personnel to insecticides and personal protective measures used for disease-vector management. *J Toxicol Environ Health A*. 2007, 70, 1758-71.
2. Review of the army's technical guides on assessing and managing chemical hazards to deployed personnel. Subcommittee on the Toxicological Risks to Deployed Military Personnel, Committee on Toxicology, National Research Council. The National Academies Press. Washington, 2004.
3. Toxicity of Military Smokes and Obscurants. Vol. 1. Committee on Toxicology, Commission on Life Sciences, National Research Council. National Academy Press. Washington, 1997.
4. Toxicity of Military Smokes and Obscurants. Vol. 2. Subcommittee on Military Smokes and Obscurants, National Research Council. National Academy Press, Washington, 1999.

5. Toxicity of Military Smokes and Obscurants. Vol. 3. Subcommittee on Military Smokes and Obscurants, National Research Council. National Academy Press. Washington, 1999.

Bioloogilised ohutegurid

Bioloogilised ohutegurid on ümbritsevas keskkonnas leiduvad bakterid, viirused, parasiidid, mis satuvad (saastunud) õhu, toidu või pinnase kaudu inimeseni ning võivad põhjustada haigestumist või teisi tervisekaebusi. Lisaks haigustekitajatele mikroorganismidele on ohuteguriteks veel mürgised taimed, õietolm, saastunud joogivesi ja toit, (mets)loomad ning putukad.

Bioloogilistele ohuteguritele puuduvad töö- ja elukeskkonnas piirnormid, kuna iga bioloogiline ohutegur võib olla potentsiaalset ohtlik. Seetõttu on bioloogilise riski minimeerimisel ja vältimisel oluline roll kaitsevälaste teadlikkusel, väljaõppel, regulaarsel tervisekontrollil, isiklikul hügieenil ja korrapärasel vaksineerimisel.

Kaadrikaitsevälased puutuvad oma igapäevatoos kokku keskkonnas üldlevinud haigustekitajate ja nakkusohuga, mis on sarnane tavaelanikkonnaga. Samas on kaitsevälased eksponeeritud teistele, mitteharjumuspärastele bioloogilistele ohuteguritele, mis tulevad ette väliõppustel ning välismissioonidel teistes riikides. Esiteks on võõras keskkonnas tegemist uute ohuteguritega, millega kokkupuude võib olla esmakordne ning millega inimese immuunsüsteem ei ole harjunud. Teiseks võib oluliselt erineda ekspositsiooni suurus, mis võib olla ekstreemtingimustes mitmeid kordi kõrgem tavapärasest. Haigestumise riski võib suurendada/võimendada ka kaitsevälase viibimine eritingimustes, psühhosotsiaalne keskkond ning ebasoodsad hügieeni tingimused.

Väga oluline valdkond bioloogilise ohuga toimetuleku ettevalmistamisel on sõjaväelaste võimalik kokkupuude bioloogilise relvaga või bioterrorismiga. Kaadrikaitsevälased peavad olema teadlikud võimalikest biorelvadest, nende levikuteedest, tervismõjudest ning olema võimelised kaitse bioloogilise ohu eest iseenast, kaitstavaid objekte kui tavaelanikkonda.

Bioloogilise ohutegurite toime hindamisel on olulised järgmised kriteeriumid:

1. ohuteguri omadused (patogeensus jm)
2. nakkusdoos
3. kokkupuute aeg
4. eksponeeritava üldine tervislik seisund

Ekspositsiooni hindamine bioloogilistele ohuteguritele on võimalik kahel viisil:

1. Kaudne hindamine, kus puuduvad võimalused keskkonna objektiivseks mõõtmiseks ning hindamine toimub vaid uuringutest saadud informatsiooni, haigestumisstatistika ja kaitsevälaste terviseandmete analüüsi põhjal. Seda kasutatakse põhiliselt välismissioonide puhul, kus tingimused on sageli teadmata/tundmata või on tingimused väga muutuvad või keskkonnas viibimine lühiajaline (kuni 6 kuud).

2. Otsene hindamine ehk konkreetse ohuteguri taseme mõõtmine tavapärases elu- ja töökeskkonnas. Sellisel juhul on võimalik kindlaks määrata ohuteguri tase (kontsentratsioon) keskkonnas ning hinnata võimalikku mõju.

Nakatamise/haigestumise ennetamise üks efektiivsemaid viise on vaksineerimine, kuid seda on võimalik teha ainult teatud haiguste puhul (gripp, puukentsefaliit, malaaria jt). Enamike teiste bioloogiliste ohutegurite puhul on vajalik inimeste teadlikkus, õige tervisekäitumine (isiklik hügieen, vajadusel kaitsevahendite kasutamine) ning regulaarne tervisekontroll.

Enamus teadusuuringuid bioloogilisest ohust militaarkeskonnas keskendub bioloogiliste relvade omaduste, mõjude uurimisele ja nende vastaste vaktsiinide väljatöötamisele ning enamlevinud (troopiliste) nakkushaiguste (malaaria, tulareemia jne) leviku uurimisele sõjaväelaste hulgas (Wicki et al., 2005, Hotoph et al., 2000). Epidemioloogilisi uuringuid on vähem ning enamasti leiavad bioloogilised ohutegurid koos käsitlemist teiste tervise mõjuritega nagu keemiline risk, vigastused, õnnetused jne (Candura, Verni 2006))

Mitmes riigis (USA, Prantsusmaa) on loodud sõjaväeliste instituutide juurde spetsiaalsed üksused, mis tegelevad bioloogiliste ohutegurite uurimisega. Ameerika Ühendriikides on loodud Meditsiiniuuringute Instituut (U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, USAMRIID), mis keskendub bioloogiliste relvade ja terroriohu uurimisele (USARMIID, USA, 2005). Prantsusmaa Militaärvae juurde on loodud Meditsiinilise Entomoloogia Üksus, mis uurib ja monitoorib militaarbaaside entomoloogilist staatust ja haigustekitajate vektorülekanne mehhanisme. Mitmed uuringud keskenduvad välismissioonide riskide hindamisele (Lehtomäki, Pääkkönen, Rantanen, 2005; Pärnapuu, 2005).

Missioonidel viibides nt Lähis-Idas või ka õppustel Eestis on kevadest sügiseni erinevate taimede õie- ja heinatolmud, mis põhjustavad allergilist nohu ja silmade kipitust. Lahesõjas esines liivatormist põhjustatud hingamisteede ärritust ja astmat, mis oli kõige sagedasem meditsiinilist sekkumist nõudev tervisekaebus ameerika sõduritel. Sageli kaasnes allergilise nohuga astma ja vastupidi, mistõttu oli algpõhjust raske välja selgitada (Waibel 2005). WHO registreeris 2001. a. Kongo palaviku puhangu Kosovos Saksa rahuvalvajate piirkonnas, kus oli 3500 teenistujat Saksamaalt, 5000 mujalt riikidest. Kiiresti (72 t jooksul) viidi läbi riskianalüüs, kehtestati karantiin, kohandati isolatsioonipalatiid ja loodi kõrgendatud valmisolek kliinilistele laboritele. Sõdureid õpetati end kaitsma puugihammustuste eest ning vaktsineeriti ribaviriiniga (Frangoulidis, Meyer 2005). USA sõjaveteranid tõstsid protesti 90-ndate lõpus Siberi katku vaktsineerimise vastu. Keegi polnud kindel, mismoodi *Anthraxi* vaktsiin organismile tegelikult mõjub. Kuid see oli selge, et peale vaktsineerimist olid sõduritel komplikatsioonid pikaajalised (Guillemin, 2000). Lahesõjas uuriti inglise sõdurite (n=53 462) tervist ja neil diagnoositi hulgaliselt multisümptomaatilist haigussündroomi, mis tekkis vaktsineerimise tagajärjel bioloogilise relva kasutamise puhuks nn multisümptomaatilisel printsiibil (Unwin jt., 1999). Võrreldi Lahesõja sõdurite, Bosnia rahuvalvajate ja kohapeal teenivate inglise kaadrikaitseväelaste tervist. Vastavalt nimetatud väeosades leiti heinapalavikku (22:19:16%), dermatiiti (21:14:12%), vähem astmat, ekseemi ja bronhiiti (Unwin jt., 1999). Samuti on testitud seksuaalselt ülekantavaid nakkusi kaadrikaitseväelaste seas. Leiti ägeda ureetriidi ja HIV-nakkuse kõrge levimust USA sõjaväelaste hulgas. Nakatumise peamiseks põhjusteks oli madal seksuaalkultuur – sagedased pummelungid ja partnerite vahetus, suhe kõrge HIV-riskiga partneritega ja enamasti kondoomi mittekasutamine (Jenkins jt., 2000).

Kasutatud kirjandus

1. Candura SM, Verni P. Occupational risks among public safety and security forces. *G Ital Med Lav Ergon*, 2006;28(1):53-62.
2. Frangoulidis D, Meyer H. Measures Undertaken in the German Armed Forces Field Hospital Deployed in Kosovo to contain a Potential Outbreak of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Military medicine* 2005, 170, 5:366-369.

3. Guillemin J. Soldier's Rights and medical Risks: The Protest Against Universal Anthrax Vaccinations. *Human Rights Review* 2000, 124-138.
4. Hotoph M, Davis A, Hull L, Ismail K, Unwin C, Wessely S. Role of vaccinations as risk factors for ill health in veterans of the Gulf War: cross sectional study. *BMJ* 2000; 320:1363-1367.
5. Jenkins RA, Jenkins PR, Nannis ED, McKee KT, Temoshok LR. Correlates of Human Immunodeficiency Virus Infection Risk Behaviour in male Attendees of a Clinic for Sexually Transmitted Disease. *Clinical Infectious Diseases* 2000, 30:723-729.
6. Lehtomäki K, Pääkkönen RJ, Rantanen J. Risk Analysis of Finnish Peacekeeping in Kosovo, *Risk Analysis*, 25 (2), 389-396, 2005.
7. May LM, Weese C, Ashely DL, Trump DH, Bowling CM, Lee AP. The Recommended Role of Exposure Biomarkers for the Surveillance of Environmental and Occupational Chemical Exposures in Military Deployments: Policy Considerations. *Military Medicine* 2004; 169, 10:761-767.
8. Pärnapuu M. Sõjaväelase ohutegurid missioonil. Kursusetöö, TÜ Tervishoiu instituut, Tartu, 2005
9. Rengasamy A, Zhuang Z, BerryAnn R. Respiratory protection against bioaerosols: literature review and research needs. *AJIC* 2004, 32, 6: 345-354.
10. Rissanen S, Rintamäki H. Cold and Heat Strain during Cold-Weather Field Training with Nuclear, Biological, and Chemical Protective Clothing. *Military Medicine*, 172, 2:128-132.
11. Smith TC, Jacobson IG, Smith B, Hooper TI, Ryan MA. The occupational role of women in military service: Validation of occupation and prevalence of exposures in the Millenium Cohort Study. *International Journal of Environmental Health Research* 2007, 17, 4:271-284.
12. USAMRIID's Medical Management of Biological Casualties Handbook. Ed: Wools, JB; U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, USA, 2005
13. Vickery JP, Tribble DR, Putnam SD, McGraw T, Sanders JW, Armstrong AW, Riddle MS. Factors Associated with the Use of Protective Measures against Vector-Borne Diseases among Troops Deployed to Iraq and Afghanistan. *Military Medicine* 2008, 173, 11:1060-1067.
14. Waibel KH. Allergic Rhinitis in the Middle East. *Military Medicine* 2005; 170, 12:1026-1028.

Füsioloogilised tegurid

Suurimas USA mereväe meditsiinikeskuses San Diegos uuriti personali tervis sõltuvalt kehakaalust. Uuringu eesmärgiks oli selgitada välja ülekaalulisuse ja rasvumise esinemist kaadrisõjaväelastest personalil (n=3306). Selgus, et kehamassiindeksi arvutamise alusel oli 53% uuritustest ehk 1755 inimest kas ülekaalulised või rasvumistunnustega (Gantt, Neely et al, 2008).

Kaelavalu esinemise riskifaktorid olid uuritud Belgia sõjaväelastest kontoritöötajatel (n=629). Uuringuks oli kasutatud laialdane läbilõikeline (*cross-sectional*) küsimustik kahe standardiseeritud skaalaga (*Neck Disability Index and Tampa Scale for Kinesiophobia*), mis võimaldasid hinnata kaelavalu mõju isiku elule ning valuga seotud hirmu vältimist. Kõik 629 täidetud küsimustiku olid analüüsitud ning tulemusena kaelavalu esinemine alljärgnevalt:

- eluagne esinemine - 78%

- kord aastas - 65%
- kord nädalas - 53%
- pidevalt - 51%
- vaid üks kord - 19%
- pikemaajaline esinemine - 15%
- mitte kunagi - 7%

Uuringu tulemused näitasid töö füüsiliste ja psühhosotsiaalsete iseloomustuste tähtsust kaelavalu etioloogias sõjaväelastest kontoritöötajatel (De Loose, Burnotte et al, 2008).

Kasutatud kirjandus

1. De Loose V, Burnotte F, Cagnie B, Stevens V, Van Tiggelen D. Mil Med. Prevalence and risk factors of neck pain in military office workers. 2008;173:474-9.
2. Gantt CJ, Neely JA, Villafana IA, Chun CS, Gharabaghli SM. Mil Med. Analysis of weight and associated health consequences of the active duty staff at a major Naval medical center. 2008;173:434-40.

Psühholoogilised tegurid kaadrikaitseväelaste töökeskkonnas

Psühholoogilised ohutegurid on töötervishoiu- ja ohutusseaduse alusel monotoonne või töötaja võimetele mittevastav töö, halb töökorraldus ja pikaajaline töötamine üksinda ning muud samalaadsed tegurid, mis võivad aja jooksul põhjustada muutusi töötaja psüühilises seisundis (TTOS, 2007). Militaarteenistust võib üldiselt vaadelda kui stressirohket ametit, mis võib põhjustada nii vaimseid kui ka füüsilisi tervisekaebusi.

Võimalus sattuda eluohtlikesse situatsioonidesse õppustel, missioonidel või ka lahingusituatsioonides tõstab kaadrikaitseväelase vastutust seista oma elu eest. Sellest tulenevalt peab kaadrikaitseväelane omama kõrget teadlikkust nii ohuteguritest oma töös kui ka ohutusvõtetest vigastuste vältimiseks. Stressi võivad põhjustada veel väga mitmed töökorraldusega seotud tegurid nt muutuv töökoormus, suur füüsiline koormus, pikad valved, öötöö, kasinad või ülerahvastatud elamistingimused. Kaadrikaitseväelase tööeripära võib mõjutada ka suhteid lähedaste ja sõpradega. Kuna tihti tuleb viibida perekonnast eemal, siis võib olla mõjutatud perekonna toimetulek, mis omakorda hakkab tekitama pingeid pereliikmete omavahelistes suhetes. Lisaks tuleb missioonidel käies kohaneda ebaharilike ilmastikutingimustega, puutudes kokku karmi kõrbekliimaga, suurte temperatuurikõikumiste, ülemääraselt kuumade või niiskete elutingimustega. Ka vähesed võimalused puhkepausideks või lõõgastumiseks, teadmatus lahinguolukorrast, kehv toit, koduigatsus jms võivad psühholoogiliselt väsitada.

Vaimse tervise sagedamateks probleemideks elukutseliste sõjaväelaste hulgas on ärevus, stress, depressioon, läbipõlemine, post-traumaatiline stressisündroom jm. Kaadrikaitseväelaste hulgas enamesinenud käitumishäireteks on sagedane alkoholi ja mõnuainete tarbimine, suitsetamine ja oluliselt kõrgem suitsidaalsus kui seda esineb üldelanikkonna hulgas.

Demograafilised näitajad ja vaimne tervis

Smith, Zamorski jt on oma uuringus (2007) leidnud, et võrreldes Iraagis missioonil osalenud meestega oli missioonis osalenud naisterahvastel kehvem vaimne ja füüsiline tervis. Lisaks leiti, et vanematel sõduritel, kellel oli pikem tööstaaž, oli

parem vaimne, kuid halvem füüsiline tervis (Smith, Zamorski et al, 2007). Harmlessi 1990. a. läbi viidud uurimus näitas, et Vietnami sõjaveteranidel, kes olid sõja ajal 19. a. või nooremad, tekkis hiljem rohkem probleeme mõnuainete tarvitamisega kui vanematel sõjaväelastel. Nad muutusid sageli kriminaalseteks, neil oli raskusi töökohtade pidamisega ning suhete loomisega (Harmless, 1990). Irvine on 2005a. oma uurimusega välja selgitanud, et mida nooremalt mehed sõjas osalevad, seda pikemaajalisem distress neil tekib ja ka haigusilminguid on rohkem. Lisaks on Smith, Zamorski jt 2007. a. oma uuringus leidnud, et madalama haridustasemega sõduritel oli halvem vaimne ja füüsiline tervis. Samuti leidsid nad, et abielus kaadrikaitseväelased, ohvitserid, õhu- ja reservväelased hindasid oma tervist paremaks kui teised sõjaväelased (Smith, Zamorski et al, 2007).

Missioonid ja vaimne tervis

Rona, Fear jt (2007) viisid uuringu läbi Suurbritannias, milles vaadeldi sõjaväelasi, kes olid osalenud missioonil Iraagis ajavahemikul 18 jaanuar - 28 aprill 2003a.

Sõduritelt küsiti, mitu korda on nad kokku kolme aasta jooksul missioonidel osalenud ning mitu kuud see kokku tegi. Küsiti ka, kas missioon venis pikemaks kui oli riigi poolt kehtestatud norm (UK norm: üksus ei tohi kolme aasta jooksul viibida missioonil rohkem kui 12 kuud). Uuringust selgus, et missioonid kestsid mõnikord kokku kolme aasta vältel rohkemgi kui 12 kuud.

Kui sõjaväelased töötasid missioonidel 13 kuud või rohkem, tekitas see probleeme kodus nii missiooni kestel ja ka peale missiooni ning samuti ilmnisid mitmed psühholoogilised kaebused. Psühholoogilised sümptomid olid seotud sellega kui suur roll oli lahingutel missioonis, kui lähedal vaenlasele tuli elada, pereprobleemide jm taolisega. Uuringust leiti lisaks, et kui missioon kestis kauem kui loodetud, siis tekkis sõduritel enam posttraumaatilist stressisündroomi. Posttraumaatilist stressisündroomi uuriti ka UK mereväes ja see probleem oli seal mõõdukalt suur (Rona, Fear et al, 2007).

Mitmed uuringud on näidanud, et psühholoogiline distress on seotud missiooni kestvusega (Adler, Huffman et al, 2005; The Canadian Community Health Survey (CCHS), 2003; Castro, Adler, 1999). Ometi ei ole ükski eelnev uuring vaadelnud missioonil olemise aega 3 aasta jooksul. Rona, Fear jt uuring näitab seega, et mida pikaajalisemalt ollakse missioonil (üle 12 kuu kolme aasta jooksul), seda ebasoodsamad tagajärjed on sellel sõdurite vaimsele tervisele (Rona, Fear et al, 2007).

Ka USA-s 2003a. tehtud uuringu kohaselt, kus samuti osalesid sõdurid missioonil Iraagis, leiti, et kui mehed ei teadnud, millal nad missioonilt koju pöörduda saavad, oli see suureks meeste jaoks suureks stressiallikaks (MHAT report, 2003).

Vaimse tervise probleemid

Walter Reed Army Institute of Research USA-s uuris 2004 a. esmakordselt sõdurite vaimset tervist enne missioonile minekut (Iraaki või Afganistani) ning pärast missioonilt tulekut. Iraagis viibisid sõdurid 8 kuud ja Iraagis aga mereväe teenistuses 6 kuud. Afganistanis viibisid sõdurid missioonil 6 kuud. Uuringust selgus, et 2004 tuli Iraagi sõduritel rohkem viibida lahingusituatsioonides (71-80% sõduritest väitis, et nad olid lahingusituatsioonides, kus toimus tulistamine), Afganistanis vähem (31% missioonil olnud sõduritest tunnistas, et oli olnud lahingutes, kus kasutati tulirelvi). Iraagis missioonil käinud sõduritel esines hiljem enam depressiooni, üleüldist ärevust

või posttraumaatilist stressisündroomi võrreldes nende sõduritega, kes olid missioonil Afganistanis. Posttraumaatiline stressisündroom tekkis kõige sagedamini juhul, kui sõdur oli saanud missioonil olles haavata, kui sõdur pidi missioonil olles tegelema surnukehadega, kui sõduri sõber või tuttav oli haavata saanud või kui kaadrikaitsevaelane oli ise kedagi sõjas ära tapnud. Nendest, kellel esines vaimse tervise probleeme, otsisid abi vähem kui pooled, kuna nad kartsid, et abi otsimine võib neid teatud määral sildistada ja olla seetõttu ohuks karjäärile (Kellicker, 2004).

Posttraumaatiline stressisündroom

Palju on uuritud vaimset tervist kui sõjatrauma tagajärge, mis põhjustab palju psühhiaatrilisi probleeme veteranidel (Falger, Velde et al, 1992; Ford, Campbell et al 2001; Hodge, Castro et al, 2004; Koren, Norman et al, 2005).

Posttraumaatiline stressisündroom (PTSS) on ärevushäire, mille põhjustab läbielatud katastroof, vägivallaaakt, lahingutingimused või ka seksuaalne ärakasutamine. PTSD iseloomulikeks tunnusteks on psüühiline tundetus, trauma uuesti läbielamine ja suurenenud autonoomne virgumine, sisemine valmisolek sarnase juhtumi kordumisele. Traumaatilist sündmust elatakse läbi nii unes kui ärkvel olles läbi piinavate meenutuste ja mälupeletuste. Võib esineda unesarnaseid ajatajuta ebareaalsete seisundeid, mil esineb mälu hägumist. Psüühiline tundetus avaldub välismõjutustele alanenud reaktsioonina – kaob huvi tavategevuste vastu, on eraldatuse tunne. Emotsioonid nagu lähedus, õrnus, seksuaalne iha nõrgenevad. Autonoomse virgumise sümptomiteks on hüperaktiivsus, ärritatus, süvenemisraskused ja unehäired. Muude sümptomite hulka kuuluvad süütunne ellujäämise pärast, et ei suudetud traumaatilist sündmust ära hoida. Iseloomulik on depressiivsus, ärevus, paanika, häbi jm. Võib esineda nn plahvatusliku, vaenuliku käitumise episoodid. Lisaks seostatakse PTSS-ga mõnuainete tarbimist, ennast kahjustavat käitumist nagu enesetapukatseid, tööalaste suhete halvenemist jms (Hales jt, 2002)

Kroonilise hüperreaktiivsuse tekketooria seletab PTSS teket noradrenergilise reaktsiooni pidurdamatuse e düsregulatsioonina, mil organism ei suuda stressivastust hormonaalseid muutusi tasakaalus hoida. Impulsiivset agressiooni seostatakse serotoniini defitsiidiga ajus. PTSS kliiniline kulg on 3-faasiline: 1) vastus traumale, 2) sümptomid on kestnud 4-6 nädalat, kus domineerib abitu, isikususe, sotsiaalsuse ja eluviisi muutused, hirmud, väljapurskumise hood, 3) füüsiline võimetus, rusutus, demoralisatsioon (somaatilised sümptomid, ärevus, depression) (Scringar, 1984).

Uuringud sõjatraumade ja füüsiliste kaebuste vahelistest seostest on kinnitanud krooniliste haiguste arvu suurenemist (Elder, Shanahan et al, 1997; Wagner, Wolfe, 2000; King & King et al, 1999; Simmons, Maconochie et al, 2004) ja olnud ka surma põhjuseks.(Elder, Shanahan et al, 1997; Creasey, Sulway, 1999). Sõja traumaatilist toimet on seostatud südame-veresoonkonna haiguste, hüpertensiooni (Falger, Velde et al, 1992; Blanchard , 1990; Ullman, Siegel, 1996; Folkow, 1987; Litz, Keane et al, 1992) ja mao-sooletrakti hädadega.(Ford, Campbell et al 2001; Schnurr, Spiro, et al, 2000; Goulston, Dent et al, 1985). Kahjuks puudub põhjalik kirjeldus korduvsõjatraumade tagajärgrdest (Pizarro, Silver et al, 2006)

Sõjaga seotud stressorid

Lahesõda hõlmas kolme erinevat etappi stressiallikaid. Sõja algetapil tekitas sõduritele enim stressi olukord, kus nad iial ei teadnud, kaua lahing kestab, mis otsuseid teeb juhtkond, ning kui kauaks peavad nad oma positsioonidele jääma.

Stressi tekitas olukord, kus sõdurid ei saanud olla ühenduses muu maailmaga, mistõttu tekkis pidev infopuudus - väga harva sai lugeda ajalehti, vaadata televiisorist uudiseid või kuulata raadiot, suhelda telefoni teel oma lähedastega ning isegi lähedaste inimeste kirjad jõudsid kohale väga pika hilinemisega. Teadmatus perekonna käekäigust oli sõduritele suureks stressiallikaks. Samuti oli stressoriks see, kui levisid kuulujutud kojusaatmiskuupäevadest, mis sageli ei vastanud tõele. Lisaks tekitasid sõduritele stressi kasinad ja ülerahvastatud elamistingimused, kus magada sai vaid nii, et osa sõduritest magas päeval, teine osa öösel. Ka karm kõrbekliima, vähesed võimalused puhkepausideks ja lõõgastumiseks, kehv toit jm tekitasid sõduritele stressi (tabel 1). (Gifford, Ursano et al, 2006).

Tabel 1. Sõjastressorid Lahesõja I etapil

-
- ebakindlus missiooni kestvuse suhtes/ei ole määratletud kojutuleku kuupäeva
 - vähene kommunikatsioon (aeglane kirjavahetus ja telefoni kättesaamatus)
 - informatsiooni deprivatsioon, mille tulemusel tekivad kuulujutud
 - ambitsioonikad nõudmised
 - kasinad elutingimused, ülerahvastatus elupaigas
 - Karm kõrbekliima (kuumus ja liiv)
 - Vähe puhkepause
 - Puudulikud lõõgastumise võimalused
 - Vähene sooja toidu saamise võimalus
 - Kultuuriline isolatsioon, pidevalt vaoshoitud käitumine ja vastakad arusaamad reeglitest.

Sõja teisel etapil muutusid sõdurite elutingimused paremaks – sõjaväelased kohanesid eluga kõrbes, elutingimusi parandati, paranesid kirjasaamisvõimalused, sõdurid said osta erinevaid suupisteid jm isiklikke asju (tabel 2) (Gifford, Ursano et al, 2006). Ometi tunti puudust vastassooesindajatest, vähesest kontaktist lähedastega, privaatsuse puudumisest ning sõdureid häiris see, et nad olid sunnitud pidevalt elama koos oma ülemustega ning ei saanud käituda vabalt ega lõõgastuda. Stressoriks oli ka see, et polnud vahendeid, mille abil oleks saanud lõõgastuda (nt mitmesugused sporditarbed) ning see, et Pärsia lahe piirkonnas elasid väga usklikud inimesed, kelle tõekspidamiste tõttu ei saanud sõdurid tarbida alkoholi ega käituda sama vabalt nagu Ameerikas. Stressi tekitasid sõduritele ka tüütud kärbsed (Gifford, Ursano et al, 2006).

Tabel 2. Sõjastressorid Lahesõja II etapil

-
- Vastassoo esindajate vähesus
 - Vähene kontakt perekonnaga
 - privaatsuse puudumine
 - ülemuste viibimine seltskonnas
 - ei olnud lubatud käituda Ameerika tavade kohaselt
 - Vähe lõõgastusvõimalusi
 - Alkoholi kättesaamatus
 - Kärbsed

Ka sõja kolmandal etapil oli sõdurite jaoks palju stressiallikaid. Tunnetati ohtu saada rünnatud keemiliste või bioloogiliste relvadega. Paljud sõdurid kaotasid lahingusituatsioonides oma sõbrad või said sõbrad haavata, mistõttu tunnetati eriti teravalt ka enda ohustatust saada lahingus vigastada või surma ning see oli väga

suureks stressoriks. Sageli ei olnud kättesaadav adekvaatne meditsiiniline abi ning kardeti ka rühmajuhtide surma saamist (Gifford, Ursano et al, 2006).

Tabel 3. Sõjastressorid Lahesõja III etapil

- Oht saada rünnatud keemiliste või bioloogiliste relvadega
- Võimalus, et sõber saab sõjas haavata või surma
- Võimalus ise saada sõjas haavata või surma
- Adekvaatse meditsiiniabi puudumine
- Rühmajuhi surma saamine

Enamus uuringuid näitavad, kuidas mõjutab sõda sõdurite tervist. Ometi võivad ka erinevad missioonid, mis näevad ette turvalisuse säilitamist endistes konfliktipiirkondades, olla samuti kahjustava mõjuga sõdurite vaimsele tervisele. Olles missioonil elavad sõdurid väga kitsastes elutingimustes ja on eraldatud oma perekonnast ja igapäevaelust. Sõdurid peavad taluma pikki perioode ilma tegevuseta, mis vahelduvad juhuslike episoodidega, kus tuleb silmitsi seista ohtlike olukordadega. (Lawrenson, Ogden, 2003). Lawrensoni ja Ogdeni uuring (2003) näitas, et ohupiirkonnas viibinud sõduritel halvenes psühholoogiline seisund peamiselt pideva just liigse ärevuse ja sotsiaalse isolatsiooni tõttu, kuid depressioonisümptome ei leitud üheltki sõjaväelaselt.

Sõjaga kaasnevad tervisekaebused

Sõjaväelised operatsioonid nõuavad optimaalset füüsilist ja vaimset tervist. Vaatamata tehnoloogilisele arengule, nõuavad mitmed sõjaväelised operatsioonid endiselt väga head füüsilist vormisolekut. Kuigi tõsised probleemid füüsilise terviseega on väga ebaharilikud noorte ja keskealiste meest hulgas, kes moodustavad suure osa Ameerika sõjaväest, siis just vaimse tervise probleemid on nende eagruppide seas valdavad. Peamised vaimse tervise probleemid nagu meeleolu- ja ärevushäired hakkavad negatiivselt mõjutama üldist energiataset, süvenemist, motivatsiooni ning otsuste langetamise kiirust, mis kõik on äärmiselt vajalikud selleks et missioon õnnestu. Niivõrd kui teenistujate optimaalne vaimne ja füüsiline tervis on vajalik, et kaitsta rahvuse huve, on nende tervis ka rahvusliku julgeoleku küsimus. Mõned sõjaväelised operatsioonid võivad lõppeda sõdurite füüsilise ja vaimse tervise halvenemisega. Väga palju vaimse tervise probleeme tekkis nt Vietnami sõja veteranidel (Smith, Zamorski et al, 2007) ja ka Lahesõja (1990-1991) veteranidel tekkis mitmeid vaimse- ja füüsilise tervise probleeme võrreldes samal ajastul mujal teenistuses olevate sõduritega. Pärast Lahesõda ilmnes, et väga paljudele sõjas osalenud sõduritele oli probleemiks saanud kroonilise väsimuse sündroom, sagedased peavalud, unehäired, liigesevalu ja -jäikus, halb meeleolu, mäluhäired ja keskendumisraskused (Ismail, Lewis, 2006). Uuringud on lisaks näidanud, et kroonilise väsimuse sündroom on olnud tingitud keemilise relva või kaitsevarustuse kandmisest, alarmide kuulmisest, surmadele tunnistajaks olemisest jmt (Eisen, Kang et al, 2005)

Kuigi läbi uuringute on jõutud arusaamiseni, et sõjatraumad võivad viia mitmete vaimse- ja füüsilise tervise probleemideni, siis ometi näitavad mitmed andmed ka seda, et mitte kõikidel missioonidel ei ole ühesugust soodumust põhjustada probleeme. Nt Suurbritannia sõjaveteranidel, kes olid osalenud Bosnia konfliktis lahendamises, oli tunduvalt parem tervis kui sama maa sõduritel, kes osalesid Lahesõjas (Unwin, Blatchley et al, 1999). Ka Iraagi konfliktis osalenud Suurbritannia sõduritel oli hämmastavalt vähe füüsilise ja vaimse tervise kaebusi võrreldes kontrollgrupis olnud sõjaväelastega, kes polnud konfliktis osalenud (Horn, Hull et al,

2006; Hotopf, Hull et al, 2006) Samas mitmed teised uuringud on näidanud olulist vaimse tervise halvenemist USA sõjaväelaste hulgas, kes on tagasi tulnud missioonidelt Iraagist või Afganistanist (Hodge, Castro et al, 2004; Hodge, Auchterlonie et al 2006).

Lisaks on suurenenud risk neuropsühholoogilistele ohtudele peale sõjaväe missioonile saatmist (Vasterling, Proctor et al, 2006). Need uuringud on tekitanud suure mure missioonidelt tagasitulnud personali füüsilise ja vaimse tervise üle, samuti selle suhtes, et mis mõju võib olla missioonidel käimisel sõjaväelaste pereliikmetele, tervishoiuteenuste kasutamisele, ning kuivõrd see vähendab sõjaväe valmisolekut tulevastel missioonidel osaleda (Smith, Zamorski et al, 2007). Erinevused tulemustes tekivad sellest, et mõnedes uuringutes peale Lahesõda ja hilisemate konfliktide puhul on piiravaks asjaoluks see, et kontrollgrupid olid ebasobivad eelkõige erinevuste tõttu sõdurite tervises ja missioonile saadetute ja mittesaadetute koosseisus (Smith, Zamorski et al, 2007).

Kasutatud kirjandus

1. Adler A.B., Huffman A.H., Bliese P.D., Castro C.A. The impact of deployment length and experience on the well-being of male and female soldiers. *J Occup Health Psychol* 2005, 10, 121-37.
2. Blanchard E.B. Elevated basal levels of cardiovascular responses in Vietnam veterans with PTSD: a health problem in the making? *J Anxiety Disorders* 1990, 4, 233–237.
3. Castro C.A., Adler A.B. OPTEMPO: effect on soldier and unit readiness. *Parameters* 1999, 86-95. Carlisle-
www.army.mil/usawc/Parameters/99autumn/castro.htm.
4. Creasey H., Sulway M.R., Dent O., Broe G.A., Jorm A., Tennant C. Is experience as a prisoner of war a risk factor for accelerated age-related illness and disability? *J Am Geriatrics Society* 1999, 47, 60–64.
5. Eisen S.A., Kang H.K., Murphy F.M., Blanchard M.S., Reda D.J., Henderson W.G., Toomey R., Jackson L.W., Alpern R., Parks B.J., Klimas N., Hall C., Pak H.S., Hunter J., Karlinsky J., Battistone M.J., Lyons M.J. Gulf War veterans' health: Medical evaluation of a US cohort. *Annals of Internal Medicine* 2005, 142, 881-890.
6. Elder G.H. Jr., Shanahan M.J., Clipp E.C. Linking combat and physical health: the legacy of World War II in men's lives. *Am J Psychiatry* 1997, 154, 330–336.
7. Falger P.R., Velde W., Hovens JE, et al. Current posttraumatic stress disorder and cardiovascular disease risk factors in Dutch Resistance veterans from World War II. *Psychotherapy & Psychosomatics* 1992, 57, 164–171.
8. Folkow B. Psychosocial and central nervous influences in primary hypertension. *Circulation* 1987, 76, 110–119.
9. Ford J.D., Campbell KA, Storzbach D, Binder LM, Anger WK, Rohlman DS. Posttraumatic stress symptomatology is associated with unexplained illness attributed to Persian Gulf War military service. *Psychosomatic Med* 2001, 63, 842–849.
10. Gifford R.K., Ursano R.J., Stuart J.A., Engel C.C. Stress and stressors of the early phases of the Persian Gulf War. *Phil. Trans. R. Soc. B* 2006, 361, 585-591.
11. Goulston K.J., Dent O.F., Chapuis P.H., et al. Gastrointestinal morbidity among World-War-2 Prisoners of War - 40 years on. *Med J Australia* 1985, 143, 6–10.
12. Hales R.E., Yudofsky S.C. *Textbook of Clinical Psychiatry*. 4th ed. A Psych Publ, Inc. Washington, 2002.

13. Harmless A. Developmental impact of combat exposure: comparison of adolescent and adult Vietnam veterans. *Smith College Studies in Social Work* 1990, 60, 2, 185–195.
14. Hoge C.W., Castro C.A., Messer S.C., McGurk D., Cotting D.I., Koffman R.L. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *N Engl J Med* 2004, 351, 1, 13-22.
15. Hoge C.W., Auchterlonie J.L., Milliken C.S. Mental health problems, use of mental health services, and attrition from military service after returning from deployment to Iraq or Afghanistan. *JAMA* 2006, 295, 9, 1023-1032.
16. Horn O., Hull L., Jones M., Murphy D., Browne T., Fear N.T., Hotopf M., Rona R.J., Wessely S. Is there an Iraq war syndrome? Comparison of the health of UK service personnel after the Gulf and Iraq wars. *Lancet* 2006; 367, 9524, 1742-1746.
17. Hotopf M, Hull L, Fear NT, Browne T, Horn O, Iversen A, Jones M, Murphy D, Bland D, Earnshaw M, Greenberg N, Hughes JH, Tate AR, Dandeker C, Rona R, Wessely S. The health of UK military personnel who deployed to the 2003 Iraq war: a cohort study. *Lancet* 2006, 367, 9524, 1731-1741.
18. Irvine U.C. Long-term effects of combat exposure on young soldiers. Unpublished Manuscript, 2005.
19. Ismail K., Lewis G. Multi-symptom illnesses, unexplained illness and Gulf War Syndrome. *Phil. Trans. R. Soc. B* 2006, 361, 543-551.
20. Kellicker PG. Less Than Half of Soldiers With Mental Health Problems Seek Treatment. EBSCO Publishing 2004, 1-2.
21. King D.W., King L.A., Foy D.W., Keane J.M., Fairbank J.A. Posttraumatic stress disorder in a national sample of female and male Vietnam Veterans: risk factors, war-zone stressors, and resiliencerecovery variables. *J Abnormal Psychol* 1999, 108, 164–170.
22. Koren D., Norman D., Cohen A., Berman J., Klein E.M. Increased PTSD risk with combat-related injury: a matched comparison study of injured and uninjured soldiers experiencing the same combat events. *Am J Psychiatry* 2005, 162, 276–282
23. Lawrenson G., Ogden J. Security duties in Northern Ireland and the mental health of soldiers: prospective study. *BMJ* 2003, 327, 1382.
24. Litz B.T., Keane T.M., Fisher L., Marx B., Monaco V. Physical complaints in combat-related posttraumatic stress disorder: a preliminary report. *J Trauma Stress* 1992, 5, 131–141.
25. Operation Iraqi Freedom (OIF). Mental health advisory team (MHAT) report, 16 Dec 2003. Office of the US. Army Surgeon General and HQ DA G-1. Office of the US Army Surgeon General. www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/heart/readings/mhat.pdf (vaadatud 18.06.07).
26. Pizarro J., Silver R.C., Prause J. Physical and Mental Health Costs of Traumatic War Experiences Among Civil War Veterans. *Arch Gen Psychiatry* 2006, 63, 2, 193–200.
27. Rona R.J., Fear N.T., Hull L., Greenberg N., Earnshaw M., Hotopf M., Wessely S. Mental health consequences of overstretch in the UK armed forces: first phase of a cohort study. *BMJ* 2007, 335, 603.
28. Simmons RK, Maconochie N, Doyle P. Self-reported ill health in male UK Gulf War veterans: a retrospective cohort study. *BMC Public Health* 2004, 4, 27.

29. Smith T.C., Zamorski M., Smith B., Riddle J.R., LeardMann C.A., Wells T.S., Engel C.C., Hoge CW., Adkins J., Blaze D. The physical and mental health of a large military cohort: baseline functional health status of the Millennium Cohort. *BMC Public Health* 2007, 340, 7.
30. Schnurr P.P., Spiro A. I., Paris A.H. Physician-diagnosed medical disorders in relation to PTSD symptoms in older military veterans. *Health Psychol* 2000, 19, 1–97.
31. Ströhle A., Scheel M., Modell S., Holsboer F. Blunted ACT response to dexamethasone suppressin-CRH stimulation in Post-Traumatic Stress Disorder. *J Psych Res* 2008, 42, 1185-1188.
32. The Canadian Community Health Survey (CCHS)-Cycle 1.2. Complementary information for the release of the Canadian Forces supplement (September 2003). www.statcan.ca/english/concepts/health/cycle1_2/supp.htm.
33. Ullman S.E., Siegel J.M. Traumatic events and physical health in a community sample. *J Traumatic Stress* 1996, 9, 703–720.
34. Unwin C., Blatchley N., Coker W., Ferry S., Hotopf M., Hull L., Ismail K., Palmer I., David A., Wessely S. Health of UK servicemen who served in Persian Gulf War. *Lancet* 1999, 169-178.
35. Vasterling J.J., Proctor S.P., Amoroso P., Kane R., Heeren T., White R.F. Neuropsychological outcomes of Army personnel following deployment to the Iraq war. *JAMA* 2006, 296, 5, 519-529.
36. Wagner A.W., Wolfe J., Rotnitsky A., Proctor S.P., Erickson D.J. An investigation of the impact of posttraumatic stress disorder on physical health. *J Trauma Stress* 2000, 13, 41–55.

Riskianalüüs ja riskide hindamine kaitseväes

Riskihindamine on üks olulisemaid aspekte, mida kasutatakse erinevate riikide relvajõududes sõjaväelaste töökeskkonna ohutegurite väljaselgitamisel ja hindamisel ning sellega seonduva riskijuhtimisalase tegevuse läbiviimisel.

Põhjalikku riskihindamise meetodikat, mis on välja töötatud USA armees, kasutatakse sõjaväelaste terviseriskide hindamise programmis (*The Army Health Hazard Assessment Program* – edaspidi *HHAP*). HHAP kohaselt koosneb kogu riski hindamise protsess viiest sammust (Murnyak, Leggieri et al, 2003):

- I - riski identifitseerimine
- II - ekspositsiooni hindamine
- III - riski suuruse hindamine
- IV - soovitus
- V - riski juhtimine

Kolm esimest sammu on oma olemuselt analoogsed Eesti tsiviiltöetervishoiusüsteemis kasutatava riskihindamise meetodika kolme esimese sammuga: I- selgitada välja ohud, II – selgitada, kes on ohustatud ja kuidas, III – riski suuruse hindamine (Tööinspektsioon, 2008)

HHAP IV-V sammud aga erinevad Eesti riskihindamise meetodika analoogsetest sammudest:

| Sammud | US Army | Eesti |
|--------|----------------------------|---|
| I | <i>Identify Hazards</i> | Selgitada välja ohud |
| II | <i>Exposure Assessment</i> | Selgitada, kes on ohustatud ja kuidas |
| III | <i>Hazard Assessment</i> | Riski suuruse hindamine |
| IV | <i>Recommendations</i> | Oma tegevuse dokumenteerimine |
| V | <i>Risk Management</i> | Hindamise tulemuste analüüs, korrektiivid |

Soovitusi riskide vähendamiseks, kontrolli all hoidmiseks või vältimiseks (neljas samm) annab USA armees meditsiiniline hindaja (*Medical Assessor*), kes määrab samuti igale terviseohule oma riski hindamise koodi (*Risk Assessment Code* – *RAC*). Juhul kui ohtu ei ole võimalik elimineerida, kehtestab meditsiiniline hindaja ohu tõsiduse ja tõenäosuse kategooriad (Murnyak, Leggieri et al, 2003):

| Hazard Severity Categories / Ohu tõsiduse kategooriad | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Number | Klassifikatsioon | Võimalikud tagajärjed |
| I | <i>Catastrophic</i> / Katastroofiline | <i>May cause death or total loss of bodily system</i> / Võib põhjustada surma või kehasüsteemi täieliku kaotuse |
| II | <i>Critical</i> / Kriitiline | <i>May cause severe bodily injury, severe occupational illness, or major damage to a bodily system</i> / Võib põhjustada tõsise kehavigastuse, tõsise kutsehaiguse või kehasüsteemi suurema kahjustuse |
| III | <i>Marginal</i> / Marginaalne | <i>May cause minor bodily injury, minor occupational illness, or minor damage to a bodily system</i> / Võib põhjustada väiksema kehavigastuse, kutsevigastuse või kehasüsteemi väiksema kahjustuse |
| IV | <i>Negligible</i> / Ebaoluline | <i>May cause minor bodily injury, minor occupational illness, or minor damage to a bodily system</i> / Võib põhjustada väiksema kehavigastuse, kutsevigastuse või kehasüsteemi väiksema kahjustuse |

| Hazard Probability Categories / Ohu tõenäosuse kategooriad | | | |
|---|---------------------|--|--|
| <i>Descriptive Word / Iseloomustav sõna</i> | Level / Tase | <i>Specific Individual Item / Spetsiifiline individuaalne ühik</i> | <i>Fleet or Inventory / Väle või aegamisi</i> |
| Frequent / Sage | A | <i>Likely to occur frequently / Võib sageli esineda</i> | <i>Continuously experience / Pidevalt esinev</i> |
| Probable / Võimalik | B | <i>Will occur several times in the life of an item / Esineb mitu korda elu jooksul</i> | <i>Will occur frequently / Esineb sageli</i> |
| <i>Occasional / Juhuslik</i> | C | <i>Likely to occur some time in the life of an item / Võib esineda mõni kord elu jooksul</i> | <i>Will occur several times / Esineb mitu korda</i> |
| <i>Remote / Vähetõenäoline</i> | D | <i>Unlikely but possible to occur in the life of an item / Vähetõenäoline, kuid võib esineda elu jooksul</i> | <i>Unlikely, but can reasonably be expected to occur / Vähetõenäoline, kuid võib esineda</i> |
| <i>Improbable / Ebatõenäoline</i> | E | <i>So unlikely, it can be assumed occurrence may not be experienced / Nii ebatõenäoline, et oletatav kokkusattumine võib mitte juhtuda</i> | <i>Unlikely to occur, but possible / Ebatõenäoline, kuid võimalik</i> |

Järgnevalt ühendatakse tõenäosuse ja tõsiduse näitajad maatriksisse RAC-i rehkendamiseks: **The Risk Assessment Code Matrix / Riski hindamise koodi maatriks**

| Kõrge ↑ ↓ Madal | Kõrge ← → Madal | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|---|---|---|---|
| | Tõsidus | Ohu tõenäosus | | | | |
| | | A | B | C | D | E |
| I | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| II | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| III | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | |
| IV | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| RAC 1 ja 2 näitab kõrget riski RAC 3 – keskmine risk RAC 4 ja 5 – madal risk | | | | | | |

Riskihindamise viies samm – riski juhtimine (*Risk Management*) koosneb alljärgnevatest etappidest:

- 1) *Risk planning* – riski planeerimine
- 2) *Risk assessment* – riski hindamine
- 3) *Risk handling* – riski käsitlemine
- 4) *Risk monitoring* – riski seire
- 5) *Documenting* – dokumenteerimine

USA armee terviseriskide hindamise programm illustreerib seda, kuidas riski hindamise tehnika tagab armee lahing- ja materiaalteenistuse arendajatele terviseriskide hinnangud, mis on kriitilise tähtsusega teadlike juhtimisotsuste vastuvõtmisel (Murnyak, Leggieri et al, 2003).

HHAP täitmisega vahetult seotud vastutavate ametkondade loetelu ja juhtimise võrgustik, samuti vastutusala ja konkreetsete tegevuste loetelu on üksikasjalikult välja toodud USA armee eeskirjas (Army Regulation) 40-10 (Headquarters Department of the Army Washington, 2007)

USA armee eeskirjas 11-35 on kirjeldatud riski juhtimise strateegia, ametkondade/-isikute vastutusala ning protseduurid, mis on seotud sõjaväelaste kutse- ja keskkonnatervise ohtudega välismissioonidel (Headquarters Department of the Army Washington, 2007)

USA relvajõududes Bosnia-Hertsegoviina missioonil „*Joint Endeavor*“ osalenud sõjaväelastel olid tervishoiuasutuste visiitide alusel uuritud keskmised haigestumus ja mittelahinguvigastuste näitajad, mis 1996 aastal olid 7,1 juhtumit 100 sõduri kohta nädalas. Nendest moodustasid vigastused 28% ja defineerimata/muud põhjused - 33%. Enamuse ülejäänud tervisehädadest moodustasid respiratoorsed (14%), dermatoloogilised (10%) ja gastrointestinaalsed (6%) kaebused (Sanchez, Craig et al, 2001).

Rahvusvaheliste rahuvalveoperatsioonide käigus võib esineda suur hulk mittelahingulisi ohutegureid, mis laialt varieeruvad alates tugevalt saastunud keskkonnast, endeemilistest haigustest, toksilistest tööstuslikest materjalidest, kohalikust vägivallast kuni psühholoogiliste ohuteguriteni välja. Sellest tulenevalt esineb missiooni piirkonnas erinevate ohutegurite koosmõju suurenenud risk. Rootsi armees uuriti erinevate riikide lähenemisi (sõja-) operatsioonilise riski juhtimisel (*Operational Risk Management*). Peamiseks järelduseks oli see et missioonipiirkonnas tuleb terviseriskide hindamisel arvestada mitme ohuteguri esinemisega samaaegselt (Stricklin, 2008).

Üheks perspektiivseks terviseriskide hindamise meetodiks on ekspositsiooni biomarkerite (*exposure biomarkers*) mõõtmine, eesmärgiga tuvastada keskkonnas (ümbruskonnas) esinevate kemikaalide (*environmental chemicals*) mõju sõjaväelaste tervisele. Sõjalisel missioonil inimorganismi ekspositsiooni hindamise uuring (*The Military Deployment Human Exposure Assessment Study*) oli läbiviidud 2003. aastal 46 USA sõduril Bosnia rahutagamissioonil. Uuringus oli biomarkerite määramine üles ehitatud isotoopilise uraani tuvastamisele vereproovides ja uriinis enne missiooni, missiooni ajal ja peale seda. Uuringu tulemused näitasid, et seoses uraani keskkonna- ja kutseekspositsiooniga võivad biomarkerid olla väärtuslikuks vahendiks sõjaväelaste ekspositsiooni ja riski hindamisel (May, Heller et al, 2004).

Kirjanduse loetelu:

3. Murnyak, G.R., Leggieri M.J., Roberts W.C. The risk assessment process used in the army's health hazard assessment program – Tutorial, Acquisition Review Quarterly 2003. Kättesaadav: <http://handle.dtic.mil/100.2/ADA423528>
4. Tööinspektsioon. Riski hindamise viis sammu. 2008. Kättesaadav <http://www.ti.ee/index.php?page=170>
5. Headquarters Department of the Army Washington. Army Regulation 40–10, Health Hazard Assessment Program in Support of the Army Acquisition Process 2007 Kättesaadav: www.army.mil/usapa/epubs/pdf/r40_10.pdf
6. Headquarters Department of the Army Washington. Army Regulation 11–35, Deployment Occupational and Environmental Health Risk Management 2007 Kättesaadav: www.army.mil/usapa/epubs/pdf/r11_35.pdf
7. Sanchez J.L.J., Craig S.C., Kohlhase K., Polyak C., Ludwig S.L., Rumm P.D. Health assessment of U.S. military personnel deployed to Bosnia-Herzegovina for operation joint endeavor. Mil Med. 2001, 166, 470-4

8. Songer T.J., LaPorte R.E. Disabilities due to injury in the military. *Am J Prev Med.* 2000, 18, 33-40
9. Stricklin D.L. Risk assessment in international operations. Swedish Defence Research Agency, CBRN Security and Defence. *Toxicol Appl Pharmacol* 2008.
10. May L.M., Heller J., Kalinsky V., Ejniak J., Cordero S., Oberbroekling K.J., Long T.T., Meakim K.C., Cruess D., Lee A.P. Military deployment human exposure assessment: urine total and isotopic uranium sampling results. *Department of Preventive Medicine and Biometrics, Uniformed Services University J Toxicol Environ Health A.* 2004, 67, 697-714.

Lisa 2. TÜ Inimuuringute eetikakomitee otsus ja uuritava nõusoleku vorm

Lisa 3. Töönõupidamiste protokollid.

Lisa 4. Ankeetküsimustik

4.1. Missioonile minejad

4.2. Missioonilt tulijad

4.3. Väeosad

Lisa 5. Töökeskkonna mõõteprotokollid

Lisa 5.1.1 Mõõdistamistunnistus - KVÜÕA tööruumide füüsikaliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Lisa 5.1.2 KVÜÕA keemiliste tegurite mõõtmised ja tulemuste analüüs (A,B).

Lisa 5.2. Mõõdistamistunnistus – Lahingukooli tööruumide füüsikaliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Lisa 5.3. Mõõdistamistunnistus – Kuperjanovi pataljoni tööruumide füüsikaliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Lisa 5.4. Mõõdistamistunnistus – Staabi- ja sidepataljoni tööruumide füüsikaliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Lisa 5.4.1. Staabi- ja sidepataljoni tööruumide keemiliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Lisa 5.5. Mõõdistamistunnistus – KV 1. jalaväebrigaadi tööruumide füüsikaliste tegurite parameetrite mõõtmised ja tulemuste analüüs.

Uuritavate isikute informeerimise ja nõusoleku vorm

Uuringu nimetus

KAADRIKAITSEVÄELASTE TÖÖKESKKOND JA TERVIS

Informatsioon uuritavale

Austatud kaadrikaitsevaelane!

Käesolev uuring selgitab välja kaadrikaitsevaelaste töökeskkonna olukorra, kaadrikaitsevaelaste peamised tervisekaebused ning püüab analüüsida nendevahelisi seoseid. Antud uuringus kasutatakse ankeetküsitlust ja töökeskkonna mõõtmisprotokolle. Sihtgrupiks on kaadrikaitsevaelased erinevatest väeosadest. Uuringu käigus jälgitakse rangelt KM töökorralduse sisekorra reegleid (lepingus on vormistatud salastatud dokumentidele juurdepääsevate inimeste nimekiri). Tulemused kogutakse uurijate poolt kokku, sisestatakse andmebaasi ja analüüsitakse statistikapakett SPSS:15.0 abil. Tulemuste kogumisel ja arhiveerimisel rakendatakse isikuandmete kaitse reegleid. Tulemused esitatakse viisil, mis ei avalda isikuandmeid ega üksuste nimetusi ning kahjusta EV kaadrikaitseväge mainet. Uuringu tulemustest antakse Eesti Kaitsevæele tagasisidet.

Kinnitan, et Teie vastuseid ei avalikustata viisil, mis lubab neid seostada Teie isiku või ka konkreetse väeosaga. Teie vastuste anonüümsus on garanteeritud, kuna Te tagastate ankeetküsimustiku peale täitmist selleks kaasa pandud kinnises ümbrikus otse uurijale. Andmed hoitakse TÜ tervishoiu instituudis suletud raudkapis, millele on juurdepääs vaid uurijal. Andmete statistiline analüüs ja tulemuste esitamine toimub kogu sihtgrupi tasemel. Isikuandmeid ja üksikute väeosade nimetusi teaduspublikatsioonides ei avaldata. Loodan väga Teie aktiivsele kaasabile.

Kui Teil tekib küsimusi ning Te soovite saada tagasisidet uurimuse kohta, siis palun võtke ühendust uurijaga allpool toodud kontaktandmete alusel.

Ette tänades,

Eda Merisalu

TÜ tervishoiu instituudi dotsent

Tel. 7374198, 5176801

E-mail: eda.merisalu@ut.e

Hans Orru

TÜ tervishoiu instituudi lektor

Tel. 73 74 203, 5277427

E-mail: hans.orr@ut.e

Uuritava nõusoleku leht

Mind,, on informeeritud ülalmainitud uuringust ja ma olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist, uuringu meetodikast ja uuringuga seotud võimalikest tegevustest ja kinnitan oma nõusolekut selles osalemiseks allkirjaga.

Tean, et uuringute käigus tekkivate küsimuste kohta saan mulle vajalikku täiendavat informatsiooni uuringu teostajalt:

Eda Merisalu, töötervishoiu dotsent

TÜ tervishoiu instituut, Ravila 19, Tartu 50411

Tel. 7374198, 5176801

Uuritava allkiri

Kuupäev, kuu, aasta

Uuritavale informatsiooni andnud isiku allkiri

Kuupäev, kuu, aasta

Lisa 2. Ankeetküsitluse tulemused - missioonile minejad

ÜLDSAGEDUSTABELID

Alljärgnevas tabelis on ankeedi vastused. Vanuse, tööstaaži ja –koormuse kohta on arvutatud keskmised ning standardhälbed. Ülejäänud juhtudel on toodud vastanute protsent. Punasega on märgitud küsimusele mittevastanute arv.

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| Sugu | Mees 32 | Naine <input type="checkbox"/> | Vanus | Keskm 25,8 aastat, stdhälve 6,37 |
| | | | aastates | Min 20 Max 50 |
| Töösta až | Antud töökohas aastates | Keskm 2,2 Std 2,43... Min 0,1 Max 10 | Kaitseväes kokku aastates | Keskm 4,7 Std 3,77 Min 1,0 Max 14,0 |
| Töökoormus tundi nädalas | keskm 41,8..... std 4,27 Min 36 Max 60 | Väeliik 1 | <u>vaeliik</u> <u>Frequency</u> <u>Percent</u> | |
| | | | ROK 6 19.35 | |
| | | | VÕK ROK 1 3.23 | |
| | | | jalavägi 7 22.58 | |
| | | | maavägi 17 54.84 . | |
| Amet | Ohvitser 1 3,13 % | Allohvitser 16 50% | Sõdur 15 46,88% | Teenistuja Muu (kirjutage) |

Kui suure osa Teie tööajast moodustavad järgnevad tööülesanded?

| Tööülesanded | Mitte kunagi | Veerand tööajast | Pool tööajast | Kolmveerand tööajast | Kogu aeg |
|-------------------------------|--------------|------------------|---------------|----------------------|----------|
| 1. Õppused välistingimustes | | 3,13 | 37,5 | 59,38 | |
| 2. Õppused siseruumides | | 65,63 | 31,25 | 3,13 | |
| 3. Väljaõppe läbiviimine 1 | 67,74 | 12,9 | 3,13 | 9,68 | 6,45 |
| 4. Administratiivne juhtimine | 70,97 | 22,58 | 3,13 | | 3,13 |
| 5. Töö staabis | 100 | | | | |
| 6. Patrullimine | 25 | 43,75 | 18,75 | 6,25 | 6,25 |

Kui sageli puutute kokku järgnevate töökeskkonna teguritega?

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Mõnikord | Sageli |
|--|--------------|----------|--------|
| Töökorraldus | | | |
| 1. Minu töö vähene väärtustamine ja tunnustuse puudumine | 31,25 | 65,63 | 3,13 |
| 2. Õige töö ja puhkuse vahekorra puudumine | 46,88 | 46,88 | 6,25 |
| 3. Vead ja eksimused tekivad tegevusjuhiste puudumisest | 25 | 62,5 | 12,5 |
| 4. Ebapiisav erialane ettevalmistus | 56,25 | 40,63 | 3,13 |
| 5. Ebakindlus ümberkorralduste tõttu töös | 46,88 | 50 | 3,13 |

| Töö eripära | | | |
|--|------|-------|-------|
| 6. Töö nõuab pidevat kontsentreerumist | 3,13 | 28,13 | 68,75 |
| 7. Töö on huvitav / vaheldusrikas | | 15,63 | 84,38 |
| 8. Töötan öösel / puhkepäevadel | 6,25 | 81,25 | 12,5 |

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Mõnikord | Sageli |
|--|---------------------|-----------------|---------------|
| 9. Mul on rohkem vastutust kui suudan kanda | 84,38 | 15,63 | |
| 10. Minu töös puudub turvalisus | 43,75 | 50 | 6,25 |
| 11. Minu töö on rutiinne | 37,5 | 40,63 | 21,88 |
| Töösuhted oma vahetu ülemaga | | | |
| 12. Mul on arusaamatused ülemaga | 68,75 | 31,25 | |
| 13. Mul on võimalik rääkida oma ülemaga töörasekustest | 6,25 | 40,63 | 53,13 |
| 14. Ma võin oma ülemale usaldada isiklike probleeme | 18,75 | 37,5 | 43,75 |
| 15. Vahetu ülem jagab mulle piisavalt tööks vajalikku infot | | 31,25 | 68,75 |
| 16. Vahetu ülem motiveerib mind | 3,13 | 53,15 | 43,75 |
| Töösuhted kolleegidega | | | |
| 17. Raske on saada kolleegidelt nõu | 75 | 25 | |
| 18. Kolleegidevahelistes suhetes esineb pingeid | 46,88 | 53,13 | |
| 19. Meeskonnatöö puudub | 78,13 | 21,88 | |
| 20. Kolleegide vahel esineb füüsilist vägivalda | 90,63 | 9,38 | |
| Suhted lähedastega | | | |
| 21. Töömured põhjustavad pingeid kodus | 56,25 | 40,63 | 3,13 |
| 22. Pinged perekonnas takistavad töö tegemist | 62,5 | 34,38 | 3,13 |
| 23. Töömõtted kummitavad vabal ajal | 28,13 | 65,63 | 6,25 |
| 24. Suhtlemisvõimalus kodustega on töö tõttu ebapiisav | 46,88 | 31,25 | 21,88 |
| 25. Isiklikud probleemid, mis tekivad uude töökohta suunamisel | 62,5 | 34,38 | 3,13 |
| Motivatsioon | | | |
| 26. Minu töö pakub mulle piisavat väljakutset | 3,13 | 34,38 | 62,5 |
| 27. Ma tunnen, et mu töö ei ole piisavalt tasustatud | 18,75 | 43,75 | 37,5 |
| 28. Mulle on minu üksuse käekäik oluline | | | 100 |

Kui sageli olete täheldanud järgnevaid tundeid?

| Tundmused seoses tööga | Mitte kunagi | Mõnikord aastas | Mõnikord kuus | Mõnikord nädalas | Peaaegu iga päev |
|---|---------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Pärast tööpäeva lõppu tunnen end emotsionaalselt kurnatuna | 3,13 | 28,13 | 50 | 18,75 | |
| 2. Tööpäeva lõpus olen omadega läbi | | 21,88 | 43,75 | 31,25 | 3,13 |
| 3. Hommikul ärgates tunnen end väsinuna, kui mõtlen sellele, mis mind ees ootab | 21,88 | 18,75 | 28,13 | 31,25 | |
| 4. Ma tean täpselt, kuidas kolleegid mind mõistavad ja mida minust mõtleavad | 6,25 | 9,38 | 21,88 | 37,5 | 25 |
| 5. Tunnen, et ma suhtun oma töökaaslastesse ükskõikselt | 59,38 | 18,75 | 18,75 | | 3,13 |
| 6. Igapäevane suhtlemine kolleegidega nõuab minult tõelist pingutust | 71,88 | 25 | 3,13 | | |
| 7. Saan oma kolleegide probleemidega väga hästi hakkama | 3,13 | 6,25 | 18,75 | 21,88 | 50 |
| 8. Tunnen end oma töö tõttu läbipõlenuna 1 | 74,19 | 19,35 | 6,45 | | |
| 9. Suudan oma töökaaslasti positiivselt mõjutada | 6,25 | | 18,75 | 34,38 | 40,63 |
| 10. Olen muutunud praegusel ametikohal inimeste suhtes ükskõiksemaks | 59,38 | 6,25 | 28,13 | 6,25 | |
| 11. Muretsen, et minu töö muudab mind kolleegide suhtes emotsionaalselt tundetuks | 68,75 | 25 | 3,13 | 3,13 | |
| 12. Tunnen end väga energilisena 1 | | 3,23 | 12,9 | 51,61 | 32,26 |
| 13. Olen pettunud, et ei saavuta seda, mida ma oma töös taotlen | 25 | 31,25 | 25 | 12,5 | 6,25 |
| 14. Tunnen, et ma kulutan oma töö peale liiga palju jõudu | 46,88 | 12,5 | 40,63 | | |
| 15. Mul on ükskõik, mis minu töökaaslastega juhtub | 90,63 | 3,13 | 6,25 | | |
| 16. Töö kolleegidega tekitab minus liiga palju pingeid | 53,13 | 34,38 | 9,38 | | 3,13 |
| 17. Mul on kerge saavutada oma kolleegidega õdusat atmosfääri | 6,25 | 3,13 | 12,5 | 25 | 53,13 |
| 18. Töötamine kolleegidega muudab minu tuju heaks | 3,13 | | 15,63 | 18,75 | 62,5 |
| 19. Olen oma töös nii mõndagi saavutanud | | | 18,75 | 53,13 | 28,13 |
| 20. Tunnen, et ma ei suuda oma tööd enam teha 1 | 70,97 | 25,81 | 3,23 | | |
| 21. Ma suudan kolleegidega ettetulevaid konflikte rahulikult lahendada | | | 18,75 | 28,13 | 53,13 |
| 22. Nii mõnigi kolleeg võib mind süüdistada töös esinenud raskuste pärast | 31,25 | 46,88 | 18,75 | 3,13 | |

Kui sageli on järgnevad väited kehtinud Teie kohta viimase kuu jooksul?

| Emotsionaalne enesetunne | Üldse mitte | Harva | Mõnikord | Sageli | Pidevalt |
|--------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1. Kurvameelsus | 37,5 | 37,5 | 21,88 | | 3,13 |
| 2. Huvi kadumine tööülesannete vastu | 40,63 | 40,63 | 18,75 | | |
| 3. Alaväärsustunne | 84,38 | 12,5 | 3,13 | | |
| 4. Enesesüüdistused | 56,25 | 40,63 | 3,13 | | |
| 5. Surma- või enesetapumõtted | 100 | | | | |
| 6. Üksildustunne | 59,38 | 28,13 | 9,38 | | 3,13 |

| | | | | | |
|---|-------|-------|-------|------|------|
| 7. Lootusetus tuleviku suhtes | 68,75 | 28,13 | 3,13 | | |
| 8. Võimetus rõõmu tunda | 87,5 | 9,38 | 3,13 | | |
| 9. Kergesti ärritumine või vihastamine | 43,75 | 37,5 | 18,75 | | |
| 10. Ärevuse- või hirmutunne | 59,38 | 37,5 | 3,13 | | |
| 11. Pingetunne või võimetus lõdvestuda | 56,25 | 31,25 | 12,5 | | |
| 12. Liigne muretsemine (oma elu, tervise, lähedaste pärast) | 46,88 | 31,25 | 15,63 | 6,25 | |
| 13. Rahutus / ei suuda paigal püsida | 31,25 | 46,88 | 18,75 | 3,13 | |
| 14. Kergesti ehmumine | 78,13 | 18,75 | 3,13 | | |
| 15. Äkilised paanikahood | 96,88 | 3,13 | | | |
| 16. Kartus viibida üksi kodust eemal | 96,88 | 3,13 | | | |
| 17. Hirmutunne avalikes kohtades, tänaval | 96,88 | 3,13 | | | |
| 18. Kartus kaotada teadvus rahva hulgas | 96,88 | 3,13 | | | |
| 19. Hirm sõita bussi, trammi, rongi, autoga | 100 | | | | |
| 20. Kartus olla tähelepanu keskpunktis | 84,38 | 12,5 | 3,13 | | |
| 21. Hirm suhtlemisel võõraste inimestega | 81,25 | 18,75 | | | |
| 22. Loidus- või väsimustunne | 28,13 | 46,88 | 21,88 | 3,13 | |
| 23. Tähelepanu/keskendumisvõime langus | 28,13 | 59,38 | 9,38 | 3,13 | |
| 24. Puhkamine ei taasta jõudu | 46,88 | 37,5 | 12,5 | 3,13 | |
| 25. Kiire väsimine | 62,5 | 28,13 | 9,38 | | |
| 26. Uinumiskeskkused | 65,63 | 31,25 | 3,13 | | |
| 27. Rahutu või katkendlik uni | 59,38 | 31,25 | 6,25 | | 3,13 |
| 28. Liigvarajane ärkamine | 68,75 | 31,25 | | | |

Kas järgnevad tervisekaebused on esinenud või mõjutanud Teie töövõimet viimase poole aasta jooksul?

| Tervisekaebused | Ei ole esinenud | On esinenud, kuid ei häiri | On ebameeldiv, ei mõjuta töövõimet | On ebameeldiv ja mõjutab töövõimet | Põhjustas töövõimetust (vaba päev/ haigusleht) |
|----------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| Väsimus/kurnatus | | | | | |
| 1. Püsiv väsimustunne | 62,5 | 31,25 | 3,13 | 3,13 | |
| 2. Pearinglus | 87,5 | 9,38 | 3,13 | | |
| 3. Peavalu | 75 | 18,75 | 6,25 | | |
| 4. Iiveldus | 84,38 | 15,63 | | | |
| Allergia/ ülitundlikkus | | | | | |
| 5. Naha ülitundlikkus / allergia | 100 | | | | |
| 6. Silmade ärritus / pisaravool | 81,25 | 12,5 | 6,25 | | |
| 7. Hingamisteede ärritusnäht | 93,75 | 6,25 | | | |
| Külmetus | | | | | |
| 8. Gripilaadsed sümptomid | 37,5 | 56,25 | 6,25 | | |
| 9. Häälprobleemid / kurkuvalu | 46,88 | 37,5 | 12,5 | 3,13 | |

| Tervisekaebused | Ei ole esinenud | On esinenud, kuid ei häiri | On ebameeldiv, ei mõjuta töövõimet | On ebameeldiv ja mõjutab töövõimet | Põhjustas töövõimetust (vaba päev/haiusleht) |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 10. Köha / bronhiit | 46,88 | 43,75 | 9,38 | | |
| 11. Nohu / põskkoopapõletik | 28,13 | 65,63 | 6,25 | | |
| 12. Kopsupõletik | 93,75 | 3,13 | 3,13 | | |
| 13. Köhulahtisus | 71,88 | 18,75 | 3,13 | 6,25 | |
| Luu-liiges-lihasprobleemid | | | | | |
| 14. Surin kätes/sõrmedes | 75 | 21,88 | 3,13 | | |
| 15. Käte jõudluse langus | 78,13 | 18,75 | 3,13 | | |
| 16. Valu randme(te)s | 81,25 | 12,5 | | 6,25 | |
| 17. Valu küünarvarres | 96,88 | 3,13 | | | |
| 18. Kaela-õlapinge | 40,63 | 37,5 | 21,88 | | |
| 19. Valu puusa(de)s | 90,63 | 9,38 | | | |
| 20. Valu põlveliiges(te)es | 37,5 | 40,63 | 15,63 | 6,25 | |
| 21. Valu hüppeliiges(te)es | 68,75 | 31,25 | | | |
| 22. Valu jalgades | 59,38 | 31,25 | 6,25 | 3,13 | |
| 23. Kiire jalgade väsimine | 71,88 | 21,88 | 6,25 | | |
| 24. Surin jalgades / varvastes | 87,5 | 9,38 | 3,13 | | |
| 25. Ülaseljavalu | 84,38 | 15,63 | | | |
| 26. Alaselja-/ nimmevalu | 43,75 | 43,75 | 12,5 | | |
| Siseorganid | | | | | |
| 27. Valu südames/ rinnus | 93,75 | 6,25 | | | |
| 28. Kõrge vererõhk | 75 | 18,75 | 6,52 | | |
| 29. Madal vererõhk | 93,75 | 3,13 | 3,13 | | |
| 30. Valud ülakõhus / kõrvetised | 81,25 | 18,75 | | | |
| Psühholoogilised probleemid | | | | | |
| 31. Unehäired | 78,13 | 12,5 | 6,25 | 3,13 | |
| 32. Depressiivsus | 84,38 | 15,63 | | | |
| 33. Meeleolumuutused | 59,38 | 34,38 | 6,25 | | |
| 34. Ärevus / hirm | 84,38 | 15,63 | | | |
| 35. Stress | 65,63 | 31,25 | 3,13 | | |
| 36. Isutus | 78,13 | 21,88 | | | |
| 37. Liigsöömine | 71,88 | 28,13 | | | |

| Kuulmiskahjustused | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 38. Vilin / kohin kõrvades | 53,13 | 40,63 | 6,25 | | |
| 39. Kuulmislangus | 87,5 | 6,25 | 6,25 | | |
| 40. Tasakaaluhäired | 100 | | | | |
| Nägemisprobleemid | | | | | |
| 41. Silmade väsimus / kipitus | 43,75 | 31,25 | 25 | | |
| 42. Nägemise langus | 75 | 21,88 | 3,13 | | |
| Traumad/vigastused | | | | | |
| 43. Luumurd | 90,63 | 6,25 | 3,13 | | |
| 44. Nihestus | 75 | 15,63 | 3,13 | 3,3 | 3,13 |
| 45. Põrutus | 71,88 | 18,75 | 9,38 | | |
| 46. Peaajutrauma / -vigastus | 93,75 | 3,13 | 3,13 | | |
| 47. Lülisambavigastus | 100 | | | | |
| 48. Lõike- / torkehaav | 65,63 | 21,88 | 12,5 | | |
| 49. Hõõrdumine | 56,25 | 31,25 | 9,38 | 3,13 | |
| 50. Põletus | 84,38 | 12,5 | 3,13 | | |
| 51. Laskehaav | 96,88 | 3,13 | | | |
| Muud tervisekaebused ja vigastused (nimeta) | | | | | |
| 52. 29 | 100 | | | | |
| 53. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Lisa 3. Ankeetküsitluse tulemused - missioonilt tulijad

ÜLDSAGEDUSTABELID

Alljärgnevas tabelis on ankeedi vastused. Vanuse, tööstaaži ja –koormuse kohta on arvatud keskmised ning standardhälbed. Ülejäänud juhtudel on toodud

| | | Vanus (aastates) 2 | |
|--------------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| Sugu | Mees 111 | Naine 3 | Keskmine 27,5 |
| | 97,37% | 2,63% | Std 5,74 |
| | | | Min 20 |
| | | | Max 49 |
| Tööstaaž aastates | Antud töökohas | Keskmine 3,1 | Kaitseväes kokku |
| | | Std 2,61 | Keskmine 5,9 |
| | 14 | Min 0,5 | 4 Std 3,851 |
| | | Max 13 | Min 1 |
| | | | Max 18 |

Töökoormus tundi nädalas

.....**52**

| | |
|----------|------|
| Keskmine | 49,5 |
| Std | 34,0 |
| Min | 5 |
| Max | 178 |

| Väeliik | VAELIIK Percent | Frequency |
|-----------|------------------|-----------|
| 13 | KL | 1 0.99 |
| | MP | 1 0.99 |
| | ROK | 6 5.94 |
| | VÕK ROK | 3 2.97 |
| | jalavägi | 17 16.83 |
| | maavägi | 65 64.36 |
| | scoutspataljon | 4 3.96 |
| | suurtükiväegrupp | 1 0.99 |
| | õhuvägi | 3 2.97 |

vastanute protsent. Punasega on märgitud küsimusele mittevastanute arv.

| Auaste | Ohvitser | Allohvitser | Sõdur | Teenistuja | Amet (kirjutage) |
|--------|----------|-------------|--------|------------|------------------|
| | 6 | 65 | 42 | | Vt all..... |
| | 5,31% | 57,52% | 37,17% | | |

amet **9**

| Percent | AMET | Frequency |
|---------|-------------------------------|-----------|
| | CHIER or CST | 1 0.95 |
| | CST spetsialist | 1 0.95 |
| | KP-abi | 1 0.95 |
| | KP-abi | 2 1.90 |
| | RV | 1 0.95 |
| | TT | 2 1.90 |
| | TT-abi | 2 1.90 |
| | TT-granaadiheitaja | 1 0.95 |
| | aliohvitser | 1 0.95 |
| | arvutaja | 1 0.95 |
| | autojuht | 4 3.81 |
| | autojuht, ministeeriumi staal | 1 0.95 |
| | autojuht-vanemlastur | 1 0.95 |
| | granaadiheitur | 1 0.95 |
| | instruktor | 3 2.86 |
| | jalaväelane | 1 0.95 |
| | joülem | 7 6.67 |
| | joüelmaabi | 5 4.76 |
| | kaadri aliohvitser | 1 0.95 |
| | kaitseväelane | 1 0.95 |
| | kompaniitehnik | 1 0.95 |

| | | |
|--------------------------------|---|------|
| kompani tehnik/side | 1 | 0.95 |
| kompani ülem abi | 1 | 0.95 |
| kontaktohviter | 1 | 0.95 |
| kuulilidur | 2 | 1.90 |
| kuulipiildur | 3 | 2.86 |
| kuulipiilduriabi | 2 | 1.90 |
| laadur | 1 | 0.95 |
| lahingpioneer(?) | 1 | 0.95 |
| laskur | 6 | 5.71 |
| laskur-santar | 3 | 2.86 |
| luureohviter | 1 | 0.95 |
| meedik (rühmaparameedik) | 1 | 0.95 |
| meeskonnaülem | 4 | 3.81 |
| miinilidjarühmaülem | 1 | 0.95 |
| miinipiildur | 2 | 1.90 |
| pooljaoülem | 1 | 0.95 |
| rühma-parameedik | 1 | 0.95 |
| rühmatehnik | 1 | 0.95 |
| rühmavanem | 1 | 0.95 |
| rühmaülem | 2 | 1.90 |
| sidespetsialist | 1 | 0.95 |
| sihur | 5 | 4.76 |
| sihur | 1 | 0.95 |
| snaipter | 2 | 1.90 |
| soomuki juht | 7 | 6.67 |
| soomuki sihur | 2 | 1.90 |
| tulejuht | 1 | 0.95 |
| tulepositsiooni nooremstruktor | 1 | 0.95 |
| vanem staabihviter (tulejuht) | 1 | 0.95 |
| vanemlaskur | 6 | 5.71 |
| vanemlaskur-autojuht | 2 | 1.90 |
| vanemsi demees-autojuht | 1 | 0.95 |

Frequency Missing = 9

Alljärgnevad küsimused puudutavad vaid Teie missioonil oldud aega

Kui suure osa Teie tööajast moodustasid järgnevad tööülesanded?

| Tööülesanded | Mitte kunagi | Veerand tööajast | Pool tööajast | Kolmveerand tööajast | Kogu aeg |
|----------------------------------|--------------|------------------|---------------|----------------------|----------|
| 1. Patrullimine 2 | 13,39 | 33,04 | 25,89 | 15,18 | 12,5 |
| 2. Töö staabis 7 | 86,92 | 7,48 | 0,93 | 0,93 | 3,74 |
| 3. Üksuse juhtimine 7 | 68,22 | 13,08 | 3,74 | 3,74 | 11,21 |
| 4. Väljaõppe läbiviimine 4 | 72,73 | 20 | 3,64 | 3,64 | |
| 5. Õppused välistingimustes 4 | 22,73 | 22,73 | 22,73 | 18,18 | 13,64 |
| 6. Õppused siseruumides 5 | 39,45 | 39,45 | 15,6 | 2,75 | 2,75 |

Kui sageli puutusite kokku järgnevate töökeskkonna teguritega?

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
|--|--------------|-------|--------|
| 1. Minu töö vähene väärtustamine ja tunnustuse puudumine | 44,25 | 46,9 | 8,85 |
| 2. Õige töö ja puhkuse vahekorra puudumine | 28,07 | 42,98 | 28,95 |
| 3. Vead ja eksimused tekivad tegevusjuhiste puudumisest 1 | 37,17 | 52,21 | 10,62 |
| 4. Ebapiisav tööalane ettevalmistus | 58,77 | 37,72 | 3,51 |
| 5. Ebakindlus ümberkorralduste tõttu 1 | 53,1 | 38,05 | 8,85 |

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
|---|--------------|-------|--------|
| 6. Töö nõuab pidevat süvenemist | 14,91 | 34,21 | 50,88 |
| 7. Töö on huvitav / vaheldusrikas | 0,88 | 16,67 | 82,46 |
| 8. Töötan öösiti | 1,75 | 41,23 | 57,02 |
| 9. Mul on rohkem vastutust kui suudan kanda 1 | 68,14 | 30,09 | 1,77 |
| 10. Minu töös puudub turvalisus tuleviku suhtes 1 | 32,74 | 53,1 | 14,16 |
| 11. Minu töö on rutiinne | 20,18 | 45,61 | 34,21 |
| 12. Minu töös on pikki valveid (> 12 h) 2 | 23,21 | 51,79 | 25 |
| 13. Mul on arusaamatused ülemaga | 57,02 | 38,6 | 4,39 |
| 14. Mul on võimalik rääkida oma ülemaga tööruumidest | 14,04 | 26,32 | 59,65 |
| 15. Ma võin oma ülemale usaldada isiklikke probleeme 1 | 20,35 | 44,25 | 35,4 |
| 16. Minu ülem jagab mulle piisavalt tööks vajalikku infot | 3,51 | 21,93 | 74,56 |
| 17. Minu ülem motiveerib mind | 12,28 | 47,37 | 40,35 |
| 18. Raske on saada kolleegidelt nõu | 57,02 | 36,84 | 6,14 |
| 19. Kolleegidevahelistes suhetes esineb pingeid | 28,07 | 68,42 | 3,51 |
| 20. Puudulik meeskonnatöö 1 | 46,9 | 50,44 | 2,65 |
| 21. Kolleegide vahel esineb füüsilist vägivalda | 91,23 | 7,02 | 1,75 |
| 22. Töömured tekitavad pingeid kodus | 62,28 | 35,96 | 1,75 |
| 23. Perepinged takistavad tööd | 77,19 | 21,05 | 1,75 |
| 24. Töömõtted kummitavad vabal ajal 1 | 46,9 | 43,36 | 9,73 |
| 25. Suhtlemisvõimalus kodustega on töö tõttu ebapiisav | 48,25 | 39,47 | 12,28 |
| 26. Uude töökohta suunamine tekitab isiklikke probleeme | 53,51 | 39,47 | 7,02 |
| 27. Minu töö pakub mulle piisavat väljakutset | 3,51 | 19,3 | 77,19 |
| 28. Minu töö ei ole piisavalt tasustatud 1 | 13,27 | 45,13 | 41,59 |
| 29. Üksuse käekäik on mulle oluline | | 8,77 | 91,23 |

Kui sageli puutusite missioonil kokku järgnevate ohuteguritega?

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõni-kord kuus | Mõni-kord nädalas | Iga päev | Ei oska öelda |
|---|--------------|----------------|-------------------|----------|---------------|
| 1. Kas puutusite kokku masinamüraga? | 3,51 | 5,26 | 18,42 | 71,05 | 1,75 |
| 2. Kas puutusite kokku tugeva impulssmüraga (tulistamine tulirelvadest)? 1 | 4,42 | 29,2 | 45,13 | 19,47 | 1,77 |

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõnikord kuus | Mõnikord nädalas | Iga päev | Ei oska öelda |
|---|--------------|---------------|------------------|----------|---------------|
| 3. Kas puutusite kokku väga tugeva impulssmüraga (suurtükid, plahvatus)? 2 | 7,14 | 34,82 | 44,64 | 7,14 | 6,25 |
| 4. Kas pidite rääkimisel häält tõstma? | 19,3 | 31,58 | 26,32 | 11,4 | 11,4 |
| 5. Kas esines foonmüra, mis häiris keskendumist või magamist? 1 | 27,43 | 22,12 | 15,04 | 23,89 | 11,5 |
| 6. Kas Teie töökoha valgustatus ei olnud piisav? 2 | 23,21 | 12,5 | 16,07 | 17,86 | 30,36 |
| 7. Kas Te töötasite ka akendeta ruumis, kus puudus loomulik valgus? | 25,44 | 14,04 | 16,67 | 34,21 | 9,65 |
| 8. Kas töötasite pimedas? | 0,88 | 16,67 | 51,75 | 28,95 | 1,75 |
| 9. Kas esines pimestavat valgust? | 35,09 | 23,68 | 15,79 | 8,77 | 16,67 |
| 10. Kas Teie töökohas oli palav? 1 | 0,88 | | 7,08 | 90,27 | 1,77 |
| 11. Kas Teie töökohas oli külm? 1 | 19,47 | 37,17 | 23,89 | 7,96 | 11,5 |
| 12. Kas oli temperatuuri kõikumisi? | 4,39 | 20,18 | 17,54 | 48,25 | 9,65 |
| 13. Kas töökohas esines tuuletõmbust? | 9,65 | 14,04 | 29,82 | 30,7 | 15,79 |
| 14. Kas Te töökohas oli umbne / halvad lõhnad? 1 | 12,39 | 16,81 | 32,74 | 23,89 | 14,16 |
| 15. Kas Te töökohas oli niiske? 1 | 65,49 | 16,81 | 2,65 | 1,77 | 13,27 |
| 16. Kas Te töökohas oli kuiv õhk? 1 | 1,77 | 2,65 | 10,62 | 78,76 | 6,19 |
| 17. Kas Te töökohas oli tolmu õhk? 1 | | 1,77 | 6,19 | 88,5 | 3,54 |
| 18. Kas Teie töökoht oli õhutatav? 2 | 11,61 | 3,57 | 16,96 | 41,07 | 26,79 |
| 19. Kas Teil tuli viibida pikemalt (vähemalt 24 h) väliskeskkonnas? 1 | 18,58 | 18,58 | 21,24 | 27,43 | 14,16 |
| 20. Kas välistingimustes puudusid Teil puhkamisvõimalused? 1 | 40,71 | 19,47 | 14,16 | 6,19 | 19,47 |
| 21. Kas välistingimustes puudus Teil võimalus ennast pesta? 1 | 39,82 | 32,74 | 18,58 | 2,65 | 6,19 |
| 22. Kas välistingimustes oli palav? 1 | 0,88 | 0,88 | 6,19 | 86,73 | 5,31 |
| 23. Kas välistingimustes oli külm? 2 | 20,54 | 39,29 | 17,86 | 5,36 | 16,96 |
| 24. Kas Teil tekkis puudus joogiveest? 1 | 68,14 | 26,55 | | | 5,31 |
| 25. Kas Teil tekkis puudus toidust? 1 | 51,33 | 26,55 | 13,27 | 5,31 | 3,54 |
| 26. Kas puutusite kokku intensiivse päikesekiirgusega? 1 | | 1,77 | 6,19 | 81,42 | 10,62 |
| 27. Kas töötasite niisketes / märgades tingimustes? 1 | 71,68 | 15,04 | 2,65 | 0,88 | 9,73 |

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõni-kord kuus | Mõni-kord nädalas | Iga päev | Ei oska öelda |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 28. Kas puutusite teenistuse ajal kokku radioaktiivse kiirgusega? | 51,75 | 3,51 | | 0,88 | 43,86 |
| 29. Kui sageli sattusite radarite kiirgusvälja? | 28,07 | 7,02 | 6,14 | 15,79 | 42,98 |
| 30. Kas viibisite muude kiirgusallikate läheduses? | 32,46 | 3,51 | 1,75 | 7,02 | 55,26 |
| Kui pikalt missiooni jooksul viibisite järgmistes transpordivahendites? | | | | | |
| 31. Soomustransportöör, soomustatud veok 3 | 9,91 | 13,51 | 46,85 | 26,13 | 3,6 |
| 32. Soomusauto, maastur 19 | 44,21 | 11,58 | 26,32 | 14,74 | 3,16 |
| 33. Muu (.....) 70 | 68,18 | 11,36 | 4,55 | | 15,91 |
| MUU_TRANSPORDIVAHEND Frequency Percent | | | | | |
| helikopter 2 | | | | | |
| 28.57 | | | | | |
| lennuk 1 | | | | | |
| 14.29 | | | | | |
| lennuk, kopter 3 | | | | | |
| 42.86 | | | | | |
| man, kopter, lennuk 1 | | | | | |
| 14.29 | | | | | |
| Millistest relvaliikidest ja kui tihti tuli Teil missiooni jooksul tulistada? | | | | | |
| NENDE ANALÜÜSIKS TULEB SISESTADA ANDMED RELV ---- KASUTUSE SAGEDUS | | | | | |
| 34. 20 | 12,77 | 50,00 | 24,47 | 5,32 | 7,45 |
| 35. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. Kas puutusite kokku (ohtlike) kemikaalidega? 1 | 52,21 | 5,31 | 2,65 | 0,88 | 38,94 |
| 38. Kas sõidukis oli heitgaaside lõhna? 1 | 33,63 | 23,89 | 15,93 | 5,31 | 21,24 |
| 39. Kas puutusite kokku laskemoonatsuitsuga tulirelvadest (kaliiber kuni 12,7 mm)? | 18,42 | 42,98 | 23,68 | 4,39 | 10,53 |
| 40. Kas puutusite kokku laskemoonatsuitsuga suurekaliibrilistest relvadest? | 36,84 | 37,72 | 10,53 | 4,39 | 10,53 |
| 41. Kas viibisite teenistusaja jooksul varjesuitsuses õhus? 1 | 53,1 | 24,78 | 1,77 | | 20,35 |
| 42. Kas Teie töökohal oli tunda ka muud „keemia lõhna“? | 45,61 | 11,40 | 4,39 | | 38,6 |
| 43. Kas kasutasite maskeerimisvärve nahale? 2 | 91,96 | 3,57 | | 1,79 | 2,68 |
| 44. Kas Te hingasite sisse tolmu (sh liivatolmu jms)? | 0,88 | 5,26 | 17,54 | 72,81 | 3,51 |
| 45. Kas Teie töös esines õnnetusjuhtumeid? 1 | 36,28 | 37,17 | 2,65 | | 23,89 |

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõni-kord kuus | Mõni-kord nädalas | Iga päev | Ei oska öelda |
|--|--------------|----------------|-------------------|----------|---------------|
| <p>46. Kui jah, siis milliseid? 79</p> <p>IED IED, nikastused IED- plahvatused, haavate saamisega JED (miini) peale astumine alguses sai 1 inimene surma ja hiljem 3 haavata erinevad vigastused füüsilised kaotused haavatud, sporditrauma igasuguseid inimesed said haavata kalanikastused jms. keegi väänas jala või kukkus jne. kes kaotas jala, kes sai surma kukkumine põlv ega metallile käsi jäi kusagile vahele, või keegi väänas jala välja või astus lõhkekehale jms löikehaavad kätel, liiga raskete esmete torkimise traumad miini otsa astumised ja nihetused miinid- see oli missiooni alguses miinipilduja tõrke eemaldamisel olmetraumad pisemad kriimustused plahvatus, milles tekkisid vigastused seljavigastus, silmaärritused sinikad ja mõned kriimud surmajuhum laadimistööl traumad töövahendite vale kasutamine ja protseduuri reeglite rikkumine uxode käsitlemine, relva hooletu käsitlemine vigastused</p> | | | | | |
| 47. Kas töökohustuste täitmisel esines vägivalda, kallaletungi vms oht? | 38,94 | 16,81 | 7,96 | 15,04 | 21,24 |
| 48. Kas töökohustuste täitmisel esines suurenenud õnnetusohu? | 19,64 | 28,57 | 13,39 | 18,75 | 19,64 |
| 49. Kas Teie tööruumis oli töötamist või liikumist takistavaid esemeid? | 38,6 | 14,04 | 8,77 | 14,91 | 23,68 |
| 50. Kas Teie töökeskkonna ukсед, aknad, trepid olid ebaturvalised? | 26,55 | 9,73 | 3,54 | 25,66 | 34,51 |
| 51. Kas tööruumi aparaatide, kontaktide, juhtmete mittekorrasolek oli probleem? | 44,25 | 17,7 | 7,9 | 5,31 | 24,78 |
| 52. Kas Teie töökeskkonnas esines plahvatuse või tulekahju ohtu? | 17,7 | 19,47 | 9,73 | 38,05 | 15,04 |
| 53. Kas tuli kanda raskusi (20-40 kg)? 1 | 3,54 | 9,73 | 36,28 | 46,02 | 4,42 |
| 54. Kas tuli kanda raskusi (üle 40 kg)? 2 | 28,57 | 37,5 | 16,07 | 7,14 | 10,71 |
| 55. Kas pidite olema pikka aega (üle 1 tunni) sundasendis? | 22,81 | 29,82 | 21,05 | 14,04 | 12,28 |
| 56. Kas töö nõudis täpseid, kiireid liigutusi? 1 | 1,77 | 13,27 | 30,09 | 42,48 | 12,39 |
| 57. Kas pidite roomama, liikuma end varjates? 1 | 36,28 | 38,94 | 10,62 | 6,19 | 7,96 |
| 58. Kas tegelesite ka arvutitööga? | 44,74 | 8,77 | 21,05 | 20,18 | 5,26 |
| 59. Kas Teie varustuses oli elemente, mis tekitas ebamugavustunnet? 1 | Jah | 37,17 | Ei | 62,83 | |

| | | | |
|--|---------------------|--------------------------|---------------|
| 60. Kui vastasite eelmisele küsimusele „jah“, siis millised elemendid ja mis moel? | | | |
| kuulivest..... | | | |
| kiiver | | | |
| rakmed | | | |
| välivorm kehvast | | | |
| materjalist..... | | | |
| | Jah | Ei | Ei tea |
| 61. Kas Teid on vaktsineeritud nakkusohu vastu tundmatu keskkonnas viibimiseks? 1 | 93,81 | | 6,19 |
| 62. Kas Teid on teavitatud nakkusohudest missioonipiirkonnas? 1 | 96,46 | 1,77 | 1,77 |
| 63. Kas põdesite missioonil viibimise jooksul mõnda nakkushaigust? 1 | 13,27 | 66,37 | 20,35 |
| 64. Kui jah, siis missugust? ...kõhulahtisus, kõhugripp (11)..... | | | |
| Kas Teil esines terviseprobleeme, mida võis põhjustada: | Mitte kunagi | Harva (1-2 korda) | Sageli |
| 65. Putukahammustus (puuk, sääsk, kirp, täi, lutikas jm) 1 | 76,11 | 20,35 | 3,54 |
| 66. Mürgised taimed, õietolm 1 | 97,35 | 2,65 | |
| 67. Saastunud toit või joogivesi 2 | 70,54 | 26,79 | 2,68 |
| 68. Loomahammustus 1 | 99,12 | 0,88 | |
| 69. Hallitus, kopitanud õhk 2 | 91,07 | 8,04 | 0,89 |
| 70. Kas te olete piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega? 3 | Jah 96,4 | Ei 3,6 | |
| 71. Kui ei, siis millistest vahenditest tundsite puudust? 112 | nahahooldus..... | | |
| | respiraator..... | | |

Lisa 4. Ankeetküsitluse tulemused - KVÜÕA

ÜLDSAGEDUSTABELID

Alljärgnevas tabelis on ankeedi vastused. Vanuse, tööstaaži ja –koormuse kohta on arvatud keskmised ning standardhälbed. Ülejäänud juhtudel on toodud vastanute protsent.

Palume Teil vastata järgmistele küsimustele (õige vastus märkida ristiga)

| | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Sugu | Mees 42/53,2% | Naine 37/46,8% | Vanus | 37,8 (sd 9,65) | a |
| Tööstaaž | Antud töökohas | 4,8 (sd 5,05) aastat | Kaitseväes kokku | 8,6 (sd 6,03) | a |
| Töökoormus | 40,3 (sd 16,47) | tundi nädalas | Väeliik | | |
| Auaste | Ohvitser 17,33 | Allohvitser 22,67 | Södur 2,67 | Teenistuja 57,33 | Amet (kirjutage) |

Alljärgnevad küsimused puudutavad Teie igapäevast tööd

Kui suure osa Teie tööajast moodustavad järgnevad tööülesanded?

| Tööülesanded | Mitte kunagi | Veerand tööajast | Pool tööajast | Kolmveerand tööajast | Kogu aeg |
|---|--------------|------------------|---------------|----------------------|----------|
| 1. Suhtlemine inimestega/ Vastutus teiste inimeste eest? | 2,53 | 21,52 | 22,78 | 16,46 | 36,71 |
| 2. Arvutitöö | 16,25 | 27,50 | 22,50 | 15,00 | 18,75 |
| 3. Väljaõppe läbiviimine | 48 | 36 | 9,33 | 5,33 | 1,33 |
| 4. Õppused välistingimustes | 68 | 20 | 10,67 | 1,33 | |
| 5. Õppused siseruumides | 54,79 | 30,14 | 5,48 | 4,11 | 5,48 |
| 6. Siselähetused | 36,62 | 60,56 | 1,41 | 1,41 | |
| 7. Välislähetused | 66,2 | 32,39 | | 1,41 | |

Kui sageli Te olete kokku puutunud järgnevate töökeskkonna teguritega?

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
|--|--------------|-------|--------|
| 1. Minu töö vähene väärtustamine ja tunnustuse puudumine | 22,78 | 54,43 | 22,78 |
| 2. Ebaõige töö ja puhkuse vahekord | 44,30 | 39,24 | 16,46 |
| 3. Vead ja eksimused tekivad tegevusjuhiste puudumisest | 32,47 | 54,55 | 12,99 |
| 4. Ebapiisav tööalane ettevalmistus | 56,41 | 39,74 | 3,85 |
| 5. Ebakindlus ümberkorralduste tõttu | 25,93 | 65,43 | 8,64 |
| 6. Töö nõuab pidevat süvenemist | 9,88 | 11,11 | 79,01 |

| Töökeskkond | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
|--|--------------|-------|--------|
| 7. Töö on huvitav / vaheldusrikas | 2,5 | 20 | 77,5 |
| 8. Töötan öösiti | 53,09 | 38,27 | 8,64 |
| 9. Mul on rohkem vastutust kui suudan kanda | 61,73 | 35,8 | 2,47 |
| 10. Minu töös puudub turvalisus tuleviku suhtes | 38,75 | 48,75 | 12,5 |
| 11. Mul on võimalus valida kerge ja raskete tööülesannete vahel | 67,9 | 28,4 | 3,7 |
| 12. Minu töö on rutiinne | 32,1 | 49,38 | 18,52 |
| 13. Mul on arusaamatused ülemaga | 45,68 | 48,15 | 6,17 |
| 14. Mul on võimalik rääkida oma ülemaga töörasekustest | 4,94 | 34,57 | 60,49 |
| 15. Ma võin oma ülemale usaldada isiklikke probleeme | 29,63 | 34,57 | 35,8 |
| 16. Minu vahetu ülem jagab mulle piisavalt tööks vajalikku infot | 5 | 35 | 60 |
| 17. Minu vahetu ülem motiveerib mind | 13,58 | 49,38 | 37,04 |
| 18. Raske on saada kolleegidelt nõu | 48,15 | 43,21 | 8,64 |
| 19. Kolleegidevahelised pinged | 29,63 | 55,56 | 14,81 |
| 20. Puudulik meeskonnatöö | 27,16 | 59,26 | 13,58 |
| 21. Kolleegide vahel esineb füüsilist vägivalda | 96,30 | 2,47 | 1,23 |
| 22. Töömured tekitavad pingeid kodus | 40,74 | 50,62 | 8,64 |
| 23. Perepinged takistavad tööd | 66,67 | 29,63 | 3,70 |
| 24. Töömõtted kummitavad vabal ajal | 25,93 | 45,68 | 28,40 |
| 25. Suhtlemisvõimalus kodustega on töö tõttu ebapiisav | 65,43 | 27,16 | 7,41 |
| 26. Uude töökohta suunamine tekitab isiklikke probleeme | 51,95 | 31,17 | 16,88 |
| 27. Töö pakub piisavat väljakutset | 6,17 | 33,33 | 60,49 |
| 28. Minu töö ei ole piisavalt tasustatud | 14,81 | 50,62 | 34,57 |
| 29. Üksuse käekäik on mulle oluline | 5,13 | 12,82 | 82,05 |

Kui sageli Te olete kokku puutunud järgnevate ohuteguritega?

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõni-kord aastas | Mõni-kord kuus | Mõni-kord nädalas | Iga päev |
|--|--------------|------------------|----------------|-------------------|----------|
| 1. Kas Te olete kokku puutunud tehnikamüraga? | 13,75 | 30 | 17,5 | 11,25 | 27,5 |
| 2. Kas Te olete kokku puutunud tugeva impulssmüraga (tulistamine jm)? | 38,27 | 33,33 | 22,22 | 4,94 | 1,23 |
| 3. Kas Te olete kokku puutunud väga tugeva impulssmüraga (plahvatus jm)? | 61,73 | 33,33 | 4,94 | | |
| 4. Kas Te olete pidanud müra tõttu rääkimisel häält tõstma? | 32,1 | 34,57 | 19,75 | 9,88 | 3,7 |

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõnikord aastas | Mõnikord kuus | Mõnikord nädalas | Iga päev |
|---|--------------|-----------------|---------------|------------------|----------|
| 5. Kas on esinenud foonmüra, mis on häirinud keskendumist tööl? | 38,75 | 31,25 | 17,5 | 8,75 | 3,75 |
| 6. Kas Teie töökoha valgustus on probleemiks? | 65,43 | 16,05 | 6,17 | 3,7 | 8,64 |
| 7. Kas Te töötate akendeta ruumis? | 74,07 | 7,41 | 2,47 | 2,47 | 13,58 |
| 8. Kas Te töötate pimedas? | 77,78 | 16,05 | 1,23 | 1,23 | 3,7 |
| 9. Kas Teie töökohas on esinenud pimestavat valgust? | 81,48 | 16,05 | 1,23 | 1,23 | |
| 10. Kas Teie töökohas on palav? | 25,93 | 49,38 | 9,88 | 7,41 | 7,41 |
| 11. Kas Teie töökohas on külm? | 40,74 | 39,51 | 9,88 | 8,64 | 1,23 |
| 12. Kas Teie töökohas esineb tuuletõmbust? | 33,75 | 37,5 | 16,25 | 3,75 | 8,75 |
| 13. Kas Teie töökohas on umbne õhk? | 35 | 25 | 16,25 | 7,5 | 16,25 |
| 14. Kas Teie töökohas on niiske? | 75,31 | 13,58 | 6,17 | 2,47 | 2,47 |
| 15. Kas Teie töökohas on kuiv õhk? | 22,22 | 29,63 | 12,35 | 7,41 | 28,4 |
| 16. Kas Teie töökohas on tolmune õhk? | 51,9 | 26,58 | 13,92 | 2,53 | 5,06 |
| 17. Kas Teie töökoht on õhutatav? | 3,7 | 1,23 | | 9,88 | 85,19 |
| 18. Kas Teil tuleb viibida pikemalt (vähemalt 24 h) väliskeskkonnas? | 55 | 32,5 | 8,75 | 3,75 | |
| 19. Kas välistingimustes on Teil olemas puhkevõimalused? 24 | 33,33 | 21,05 | 7,02 | 7,02 | 31,58 |
| 20. Kas välistingimustes on Teil olemas pesemisvõimalused? 25 | 32,14 | 19,64 | 3,57 | 5,36 | 39,29 |
| 21. Kas välistingimustes on Teil olnud ülemääraselt külm? 23 | 55,17 | 37,93 | 1,72 | 3,45 | 1,72 |
| 22. Kas välistingimustes on Teil olnud puudus joogiveest? 23 | 82,76 | 12,07 | 3,45 | 1,72 | |
| 23. Kas välistingimustes on Teil olnud puudus toidust? 23 | 84,48 | 15,52 | | | |
| 24. Kas Te olete kokku puutunud intensiivse päikesekiirgusega? | 45,21 | 46,58 | 4,11 | 4,11 | |
| 25. Kas Te olete töötanud niisketes / märgades tingimustes? | 55,41 | 39,19 | 4,05 | | 1,35 |
| 26. Kas Te olete kokku puutunud radioaktiivse kiirgusega? | 94,52 | 1,37 | 1,37 | 2,74 | |
| 27. Kas Te olete sattunud radarite kiirgusvälja? | 89,33 | 6,67 | | 1,33 | 2,67 |
| 28. Kas Te olete viibinud muude kiirgusallikate läheduses? | 91,43 | 5,71 | | | 2,86 |
| Kas tööülesannete täitmisel tuleb viibida järgmistes transpordivahendites? | | | | | |
| 29. Soomustransporditööriist, soomustatud veok | 78,67 | 18,67 | 1,33 | 1,33 | |

| Ohutegurid | Mitte kunagi | Mõni-kord aastas | Mõni-kord kuus | Mõni-kord nädalas | Iga päev |
|--|---|------------------|----------------|-------------------|----------|
| 30. Soomusauto, maastur | 60,76 | 21,52 | 8,86 | 6,33 | 2,53 |
| 31. Muu sõiduauto, auto, veoauto, veok, ametiauto 32/62 | 51,02 | 8,16 | 18,37 | 12,24 | 10,2 |
| Millistest relvaliikidest ja kui tihti tuleb Teil tulistada? | | | | | |
| 32. käsituli relvad, püstol, automaat, galil, kahur, 32/55 | 46,94 | 36,73 | 16,33 | | |
| 33. püstol, AK-4, automaat, graanadiheitja 46/65 | 57,14 | 31,43 | 8,57 | 2,86 | |
| 34. galil, käsirelvad, tankitõrjerelvad 52/72 | 65,52 | 27,59 | 6,9 | | |
| 35. Kas Te olete kokku puutunud (ohtlike) kemikaalidega? | 74,36 | 11,54 | 6,41 | 3,85 | 3,85 |
| 36. Kas Te olete kokku puutunud sõidukite heitgaasidega? | 41,77 | 22,78 | 7,59 | 10,13 | 17,72 |
| 37. Kas puutute kokku laskemoonasuitsuga tulirelvadest (kaliiber <12,7 mm)? | 70 | 21,25 | 8,75 | | |
| 38. Kas puutute kokku laskemoonasuitsuga suurekaliibrilistest relvadest? | 82,5 | 17,5 | | | |
| 39. Kas Te olete viibinud tööülesannete tõttu varjesuitsuses õhus? | 75,31 | 22,22 | 2,47 | | |
| 40. Kas Te olete tundnud oma töökohal kemikaalide lõhna? | 67,9 | 16,5 | 4,94 | 6,17 | 4,94 |
| 41. Kas Te olete sisse hinganud ülemäärases koguses tolmu (liivatolm)? | 73,42 | 21,52 | 3,8 | | 1,27 |
| 42. Kas Teie töös on esinenud õnnetusjuhtumeid? | 85,19 | 14,81 | | | |
| 43. Kui jah, siis milliseid? | Autoavarii, kukkumised, spordivigastused, löike-torke haavad, põrutused, pinnud käes, päikesepiste, missionil vigastused kaaslastel | | | | |
| 44. Kas töökohustuste täitmisel on esinenud vägivalla, kallaletunghi vm ohtu? | 96,25 | 3,75 | | | |
| 45. Kas töökohustuste täitmisel on tekkinud suurenenud õnnetusohu (plahvatus, tulekahju) | 74,68 | 21,52 | 2,53 | 1,27 | |
| 46. Kas Teie tööruumis on töötamist või liikumist takistavaid esemeid? | 71,25 | 13,75 | 8,75 | 2,50 | 3,75 |
| 47. Kas Teie töökeskkonna ukсед, aknad, trepid on turvalised? | 10,26 | 1,28 | 1,28 | 3,85 | 83,33 |
| 48. Kas töövahendite, kontaktide või juhtmete mittekorrasolek on probleem? | 76,25 | 16,25 | 2,5 | 1,25 | 3,75 |
| 49. Kas Te peate oma tööülesannete tõttu olema sundasendis (pikaajaline seismine vms)? | 27,16 | 19,75 | 8,64 | 17,28 | 27,16 |
| 50. Kas Teie töö nõuab täpseid, kiireid liigutusi? | 25,93 | 18,52 | 17,28 | 6,17 | 32,1 |
| 51. Kas Te peate liikuma kandes raskusi ebatasasel maastikul? | 64,2 | 25,93 | 7,41 | 2,47 | |
| 52. Kas tööpinna kõrgust saab kohandada vastavalt tööülesannetele? | 36,71 | 10,13 | | 2,53 | 50,63 |
| 53. Kas Teie töökohal on küllaldaselt ruumi jalgadele ja põlvedele? | 1,28 | 1,28 | | 1,28 | 96,15 |
| 54. Kas Te peate tõstma koormusi (naised üle 35 kg, mehed üle 55 kg) | 50,62 | 28,4 | 9,88 | 6,17 | 4,94 |
| 55. Kas koormuste tõstmisel on võimalik kasutada abivahendeid? | 27,87 | 18,03 | 8,2 | 4,92 | 40,98 |

| Töö arvutiga | Jah | Ei | |
|---|---------------------|--------------|---------------|
| 56. Kas Te kasutate töös arvutit üle poole tööajast? | 59,26 | 40,74 | |
| 57. Kas monitor on mugavas asendis? | 83,54 | 16,46 | |
| 58. Kas töötate suure osa ajast sülearvutiga? | 11,25 | 88,75 | |
| 59. Kas monitori suurus ja pildi teravus on Teile sobiv? | 74,68 | 25,32 | |
| 60. Kas ekraanil esineb vahel häirivat peegeldust (valgus, varjud)? | 35 | 65 | |
| 61. Kas klaviatuuri kõrgus on mugav? | 81,01 | 18,99 | |
| 62. Kas küünarnukkidel on tugi? | 51,25 | 48,75 | |
| 63. Kas arvutihiire kasutamine on mugav? | 74,68 | 25,32 | |
| 64. Kas tooli kõrgus on reguleeritav? | 87,34 | 12,66 | |
| 65. Kas tooli seljatugi on Teile jaoks mugav ja toetab nimmepiirkonda? | 70,13 | 29,87 | |
| 66. Kas Te kasutate jalatuge? | 7,5 | 92,5 | |
| 67. Kas mõnede Teile töövahendite kasutamisel tekib ebamugavustunne? | 24,05 | 75,95 | |
| 68. Kui vastasite eelmisele küsimusele „jah“, siis millised vahendid ja mis moel? | | | |
| Arvuti, skänner, arvuti klaviatuur, restide tõstmise üle rinna, pikk istumine arvuti taga | | | |
| | Jah | Ei | Ei tea |
| 69. Kas Teid on teavitatud tööga seotud nakkusohudest (välistingimustes)? | 43,21 | 29,63 | 27,16 |
| 70. Kas Teid on vaksineeritud nakkusohu vastu? | 59,26 | 38,27 | 2,47 |
| 71. Kas Te olete põdenud mõnda nakkushaigust, mis on seotud tööga? | 4,94 | 83,95 | 11,11 |
| 72. Kui jah, siis missugust? gripp, paregripp, hingamiteed, adenoviirus, papillomiviirus, | | | |
| Kas on esinenud terviseprobleeme, mida võis põhjustada: | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
| 73. Putukahammustus (puuk, sääsk) | 65,43 | 32,1 | 2,47 |
| 74. Mürgised taimed, õietolm | 81,48 | 17,28 | 1,23 |
| 75. Saastunud toit või joogivesi | 87,65 | 12,35 | |
| 76. Loomahammustus | 92,59 | 7,41 | |
| 77. Hallitus, kopitanud õhk | 87,5 | 12,5 | |

Kas Te kasutate õppustel / eriülesanne täitmisel isikukaitsevahendeid?

| Kaitsevahendid | Pole vaja | Ei | Harva | Sageli | Alati |
|-----------------------|------------------|-----------|--------------|---------------|--------------|
| 1. Kõrvaklapid | 39,73 | 12,33 | 8,22 | 13,7 | 26,03 |

| | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2. Kõrvatropid | 40,28 | 11,11 | 9,72 | 11,11 | 27,78 |
| 3. Kiiver | 40,28 | 12,50 | 16,67 | 11,11 | 19,44 |
| 4. Killuvest | 44,44 | 12,5 | 16,67 | 11,11 | 15,28 |
| 5. Spetsiaalsed kaitsejalanõud | 62,5 | 23,61 | 5,56 | 2,78 | 5,56 |
| 6. Põlve / küünarnuki kaitsmed | 45,83 | 22,22 | 16,67 | 6,94 | 8,33 |
| 7. Kaitseprillid | 41,1 | 17,81 | 15,07 | 10,96 | 15,07 |
| 8. Kaitsekindad | 40,28 | 16,67 | 13,89 | 15,28 | 13,89 |
| 9. Kaitseülikond | 58,33 | 23,61 | 6,94 | 4,17 | 6,94 |
| 10. Kaitsemask | 54,79 | 19,18 | 13,7 | 2,74 | 9,59 |
| 11. Arvutiprillid | 45,83 | 40,28 | 2,78 | 2,78 | 8,33 |

| | | |
|---|---|--------------------------|
| 12. Kas Te olete piisavalt varustatud isikukaitsevahenditega? | Jah 82,81 | Ei 17,19 (n = 11) |
| 13. Kui ei, siis millistest vahenditest tunnete puudust? | arvutiprillid.....1.. kaitseprillid.....1. kaitsekindad.....1 | |

14. Kuivõrd rahul Te olete oma tööga?

| Üldse pole rahul | Pole rahul | Nii ja naa | Rahul | Väga rahul |
|------------------|------------|------------|-------|------------|
| | | 29,63 | 53,09 | 17,28 |

15. Milliseks Te üldiselt hindate oma tööstressi taset?

| Väga kõrge | Kõrge | Keskmine | Madal | Väga madal |
|------------|-------|----------|-------|------------|
| 1,23 | 11,11 | 46,91 | 29,63 | 11,11 |

16. Kuidas Te üldiselt hindate oma tervist?

| Väga halb | Halb | Rahuldav | Hea | Väga hea |
|-----------|------|----------|-------|----------|
| | 2,47 | 40,74 | 39,51 | 17,28 |

Kui sageli Te olete täheldanud järgnevaid tundeid?

| Tundmused seoses tööga | Mitte kunagi | Mõnikord pool aastas | Mõnikord kuus | Mõnikord nädalas | Peaaegu iga päev |
|---|--------------|----------------------|---------------|------------------|------------------|
| 1. Pärast tööpäeva lõppu tunnen end emotsionaalselt kurnatuna | 8,86 | 29,11 | 32,91 | 16,46 | 12,66 |
| 2. Tööpäeva lõpus olen omadega läbi | 17,72 | 30,38 | 26,58 | 17,72 | 7,59 |
| 3. Hommikul ärgates tunnen end väsinuna, kui mõtlen sellele, mis mind ees ootab | 25,00 | 32,5 | 23,75 | 7,5 | 11,25 |
| 4. Ma tean täpselt, kuidas kolleegid mind mõistavad ja mida minust mõtlevad | 20,25 | 12,66 | 18,99 | 12,66 | 35,44 |
| 5. Tunnen, et ma suhtun oma töökaaslastesse ükskõikselt | 62,96 | 18,52 | 16,05 | 2,47 | |
| 6. Igapäevane suhtlemine kolleegidega nõuab minult tõelist pingutust | 58,02 | 20,99 | 12,35 | 6,17 | 2,47 |
| 7. Saan oma kolleegide probleemidega väga hästi hakkama | 7,79 | 15,58 | 12,99 | 19,48 | 44,16 |
| 8. Tunnen end oma töö tõttu läbipõlenuna | 54,32 | 29,63 | 12,35 | 1,23 | 2,47 |
| 9. Suudan oma töökaaslaste positiivselt mõjutada | 3,75 | 12,5 | 32,5 | 23,75 | 27,50 |
| 10. Olen muutunud praegusel ametikohal inimeste suhtes ükskõiksemaks | 64,2 | 17,28 | 11,11 | 3,7 | 3,7 |
| 11. Muretsen, et minu töö muudab mind kolleegide suhtes emotsionaalselt tundetuks | 74,07 | 12,35 | 4,94 | 3,7 | 4,94 |
| 12. Tunnen end väga energilisena | 4,94 | 11,11 | 29,63 | 37,04 | 17,28 |
| 13. Olen pettunud, et ei saavuta seda, mida ma oma töös taotlen | 32,10 | 34,57 | 25,93 | 6,17 | 1,23 |
| 14. Tunnen, et ma kulutan oma töö peale liiga palju jõudu | 34,57 | 35,8 | 17,28 | 7,41 | 4,94 |
| 15. Mul on ükskõik, mis minu töökaaslastega juhtub | 85,19 | 6,17 | 4,94 | 1,23 | 2,47 |
| 16. Töö kolleegidega tekitab minus liiga palju pingeid | 44,44 | 35,80 | 14,81 | 4,94 | |
| 17. Mul on kerge saavutada oma kolleegidega õdusat atmosfääri | 3,70 | 12,35 | 9,88 | 24,69 | 49,38 |
| 18. Töötamine kolleegidega muudab tuju heaks | | 5 | 11,25 | 37,5 | 46,25 |
| 19. Olen oma töös nii mõndagi saavutanud | 1,25 | 23,75 | 26,25 | 23,75 | 25 |
| 20. Tunnen, et ma ei suuda oma tööd enam teha | 53,09 | 34,57 | 8,64 | 2,47 | 1,23 |
| 21. Ma suudan kolleegidega ettetulevaid konflikte rahulikult lahendada | | 22,5 | 15,0 | 12,5 | 50 |
| 22. Nii mõnigi kolleeg võib mind süüdistada ette tulnud raskuste pärast | 34,57 | 48,15 | 12,35 | 3,7 | 1,23 |

Kui sageli on järgnevad väited kehtinud Teie kohta viimase kuu jooksul?

| Emotsionaalne enesetunne | Üldse mitte | Harva | Mõnikord | Sageli | Pidevalt |
|---|--------------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1. Kurvameelsus | 25 | 35 | 26 | 12,5 | 1,25 |
| 2. Huvi kadumine tööülesannete vastu | 33,33 | 39,51 | 19,75 | 4,94 | 2,47 |
| 3. Alaväärsustunne | 56,25 | 25 | 15 | 2,5 | 1,25 |
| 4. Enesesüüdistused | 45,68 | 29,63 | 19,75 | 3,7 | 1,23 |
| 5. Surma- / enesetapumõtted | 90,12 | 3,7 | 4,94 | 1,23 | |
| 6. Üksildustunne | 46,91 | 30,86 | 17,28 | 3,7 | 1,23 |
| 7. Lootusetus tuleviku suhtes | 53,09 | 25,93 | 14,81 | 4,94 | 1,23 |
| 8. Võimetus rõõmu tunda | 50,62 | 32,1 | 11,11 | 4,94 | 1,23 |
| 9. Kergesti ärritumine või vihastamine | 23,46 | 32,1 | 35,8 | 6,17 | 2,47 |
| 10. Ärevuse- või hirmutunne | 48,15 | 39,51 | 7,41 | 2,47 | 2,47 |
| 11. Pingetunne või võimetus lõdvestuda | 28,4 | 35,8 | 25,93 | 7,41 | 2,47 |
| 12. Liigne muretsemine (oma elu, tervise, lähedaste pärast) | 22,22 | 28,4 | 30,86 | 16,05 | 2,47 |
| 13. Rahutus / ei suuda paigal püsida | 38,27 | 33,33 | 22,22 | 6,17 | |
| 14. Kergesti ehmunine | 59,26 | 23,46 | 11,11 | 4,94 | 1,23 |
| 15. Äkilised paanikahood | 87,65 | 8,64 | 2,47 | 1,23 | |
| 16. Kartus viibida üksi kodust eemal | 88,89 | 8,64 | 2,47 | | |
| 17. Hirmutunne avalikes kohtades, tänaval | 90,12 | 6,17 | 1,23 | 1,23 | 1,23 |
| 18. Kartus kaotada teadvus rahva hulgas | 95,06 | 2,47 | 2,47 | | |
| 19. Hirm sõita bussi, trammi, rongi, autoga | 96,3 | 3,7 | | | |
| 20. Kartus olla tähelepanu keskpunktis | 56,79 | 27,16 | 11,11 | 3,7 | 1,23 |
| 21. Hirm suhtlemisel võõraste inimestega | 72,84 | 13,58 | 12,35 | 1,23 | |
| 22. Loidus- või väsimustunne | 17,28 | 40,74 | 25,93 | 12,35 | 3,7 |
| 23. Tähelepanu / keskendumisvõime langus | 18,52 | 54,32 | 18,52 | 7,41 | 1,23 |
| 24. Puhkamine ei taasta jõudu | 32,1 | 38,27 | 17,28 | 11,11 | 1,23 |
| 25. Kiire väsimine | 30,86 | 33,33 | 22,22 | 12,35 | 1,23 |
| 26. Uinumisraskused | 32,1 | 32,1 | 19,75 | 9,88 | 6,17 |
| 27. Rahutu või katkendlik uni | 25,93 | 32,1 | 19,75 | 13,58 | 8,64 |

| Emotsionaalne enesetunne | Üldse mitte | Harva | Mõnikord | Sageli | Pidevalt |
|---------------------------|-------------|-------|----------|--------|----------|
| 28. Liigvarajane ärkamine | 38,27 | 28,4 | 11,11 | 14,81 | 7,41 |

Kas järgnevad tervisekaebused on esinenud või mõjutanud Teie töövõimet viimase poole aasta jooksul?

| Tervisekaebused | Ei ole esinenud | On esinenud, kuid ei ole mõjutanud töövõimet | Oli eba-meeldiv ja mõjutas töövõimet | Põhjustas töövõime-tust (vaba päev) |
|----------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Püsiv väsimustunne | 35,8 | 45,68 | 18,52 | |
| 2. Pearinglus | 75,31 | 20,99 | 3,7 | |
| 3. Peavalu | 43,21 | 44,44 | 12,35 | |
| 4. Iiveldus | 76,54 | 20,99 | 1,23 | 1,23 |
| 5. Naha ülitundlikkus / allergia | 86,42 | 12,35 | 1,23 | |
| 6. Silmade ärritus / pisaravool | 58,02 | 30,86 | 11,11 | |
| 7. Hingamisteede ärritusnähud | 64,2 | 30,86 | 3,7 | 1,23 |
| 8. Gripilaadsed sümptomid | 46,91 | 38,27 | 8,64 | 6,17 |
| 9. Häälprobleemid / kurguvalu | 51,25 | 37,5 | 10 | 1,25 |
| 10. Köha / bronhiit | 51,85 | 35,8 | 11,11 | 1,23 |
| 11. Nohu / põskkoopapõletik | 38,27 | 49,38 | 9,88 | 2,47 |
| 12. Kopsupõletik | 97,53 | | 1,23 | 1,23 |
| 13. Köhulahtisus | 72,84 | 20,99 | 3,7 | 2,47 |
| 14. Valud ülakõhus / kõrvetised | 72,84 | 23,46 | 3,7 | |
| 15. Surin kätes/sõrmedes | 80,25 | 17,28 | 2,47 | |
| 16. Käte jõudluse langus | 80 | 16,25 | 3,75 | |
| 17. Valu randme(te)s | 75,31 | 19,75 | 4,94 | |
| 18. Valu küünarvarres | 77,78 | 17,28 | 4,94 | |
| 19. Kaela-õlapinge | 33,33 | 53,09 | 13,58 | |
| 20. Valu puusa(de)s | 86,42 | 8,64 | 4,94 | |
| 21. Valu põlveliiges(te)es | 69,14 | 25,93 | 4,94 | |
| 22. Valu hüppeliiges(te)es | 82,72 | 13,58 | 3,7 | |
| 23. Valu jalgades | 65,43 | 27,16 | 7,41 | |
| 24. Kiire jalgade väsimine | 74,07 | 22,22 | 3,7 | |

| Tervisekaebused | Ei ole esinenud | On esinenud, kuid ei ole mõjutanud töövõimet | Oli eba-meeldiv ja mõjutas töövõimet | Põhjustas töövõime-tust (vaba päev) |
|--|-----------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 25. Surin jalgades / varvastes | 80,25 | 16,05 | 3,7 | |
| 26. Ülaseljavalu | 65 | 33,75 | 1,25 | |
| 27. Alaselja-/ nimmevalu | 51,85 | 37,04 | 9,88 | 1,23 |
| 28. Valu südames / rinnus | 69,14 | 30,86 | | |
| 29. Kõrge vererõhk | 81,48 | 16,05 | 2,47 | |
| 30. Madal vererõhk | 77,78 | 19,75 | 2,47 | |
| 31. Unehäired | 48,15 | 43,21 | 8,64 | |
| 32. Depressiivsus | 69,14 | 22,22 | 8,64 | |
| 33. Meeleolumuutused | 48,15 | 43,21 | 8,64 | |
| 34. Ärevus / hirm | 73,75 | 21,25 | 5 | |
| 35. Toitumishäired (isutus, liigsöömine vms) | 68,75 | 27,50 | 3,75 | |
| 36. Vilin / kohin kõrvades | 80,25 | 17,28 | 2,47 | |
| 37. Kuulmislangus | 87,65 | 11,11 | 1,23 | |
| 38. Tasakaaluhäired | 87,65 | 12,35 | | |
| 39. Silmade väsimus / kipitus | 34,57 | 48,15 | 17,28 | |
| 40. Nägemise langus | 59,26 | 37,04 | 3,7 | |
| 41. Luumurd | 96,3 | | | 3,7 |
| 42. Nihestus | 91,36 | 3,7 | 3,7 | 1,23 |
| 43. Põrutus | 91,36 | 4,94 | 2,47 | 1,23 |
| 44. Muljumine | 92,59 | 4,94 | 1,23 | 1,23 |
| 45. Peatrauma / -vigastus | 100 | | | |
| 46. Lülisambavigastus | 100 | | | |
| 47. Lõike- / torkehaav | 72,84 | 24,69 | 2,47 | |
| 48. Nahahõõrdumised | 71,6 | 28,4 | | |
| 49. Põletus | 76,54 | 22,22 | 1,23 | |
| 50. Päikesepõletus | 90,12 | 9,88 | | |
| 51. Laskehaav | 100 | | | |
| 52. abaluu lihase valu 73/80 | 87,5 (7) | 12,5 (1) | | |
| 53. kaelalihase valu 74/80 | 85,71 (8) | 14,29 (1) | | |

| Tervisekäitumine | Mitte kunagi | Harva | Sageli |
|-------------------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| 1. Kas Te tegelete tervisespordiga? | 9,88 | 41,98 | 48,15 |
| 2. Kas Te suitsetate? | 62,96 | 12,35 | 24,69 |
| 3. Kas Te tarbite alkoholi? | 8,64 | 82,72 | 8,64 |
| 4. Kas Te tarbite rahusteid vms? | 85,19 | 11,11 | 3,70 |

Kuidas hindate esmaabi, ettevalmistust ja varustatust?

| Muu | Jah | Ei | Ei oska öelda |
|---|--|-----------|----------------------|
| 1. Kas esmaabivahendid on igas töölukorras kättesaadavad? | 76,54 | 8,64 | 14,81 |
| 2. Kas meditsiiniline abi on alati Teile kättesaadav? | 93,83 | | 6,17 |
| 3. Kas Teie füüsiline ettevalmistus on tööülesannete täitmiseks piisav? | 96,3 | 1,23 | 2,47 |
| 4. Kas Teie töös esineb probleeme varustatusega? | 7,41 | 77,78 | 14,81 |
| 5. Kui jah, siis millega? | arvutitool autode varuosad kontoritarbed | | |

***Lisa 6. KVÜÕA füüsikaliste ohutegurite parameetrite mõõtmis-
tulemuste analüüs***
