

KINNITATUD  
Kaitseväe juhataja 16.05.2022  
käskkirjaga nr 855

MUUDETUD  
Kaitseväe juhataja 10.12.2024  
käskkirjaga nr 1972

Maavägi

**ÕHUTÕRJERELVA LASKEHARJUTUSTE  
OHUTUSEESKIRI  
OE 2.3**

Tapa 2022

Ohutuseeskirja koostaja:

Sõjaväeline auaste, ees- ja perenimi	Struktuuriüksus	Ametikoht
mjr Mart Ilves	Diviisi 1. jalaväebrigaad õhutorjepataljon	pataljoni staabiülem

Ohutuseeskirja väljatöötamisel osalesid või andsid ekspertavamuse:

Sõjaväeline auaste, ees- ja perenimi	Struktuuriüksus	Ametikoht
mjr Kristjan Leimann	Kaitseväe peastaap	APO jõukasutusvõime jaoskonna staabiohvitser
pr Kristina Lepist	Kaitseväe akadeemia	õppevara keeleteoimetaja

Kooskõlastajad:

Sõjaväeline auaste, ees- ja perenimi	Struktuuriüksus	Ametikoht
kol Mati Tikerpuu	Kaitseväe peastaap	J7 ülem
kol-ltn Tanel Lelov	Diviisi 1. jalaväebrigaad õhutorjepataljon	ülem õhutorjeinspektori ülesannetes

Teine parandatud ja täiendatud trükk.

## SISUKORD

1. peatükk. Üldsätted .....	4
2. peatükk. Läbiviimine .....	5
1. jagu. Laskeharjutuste ohutus .....	5
2. jagu. Õhusihtmärkidele esitatavad nõuded .....	6
3. jagu. Sidepidamine .....	7
3. peatükk. Ohuala .....	8
4. peatükk. Isikkoosseis ja vastutus .....	8
5. peatükk. 23 mm õhutõrjekahur UZ-23-2 .....	10
1. jagu. Üldsätted .....	10
2. jagu. Õhutõrjekahuri ZU-23-2 laskmised .....	10
3. jagu. Laskemoona käsitlemine .....	11
4. jagu. Tegevus tõrke korral .....	11
6. peatükk. Õhutõrjerakett Mistral .....	12
1. jagu. Üldsätted .....	12
2. jagu. Õhutõrjeraketi Mistral laskmised .....	13
3. jagu. Laskemoona ja laskeseadme käsitlemine .....	13
4. jagu. Tegevus tõrke korral .....	14
Lisad:	
Lisa 1. Laskesektori piirajad .....	16
Lisa 2. Õhusihtmärgi laskmine .....	17
Lisa 3. ZU-23-2 maasihtmärgi ohuala joonestamine .....	18
Lisa 4. ZU-23-2 õhusihtmärgi ohuala joonestamine .....	19
Lisa 5. Mistrali õhusihtmärgi ohuala joonestamine .....	20
Lisa 6. Mistrali laiendatud tulekoonuse arvutamine .....	21
Lisa 7. Mistrali ohualad .....	22
Lisa 8. Taktikaline sidevõrk ohutuse tagamisel .....	23
Lisa 9. Õhutõrje laskmiste kategooriad .....	24
Lisa 10. Tegevus ZU-23-2 tõrke korral .....	25
Lisa 11. Tegevus Mistrali tõrgete korral .....	26

## 1. peatükk Üldsätted

1. Õhutõrjerelva laskeharjutuste ohutuseeskiri (edaspidi ohutuseeskiri) täpsustab relvakäsitsemise ja laskeharjutuse läbiviimise ohutuseeskirja OE 2.1 sätteid, mis kehtivad õhutõrjerelvade kohta ning määrab kindlaks õhutõrje laskeharjutuste kavandamise ja korraldamise ohutusnõuded.
2. Õhutõrje laskeharjutusi, mille ohuala ulatub merele, reguleerivad lisaks siinsele ohutuseeskirjale asjakohased kaitseministri käskkirjad<sup>1; 2</sup>.
3. Pardakahuri M-80 ohutusnõuete osas järgitakse siinset ohutuseeskirja ja relva käsitsemise eripärast tingitud „Mereväe pardarelvadest laskmise eeskirjas” sätestatud ohutusnõudeid.
4. Ohutuseeskirja terminid ja lühendid:
  - 4.1. **Abirelv** siinse ohutuseeskirja tähenduses on õhutõrjekahurile (edaspidi ÕTKah) kinnitav kergekuulipilduja MG-3, mida käitatakse kahuri juhtseadmega.
  - 4.2. **Abirelva kinniti ehk relvarakis** on ÕTKah ZU-23-2 või pardakahuri M-80 külge kinnitav seadeldis, mille päästikuülekanne ühendatakse jalgpäästikuga. Relvarakisele kinnitatakse abirelv.
  - 4.3. **Ballistilise kontroll-laskmise** teevad toetuse väejuhatuse (edaspidi TVJ) relvastuse töökoja tehnikud<sup>3</sup> (III liini remont) eesmärgiga testida ÕTKah laskemoona.
  - 4.4. **Järelveetav kott** on õhusihtmärki imiteeriv ese, mida lennutatakse trossi küljes selleks mõeldud õhusõiduki taga.
  - 4.5. **Laskesektori piirajad** on puna-kolla-triibulised metallvaiad, millega märgistatakse laskesektori vasak- ja parempoolne serv ning taustavalliga laskmisel tõstenurk. Laskesektori piirajad tuleb paigaldada igale laskeharjutust sooritavale õhutõrjerelvale (vt lisa 1).
  - 4.6. **PAMELA** (pr *Plateforme d'Adaptation Mistral Equipée Légère Aerotransportable*) on Mistrali laskeplatvorm, mis paigaldatakse MB Unimogi kasti.
  - 4.7. **Pardakahur M-80** on mereväe relvastusse kuuluv 23 mm ÕTKah, mis on ehitatud ÕTKah ZU-23-2 baasil.
  - 4.8. **Pealveesihhtmärk** on laskeharjutuseks veekogu pinnale paigaldatav ujuvsihhtmärk.
  - 4.9. **Proovilasud** on relva tehnilise kontrolli ehk töökorrasoleku kontrolli kohustuslik osa, mis tehakse vahetult enne laskmisi. 23 mm kahurist tehakse kolm lasku ja kasutatakse ainult soomustlähivat laskemoona. Proovilaske võib teha vähemalt tulepositsiooni kontrollija kategooriaga tegevvälane.
  - 4.10. **Sihhtmärkrakett** on kas rakett, suurtükimürsk, miinipilduja miin või valgustusrakett, mida kasutatakse õhusihtmärgi imiteerimiseks.
  - 4.11. **Tehnilise kontroll-laskmise** teevad TVJ relvastuse töökoja tehnikud (III liini remont) eesmärgiga kontrollida õhutõrjekahuri töökorrasolekut. Kontroll-laskmise tulemuste põhjal valmib relva rihtimistabel.
  - 4.12. **Vahetuspunkt** on kujuteldav punkt horisondil, millest möödudes hakkab sihtmärk laskurist eemalduma ja/või kaugenema.
  - 4.13. **Õhusihtmärk** on kaugjuhitav mehitamata õhusõiduk (mudellennuk, -helikopter või droon), millele on võimalik paigaldada sihtimist hõlbustavat lisavarustust (näiteks soojus- ja suitsuallikaid).
  - 4.14. **ÕTKah maasihtmärkide laskeharjutusel** harjutatakse maapinnal asuvate sihtmärkide tabamist. Lisaks käsitatakse maasihtmärkide laskeharjutusena selliseid laskeharjutusi, kus tulistatakse pealveesihtmärke ja kui laskeharjutust sooritavad relvad paiknevad maismaal. Maasihtmärkide laskmise ohuala joonestamisel lähtutakse maasihtmärkide ohuala šabloonist.

<sup>1</sup> Kaitseministri 14.03.2014 käskkirja nr 94 „Õhutõrje ja suurtükiväe merele orienteeritud harjutusalade ja mereväe harjutusalade asukohtade valimine (ÕSMAAP)“.

<sup>2</sup> Kaitseministri 28.10.2014 käskkirja nr 411 „Riigikaitse eripiirkondade määramine“.

<sup>3</sup> Ainult vastava relva laskmise läbiviimise õiguse omamisel, mille omistab õhutõrjepataljoni ülem.

- 4.15. **ÕTKah pealveesihmärkide laskeharjutusel** harjutavad mereväeüksused (sõjalaevad) meresihmärkide tabamist. Laskmisel ei ole relva tõstenurk suurem kui 10°.
- 4.16. **ÕTKah õhusihmärkide laskeharjutusel** harjutatakse õhusihmärkide tabamist. Õhusihmärgi otstarvet võivad täita kas mehitamata õhusõidukid, sihtmärkraketid või järeleveetavad kotid. Õhusihmärkide ohuala joonestamisel võetakse aluseks ainult õhusihmärkide ohuala šabloon sel juhul, kui sihtmärgi ja tausta vahelisel alal ei paikne ühtegi objekti vahemikus kuni 100 tuhandikku (vt lisa 2). Juhul kui sihtmärk lendab taustast madalamal ja taustale jääb maismaal paiknevaid objekte, mis võivad anda rikošeti, tuleb ohuala joonestamisel liita nii maa- kui ka õhusihmärkide ohualašabloonid.
5. Ohutuseeskirja haldab Diviis ([KVJ 10.12.2024 käskkiri nr 1972 p 1.1](#)).

## 2. peatükk Läbiviimine

### 1. jagu Laskeharjutuste ohutus

6. Laskeharjutusel ÕTKah ZU-23-2 abirelvast peab järgima OE 2.1-de ja dokumendi „Väljaõppehitistele esitatavad tehnilised nõuded“ lisa 1 „Käsitulirelvade relvalaskeharjutuste ohualade algandmed“ ja lisa 2 „Käsitulirelvade ohualade joonestamise meetodika“.
7. ÕTKah või raketisüsteemi Mistral laskmistel, kus kasutatakse laskemoona, peab olema tagatud meditsiinitoetuse tase 4.
8. Õhutõrjerelvade (edaspidi ÕT-relvade) laskeharjutuse lähiohualas on kiivri, killuvesti ja kaitseprillide kandmine kohustuslik nii laskmisel osalejatele kui ka selle korraldajatele.
9. Erandjuhul võib läbiviija tulepositsioonil tegutseva isikkoosseisu (sihturid, tulepositsiooni kontrollijad jms) kaitseprillide kandmise kohustusest vabastada, kui nende ohutus on tagatud. Erandjuhuna käsitatakse näiteks relva eripära (kui sihikul on kummist katted, võib kaitseprillide kandmine sihtimist takistada või negatiivselt mõjutada).
10. Kuulmiskaitsevahendite kandmiskord:
- 10.1. ÕTKah laskeharjutusel, kus kasutatakse laskemoona, peab kandma topelt kuulmiskaitsevahendit (kõrvatroppe ja -klappe) kuni 10 m kaugusel tulepositsioonist;
- 10.2. ÕTKah laskeharjutusel, kus kasutatakse laskemoona, peab kandma ühekordset kuulmiskaitsevahendit kuni 50 m kaugusel tulepositsioonist;
- 10.3. laskeharjutusel ÕTKah abirelvast või Mistrali laskmistel peab kandma ühekordset kuulmiskaitsevahendit kuni 40 m kaugusel tulepositsioonist (lähiohualas).
11. Kõiki ÕT-relvade laskeharjutusi reguleeritakse punase lipuga, mille mõõdud on vähemalt 50 × 50 cm.
12. Läbiviija reguleerib punase lipuga laskmise üldkulgu ning tulepositsiooni kontrollija reguleerib vastava ÕT-relva tegevust. Kasutatakse kahte punase lipu asendit:
- 12.1. lipp on üles tõstetud – **luba laskmiseks**;
- 12.2. lipp on langetatud – **lasta ei tohi, stopp!** Kui läbiviija on langetanud punase lipu, tähendab see käsklust “**Stopp!**” kõikidele laskeharjutusel osalevatele relvadele.
13. Igal laskeharjutust sooritaval ÕT-relval peab olema tulepositsiooni kontrollija.
14. Laskmisega võib alustada, kui läbiviija on ohuala üle kontrollinud. Selle märgiks tõstab läbiviija punase lipu või läidab punase elektrilaterna ning annab käskluse “**Tähelepanu, alustame laskmistega!**”.
15. Ohtliku olukorra tekkides on kõik laskeharjutusel osalejad kohustatud tegevuse peatama käsklusega “**Stopp!**”, kui:
- 15.1. avastatakse ohtlik viga (näiteks relva või laskemoona ohtlik talitlusviga);
- 15.2. ohualal (kaasa arvatud õhuohualal ja veeruumis) märgatakse liikumist, mis ei seostu laskmisega;
- 15.3. puhkeb tulekahju;
- 15.4. katkeb ohutusside (sealhulgas tõkestusmeeskonna, püsikindlustatud punkri, radaripunkti või lennutusmeeskonnaga);

- 15.5. juhtub õnnetus;
- 15.6. tulepositsiooni kontrollija ei näe õhusihtmärki või on langetanud punase lipu;
- 15.7. ilmaolud takistavad läbiviija visuaalset õhuvaatlust;
- 15.8. õhusihtmärgil ilmneb rike;
- 15.9. läbiviija on langetanud punase lipu.
- 16. Tulepositsiooniala vahetades peab relva alati tühjaks laadima ja rännakukorda seadma.
- 17. ÕT-relvade tulepositsioonid peavad paiknema naaberrelvade ohualast väljaspool.
- 18. ÕT-relvadele kästud laskesektorit peavad teadma läbiviija ja kõik laskmisel osalejad.
- 19. Laskemoonapunktis on kiivri ja killuvesti kandmine kõigile kohustuslik.
- 20. Laskemoonapunktis tohivad olla ainult laadimismeeskond ja laskemoonapunkti isikkoosseis.
- 21. Laskemoonapunktis:
  - 21.1. ladustatakse laskmiseks vajaminev laskemoon;
  - 21.2. avatakse laskemoonakastid ja/või raketikonteinerid;
  - 21.3. toimub lintide laadimine ja ümberlaadimine;
  - 21.4. laaditakse padrunikastid täis ja tühjaks.
- 22. Defektse ja lõhkemata laskemoona ajutine hoiukoht peab asuma vähemalt 50 m kaugusel inimestest ja laskemoonapunktist ning see peab olema valve all.

## 2. jagu Õhusihtmärkidele esitatavad nõuded

- 23. Õhusihtmärke kasutatakse:
  - 23.1. lennutajate väljaõppes;
  - 23.2. eri relvade laskeväljaõppes;
  - 23.3. lahingulendude matkimiseks eri üksuste väljaõppes;
  - 23.4. üksusesisese õhukaitse harjutamiseks;
  - 23.5. eraldi korraldatavatel näidislendudel.
- 24. Lennutuskohaks peab valima ala, mille läheduses ei ole raadio- või mobiilimaste ega elektri- või telefoniliine.
- 25. Õhusihtmärgi lennutussuunas ei tohi olla hooneid, puid või muid takistusi, mille taha kadudes lennutaja õhusõidukit ei näe (GPS-iga varustatud õhusihtmärgi kohta see nõue ei kehti).
- 26. Visuaalselt (käsi-)juhitava õhusihtmärgi kauguse mõõtmine lasermõõdikuga on keelatud.
- 27. Õhusihtmärki ei tohi lennutada asulate või tiheda liiklusega tee kohal.
- 28. Õhusihtmärki tohib lennutada varem kooskõlastatud (ohu-)ala piires.
- 29. Õhkutõusu- ja lennutuskoht tuleb võimaluse korral valida selline, et väljaspool relvade tulepositsiooniala ei pea lennutajad kiivrit kandma.
- 30. Õhusihtmärgi käivitamise ajal ei tohi lennutamisega mitteseotud isikud olla propelleri ees ega külgedel lähemal kui 20 m. Õhusihtmärgi stardisuunas +/- 45° ei tohi olla:
  - 30.1. isikuid lähemal kui 100 m;
  - 30.2. üle 10 m kõrgusi puid, kive või muid takistusi lähemal kui 50 m.
- 31. Maandumiskohas ei tohi olla suuri puid, kive või muid takistusi. Kui õhusihtmärk maandatakse langevarjuga, võib maandumiskohas eespool nimetatud takistusi olla.
- 32. Lennutamist piiravad ilmaolud:
  - 32.1. õhutemperatuur madalam kui -15 °C;
  - 32.2. tuule kiirus suurem kui 12 m/s;
  - 32.3. tugev, nähtavust piirav vihm;
  - 32.4. lennutamiseks liiga vähene nähtavus;
  - 32.5. lennutamiseks liiga madal pilvekõrgus.
- 33. Lennutamine eelkirjeldatud ilmaoludes või veel halvemates oludes on lubatud, kui lennutaja vilumus ja varustus seda võimaldavad. Otsuse lennutamise kohta teeb läbiviija koostöös sihtmärkide eest vastutajaga, võttes arvesse ka õhusõiduki tüüpi ja selle suutlikkust.
- 34. Õhusihtmärki juhitakse kas tulepositsiooni vahetust lähedusest või juhtimiskeskusest, kui tehnilised juhtimissüsteemid seda võimaldavad.

35. Kui õhusihtmärki lennutatakse töötaval lennuväljal ja/või -rajal või selle vahetus läheduses, peab lennutusaja ja -ala kooskõlastama lennujuhtimiskeskusega. Lisaks peab olema sidevahend lennujuhtimiskeskusega ühenduse pidamiseks.
36. Lennutustegevusega toetav üksus on kohustatud tagama telefoni- ja/või raadioside lennutuskoha ja toetava üksuse vahel ning hoiatama teisi lennutuskohas tegutsevaid üksusi.
37. Kui lennutaja kaotab õhusihtmärgi üle kontrolli, annab ta sellest teada, hüüdes **“Tähelepanu, sihtmärk!”**, mida kõik kohalolijad peavad kordama ja olema valmis varjuma.
38. Lennutusosalal tegutsev isikkoosseis ei tohi lennutamise ajal olla telgis või muudes sellistes kohtades, kus nad ei saa õhusihtmärki jälgida või ei ole tagatud piisav kaitse kokkupõrke eest.
39. Õhusihtmärgi lennutamine üksuste kohal madalamal kui 50 m maapinnast on keelatud.
40. Otse läheneval lennul peab õhusihtmärgi tulistamise lõpetama või selle tagasi pöörama vähemalt 1200 m enne laskvat üksust. Tabamuse saanud õhusihtmärk võib alla kukkudes inimesi vigastada ja/või tehnikat kahjustada.
41. Õppusel või laskmistel peab õhusihtmärgi eest vastutaja välja selgitama muu õppuse ja/või laskmistega seotud lennutegevuse.
42. Õhusihtmärgi lennutamine (lennutusaeg ja -ala ning sidepidamine lennutamise ajal) peab olema kooskõlastatud:
  - 42.1. õppuse või laskeharjutuse läbiviijaga;
  - 42.2. sihtmärkide eest vastutajaga;
  - 42.3. õhuväe kontaktisiku või lennuüksuse ülemaga;
  - 42.4. teiste lennutusalal tegutsevate üksuste ja/või asutustega.
43. Lisaks eelnevale (vt 2. ptk, 2. j) peab õhusihtmärgi lennutamine olema kooskõlas kehtiva lennundusseaduse ja asjaomaste dokumentidega<sup>4</sup>.

### **3. jagu Sidepidamine**

44. Õhusihtmärkide laskeharjutusel peab õhuruum olema kontrollitud (võimaluse korral lähimaa-) radarivalvega. Radari katteala peab olema piisavalt suur, et laskeharjutusega mitteseotud õhusõiduki õhuruumi sisenemisel jõutaks laskmine peatada. Veel tuleb tähelepanu pöörata alljärgnevale:
  - 44.1. enne õhusihtmärkide laskmist tuleb õhuruum sulgeda lennuliiklusteenistuse kaudu;
  - 44.2. kui õhusihtmärk paikneb mere kohal, kaasatakse õhuturbe tagamiseks õhutõrjepataljoni radar;
  - 44.3. kui maasihtmärk paikneb merel, ei ole eraldi õhuturbe vajalik;
  - 44.4. kui harjutatakse merel paiknevate maasihtmärkide tabamist, peab olema tagatud sideühendus mereturbe eest vastutava ametkonnaga.
45. ÕT-relvade laskeharjutusel vajaminevad raadio- või traatsideühendused on esitatud joonisel 7. Taktikaline sidevõrk ohutuse tagamisel (vt lisa 8). Sideühenduse liik valitakse laskeharjutuse tüübist ja eripärast lähtudes.

---

<sup>4</sup> „Riigisisised lennureeglid ja erandid ning erisused komisjoni rakendusemääruses (EL) nr 923/2012 sätestatud lennureeglitest“; Lennuameti üldkorralduslik ettekirjutus 09.06.2015 nr 4.1-7/15/33.

### 3. peatükk Ohuala

Tabel 1. ÕT-relvade ohuala šablooni algaandmed

Relv	ZU-23-2		Mistral
Laskemoon	kild- ja soomustlâbiv mürsk		lahingurakett
OK kilomeetrites	maasihtmârk 4,7	õhusihtmârk 8,5	14
TK tuhandikes	01–10	01–70	01–80
ARN tuhandikes	09–50	03–30	–
RKSN pikkus kilomeetrites	2,5	–	–
KSK meetrites	–	400	–
TPA meetrites	–	–	10
TOA meetrites	–	–	30
LOA meetrites	50		40
SM-i min kaugus meetrites <sup>5</sup>	300	–	mööduval lennul 500 läheneval lennul 1200
Õhuohuala kilomeetrites	2,5	6	10,5

46. ZU-23-2 maasihtmârgi ohuala šablooni joonestamise juhised on esitatud lisa 3.  
 47. ZU-23-2 õhusihtmârgi ohuala šablooni joonestamise juhised on esitatud lisa 4.  
 48. Mistrali ohuala šablooni joonestamise juhised on esitatud lisa 5.  
 49. Merevâe laskeharjutuse ohuala joonestamist on kirjeldatud „Merevâe pardarelvadest laskmise eeskirjas“, mis on vastavuses NATO standardimisdokumentidega. Erinevused siinsest ohutuseeskirjast on tingitud ennekõike laeva liikumisest ja/või õõtsumisest laskehetkel.

### 4. peatükk Isikkoosseis ja vastutus

50. Laskeharjutust korraldava isikkoosseisu kohustused on sätestatud OE 2.1-s. Siinne ohutuseeskiri täpsustab ÕT-relvade eripärast lâhtuvaid õigusi ja kohustusi.  
 51. ÕT-relvade laskeharjutusi korraldaval isikkoosseisul peab olema vastava ÕT-relva laskmiste kategooria (vt lisa 9) ning seda tõendav sertifikaat.  
 52. ÕT-relvade laskmiste kategooria sertifikaadi võib anda ÕT-relva baasväljaõppe lõpetanud isikule.  
 53. ÕT-relvade laskmiste kategooria sertifikaat peab sisaldama järgmist teavet:  
 53.1. sertifikaadi nimetus;  
 53.2. väljastava asutuse nimi;  
 53.3. kategooria (näiteks B-2);  
 53.4. kategooria saamise aasta;  
 53.5. kategooria saamise alus (näiteks käskkiri, mis tõendab, et sertifikaadi omanik on lõpetanud relvainstruktori baaskoolituse, või pataljoniülema käskkiri);  
 53.6. struktuuriüksuse ülema allkiri;  
 53.7. väljastava asutuse pitsers;  
 53.8. väljaandmiskuupäev.  
 54. ÕT-relvade laskmiste lâbiviimisõigus antakse iga relvatüübi kohta eraldi pärast seda, kui isik on:  
 54.1. teinud ära ohutuseeskirjade eksami;  
 54.2. korraldanud vähemalt ühe vastava taseme laskmise laskeharjutuse kontrollija juhendamisel.

<sup>5</sup> Tehniline kontroll-lask (maasihtmârgi tabamiseks) 100 m kaugusele.



55. Laskeharjutuse kontrollija peab olema tegevväelane, kellel on vastava laskmise läbiviimise kategooria.
56. Läbiviija peab olema tegevväelane, kellele on kas Kaitseväge Akadeemias, õhutõrjepataljonis või välisriigi sõjaväelises õppeasutuses antud vastava relvatüübi ja -kategooria laskmise läbiviimisõigus. Välisriigi sõjaväelises õppeasutuses välja antud ÕT-relvade laskmise läbiviimisõigus hakkab kehtima pärast läbivaatust ja eeskirjadele vastavuse kontrolli, mille teeb õhutõrjeinspektor.
57. Tulepositsiooni kontrollija:
  - 57.1. peab omama vastava relvatüübi tulepositsiooni kontrollija kategooriat või on vastav kategooria omandamisel;
  - 57.2. kontrollib ise või osaleb laskmisel kasutatavate relvade ja laskemoona korrasoleku kontrollil;
  - 57.3. vastutab relva tulepositsioonide ja relva laskmiseelse ettevalmistuse eest;
  - 57.4. peab omama öövaatlusvõimet öise laskmise tarbeks;
  - 57.5. kontrollib enne laskmise algust:
    - 57.5.1. sihikute rihtimist ja/või kalibreerimist ning veendub, et kõik sihikud rihitakse ühte punkti või kalibreeritakse nõuetekohaselt;
    - 57.5.2. kästud laskesektorit ja veendub laskesektori piirajate vastavuses laskekäsule;
    - 57.5.3. kaitsevarustuse kandmist ja veendub, et laskjad teavad rutiinset tegevust käskluse "**Stopp!**" korral ning enda ja teiste tervise kaitsel;
    - 57.5.4. laskva üksuse teadmisi tõrke korral tegutsemisest ning harjutab enne laskmist tegevused läbi.
  - 57.6. reguleerib relvade tuld, tõstes selleks punase lipu ning andes käskluse "**Tuli vaba!**". Laskmise lõpetamiseks langetab lipu ja annab käskluse "**Stopp!**";
  - 57.7. ei tohi lahkuda relva juurest enne, kui on saanud läbiviijalt loa.
58. Tingituna relvaremonditehnikute kohustusest teha ÕT-relvade kontroll-laskmine, võib tulepositsiooni kontrollija olla töötaja, kes on:
  - 58.1. saanud asjakohase erialaväljaõppe;
  - 58.2. lõpetanud ÕT-relva baasväljaõppe;
  - 58.3. osalenud laskeharjutusel tulepositsiooni kontrollijana kas tulepositsiooni kontrollija kategooriaga tegevväelase või töötaja järelevalve all.
59. Relvade ja laskemoona eest vastutaja peab olema vähemalt vastava relvatüübi tulepositsiooni kontrollija kategooriaga tegevväelane. Relvade ja laskemoona eest vastutaja:
  - 59.1. kontrollib relvade laskmiseelset ettevalmistust;
  - 59.2. seab valmis vastavale relvatüübile nõuetekohase laskemoonapunkti;
  - 59.3. juhhib laskemoona väljastamist ja selle juurde kuuluva dokumentatsiooni täitmist;
  - 59.4. juhendab ÕTKah proovilaskude tegemist või teeb need ise, kui olukord seda nõuab.
60. Sihtmärkide eest vastutaja:
  - 60.1. tagab sihtmärkide ülespaneku vastavalt laskeharjutuse käsule;
  - 60.2. kontrollib, et õhusihtmärkide lennutamisel järgitakse ohutuseeskirja;
  - 60.3. määrab ja tähistab lennutus- ning maandumiskoha maastikul niimoodi, et kõik läheduses tegutsevad üksused seda teaksid ja näeksid. Maandumiskohas ei tohi olla kedagi peale lennutajate;
  - 60.4. kontrollib, et lennutajad:
    - 60.4.1. ei jääks relvade eesmisse ohualasse;
    - 60.4.2. omaksid silmsidet mehitamata õhusõiduki ja laskva üksusega (GPS-iga varustatud õhusõiduki kohta see nõue ei kehti).
  - 60.5. hoiatab kohalolijaid tõusvast ja maanduvast õhusihtmärgist. Hoiatus antakse käsklusega "**Tähelepanu, sihtmärk tõuseb/maandub!**".

## **5. peatükk**

### **23 mm õhutorjekahur UZ-23-2**

#### **1. jagu**

#### **Üldsätted**

61. ÕTKah ohutut käsitlemist ja laskeväljaõpet reguleerivad ning täiendavad lisaks siinsele ohutuseeskirjale laskeväljaõppe eeskiri, 23 mm ÕTKah õpik ja instruktori käsiraamat.
62. ÕTKah tulepositsiooni moodustavad kõik laskeharjutusel osalevad kahurid.
63. Rühma tulepositsioon koosneb kuni neljast kahurist, patarei tulepositsioon koosneb kuni 12 kahurist. Tähtis on lahingupositsiooni sügavus.
64. Abirelvast maa- ja õhusihtmärkide laskeharjutusel kehtivad samasugused nõuded nagu sama moonatüübiga relvalaskeharjutusel.
65. Kahurit on keelatud laadida, kui relvaraudades on kõrvalisi esemeid või leegisummuti katted on maha võtmata.
66. Tulepositsiooni kontrollija peab laskmistel alati arvestama sellega, et 23 mm ÕTKah viimane padrune jääb söötepeassa. Viimane padrune lastakse kas sundpäästiku abil või võetakse välja käsitsi. Täpse tegevuse määrab läbiviija.
67. ÕTKah laskemoonaga ei tohi tulistada lähemal kui 300 m kaugusel asuvat maasihtmärki. Erandiks on kohustuslik tehniline kontroll-lask.
68. Kahe ÕTKah vaheline kaugus tulepositsioonil peab olema vähemalt 15 m.
69. Ohuala joonestamisel on lubatud lähtuda vähendatud ohualast, kui laskeala vastab dokumendi „Väljaõppeehitistele esitatavad tehnilised nõuded“ nõuetele.

#### **2. jagu**

#### **Õhutorjekahuri ZU-23-2 laskmised**

70. Läbiviija võib laskmistele lubada kõige rohkem 12 ÕTKah-it eeldusel, et igale relvale on määratud tulepositsiooni kontrollija.
71. Enne laskeharjutust peab rühma juhtkond tagama, et kahurid oleksid laskevalmis seatud. Laskevalmis seadmine võib toimuda kas väeosas või laskekohas ja selle käigus:
  - 71.1. määratakse relvad sobiva määrdega;
  - 71.2. kontrollitakse gaasiregulaatori ava;
  - 71.3. valmistatakse ette relva varurauad;
  - 71.4. rihitakse relvarauad ja sihikud;
  - 71.5. kontrollitakse lasu üheaegsust ja vajaduse korral reguleeritakse.
72. Laskekohas vastutab tulepositsiooni kontrollija, et:
  - 72.1. on teinud laskevalmiduskontrolli ja kontrollib laskevalmidust iga väiksemagi kahtluse korral;
  - 72.2. relvale oleks määratud õige laskesektor, mida teavad meeskonnaülem ja kõik laskmisel osalejad;
  - 72.3. relva laadimine ja tühja laadimine toimuks ainult tulepositsiooni kontrollija valve all;
  - 72.4. relva küljes olevad sektoripiirajad oleksid töökorras;
  - 72.5. meeskond ei avaks tuld enne, kui tulepositsiooni kontrollija on punase lipu üles tõstnud;
  - 72.6. laskmisel osalejad kannaksid nõuetekohast kaitsevarustust.
73. Kohe pärast laskevalmiduskontrolli tehakse relvade ja laskemoona eest vastutaja juhendamisel töökorras relvadest kuni kolm proovilasku.
74. Proovilaskmise ajal tohib relva juures olla ainult laskmiseks hädavajalik isikkoosseis.
75. Laskevalmidust peab kontrollima:
  - 75.1. pärast positsioonivahetust;
  - 75.2. pärast rännakut;
  - 75.3. pärast kahuri lahtivõtmist ja kokkupanekut;
  - 75.4. kui kahur on olnud valveta;
  - 75.5. iga väiksemagi kahtluse korral.

76. Laskmisel autokastist peab järgima samu nõudeid nagu maapinnalt lastes. Veel tuleb kontrollida ja tagada, et:
- 76.1. kahur oleks nõuetekohaselt koormarihmadega autokasti külge ja kahuri kinnitusalusale kinnitatud;
  - 76.2. kahur oleks paigutatud selliselt, et relvarauad oleksid suunatud ja laskesektor avaneks kas külgedele või tagaluugi poole;
  - 76.3. padrunikastide vahetamise ajal jääksid relvarauad laskesektorisse;
  - 76.4. autokastis oleksid ainult sihtur, seadur ja meeskonnaülem;
  - 76.5. tulepositsiooni kontrollija võib paikneda auto katusel või muus ohutus kohas, kus tal on võimalik meeskonna tegevust kontrollida.
77. Laskmine peatatakse käsklusega "**Stopp!**". Tulepositsiooni kontrollija langetab punase lipu või laterna ja kontrollib, et laskjad lukustaksid kahuri pöörde- ja tõstemehhanismi (stopperdatakse ja käsipidur pannakse peale). Relvarauad peavad jääma laskesektorisse suunaga sihtmärgile. Ohutuse tagamiseks paneb tulepositsiooni kontrollija ohutuslipuvarda jalgpäästiku kaitseriivi ja ülalafeti vahele.
78. Käskluse peale "**Stopp! Relvad tühjaks laadida!**" laetakse relvad tühjaks, laskemoon eemaldatakse relvalt ning relvarauad seatakse 90-kraadise nurga alla.

### 3. jagu Laskemoona käsitsemine

79. Padrunikastidesse laaditakse ainult ettevalmistatud ja kontrollitud linnid ning padrunid. Relva laadides ei tohi relva padrunikastiga rammida.
80. Relva juures tohib padrunikasti ümber laadida ja purunenud padrunikasti välja vahetada.
81. Laskmisel tõrkeid esile kutsunud padrunite kasutamine on keelatud. Defektsed padrunid kogutakse kokku ja hävitatakse demineerimistöde eest vastutaja poolt.
82. Laskemoona ei tohi kasutada, kui on ilmnenud järgmised vead:
- 82.1. mürsk ei ole tugevasti padruni küljes kinni (liigub) või padruni suhtes otse;
  - 82.2. mürsust on lõhkeainet (õlitaolist vedelikku) välja voolanud;
  - 82.3. üle veerandi padrunikesta pindalast on korrodeerunud;
  - 82.4. mürsu juhtrõngas on kahjustunud;
  - 82.5. padruni süütekapsel ei ole kinni õigel sügavusel;
  - 82.6. mürsu sütiku välispind on korrodeerunud, oksüdeerunud või lõmmis;
  - 82.7. mürsu sütik ei kinnitu mürsu külge õigesti;
  - 82.8. mürsk on õline või must;
  - 82.9. sütikuga mürsk on vähemalt ühe meetri kõrguselt maha kukkunud (mürsk võib plahvatada kohe relvarauast väljudes).

### 4. jagu Tegevus tõrke korral

83. Tõrge on relva suutmatus tulistada relvaosa purunemise ja/või rikke või defektse laskemoona tõttu.
84. Tõrke korral tegutsetakse siinses ohutuseeskirjas toodud juhiste järgi. Esmalt selgitatakse välja, kas tegemist on relva mehaanilise veaga (näiteks taandurmehhanismi vedru on purunenud) või defektse laskemoonaga (padruni viitsüttimisega).
85. Abirelva tõrge eemaldatakse relvaõpikus toodud käsitsusnõuete ja -juhiste järgi.
86. Kui tegemist on laadimistõrkega, tuleb tugevasti kahjustunud laskemoon (kest rebenenud, sütik või mürsk mõlkis) tulepositsiooni kontrollija või relvuri juhendamisel väga ettevaatlikult relvast eemaldada.
87. Defektse padruni tohib eemaldada, kui relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Kinni kiilunud padruni võib eemaldada ainult padrunieemaldajaga või selleks mõeldud tööriista abil.
88. Tõrkega relva juures tohivad olla ainult tõrke eemaldajad (soovitatavalt tegevvälased).
89. Tõrke eemaldamiseks tegutsetakse järgmiselt:
- 89.1. liikuvate osade asendit kontrollitakse kergelt laadimistrossi tõmmates. Kui lukk on üleval, liigub laadimistross umbes 5 cm väljapoole;

- 89.2. kui padrun relva laadimisel ei eraldu, võib selle eemaldada ainult puhastusvarda otsa kinnitatud padrunieemaldaja abil;
- 89.3. laadimisjärjestuse põhjal selgitatakse välja, milline padrun on padrunipesas;
- 89.4. kui lõhkemata padrunit ei saa kätte tavalist jõudu kasutades, tuleb kutsuda relvur;
- 89.5. juhitudakse neljast standardolukorrast, mille puhul tuleb toimida etteantud juhiste järgi. Standardolukorrad ja tõrke korral tegutsemise juhised on esitatud lisas 10.

## 6. peatükk Õhutõrjerakett Mistral

### 1. jagu Üldsätted

90. Õhutõrjeraketi Mistral käsitlemise, hoolduse ja laskeväljaõppega seotud teave on esitatud tootjatehase käsiraamatutes, Mistrali instruktori käsiraamatus ning laskeväljaõppe dokumentides.
91. Mistrali õhutõrjerakette tuleb vahetult enne laskmist testida. Testida võib ainult asjakohase väljaõppega isikkoosseis.
92. Sihtmärk ja laskemoona lennutrajektor peavad olema tuvastatavad ja digitaalselt järelvaadatavad nii pimedal ajal kui ka päeval.
93. Kui tulejoonel on rohkem kui üks meeskond, juhivad ja määravad raketi väljalaskeaja rühma (patarei) tulejuhtimispunkt läbiviijalt saadud juhiste järgi. Tulejuhtimispunkti puudumisel juhivad ja määravad raketi väljalaskeaja läbiviija.
94. Pärast raketi tagumise kaitsekorgi eraldamist ei tohi raketi ees ega taga liikuda. Laskur peab istuma istmel ning meeskonnaülem ja tulepositsiooni kontrollija peavad seisma tema selja taga. Ülejäänud meeskonnaliikmed peavad paiknema läbiviija määratud kohas, mitte lähemal kui 50 m laskeseadmest.
95. Õhusihtmärgi laskmisel ei tohi relva tõstenurk suureneeda üle 70°.
96. Kahe laskeseadme vaheline kaugus tulepositsioonil peab olema vähemalt 130 m.
97. Läheneva lennu vähim lubatud raketi väljalaskekaugus on siis, kui sihtmärk on 1200 m kaugusel tulepositsioonist.
98. Mõõduva lennu vahetuspunktis ei tohi sihtmärk olla lähemal kui 500 meetrit laskvast üksusest. Mõõduva lennu laiendatud tulekoonus (nurk X) arvutatakse lisas 6 toodud valemi järgi.
99. Mistrali ohuala, sellega seotud kaugused ja ohutusnõuded (vt lisa 7):
- 99.1. **tagaplahvatusala** (TPA; 10 m; +/- 30° raketi teljest) tuleb puhastada takistustest ja kergesti süttivatest materjalidest. Inimestel on alas viibimine keelatud;
- 99.2. **tagaohuala** (TOA; 30 m; +/- 30° raketi teljest) on seotud raketi väljalennul tekkiva õhurõhuga. Inimestel on ohualas viibimine keelatud, varustus peab olema kaitstud ja/või kaetud;
- 99.3. **lähiohuala** (LOA; 40 m) raadiuses tuleb kanda kuulmiskaitsevahendeid;
- 99.4. **juhusliku plahvatuse alas** (ring raadiusega 400 m; punkris ellips laskesektorist paremale/vasakule 130 m) tohivad olla ainult laskmisega seotud isikud, kes peavad kandma nõuetekohast kaitsevarustust;
- 99.5. **lõhkamiste turvaalas** (500 m; kaevikus lõhates 200 m) tehakse defektse raketi demineerimistoid<sup>6</sup>. Alas tohib olla ainult lõhkamisega seotud isikkoosseis ning varustus, kõrvaliste isikute juurdepääs tuleb tõkestada.

---

<sup>6</sup> Mistrali laskemoona neutraliseerimise ning hävitamise juhised on kirjas tootjatehase tehnilises käsiraamatus TP072-020-501-0 RM (ingl „Operational ammunition in logistic container“).

## 2. jagu

### Õhutõrjeraketi Mistral laskmised

100. Lahinguraketi lähiohualas tohivad olla:
  - 100.1. laskur – istub oma kohal;
  - 100.2. meeskonnaülem – seisab laskuri selja taga;
  - 100.3. tulepositsiooni kontrollija – seisab laskurist vasakul;
  - 100.4. ülejäänud laskva meeskonna liikmed – paiknevad kindlustatud positsioonidel või tulepositsiooni kontrollija määratud kohas (vähemalt 50 m laskeseadmest).
101. Raketi laskesektor peab olema:
  - 101.1. takistustest vaba;
  - 101.2. võimaldama lähiohuala vähemalt 40 m.
102. Lähiohualas võib paikneda ainult üks laskmiseks mõeldud õhutõrjerakett, ülejäänud rakette peab hoidma laskemoonapunktis.
103. Kui tulistatakse PAMELA laskeplatvormilt, tuleb sõiduk parkida selliselt, et lasta saaks kas paremalt või vasakult küljelt. Rahuajal on keelatud tulistada sõiduki kabiini ja tagaluugi suunda.
104. Vertikaalsuuna tõrjeraadius PAMELA-lt tulistades on vahemikus  $-15^{\circ}$  kuni  $+55^{\circ}$ .
105. PAMELA-lt tulistamiseks peab sõiduki parkima tasasele maapinnale nii, et selle kaldenurk ei oleks suurem kui  $7^{\circ}$ .
106. Rahuajal PAMELA-lt tulistades peavad raketikastid olema tühjad ja tagaluugid avatud.
107. Laskmise ajal ei tohi PAMELA laskeplatvormil olla ebavajalikke varustuselemente.
108. Tulepositsiooni kontrollija:
  - 108.1. annab läbiviija käskluse **“Tähelepanu! Alustame laskmisega!”** peale loa kinnitada jahutuspatarei ning eemaldada eesmine ja tagumine kaitsekork;
  - 108.2. seisab meeskonnaülema kõrval laskja selja taga;
  - 108.3. peab nägema laskuri paremat kätt ning võimaluse korral jälgib laskuri tegevust reaajas ekraanilt;
  - 108.4. osutab laskvale meeskonnale käega sihtmärgi lennutrajektoori, laskesektori piirajad (parema ja vasaku ääre) ning vahetuspunkti suuna;
  - 108.5. teeb koos laskva meeskonnaga õhutõrjeraketi ja laskeseadme testi, mille kohta teeb läbiviijale ettekande;
  - 108.6. kontrollib koos laskva meeskonnaga akude laetust;
  - 108.7. jälgib, et meeskond tegutseks relvaga lubatud laskesektoris.
109. Käskluse peale **“Stopp! Relvad tühjaks laadida!”** eemaldatakse jahutuspatarei, paigaldatakse raketile kaitsekorgid ja rakett eraldatakse laskeseadmelt.
110. Käskluse peale **“Stopp!”** peatatakse laskmine, tulepositsiooni kontrollija langetab punase lipu ja kontrollib järgmist:
  - 110.1. relv peab olema kaitseriivistatud;
  - 110.2. kui jahutuspatarei on aktiveeritud, tuleb oodata 45 sek, hoides raketti samal ajal suunaga laskesektoris;
  - 110.3. laskja käed ei tohi olla tugikäepidemete küljes;
  - 110.4. hälli küljes olev fiksaator lukustatakse;
  - 110.5. pikema seisaku ajaks (kauem kui 10 min) paigaldatakse raketile kaitsekorgid. Juhul kui paus venib pikemaks kui 30 min, eraldatakse rakett laskeseadmelt;
  - 110.6. PAMELA-lt tulistades peab ülalafett olema raketi fiksaatori vabastusklambriga lukustatud.

## 3. jagu

### Laskemoona ja laskeseadme käsitsemine

111. Laskemoona piirväärtused ja kasutustingimused on kirjas vastava raketitüübi tehnilises käsiraamatus.
112. Lahingurakett tuleb saata kontrolli, kui see kukub:
  - 112.1. pehmele pinnasele (näiteks murukamarale, porisele maastikule jms) kõrgemalt kui 1,5 m;
  - 112.2. kõvale pinnasele (näiteks betoonile, asfaldile jms) kõrgemalt kui 0,3 m.

113. Raketispetsialist ja tehnikud peavad laskeseadmeid testima enne ja pärast laskmist.
114. Rakettide ja laskeseadmete hooldusel peab alati juhinduma järgmisest:
- 114.1. õhutõrjeraketi või jahutuspatarei kuivatamine soojapuhuri või sooja õhuga on keelatud;
- 114.2. mitte ühtegi võõrainet (vett, õli, tolmu jne) ei tohi olla:
- 114.2.1. laskemoona jahutusgaaside sisselaskeaval ega selle kaitsekattel;
- 114.2.2. jahutuspatarei väljalaskeaval ega selle kaitsekattel.
- 114.3. pindasid ei tohi kriipida. Õrnadelt pindadelt muda ja tolmu eemaldamine märja/kuiva lapi/svammiga hõõrudes on keelatud;
- 114.4. puhtad seadmed tagavad relva töökindluse, seega peavad elektrikontaktid ja jahutusgaaside avad olema laitmatult puhtad.
115. Jahutuspatarei ja raketi kaitsekatte tohib ära võtta üksnes laskmiseelse ettevalmistuse toiminguteks (testimiseks).
116. Enne jahutuspatarei paigaldamist tuleb kindlaks teha, et seda ei ole juba kasutatud. Selleks kontrollida, kas gaaside väljalaskeava membraan on terve.
117. Laskeseadmelt maha võetavale laskmata raketile:
- 117.1. paigaldada eesmine ja tagumine kaitsekate;
- 117.2. paigaldada jahutusgaaside sisselaskeava kaitsekork;
- 117.3. paigaldada raketi ühenduspistiku (P1) kaitsekork.
118. Kahjustunud raketi või jahutuspatarei kasutamine on keelatud. Juhul kui raketil või jahutuspatareil on raputuse jälgi või kui need on maha kukkunud või põrutada saanud, tuleb need esmalt raketispetsialistil lasta üle kontrollida ja vajaduse korral testida.
119. Enne laskemoona laadimist ja jahutuspatarei paigaldamist peab kontrollima, kas jahutuspatarei aktiveerimishoova kaitseriiv on peal.
120. Kui jahutuspatarei paigaldatakse **kolmandat** korda raketi külge, aga päästmist ei toimu (näiteks ei lukustata sihtmärki kaks korda 45 sek kestel), tuleb enne **kolmanda** jahutuspatarei paigaldamist kontrollida, et raketi jahutusgaaside sisselaskeaval ei oleks eelmiste jahutuspatareide tihendeid ega tihendite jäänuseid. Kõik võõrkehaded tuleb eemaldada, et argooni läbivool oleks vaba.
121. Enne lahinguraketi laadimist ja jahutuspatarei kinnitamist laskeseadmele tuleb kontrollida, kas jahutuspatarei seisundinäidik on roosat värvi. Iga jahutuspatarei, mille näidik on sinist värvi, tuleb tagasi sisse pakkida<sup>7</sup>.
122. Transportimiseks peab raketikonteinerid asetama pikiteljega sõidusuunas ja kõige rohkem kahe kaupa üksteise peale laotult.
123. Lahingurakettide transpordikonteinerid peab varjama otsese päikesevalguse ja muu soojuskiirguse eest nii transpordi ajal kui ka laskekohas.
124. Pärast raketi transpordikonteinerist väljavõtmist ja enne laskeseadmele paigaldamist tuleb raketti visuaalselt kontrollida kehtestatud standardprotseduuri järgi.
125. Avada tohib üksnes need konteinerid, mille sees olev lahingurakett kohe välja lastakse. Sellega hoitakse ära kasutamata rakettide taaspakendamine laskmiste lõpus.

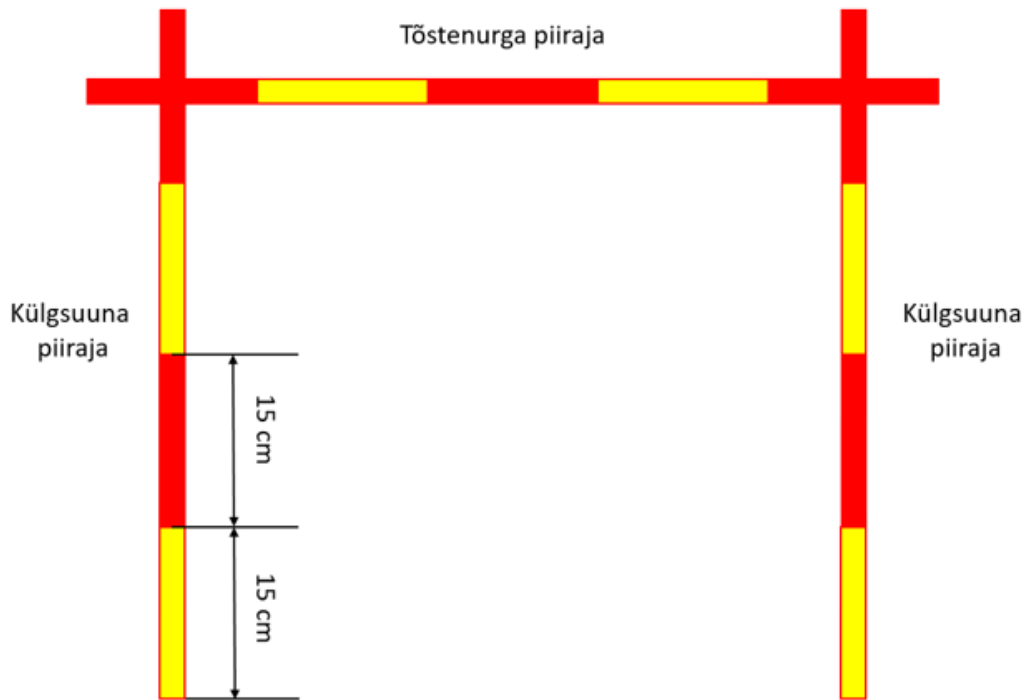
#### 4. jagu Tegevus tõrke korral

126. Välja lendamata rakett on õhutõrjerakett, mis on laskevalmis seatud, kuid pärast 5 sek päästiku allhoidmist raketi stardimootor ei käivitu ja tõrketuli süttib. Defektiga raketid liigitatakse kaheks:
- 126.1. rakett, mille stardimootor ei käivitunud (rakett ei lenda välja);
- 126.2. rakett, mille stardimootor käivitus, kuid lennumootor ei käivitunud (rakett lendab välja, kuid kukub umbes 50 m pärast maapinnale).
127. Tõrke korral juhendatakse neljast põhilisest standardolukorrast, mille puhul tuleb tegutseda etteantud juhiste järgi. Olukordade 1, 2 ja 3 tegevuse peab enne laskmise algust punktide kaupa läbi harjutama. Standardolukorrad ja tõrke korral tegutsemise juhised on esitatud lisas 11.

<sup>7</sup> Madala kasutustemperatuuri puhul võib jahutuspatarei näidik jääda roosaks.

128. Läubivija, demineerimismeeskonna ülem ja raketispetsialist analüüsivad tõrget ja otsustavad selle põhjal, kas defektiga rakett säilitada või hävitada.
129. Kasutatud ja kasutamata jahutuspatareid tagastatakse laskemoonapunkti.

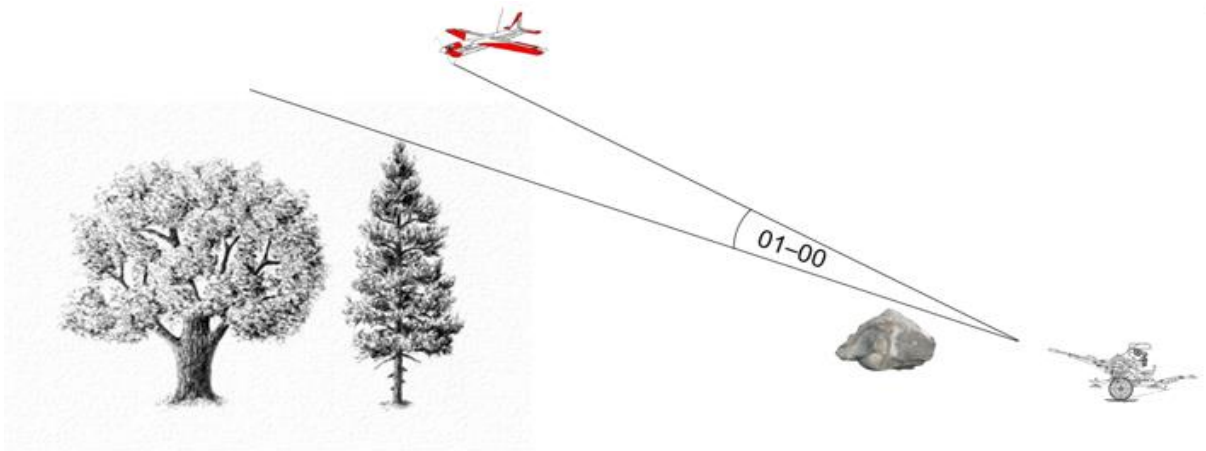
Lisa 1  
Kaitseväge juhataja käskkirjaga kinnitatud  
"Õhutõrjereelvade laskeharjutuste  
ohutuseeskiri OE 2.3" juurde



Joonis 1. Laskesektori piirajad



Lisa 2  
Kaitseväe juhataja käsikirjaga kinnitatud  
"Õhutõrjerelvade laskeharjutuste  
ohutuseeskiri OE 2.3" juurde



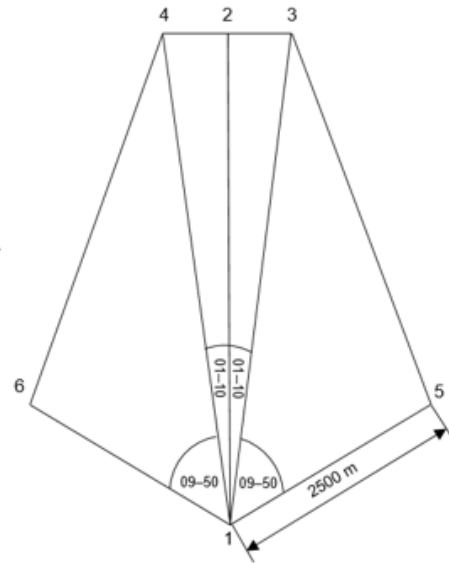
Joonis 2. Õhusihtmärgi laskmine

Lisa 3  
Kaitseväe juhataja käskkirjaga kinnitatud  
"Õhutõrjerelvade laskeharjutuste  
ohutuseeskiri OE 2.3" juurde

1. Määra kahuri tulepositsioon ja märgista see punktiga.
2. Joonesta ohutu kaugus (OK) 4,7 km.
3. Joonesta tulekoonus 01–10 paremale.
4. Joonesta tulekoonus 01–10 vasakule.
5. Joonesta avamisnurk tulekoonusest paremale 09–50, pikkusega 2,5 km.
6. Joonesta avamisnurk tulekoonusest vasakule 09–50, pikkusega 2,5 km.

Ühenda kõik eelpool nimetatud punktid omavahel üheks tervikuks.

Kustuta üleliigsed jooned ja valmista endale OA šabloon.



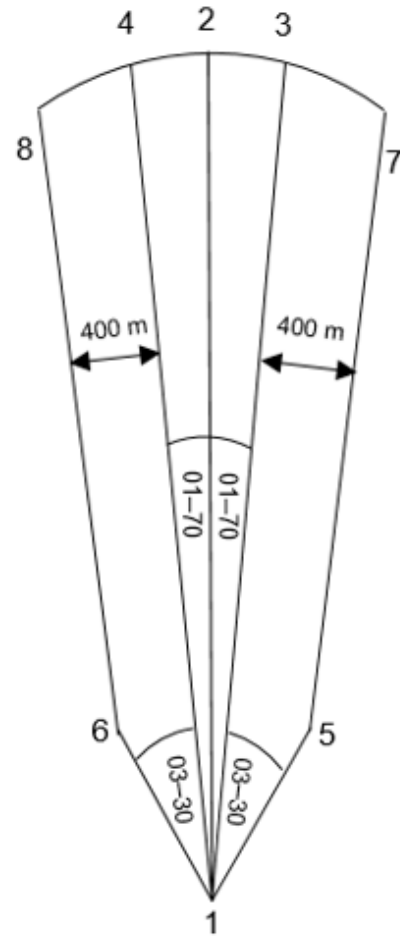
Joonis 3. ZU-23-2 maasihtmärgi ohuala šablooni joonestamine

Lisa 4  
Kaitseväe juhataja käsikirjaga kinnitatud  
"Õhutõrjerelvade laskeharjutuste  
ohutuseeskiri OE 2.3" juurde

1. Määra kahuri tulepositsioon ja märgista see punktiga.
2. Joonesta ohutu kaugus (OK) 8,5 km.
3. Joonesta tulekoonus 01–70 paremale.
4. Joonesta tulekoonus 01–70 vasakule.
5. Joonesta avamisnurk tulekoonusest paremale 03–30.
6. Joonesta avamisnurk tulekoonusest vasakule 03–30.
7. Joonesta paralleelselt tulekoonusega kuulide suurim kõrvalekalle paremale 400 m.
8. Joonesta paralleelselt tulekoonusega kuulide suurim kõrvalekalle vasakule 400 m.

Ühenda kõik punktid tervikuks.

Kustuta üleliigsed jooned ja valmista endale OA šabloon.



Joonis 4. ZU-23-2 õhusihtmärgi ohuala šablooni joonestamine

Lisa 5  
Kaitseväge juhataja käskkirjaga kinnitatud  
“Õhutõrjerelvade laskeharjutuste  
ohutuseeskiri OE 2.3” juurde

1. Määra laskeseadme tulepositsioon ja märgista see punktiga.
2. Joonesta ohutu kaugus 14 km.
3. Joonesta tulekoonus paremale 01–80.
4. Joonesta tulekoonus vasakule 01–80.

Sellega on otse läheneva sihtmärgi laskmise jaoks ohutu kauguse šabloon valmis. Ühenda kõik punktid tervikuks. Kustuta üleliigsed jooned ja valmista endale ohutu kauguse šabloon.

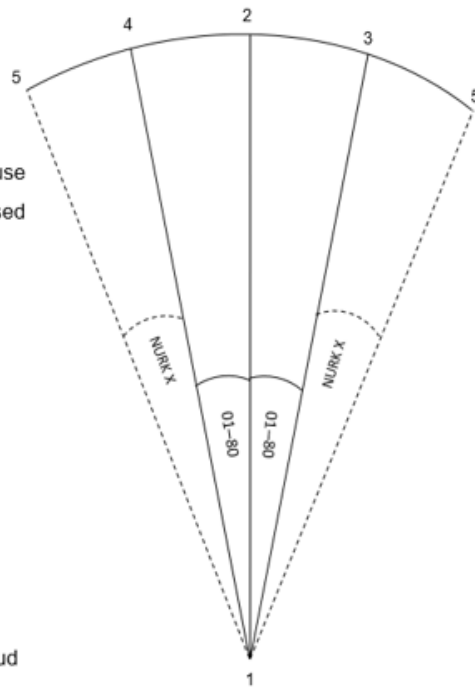
Mööduva lennu ohutu kauguse šablooni joonestamiseks jätkka alljärgnevalt:

Arvuta täiendav tulekoonus vastavalt valemile

$$NURK X = \left( \tan^{-1} = \frac{v_m d}{v_r^2 - v_m^2} \right) \times 17,7$$

5. Liida saadud nurk X varem joonestatud tulekoonusele. Joonesta laiendatud tulekoonus olenevalt lennu suunast kas vasakule või paremale.

Näide: kui sihtmärk liigub vasakult paremale, joonestatakse laiendatud tulekoonus paremale.

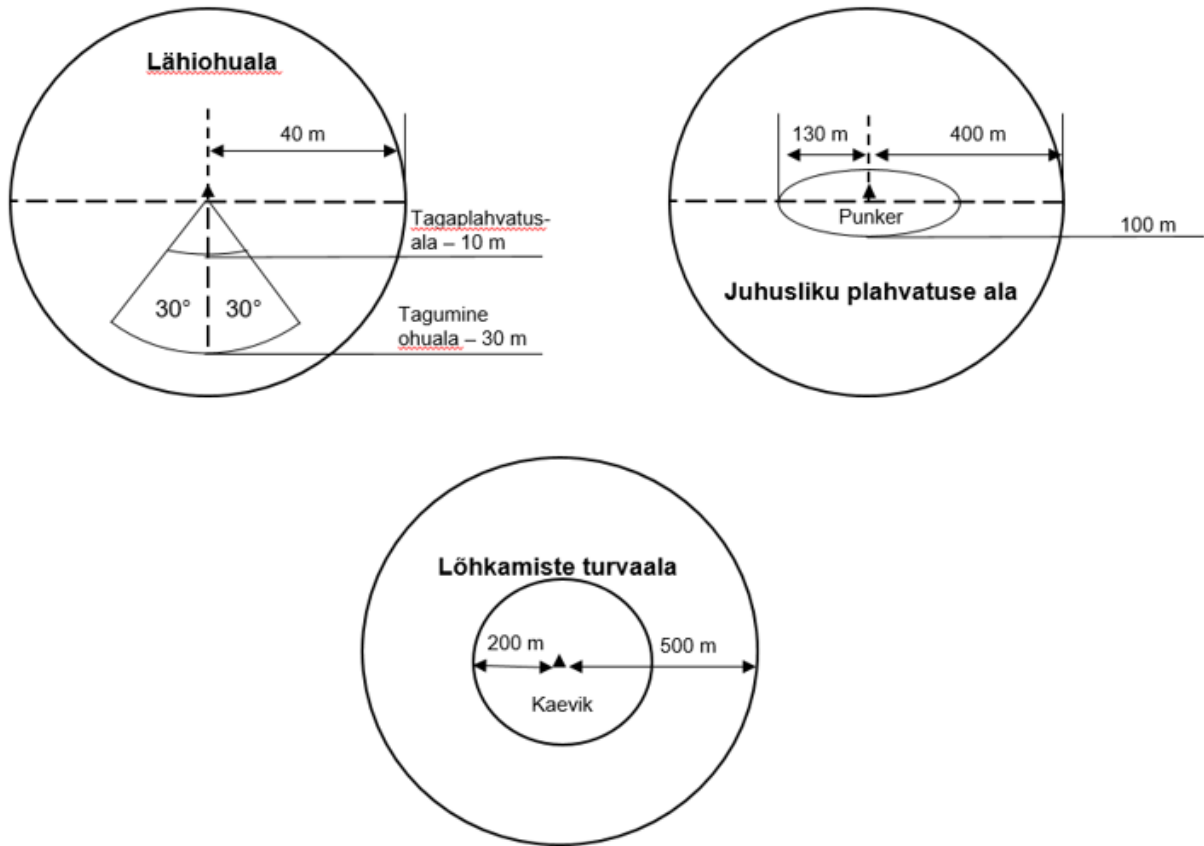


Joonis 5. Mistrali õhusihtmärgi ohuala šablooni joonestamine

Tabel 2. Mistrali laiendatud tulekoonuse arvutamine

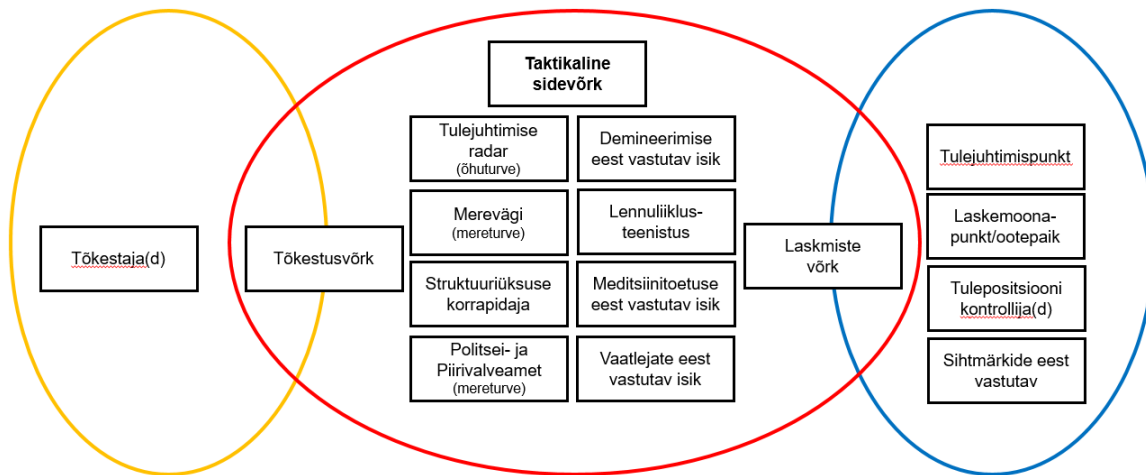
Laiendatud tulekoonuse arvutamise valem NURK X NÄIDE		$\text{NURK X} = \left( \tan^{-1} = \frac{v_m d}{v_r^2 - v_m^2} \right) \times 17,7$			
Sihtmärgi lennukiirus $V_m$ (m/s)	Sihtmärgi kaugus tabamishetkel $d$ (m)	Raketi kiirus $V_r$ (m/s)	Jagatis	Nurk X kraadides	Nurk X tuhandikes
40	4000	900	0,197921821	11,19539561	199,02926 01-99 02-00

### Mistrali ohualad



Joonis 6. Mistrali ohualad

Lisa 8  
 Kaitseväe juhataja käskkirjaga kinnitatud  
 "Õhutorjereelvade laskeharjutuste  
 ohutuseeskiri OE 2.3" juurde



Joonis 7. Taktikaline sidevõrk ohutuse tagamisel

Tabel 3. Õhutõrje laskmiste kategooriad

Õhutõrjekahur ZU-23-2	A-1	- tulepositsiooni kontrollija 7,62 mm ÕTKah abirelvast maa- ja õhusihtmärgi laskmistel - tulepositsiooni kontrollija 23 mm ÕTKah maa- ja õhusihtmärgi laskmistel	õhutõrje-pataljon (ÕTP)
	A-2	tulepositsiooni kontrollija 12,7 mm RKP Browning maa- ja õhusihtmärgi laskmistel	ÕTP
	A-3	tulepositsiooni kontrollija raketi Mistral laskmistel	ÕTP
	B-1	- läbiviija 7,62 mm ÕTKah abirelvast maa- ja õhusihtmärgi laskmistel - läbiviija 23 mm ÕTKah maa- ja õhusihtmärgi laskmistel	ÕTP
	B-2	läbiviija 12,7 mm RKP Browning maa- ja õhusihtmärgi laskmistel	ÕTP
	B-3	läbiviija raketi Mistral laskmistel	ÕTP
Mereväe pardakahur M-80	C-1	- relvaülem 7,62 mm pardakahuri abirelvast pealvee- ja õhusihtmärgi laskmistel - relvaülem 23 mm pardakahuri pealvee- ja õhusihtmärgi laskmistel	merevägi (MeV)
	C-2	relvaülem ajateenijate väljaõppes 12,7 mm RKP Browning pealvee- ja õhusihtmärgi laskmistel	MeV
	C-3	tulejuht laeva pardarelvadest laskmistel	MeV
	C-4	läbiviija laeva pardarelvadest laskmistel	MeV
Selgitused:			
A-1- kuni A-3-kategooria saamise eeldus on relva baaskoolituse läbimine ja tulepositsiooni kontrollija väljaõpe ühele relvale.			
B-1- kuni B-3-kategooria saamise eeldus on A-1- kuni A-3-kategooria. B-1-kategooria <u>miimumnõue</u> on õhusihtmärgi laskmiste läbiviimine abirelvast ja maasihtmärgi laskmiste läbiviimine põhirelvast. Kategooria hakkab kehtima pärast esimese laskmise läbiviimist laskeharjutuse kontrollija juhendamisel.			
C-1- kuni C-2-kategooria saamise eeldus on relva baaskoolituse läbimine ja relvaülema väljaõpe ühele relvale. C-2-kategooria relvaülem on vajalik ajateenijate laskeväljaõppes, tegevvälaliste laskmistel relvaülemat ei vajata.			
C-3-kategooria saamise eeldus on C-1- ja C-2-kategooria. Kategooria hakkab kehtima pärast tulejuhi ülesannete täitmist merepraktikal ja merepraktika raames läbiviidud tulejuhi rolli täitmist laskeharjutuse kontrollija juhendamisel.			
C-4-kategooria saamise eeldus on C-1- kuni C-3-kategooria. Laeva komandör.			



Tabel 4. Tegevus ZU-23-2 tõrke korral

Käsklus	Tegevus				
<b>"Tõrge!"</b>	Ümberlaadimine laadimistrossist. Kui ikka ei saa lasta, oodatakse käsklust <b>"Stopp!"</b> .				
<b>"Stopp!"</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) sihtur lukustab tõste- ja pöördemehhanismi ning sihtur ja seadur tulevad kahurilt maha;</li> <li>2) tulepositsiooni kontrollija paneb lipu jalgpäästiku vahele;</li> <li>3) laadurid eraldavad padrunikastid ja kontrollivad liikuvate osade asendit, tõmmates kergelt laadimistrossist;</li> <li>4) tulepositsiooni kontrollija selgitab välja, millise olukorraga on tegu, ja annab vastava käskluse;</li> <li>5) ooteaeg oleneb olukorrast (1, 2, 3 või 4);</li> </ol> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">                     Olukord 1. Külmal relv, lukk on üleval.                      Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.                 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">                     Olukord 2. Külmal relv, lukk ei ole üleval.                      Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.                 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">                     Olukord 3. Kuum relv, lukk on üleval.                      Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.                 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">                     Olukord 4. Kuum relv, lukk ei ole üleval.                      Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.                 </td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>6) laadurid või tulepositsiooni kontrollija eemaldavad tõrke.</li> </ol>	Olukord 1. Külmal relv, lukk on üleval. Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.	Olukord 2. Külmal relv, lukk ei ole üleval. Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.	Olukord 3. Kuum relv, lukk on üleval. Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.	Olukord 4. Kuum relv, lukk ei ole üleval. Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.
Olukord 1. Külmal relv, lukk on üleval. Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.					
Olukord 2. Külmal relv, lukk ei ole üleval. Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on madalam kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, mittevajalik isikkoosseis eemaldub kahurist, oodatakse üks minut, eemaldatakse lõhkemata padrun.					
Olukord 3. Kuum relv, lukk on üleval. Lukk on üleval ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.					
Olukord 4. Kuum relv, lukk ei ole üleval. Liikuvad osad ei ole täiesti ees ja relvaraua temperatuur on kõrgem kui 100 °C. Relvarauad pööratakse ohutusse suunda ning tõste- ja pöördemehhanism lukustatakse, meeskond eemaldub kahurist 50 m kaugusele, oodatakse 30 min, eemaldatakse lõhkemata padrun.					
<b>"Relva laadida!"</b>	Laadurid kinnitavad padrunikastid ja relvad laetakse.				
<b>"Tuld!"</b>	Eelnev tegevus jätkub.				

Tabel 5. Tegevus Mistrali tõrgete korral

Laskur peab pärast päästikule vajutamist jätkama sihtmärgi jälgimist, et tõrke korral õigesti tegutseda	
Olukord	Tegevus
Olukord 1. Jahutuspatarei aktiveeriti, laskja ei saanud 45 sek jooksul sihtmärki sihikule	Jahutuspatarei vahetus, uus sihtimine.
Olukord 2. Raketi tõrketuli süttis	Ettekanne tulepositsiooni kontrollijale: <b>"Tõrge!"</b> 1) tulepositsiooni kontrollija kontrollib, kas eesmine ja tagumine kaitsekate on eemaldatud; 2) tulepositsiooni kontrollija teavitab läbiviijat; 3) enne laskmisega jätkamist tuleb oodata lambi kustumist; 4) kui lamp jääb põlema, tuleb oodata seeria automaatset katkemist; 5) tulepositsiooni kontrollija käsul paigaldab meeskond uue jahutuspatarei; 6) kui ilmneb sama tõrge, eraldab meeskond jahutuspatarei ja raketi; 7) raketispetsialist kontrollib (testriga) laskeseadet ja juhul kui viga on laskeseadmes, võib raketti kasutada teisel laskeseadmel; 8) muul juhul rakett tagasi sisse pakkida hilisemaks kontrolliks testseadmel.
Olukord 3. Laskur vajutas päästikule, kuid rakett lendas välja aeglasemalt või väljalendu ei toimunud. Väljalend on aeglasem, kui päästiku aktiveerimise ja lahinguraketi käivitumise vaheline aeg on pikem kui 5 sek	Päästik aktiveeritakse teist korda. 1) juhul kui rakett sekundi jooksul välja ei lenda, vajutada uuesti päästikule; 2) juhul kui rakett lendab välja, järgida edaspidi standardprotseduuri. Laskur teeb tulepositsiooni kontrollijale ettekande laskeintsidendi kohta; 3) juhul kui rakett välja ei lenda, vabastada päästik; 4) lukustada hääll; 5) eraldada jahutuspatarei; 6) pöörata rakett laskesektorisse ohutusse suunda; 7) meeskond viib raketi laskeseadmest vähemalt 100 m kaugusele; 8) tulepositsiooni kontrollija teeb ettekande läbiviijale; 9) oodatakse 15 min; 10) sellekohase käsu peale eraldatakse rakett; 11) raketispetsialist kontrollib laskeseadet ja juhul kui viga on laskeseadmes, võib raketti kasutada teisel laskeseadmel; 12) muul juhul rakett uuesti sisse pakkida hilisemaks kontrolliks testseadmel.
Olukord 4. Rakett lendas välja, kuid kukkus u 50 m pärast maha	1) tulepositsiooni kontrollija teeb ettekande läbiviijale; 2) edasine tegevus toimub läbiviija käskude järgi; 3) tulepositsioonil paiknev isikkoosseis eemaldub mahakukkunud raketist 400 m kaugusele; 4) mahakukkunud raketi asukoht märgistatakse (ooteaeg 15 min pärast mahakukkumist); 5) sellekohase käsu peale demineeritakse rakett kohapeal kujulaenguga.