

KINNITATUD
Kaitseväe juhataja käskkirjaga

Kaitseväe peastaap
väljaõppeosakond

VÄLJAÕPPEEHITISTELE ESITATAVAD TEHNILISED NÕUDED

Tallinn 2019

SISUKORD	
1 ÜLDINE	3
2 MÕISTED JA LÜHENDID.....	3
3 NÕUDED LASKETIIRUDELE.....	6
Lasketiirude ehitamine	6
Käsitulirelvade töönäitajad.....	7
Lasketiirude ohuala projekteerimise lähteandmed.....	9
Lasketiirude kaitseehitiste kuulikindlad materjalid	14
Kaitse rikošeteerumise ja paiskemõju vastu	14
Tagavall	15
Kuulipüüdja	16
Sihtmärgid	19
Tulepositsioon	21
Lasketiiru põrand.....	21
Põrkeplaat ja lagi	22
Külgvall ja sein.....	22
Punker	23
Juhtimisruum	24
Sihtmärkide ladu ja töökoda	25
Elektritoide	25
Mürasummutus	25
Küte, ventilatsioon, valgustus, tuleohutus.....	25
Hooldamine	26
4 NÕUDED KÄSIGRANAADI VISKEALADELE.....	27
Käsigranaadi treeningviskeala.....	27
Käsigranaadi taktikaline viskeala	29
5 NÕUDED KAUDTULERELVADE TULEPOSITSIOONILE JA SIHTMÄRGIALALE	30
Kaudtulerelvade tulepositsiooniala	30
Sihtmärgiala nõuded.....	31
Hooldus	32
6 NÕUDED PIONEERI VÄLJAÖPPE KOHTADELE	33
Veealuste lõhketööde õppekoht	33
Erinevate materjalide lõhkamise ja lahingumoonna demineerimise õppekoht	33
Pinnase lõhketööde õppekoht	33
Miiniväljade ja puistemiiniväljade demineerimise õppekoht	33
Taktikalise vesitõkke ületamise õppekoht	34
7 HARJUTUSVÄLJADE JA VÄLJAÖPPEEHITISTE TÄHISTAMISE KORD JA VAHENDID	35

Märgistamine.....	35
Piiritähised	35
Piirimärgid	36
Ohutuslindid.....	37
Tõkkepuud.....	37
Tara	38
Infotahvlid.....	39
Hoiatuslipud ja –tuled	40
Nõuetekohasuse kontroll	41
8 VÄLJAÕPPEEHITISTE DOKUMENTATSIOON.....	42
Väljaõppeehitise kasutuseeskiri	42
Hooldusjuhend.....	43
LISA 1 Keelumärgid	44
LISA 2 Ohumärgid.....	45
LISA 3 Kohustuslikud märgid	46

1 ÜLDINE

- 1.1 Väljaõppeehitistele esitatavate tehniliste nõuete (edaspidi tehnilised nõuded) eesmärk on kirjeldada sõjaväelise kõrgendatud riskiastmega väljaõppe läbiviimiseks ehitatud harjutusvälju ja väljaõppeehitisi (tabel 1-1)¹.

Tabel 1-1. Väljaõppe taristu taksonoomia

Kaitseväge ja Kaitseliidu omanduses olev väljaõppe taristu			Eraõiguslikud ja juriidilised isikud
Sõjaväelise väljaõppe ehitised - harjutusväljad (väljaõppeehitiste kogum) ja väljaõppeehitised	Toetav taristu	Õppe- ja spordiehitised	Harjutusalad ja -objektid – era ja juriidilise isiku omanduses olevad maad ja objektid
Lasketiir, Granaadiviskeala, pioneeri väljaõppe koht, laskeväli, taktikaala jne	Teeninduslinnak majutusalaad laod teed jne	Õppeklass, auditoorium, õppeplats, õppesõiduplats, staadion, võimlemislinnak jne.	

- 1.2 Tehnilisi nõudeid kaasajastab Kaitseväge peastaabi väljaõppeosakond (edaspidi J7).
- 1.3 Tehnilistes nõuetes kajastamata kõrgendatud riskiastmega väljaõppe kaitseehitiste kirjeldamisel kasutatakse tootja kasutusjuhendeid või parimaid praktikaid ja selle dokumendi põhimõtteid.

2 MÕISTED JA LÜHENDID

- 2.1 Harjutusväli on maa- või mereala koos selle kohal oleva õhuruumiga ja seal asetsevate väljaõppeehitiste kompleks, kus korraldatakse Kaitseväge ja Kaitseliidu üksuste taktikalisi harjutusi, õppusi, laskmisi ja lõhketöid ning katsetatakse relvi, lahingumoonat, lahingu- ja muud tehnikat.
- 2.2 Väljaõppeehitis on sõjaväelise kõrgendatud riskiastmega väljaõppe, võistluste või muu tegevuse alaliseks või ajutiseks läbiviimiseks ehitatud nõuetele vastav ehitus koos seadmetega (nt lasketiir, laskeväli, käsigranaadi viskekoht jne), kus volitatud ja kvalifitseeritud personal viib tegevusi läbi vastavalt väljaõppeehitise kasutuseeskirjale. Väljaõppeehitised paiknevad harjutusväljal või eraldiseisvatena.
- 1) Alaline väljaõppeehitis on ehitatud igapäevaseks väljaõppeks väeosas, harjutusväljal või eraldiseisva objektina.
 - 2) Ajutine väljaõppeehitis on ehitatud kindlal ajavahemikul toimuva väljaõppe või katsetamise tarbeks.
- 2.3 Ohuala on ruumiline ala, kuhu laskmiste, lõhketööde, käsigranaatide viskeharjutuste ja muu ohtliku tegevuse ajal peab ligipääs kõrvalistele isikutele olema piiratud märgistuse, tõkete või mehitatud postidega, kuna seal viibimine on eluohtlik.

¹ Käesoleva dokument on ülesehitatud lähtudes Suurbritannia tehnilistele nõuetele, mida on kohandatud Eesti oludele ning täiendatud Soome, Rootsi, Uus Meremaa ja Ameerika Ühendriikide parimate praktikatega ning riigisiseste katsetega.

- 2.4 Fragmenteerumisala on ala kus esineb kuuli ja pinnase fragmentide sadu, mis tekib kuuli tabamisel maapinda mis on 30-55 kraadise nurga all. Fragmenteerumisalas viibimine pole eluohtlik. Fragmenteerumisala ulatumisel väljaspoole väljaõppeehitist hinnatakse selle mõju ja selle maandamiseks ettevõetavad meetmeid (nt teavitamine, ala piiramine, servituudi seadmine jne) väljaõppeehitise põhiselt.
- 2.5 Väljaõppeehitised lähtuvalt ehitatud kaitseehitistest jagunevad ohuala põhiselt ohualata, vähendatud ohualaga ja täisohualaga väljaõppeehitiseks.
- 1) Ohualata väljaõppeehitises ei teki ohtu väljaspool ehitise piire (sealhulgas ohuala märgistus) selles toimuva kõrgendatud riskiastmega väljaõppeetgevuse tõttu.
 - 2) Vähendatud ohualaga väljaõppeehitises kõrgendatud riskiastmega väljaõppeetgevusest väljapoole tekkiv oht on oluliselt piiratud (nt väljaõppeehitis püüab kuulid kuid ei püüa rikošeteerumist ja kilde jne)
 - 3) Täisohualaga väljaõppeehitises pole oluliselt piiratud kõrgendatud riskiastmega väljaõppeetgevust ning selle läbiviimisel tekib maksimaalne oht (nt laskeväli).
- 2.6 Harjutusvälja ja/või väljaõppeehitise dokumentatsioon (vt ka ptk 8)
- 1) Väljaõppeehitise kasutuseeskirjaga kirjeldatakse nõudmised, mida peab valdaja ja kasutaja teadma ning täitma tagamaks väljaõppeehitise jätkusuutlik kasutamine.
 - 2) Hooldusjuhendiga sätestatakse väljaõppeehitisele hooldusjuhised tagamaks garantii säilimine või jätkusuutlik kasutamine.
 - 3) Keskkonnakorralduskava on dokument, milles esitatakse harjutusvälja keskkonnanülevaatus, selle kasutamisega seotud võimalikud keskkonnamõjud ja -riskid ning tegevuskava nende vähendamiseks, maandamiseks ja keskkonnajärelevalve läbiviimiseks. Keskkonnakorralduskava ei koostata eraldiseisvatele väljaõppeehitistele.
- 2.7 Taktikaala on väljaõppeehitis, kus viiakse läbi harjutusi ja kasutatakse vahendeid (paukpadrun, valgusrakett jne), mille ohuala on personali visuaalse kontrolli ulatuses. Taktikaalal ei pea olema väljaõppeehitise kasutuseeskirja.
- 2.8 Laskeväli on relva- ja lahinglaskeharjutuste läbiviimiseks kohandatud väljaõppeehitis.
- 2.9 Sihtmärgiala on eraldiseisev või laskevälja ja lasketiiru osa, kuhu paigutatakse laskeharjutuse läbiviimiseks sihtmärke.
- 1) Sihtmärkide alas võib olla lõhkemata laskemoona ala (UXO ala), mis tähistatakse ohuala piiritähisega. Ohutu tegevuskord UXO alal kirjeldatakse väljaõppeehitise kasutuseeskirjas.
- 2.10 Lasketiir on väljaõppeehitis, kus lastakse käsituli relvadest.
- 2.11 Valdaja on KVJ poolt volitatud struktuuriüksuse ülem, kes kinnitab väljaõppeehitise kasutuseeskirja ja teostab järelevalvet selle nõuetekohase täitmise üle.
- 2.12 Vastutav isik teostab väljaõppeehitise kasutuseeskirja ja ohutusnõuete järgset järelevalvet ning koordineerib läbiviidavat tegevust harjutusväljal ja/või väljaõppeehitisel.
- 2.13 Tulirelv (edaspidi relv) on ette nähtud objekti hävitamiseks või kahjustamiseks lendkehaga, mille suunatud väljalaskmiseks kasutatakse püssirohu- või muud laengut. Käsituli relv on tulirelv, millest lastakse kas käelt, õlalt, harkjalalt või kolmjalalt.

- 2.14 Lask on mürsu, miini, granaadi või kuuli väljapaiskumine relva rauaõõnest paiskelaengu põlemisel tekkinud gaaside toimet.
- 2.15 Laskmine on lasu sooritamine tulirelvast.
- 1) Paigalt laskmisel laskja lasu ajal ei liigu.
 - 2) Liikumiselt laskmisel laskja liigub (sh sõiduviiisiga) lasu ajal.
- 2.16 Mürä on häiriv või tervist kahjustav heli. Väljaõppeehitiste planeerimisel tuleb jälgida, et suurekalibriliste relvade (20 mm kaliibrist ja 50 g TNT ekvivalent kogusest suuremad relvad ja vahendid) puhul ei tohi harjutusvälja piiril ja sellest väljaspool üksiku mürasündmuse maksimaalne C-korrigeeritud heli ekspositsioonitase (ehk ühe lasu/lõhkamisega kaasnev hetkeline müratase) L_{CE} ületada 110 dB. Vastasel juhul tuleb täiendavad meetmed kehtestada väljaõppeehitise kasutuseeskirjaga.
- 2.17 Tuhandik on NATO militaarmõõtühik 1/6400 täisringist (6400). Tuhandik on ühe meetrise lõigu nurklaius 1000 meetri kaugusel asuvast ringjoonest. Üks kraad on 17,78 tuhandikku. Üks tuhandik on 0,05625°.
- 2.18 Sihtmärk on tabamiseks valitud objekt. Sihtmärgid jagunevad pehmeteks ja kõvadeks ning seisvateks, liikuvateks ning järelveetavateks.
- 1) Pehme sihtmärk on valmistatud materjalist, mis deformeerub või puruneb täisnurga ($90^\circ \pm 5^\circ$) all tabamisel. Pehme sihtmärk ei põhjusta rikošeteerumist. Pehmed materjalid on vineer, papp, pehme puit (kuusk, mänd, haab, lepp, kask), kuiv liiv jms.
 - 2) Kõva sihtmärk on valmistatud materjalist, mis on piisavalt tugev ja vastupidav ning mis deformeerub vähesel määral täisnurga alt tabamuse korral. Laskmine kõvasse sihtmärki võib põhjustada rikošeteerumist. Kõvad materjalid on teras, kõva puit (tamm, saar, jalakas), betoon jne.
 - 3) Seisev sihtmärk ei liigu mööda maapinda (lisaks kuuluvad siia staatilised tõusvad sihtmärgid).
 - 4) Liikuv sihtmärk liigub iseseisvalt või seda on võimalik liigutada mööda maapinda ja läbi õhu.
 - 5) Järelveetavat sihtmärki veetakse liikuvvahendiga ohutult distantsilt. Hävitatud sihtmärkide puhul tuleb arvestada neist tekkiva keskkonna reostusega.
- 2.19 Relvalaskeharjutuses omandatakse oskused relva individuaalseks ohutuks ja sihipäraseks käsitlemiseks erinevates tingimustes.
- 2.20 Lahinglaskeharjutuses omandatakse oskused tegutsemiseks lahinguolukorda imiteerivates olukordades koostöös teiste relvade relvasüsteemide ja üksustega.
- 2.21 Kõva pinnas on betoon, kivimid, vesi, metall, külmunud või neile sarnaste omadustega pinnas.
- 2.22 Pehme pinnas on muld, murumätas, liiv, puit või neile sarnaste omadustega pinnas. Pehmes pinnases on kivide läbimõõt väiksem kui 30 mm.
- 2.23 Kui rauasuudmest väljuva kuuli lennukiirus on väiksem helikiirusest (340 m/s) loetakse seda aeglaseks lennukiiruseks. Kui lennukiirus ületab helikiirust on tegu kiire lennukiirusega.

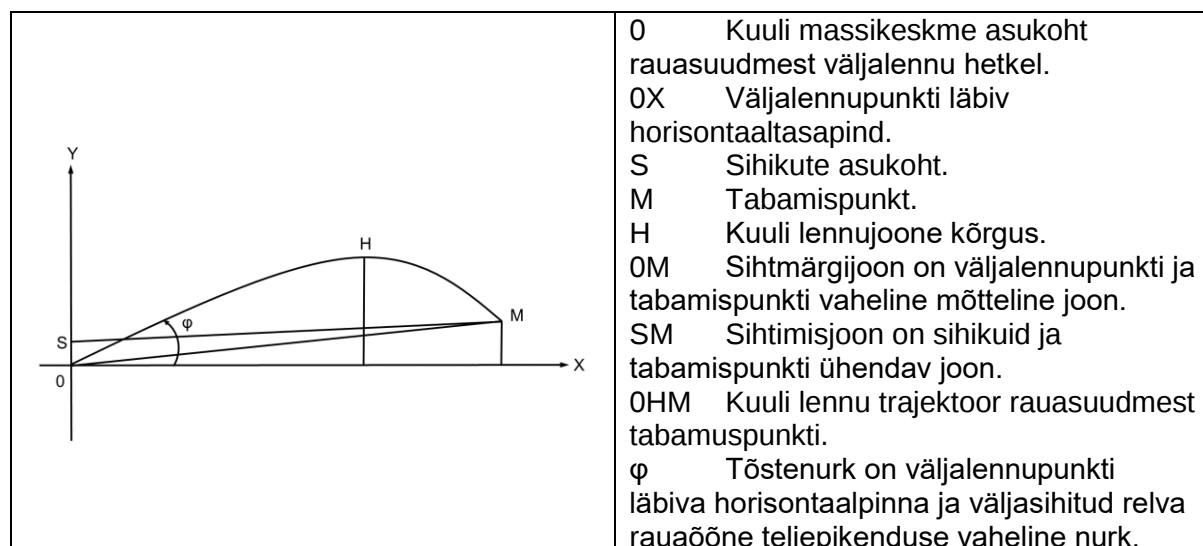
3 NÕUDED LASKETIIRUDELE

Lasketiiru rajamisel arvestatakse ilmakaari, maastikuprofiili, ligipääsetavust, asustustihedust, keskkonna mõju ja müra.

Lasketiiru suuna puhul peab eelistama põhjasuunda (kirde ja loode vahelist suunda), selleks et päike ei paistaks laskjatele silma. Hea maastiku(profiili) ära kasutamine võimaldab kokku hoida pinnasetööde pealt. Samas peab asukoht võimaldama aastaringset ligipääsu. Lasketiiru rajamisel asulate lähedale tuleb peamiselt arvestada müra mõjuga elanikkonnale ja vajadusel elusloodusele. Kõikide lasketiirude ja laskeväljade puhul tuleb arvestada kuulidest tuleneva reostuse (metall ja hävinenud loodus) teadlikule piiramisele.

Lasketiirude ehitamine

- 3.1 Lasketiiru kaitseehitised ja ohuala maa-ala püüavad kinni tulekoonuse piires mööda ballistilist trajektoori (joonis 3-1) lendavad kuulid ning nendest lähtuva rikošeteerumise ja paiskemõju. Lasketiiru kaitseehitised ei pea kinni püüdma tahtlikult või hooletusest väljaspoole tulekoonust lastud lasud.



Joonis 3-1. Ballistilise trajektoori lihtsustatud skeem

- 3.2 Väljaõppeehitised ohualapõhise liigitusega (p 2.6) ning lasketiirude nimetuste koosmõju on kirjeldatud tabelis 3-1.

Tabel 3-1. Lasketiirude jaotus

	Lahtine lasketiir	Poolkinnine lasketiir
Ohualaga väljaõppeehitis	Tagavall sihtmärkide taga reostuse piiramiseks (p 3.25). Ohuala suurus sõltub planeeritavate tegevuste tõstenurgast ja rikošeteerumisest põrandast.	-
Vähendatud ohualaga väljaõppeehitis	Tagavall (p 3.26) Kuulipüüdja (p 3.29) võimalusel Ohuala suurus sõltub tagavallist (kuulipüüdjast) rikošeteerumisest ja eeldusest, et tagavall katab tulekoonuse.	Tagavall (p 3.26) Kuulipüüdja (p 3.29) Põrkeplaadid (p 3.44) Külgvallid või tara (p 3.46) Ohuala suurus sõltub kuulipüüdjast rikošeteerumisest

		ja eeldusest, et tagavall ja pörkeplaadid katavad tulekoonuse.
Ohualata väljaõppeehitis*	Tagavall (p 3.26) Kuulipüüdja (p 3.29) Kuulipüüdja katus vajadusel külmumisest tuleneva rikošeteerumise püüdmiseks Ohuala puudub eeldusel, et tagavall koos kuulipüüdjaga katavad tulekoonuse.	Tagavall (p 3.26) Kuulipüüdja (p 3.29) Kuulipüüdja katus vajadusel külmumisest tuleneva rikošeteerumise püüdmiseks Pörkeplaadid (p 3.44) Külgvallid või tara (p 3.46) Ohuala puudub eeldusel, et tagavall, kuulipüüdja ja pörkeplaadid katavad tulekoonuse.

* kinnine lasketiir on ohualata väljaõppeehitis

- 3.3 Lühemad, kui 100 m pikkused automaatrelva lasketiirude kaitseehitiste vähimad mõõtmed peavad olema ehitatud, lähtudes 100 m laskekaugusega lasketiirust.

Käsitulirelvade töönäitajad

Tabel 3-2. Lasketiirudes kasutatavate relvade töönäitajate maksimaalselt lubatud määrad

	Relva tüüp	MV(m/s)	ME (J)
1	Pneumorelv	-	16
2	Ääretulepadruniga relv	610	480
3	Püstol/püstolkuulipilduja kesktulepadruniga	520*/655	645*/2030
4	Vintraudne püss kesktulepadruniga	1200	7000

*kinnine lasketiir

- 3.4 Sõjaväelises terminoloogias kasutatakse relva töönäitajate väljendamiseks väärtusi, mis on seotud kuuli väljumisega rauasuudmest: rauasuudme algkiirus (MV) ja rauasuudme energia (ME). Need kriteeriumid on ohuala, läbivusandmete, paiskemõju ja rikošeteerumise kindlaks määramisel otseses seoses kasutada lubatud laskemoona tüüpidega. On oluline määratleda iga väljaõppeehitise puhul relvade töönäitajate piirid, mida ei tohi ületada, et tagada ohutus laskeharjutuste ajal. Relvade töönäitajad võivad varieeruda sõltuvalt mitmest faktorist.
- 3.5 Teatud tüüpi laskemoon võib relva efektiivsust märkimisväärselt tõsta ja tuua kaasa olukorra, kus relva töönäitajad ületavad väljaõppeehitise kehtivaid norme.
- 3.6 Käsitsi laetava padruniga või vahetatava kuuliga, tuleb tootjapoolsetest spetsifikatsioonidest rangelt kinni pidada. Laengu kvantiteedi või kvaliteedi muutmine töönäitajatele kehtestatud normatiividele mittevastavaks võib osutuda ohtlikuks.
- 1) Laskeharjutusi tohib sooritada relvadega, mille töönäitajad jäävad väljaõppeehitisele kehtestatud normatiivide piiridesse. Kui relva töönäitaja ületab lubatud piiri, peab kasutamise kooskõlastama J7.
 - 2) Laskeharjutuste läbiviimiseks mõeldud väljaõppeehitisel tuleb lubatud käsitulirelvad ja laskemoon kirjeldada kasutuseeskirjas. Käsitulirelvadele kehtivad piirangud on ära toodud tabelis 3-2.
 - 3) Musta püssirohuga töötavad relvad. Musta püssirohu või selle aseainega töötavatest relvadest on keelatud lasta siselasketiirudes.

- 4) Trasseerivaid, poolmantel ja muid ebastandardseid kuule võib kasutada väljaõppeehitistes, kus seda ei piira ehituselementide konstruktsioon.
- 3.7 Ballistiliste andmete konverteerimine on vajalik võrdlemaks andmeid käesolevas dokumendis või mujal toodud andmetega.

- 1) Rauasuudme energia arvutamiseks džaulides (J) on vaja teada kuuli lennukiirust (m/s) ja kaalu (kg):

$$\frac{1}{2}N(\text{kg})V^2(\text{m/s}) = ME(\text{J})$$

- 2) Kuuli massi graanides (gr) saab teisendada grammidesse (g):

$$1 \text{ gr} = 0,065 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 15,432 \text{ gr}$$

- 3) Rauasuudme energiat džaulides (J) saab teisendada naeljalgadesse (ft lbs):

$$1 \text{ J} = 0,738 \text{ ft lbs}$$

$$1 \text{ ft lbs} = 1,3556 \text{ J}$$

- 4) Kuuli algkiirust väljendatuna jalgades sekundi kohta (ft/s) saab teisendada meetriteks sekundi (m/s) kohta:

$$1 \text{ ft/s} = 0,3058 \text{ m/s}$$

$$1 \text{ m/s} = 3,281 \text{ ft/s}$$

Lasketiirude ohuala projekteerimise lähteandmed

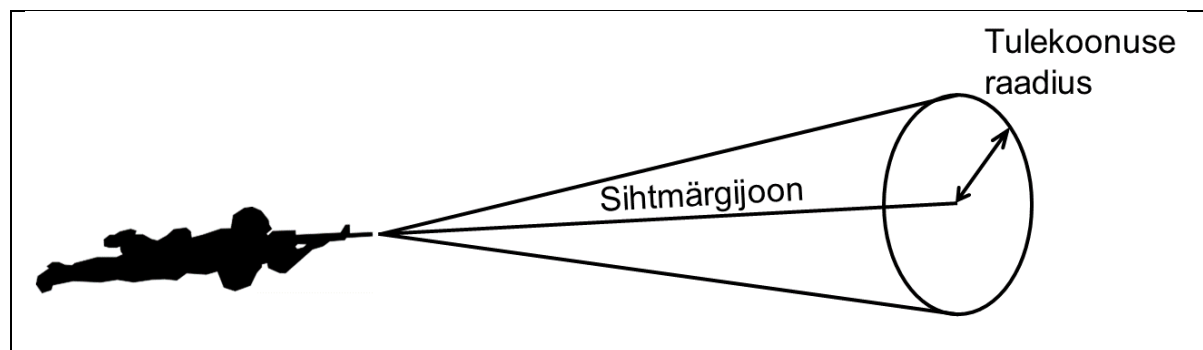
- 3.8 Relva ohuala on ala, mille piires konkreetse relva kuul, miin, mürsk, granaat jne võib tavaliste laskmistingimuste juures lennata, tabada märki, plahvatada, rikošeteeruda vms. Relva ohuala koosneb õhuohualast, tulekoonusest, rikošeteerumise ja paiskemõju ohualast ning prognoositavast lennukaugusest. Rikošeteerumise ja paiskemõju ohuala varieerub sõltuvalt laskemoona tüübist ja lasketiiru elementide materjalidest. Ohuala projekteeritakse nii vertikaal- kui horisontaalsuunas.
- 3.9 Õhuohuala on maksimaalne vertikaalne kõrgus maapinnast, kus laskmise, lõhketöö, käsigranaadi viskeharjutuse või muu tegevuse ajal toimub lennuliiklust ohustav tegevus (tabel 3-3)

Tabel 3-3. Erineva laskemoona õhuohualad meetrites

Laskemoon	Lasketiir		Laskeväli	
	Pehme pinnas	Kõva pinnas	Tõstenurk <150 tuhandikku	Tõstenurk 150-1250 tuhandikku*
5,56*45 mm täismantel	152	305	305	2438
5,56*45 mm trasseeriv	152	305	305	2438
7,62*51 mm täismantel	750	457	457	2682
7,62*51 mm trasseeriv	457	457	610	2682
12,7*99 mm täismantel	-	-	914	4359
12,7*99 mm trasseeriv	-	-	1219	4359
9*19 mm täismantel ja trasseeriv	152	152	305	975
5,6*15 mm täismantel ääretulepadrun	152	152	305	305
8,6*70 mm täismantel	152	152	914	914
12 kaliiber kõik tüübid	152	152	152	1829
40 mm granaadiheitja	914	914	914	914

* - kasutatakse juhul kui maapind ei kata tulekoonust

- 3.10 Tulekoonus on ala, mille piires lastud kuulid liiguvad. Tulekoonus hõlmab lubatud piiridesse jäävaid kõrvalekaldeid, mis tulenevad laskuri eksimisest, ilmastikust ja relva töötlemise või tootmisega seotud lubatud hälvetest. Tulekoonust esitatakse läbi raadiuse ümber sihtmärgijoone ning mõõdetakse tuhandikes (joonis 3-2).



Joonis 3-2. Tulekoonus

Tabel 3-4. Relvade tulekoonused tuhandikes relvalaskeharjutuste puhul

	Paigalt laskmine seisvasse sihtmärki	Paigalt laskmine liikuvasse sihtmärki	Liikumiselt laskmine seisvasse sihtmärki	Liikumiselt laskmine liikuvat sihtmärki
Laskeharjutused				
Jalastunult				
Vintpüss*	30	30	-	-
Vintpüss täpsusrelv ja snaiper	5	5	-	-
Kuulipilduja	50	90	-	-
Püstol**	80	80	-	-
Sileraudne püss	80	80	-	-
Masinalt				
Vintpüss käest lastes	30	30	-	-
Kuulipilduja masina toelt	50	90	-	-
Kuulipilduja statiivilt	50	50	-	-

*Lasketiiru projekteerides on alla suunda tulekoonus 15 tuhandikku

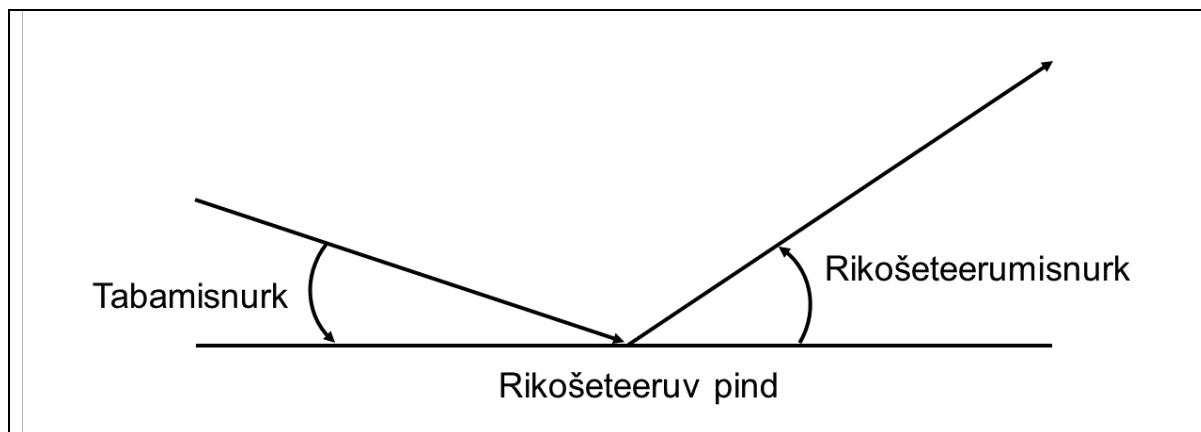
**Püstolile, mida lastakse õlatoega kehtib vintpüssi tulekoonus

Tabel 3-5. Relvade tulekoonused tuhandikes lahinglaskeharjutuste puhul

	Paigalt laskmine seisvasse sihtmärki	Paigalt laskmine liikuvasse sihtmärki	Liikumiselt laskmine seisvasse sihtmärki	Liikumiselt laskmine liikuvasse sihtmärki
Lahinglaskeharjutused				
Jalastunult				
Vintpüss	50	90	90	150
Vintpüss täpsusrelv ja snaiper	5	5	-	-
Kuulipilduja	50	90	90	150
Püstol*	80	120	80	120
Sileraudne püss	80	120	80	-
Granaadiheitja	50	100	-	-
Masinalt				
Vintpüss sile tee	50	90	240	240
Vintpüss maastikul	50	90	300	300
Kuulipilduja käest sile tee	50	90	240	240
Kuulipilduja käest maastikul	50	90	300	300
Kuulipilduja statiivilt sile tee	50	90	120	120
Kuulipilduja statiivilt maastikul	50	90	150	150
Kuulipilduja stabiliseeritud aluselt	5	5	5	5

*Püstolile, mida lastakse õlatoega kehtib vintpüssi tulekoonus

- 3.11 Rikošeteerumine on lendkeha või selle osa põrkumine maapinnalt või takistuselt. Prognoositav rikošeteerumine määratakse kindlaks alates esimesest tabamuspunktist, kus tulekoonus tabab lasketiiru põrandat või muud takistust. Vertikaalsuunas rikošeteerumist nimetatakse rikošeteerumisnurgaks ning horisontaalsuunas kuulide suurimaks külgkõrvalekaldeks.
- 3.12 Rikošeteerumisnurk näitab, kui palju kuul võib algsest laskesuunast rikošeteeruda ülesse (joonis 3-3, tabel 3-6) tabades maapinda. Pehme pinnas vähendab kuuli rikošeteerumise kaugust ja mõnel juhul selle nurga võrreldes kõva pinnasega. Üle 90°-st rikošeteerumist peetakse paiskemõjuks.



Joonis 3-3. Rikošeteerumisnurga tekkimine

Tabel 3-6. Rikošeteerumisnurgad erinevatelt pindadelt erineva lennukiirusega

Laskemoona lennukiirus	Tabamisnurk	Rikošeteerumisnurk	
		Pehmelt pinnalt	Kõvalt pinnalt
Aeglane lennukiirus	Kuni 29°	15°*	45°*
Kiire lennukiirus	kuni 5°		
	5°-29°	30°*	45°*
Aeglane ja kiire lennukiirus	30°-55°	**(fragmenteerumisala)	
	56°-90°	Paiskemõju (p 3.3.7)	

* Kuul rikošeteerub vastavalt joonis 3-4-le.

**Kuul rikošeteerub vastavalt joonis 3-5-le.

- 3.13 Kuulide suurim külgkõrvalekalle näitab, kui kaugale võib rikošeteerunud kuul tulekoonusest külgsuunas maksimaalselt lennata pärast maapinna tabamist. Rikošeteerumisest tulenevat kuulide suurimat külgkõrvalekallet arvestatakse tabamiskohast tulekoonuse äärest välja poole (joonis 3-4).
- 3.14 Paiskemõju on kuuli, granaadi, miini, mürsu või sihtmärgi kildude paiskumine löögi mõjul mistahes nurga all laskja poole tagasi. Paiskemõju mõõdetakse paiskekaugusega (tabel 3-7).

Tabel 3-7. Erinevad paiskekaugused

Relv	Kildude/pinnase paiskekaugus Kõvade sihtmärkidega (m)	Kildude/pinnase paiskekaugus pehmete sihtmärkidega (m)
Kesktulepadruni püstol, sileraudne ja ääretulepadruni relvad	22	10
Kesktulepadruni vintpüss 5,56*45 mm; 7,62*51 mm	50	22
7,62*51 mm trasseeriv	125	125
Korralikult hooldatud kuulipüüdjatelt on paiskekaugus vastavalt kuulipüüdja tüübile		

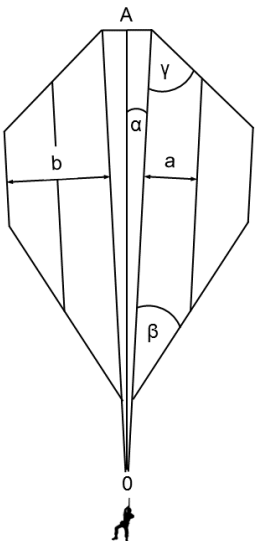
3.15 Vähendatud ohtlik kaugus näitab maksimaalset prognoositavat lennukaugust, mida kuul võib läbida, kui tõstenurk ei ületa teatud suurust ning tulekoonus on kaetud maapinnaga.

3.16 Ohtlik kaugus näitab prognoositavat maksimaalset lennukaugust, mida kuul võib läbida tõstenurgaga vahemikus 151-1250 tuhandikku. Planeeritud tõstenurk tuleneb laskeharjutuste tulekoonustest (tabel 3-4 ja 3-5), mida planeeritakse tiirus läbi viia.

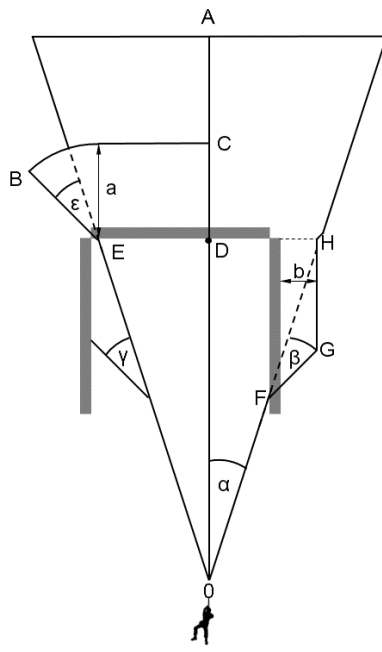
Tabel 3-8. Kuuli maksimaalsed lennukaugused

Laskemoon	Ohtlik kaugus	Rikošeteerunud kuulide suurim kõrvalekalle		Vähendatud ohtlik kaugus	
		(b) Pehme pind	(c) Kõva pind	(d) Tõstenurk kuni 70 tuh	(e) Tõstenurk kuni 150 tuh*
5,6*15 mm	1550 m	175 m	350 m	-	1300 m
5,56*45 mm ja 7,62*51 mm	4000 m	400 m	800 m	1830 m	2900 m
8,6*70 mm	5500 m	450 m	900 m	-	3700 m
9*19 mm	1825 m	200 m	400 m	-	1500 m
12,7*99 mm	6400 m	650 m	1300 m	-	5200 m
12,7*99 mm vähendatud laskekaugusega laskemoon	4000 m	520 m	800 m	-	2900 m
Sileraudne 12cal	700	350 m		-	-

3.17 Lähtuvalt eelnevatest andmetest saab koostada relva ohuala joonise (joonis 3-4), mis määratleb laskmisest tulenevate riskide prognoositud mõõtmed. Joonis koostatakse kontrollitud lähteandmete põhjal ja peab vastama planeerimiseks kasutatava kaardi mõõtkavale. Ohuala joonist rakendatakse igalt tulepositsioonilt igasse sihtmärki mida planeeritakse lasta. Selle abil kombineeritakse lõplik ohuala.

	0 – kuuli väljumine rauasuudmest.
	OA – kuuli maksimaalne lennukaugus oma tõstenurga juures (tabel 3-8).
	α – tulekoonus (tabel 3-4 ja 3-5).
	β – kuuli suurima külgekõrvalekalde avamisnurk, kui tabab pinda 0°-29° nurga all 530 tuhandikku (va 5,6 mm ja 9 mm laskemoon millel on 270 tuhandikku, va sileraudne 800 tuhandikku). Avamisnurk projekteeritakse sellest kohast kus, tulekoonus puutub rikošeteeruvat pinda.
	γ – kuulide suurima külgekõrvalekalde sulgemisnurk 800 tuhandiku (va sileraudne 1400 tuhandikku)
	a ja b – kuulide suurim kõrvalekalle pehme ja kõva pinnasega (tabel 3-8).
	Lahinglaskeharjutustel projekteeritakse avamisnurk alates relva suudmest.

Joonis 3-4. Horisontaalne ohuala relvalaskeharjutusega²

	0 – kuuli väljumine rauasuudmest
	OA – kuuli maksimaalne lennukaugus oma tõstenurga juures (tabel 3-8) kui tagavall ei kata tulekoonust.
	α – tulekoonus (tabel 3-4 ja 3-5).
	β – kuuli suurima külgekõrvalekalde avamisnurk kui tulekoonus tabab külgvalli (270 tuhandikku, va 5,6 mm ja 9 mm laskemoon millel on 135 tuhandikku). Avamisnurk projekteeritakse sellest kohast kus, tulekoonus puutub rikošeteeruvat pinda.
	b – kuuli suurim kõrvalekalle, kui kuul rikošeteerub külgvallist. Kaugus tabamiskohast on 1/8 tabel 3-8 (b) või (c) veeru kaugusest. GH on paralleelne külgvalliga.
	γ – kuuli suurima külgekõrvalekalde avamisnurk kui tulekoonus tabab pinda 0°-29° nurga all. (530 tuhandikku, va 5,6 mm ja 9 mm laskemoon millel on 270 tuhandikku). Külgvall peatab ohtlikku rikošeteerumise.
	ϵ – kuuli suurima külgekõrvalekalde avamisnurk kui tulekoonus tabab tagavalli. (530 tuhandikku, va 5,6 mm ja 9 mm laskemoon millel on 270 tuhandikku).
	a – kuuli maksimaalne lennukaugus rikošeteerudes kuulipüüdjate tagavallist. Kaugus tabamiskohast on 1/4 tabel 3-8 (b) või (c) veeru kaugusest.

Joonis 3-5. Horisontaalne ohuala pinnasest kaitseehitistega³

² Seda ohuala kasutatakse kui kuul tabab pinda kuni 29° nurga all ja kaitseehitisi pole.

³ Ohuala joonisel on kaitseehitised (halliga) 30° - 55° nurga all. Tekkinud alad BCDE ja FGH loetakse fragmenteerumisaladeks.

- 3.18 Sihtmärgijoon on kujuteldav sirgjoon, mis ühendab kuuli väljalennupunkti ja sihtmärgi keskpunkti (joonis 3-1). Ballistilise lennujoone tõttu ei lenda kuulid piki teoreetilist sihtmärgijoonet. Arvestuste tegemisel eiratakse ballistilist lennujoont, kuid selle kompenseerimiseks lisatakse selge nähtavusjoon. Sihtmärgijooned tuleb määrata igast tulepositsiooni laskeasendist iga lastava sihtmärgi keskpunkti.
- 3.19 Igalt tulepositsioonilt viiakse laskeharjutusi läbi erinevatest laskeasenditest. Laskeasend on laskja kehahoiak lasu sooritamise hetkel ning määrab ära sihtmärgijoone kõrguse maapinnast (tabel 3-9).

Tabel 3-9. Laskeasendite kõrgused

Laskeasend	Kõrgus maapinnast
Püsti toeta	1500 mm
Põlvelt, istes ja kükkis	800 mm
Lamades	300 mm

- 3.20 Selge nähtavusjoon projekteeritakse laskeasendi sihtmärgijoonest üles- ja allapoole, kus ei tohi olla nägemisväljas takistusi. Selge nähtavusjoon laskuri laskeasendist ülespoole on 700 mm ja allapoole 250 mm ning sihtmärgi keskpunktist vähemalt 300 mm üles- ja allapoole.

Lasketiirude kaitseehitiste kuulikindlad materjalid

- 3.21 Lasketiiru tulekoonuse alas paiknevad kaitseehitiste materjalid peavad olema kuulikindlad (tabel 3-10).

Tabel 3-10. Materjalide kuulikindel paksus

	Betoon (20N/mm ²) 20 mm fraktsiooniga	Kõva tellis (õhumullideta)	Muldkeha (pehme pinnas)	Teras (0,15- 0,25% süsinikku)	Soomus- plaat (ARMOX 500)
Ääretulepadrun	75mm	100 mm	1000 mm	6 mm	4 mm
Keskturepadrun (kuni 9 mm k.a.)	200 mm	215 mm	1500 mm	12 mm	8 mm

Kaitse rikošeteerumise ja paiskemõju vastu

- 3.22 Kõikidel väljaõppeehitistel kaetakse tulekoonuse alasse jäävad kõvad pinnad keskkonnale vastupidava puidu või muu sobiva materjaliga, et välistada rikošeteerumist ja paiskemõju (tabel 3-11 ja 3-12).
- 3.23 Puidust vooderdus paigaldatakse peitpea naeltega ning välistada tuleb punnsoone kasutamist.

Tabel 3-11. Paiskemõju vastane täispuidust vooderdus

Laskemoon	Püstiste lattide paksus	Vooderduse paksus
Ääretulepadrun	25 mm	25 mm
Keskturepadrun (kuni 9 mm k.a.)	50 mm	50 mm

Tabel 3-12. Paiskemõju vastane muudest materjalidest vooderdus

Ääretulepadrun	Püstiste lattide paksus 25 mm	Vooderduse paksus
OSB Plaat		12 mm
Vineer		12 mm
Keskturepadrun (kuni 9 mm k.a.)	Püstiste lattide paksus 50 mm	Vooderduse paksus
OSB Plaat		25 mm
Vineer		24 mm

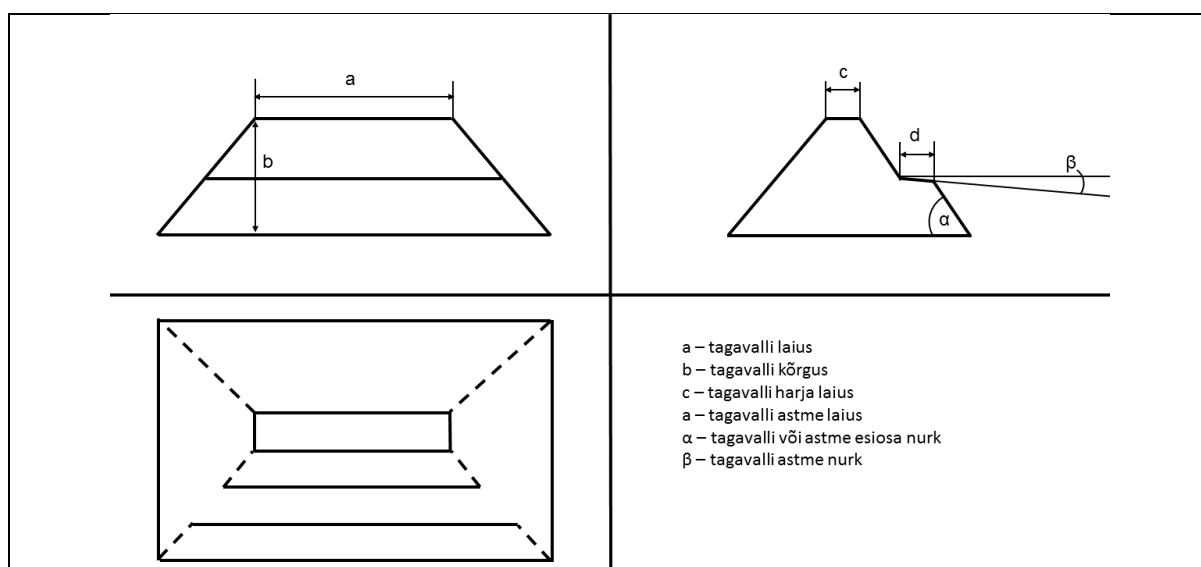
3.24 Kummikardin

- 1) Kummikardinat kasutatakse kinnistes lasketiirudes kuulikindla tagaseinast või kõvast kuulipüüdjast 300 mm eespool paiskemõju vähendamiseks.
- 2) Kummikardina elementide omavaheline ja kõva pinna äärtest ülekate peab olema 150 mm.
- 3) Kummikardin peab olema vähemalt 6 mm paksune latekskumm.
- 4) Trasseeriva laskemoona laskmine on keelatud.
- 5) Kummikardin piirab tinatolmu levikut.
- 6) Kinnistes tiirudes peab kummikardina taga lisaks kasutama õhu äratõmmet.
- 7) Kummikardin kinnitatakse puidust raamile, mille kandekonstruktsiooniosad ei asu sihtmärkide taga.

Tagavall

3.25 Tagavall on maapind, mis tõuseb vahetult sihtmärkide taga, moodustades valli või seina, mille eesmärgiks on kinni püüda otsesed lasud, mis jäävad tulekoonuse piiridesse ning vältida esimesest tabamispunkti pörkuva rikošeteerumise ohtu. Valli võib ehitada pinnasest või kasutada looduslikku reljeefi, mis viiakse vastavusse nõuetega.

3.26 Tagavalli tagaosa ja selle külgede ehitamisel tuleb arvestada pinnasetüübi varisemisnurgaga. Tagavalli stabiilsust saab suurendada geotekstiilide, geovõrgu, nende kombinatsiooniga või muu mitte rikošeteeruva materjaliga. Stabiilsuse suurendamiseks ja erosiooni vältimiseks võib pinnast katta muruga. Tähelepanu tuleb pöörata pinnavee ja vihmavee ära juhtimisele.



Joonis 3-6. Tagavalli kolmvaade

3.27 Täisohualaga lasketiir või laskeväli

- 1) Tagavalli eesmärk on piirata kuulidest tulenevat reostust.
- 2) Tagavallil võib olla kividest täitematerjal, mis on kaetud vähemalt 1500 mm paksuse pehme pinnasekihiga vaadelduna tulepositsiooni suunast.
- 3) Tagavall paikneb sihtmärkide taga ja lasketiiru telje suhtes täisnurga all, lubatud on kuni 10° (01-80) hälve.
- 4) Tagavall planeerida võimalikult sihtmärkideala lähedale.
- 5) Tagavalli kõrgus on lasketiiru põrandast vähemalt 3000 mm. Soovitatavalt planeerida 6000 mm, mis võimaldab lasketiiru lihtsat kohaldamist vähendatud ohualaga lasketiiruks.
- 6) Tagavalli laius on äärmisest sihtmärgist 5000 mm mõlemasse külgsuunda.
- 7) Tagavalli harja laius peab olema vähemalt 1500 mm.
- 8) Kui lasketiiru sihtmärkide joone taha pole võimalik rajada tagavalli tuleb 300 m sügavuses sihtmärkide taga puhastada metsast.

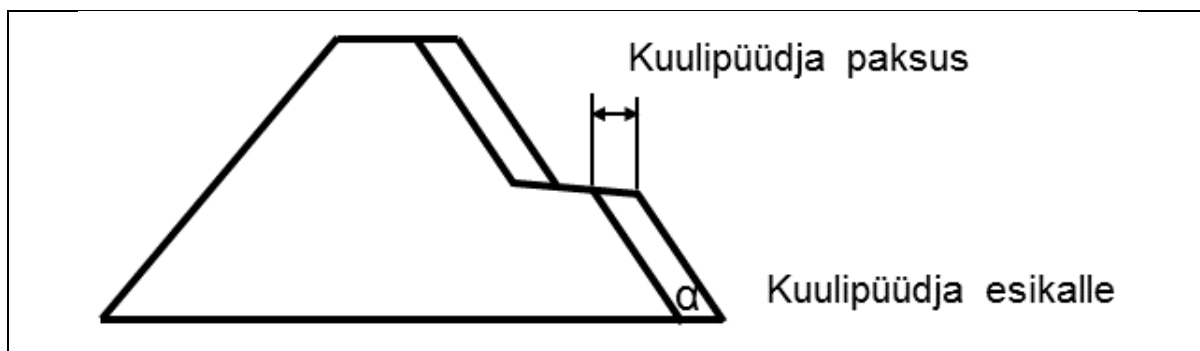
3.28 Vähendatud ohualaga ja ohualata lasketiir

- 1) Tagavall paikneb sihtmärgijoone taga ja lasketiiru telje suhtes täisnurga all, kuigi on lubatud kuni 10° (01-80) hälve.
- 2) Tagavall ehitatakse monoliitse üksusena, mis on laskesuunast kaetud 1000 mm paksuse pehme pinnasega.
- 3) Tagavalli kõrgus on tulekoonuse ülemisest servast 1000 mm kõrgemal.
- 4) Tagavalli laius on tulekoonusest 1000 mm täiendavalt külgsuunda, kuid mitte vähem kui 5000 mm äärmisest sihtimisjoonest.
- 5) Tagavalli harja laius peab olema vähemalt 1500 mm.
- 6) Tagavalli tulepositsioonipoolne kaldenurk peab olema 34° või suurem. Hoolduste vahel võib langeda kuni 30°-ni.
- 7) Kui loodusliku muldkehast tagavalli tulepositsioonipoolne kaldenurk on suurem kui 56° pole kuulipüüdjate paigutamine nõutav.
- 8) Astmestatud tagavalli kasutamisel peab astme esinurk olema 34° (2:3) ja terrassi ülaosa peab esiosa suhtes olema 4,8° (1:12) kaldega. Astmed peavad olema vähemalt 1500 mm laiad, et neile mahuks liikuma väiksem töömasin. Astmestiku ehitamisel tuleb vältida sihtmärkide taha jäävat peamise tabamusala astmestamist.
- 9) Tagavalli täitematerjali võib asendada kuulikindlast materjalist tagaseinaga (tabel 3-10).

3.29 Kinnises lasketiirus peab tagasein olema ehitatud kuulikindlast materjalist (tabel 3-10).

Kuulipüüdja

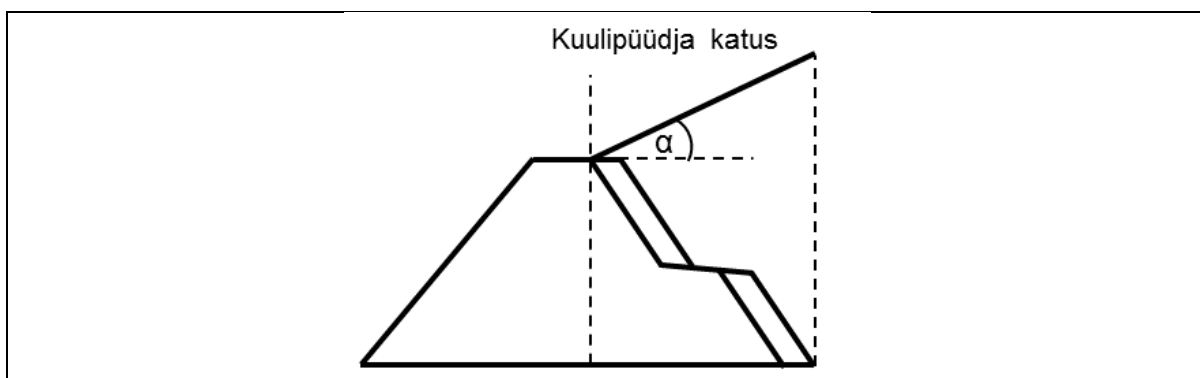
- 3.30 Kuulipüüdja eesmärgiks on kinni püüda kuulid ning vältida rikošeteerumist ja paiskemõju. Kuulipüüdja peab olema hõlpsasti hooldatav, arvestades selle pidevat koormust (joonis 3-7 ja 3-8).



Joonis 3-7. Kuulipüüdja asetsemine tagavalli vastas

3.31 Kuulipüüdja nõuded

- 1) Kuulipüüdja peab olema ehitatud kogu tulekoonuse ulatuses.
- 2) Suure lennukiirusega laskemoona kasutamisel võib ehitada rikošeteerumise vastase kuulipüüdja katuse, mis ei lase kuulipüüdjast või tagavallist tekkival rikošeteerumisel lasketiiru piiridest väljuda. Kuulipüüdja katus ehitatakse kogu kuulipüüdja ulatuses (joonis 3-7) ning peab olema rikošeteerumisest läbimatu (5 mm teras või sellega võrdne materjal). Kaldenurk α võib olla 30°-35°. Kuulikindlat kuulipüüdja katust võib planeerida ka tulekoonuse kinni püüdmiseks.



Joonis 3-8. Kuulipüüdja katus

3.32 Liivast kuulipüüdja

- 1) Kuulipüüdja paksus peab olema vähemalt 1000 mm.
- 2) Liiv peab vastama standardile EVS EN 12620:2002.
- 3) Kuulipüüdja esikülje kalle peab olema 34°. Hoolduste vahel võib kalle väheneda kuni 30°-ni.
- 4) Kuulipüüdja kallet tuleb kontrollida ja vajadusel taastada kord kuus.
- 5) Pärast 20 000 lasku tulepositsiooni kohta tuleb hinnata kuulipüüdja seisukorda. Vajadusel tuleb kuulipüüdjast sõeluda välja metall ja taastada 34° esikalle uue liivaga.
- 6) Saepuru või laastude segamine liivaga vahekorras 2:1 (liiv, saepuru) aitab säilitada liivamassi niiskust ning stabiilsust. Kuna puit laguneb ajapikku, tuleb seda aeg-ajalt kontrollida ja lisada vatsavalt hooldusjuhendile.
- 7) Kuulipüüdja külmumisel tuleb kasutusele võtta kõva pinnase rikošeteerumise ohuala (tabel 3-8 (c)) ja paiskemõju (tabel 3-7). Kuulipüüdja külmumise ja sellest tuleneva ohu üle otsustab vastutav isik.
- 8) Liivale selle kuivkaalust 1-2% soola lisamine aitab niiskust säilitada ning vähendab talvel liiva külmumise ohtu.

- 9) Kuulipüüdja purustab kuuli ja tekitab tinatolmu, kuulipüüdja paiskekaugus 5 m. Liiva vahetamisel käidelda vana liiva kui ohtlikku jäädet.

3.33 Hakkepuidust kuulipüüdja

- 1) Kuulipüüdja paksus peab olema vähemalt 1000 mm.
- 2) Puu peab olema hakitud kuni 50 mm suurusteks tükkideks.
- 3) Kuulipüüdja esikülje kalle peab olema 34°. Hoolduste vahel võib kalle väheneda kuni 30°-ni.
- 4) Iga 15 000 lasu järel tulepositsiooni kohta tuleb kontrollida, kas löögimõju keskpunkti taha ei ole tekkinud metallikogumeid. Vajadusel puhastada, lisada täitematerjali ja taastada nõutud kalle.
- 5) Trasseeriva laskemoonaga laskmine on keelatud.
- 6) Kuulipüüdja omadused ei muutu külmades tingimustes.
- 7) Kuulipüüdjast voolab vesi vabalt läbi.
- 8) Kuulipüüdjas jääb kuul terveks või deformeerub vähe ning tinatolmu ei teki, paiskekaugus puudub.

3.34 Kummigraanulitest kuulipüüdja

- 1) Kuulipüüdja paksus peab olema 500 mm.
- 2) Kummielemendid peavad olema ribastatud (nt konveierlint) ning millest on eemaldatud piklikud osised nii, et tekivad nurklikud ühtlase vormiga ja tihedalt haakuvad osised. Ei tohi sisaldada metallitükke (purustatud rehvid)
- 3) Esikülje kalle peab olema vahemikus 30°-34°.
- 4) 35 000 lasu järel tulepositsiooni kohta tuleb kontrollida, kas löögimõju keskpunkti taha ei ole tekkinud metallikogumeid ning kas valli kaldenurk on piirides
- 5) Kasutatav kumm peab olema tulekindel.
- 6) Kummigraanulite tegemiseks ei või kasutada terasniitidega rehve.
- 7) Trasseeriva laskemoonaga laskmine on keelatud.
- 8) Kuulipüüdja omadused ei muutu külmades tingimustes.
- 9) Kuulipüüdjast voolab vesi vabalt läbi.
- 10) Kuulipüüdjas jääb kuul terveks või deformeerub vähe ning tinatolmu ei teki, paiskekaugus puudub.
- 11) Lahtiste kummigraanulite asemel võib kasutada pressitud kummigraanulitest blokke, mille läbimõõdu vastavalt kasutatavale laskemoonale määrab tootja.

3.35 Puidust kuulipüüdja

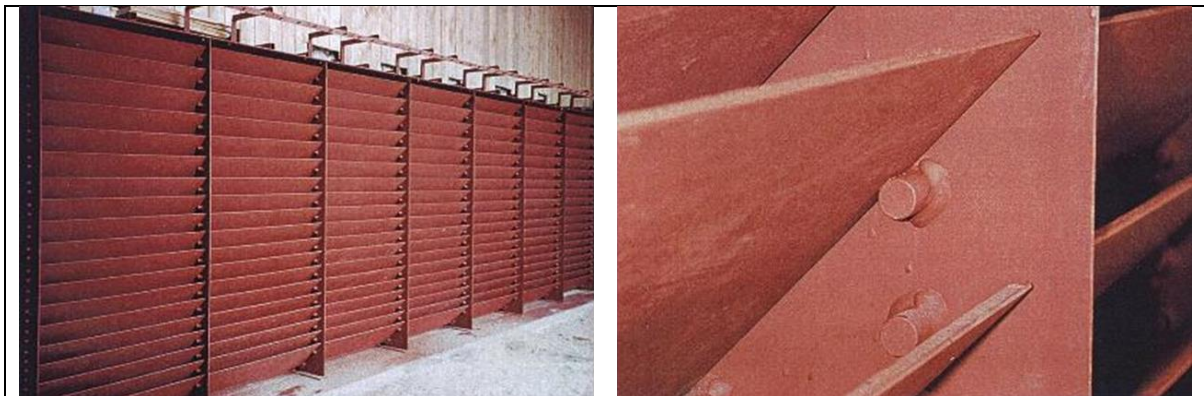
- 1) Kuulipüüdja ehitatakse puuklotsidest mis on laotud süüga laskesuunda.
- 2) Kuulipüüdjas võib kasutada mändi, kuuske, leppa või haaba.
- 3) Vähemalt 10 000 lasu järel, vajadusel varem, tulepositsiooni kohta tuleb sihtmärgi tagused alad ümber laduda või asendada.
- 4) Kuulipüüdja peab olema kogu tulekoonuse ning ruumi olemasolul 1000 mm ulatuses igasse suunda kuulikindla seina ees.
- 5) Kuulipüüdja peab olema kogu ulatuses kergesti vahetatav.
- 6) Keelatud on kasutada soomuslähbistavat ja trasseerivat laskemoona.
- 7) Välja vahetatud puidust kuulipüüdjat tuleb käidelda kui ohtlikku jäädet.
- 8) Kuulipüüdja minimaalne paksus erinevate moonatüüpidega varieerub (tabel 3-13).
- 9) Kuulipüüdja paiskekaugus on kuni 5 meetrit.

Tabel 3-13. Täispuidust kuulipüüdja paksused

Laskemoon	Kuulipüüdja paksus
Ääretulepadrun	250 mm
9*19 mm püstol/püstolkuulipilduja	500 mm
5,56*45 mm või 7,62*51 automaat	1000 mm

3.36 Metallist kuulipüüdja

- 1) Kasutatava metalli paksus vastavalt tabelile 3-10.
- 2) Kuulipüüdja metallplaadid peavad olema vabalt vahetatavad ja kinnituma raami külge täiskeevitusega nupukeste abil (pilt 3-1).
- 3) Metallplaatide kaldenurk 40° suunaga alla.
- 4) Metallplaatide laius 1000 mm ja sügavus 300 mm.
- 5) Peavad asetsema vähemalt 50 mm ülekattega vaadelduna kõikidest laskeasenditest ja lähimast laskedistantsist.
- 6) Metallplaadi laskesuunda välja ulatuv serv peab olema 50° faasiga, eesmärgiga lõigata seda tabavat kuuli ja vähendada rikošeteerumist ülesse.
- 7) Kuulipüüdja karkassi peab kinnitama seinu külge vibreerimist vähendavate meetmetega.
- 8) Kuulipüüdja ette tuleb paigutada kummikardin, tänu millele puudub paiskekaugus.
- 9) Kuulipüüdja alla ja taha põranda tasapinnast allapoole tuleb paigaldada kergesti teisaldatavad kogumiskastid tekkinud jäätmete kogumiseks ja teisaldamiseks.



Pilt 3-1. Metallist kuulipüüdja konstruktsioon

Sihtmärgid

3.37 Sihtmärke on lubatud paigaldada sihtmärgialasse.

3.38 Sihtmärgi keskpunkti projitseeritakse tulekoonuse telg.

- 1) Sihtmärgi keskpunkti maksimaalne ja minimaalne kõrgus ning äärmise sihtmärgi asukoht peavad olema püsivalt märgistatud valge värviga sihtmärgijoonet mõlemal serval.
- 2) Sihtmärgi keskpunkti lubatud minimaalne kõrgus maapinnast on 400 mm.
- 3) Sihtmärgide sammuvahe keskpunktist keskpunktini on paralleelne laskekohtadega.
- 4) Sihtmärgiala paigaldada võimalikult lähedale kuulipüüdjale ja tagavallile, mis võimaldab ehitada madalaid kaitsehitisi. Samas tuleb arvestada tagavalli ja kuulipüüdja hooldamise vajadusi.
- 5) Lasketiirudes kasutatakse lasketiiru kasutuseeskirjaga lubatud sihtmärgi tüüpe.
- 6) Kõik sihtmärgidega seotud kõvad pinnad peavad olema poolkinnistes ja kinnistes lasketiirudes kaitstud rikošeteerumise ja paiskemõju vastu.

- A. Siluetinnumber**

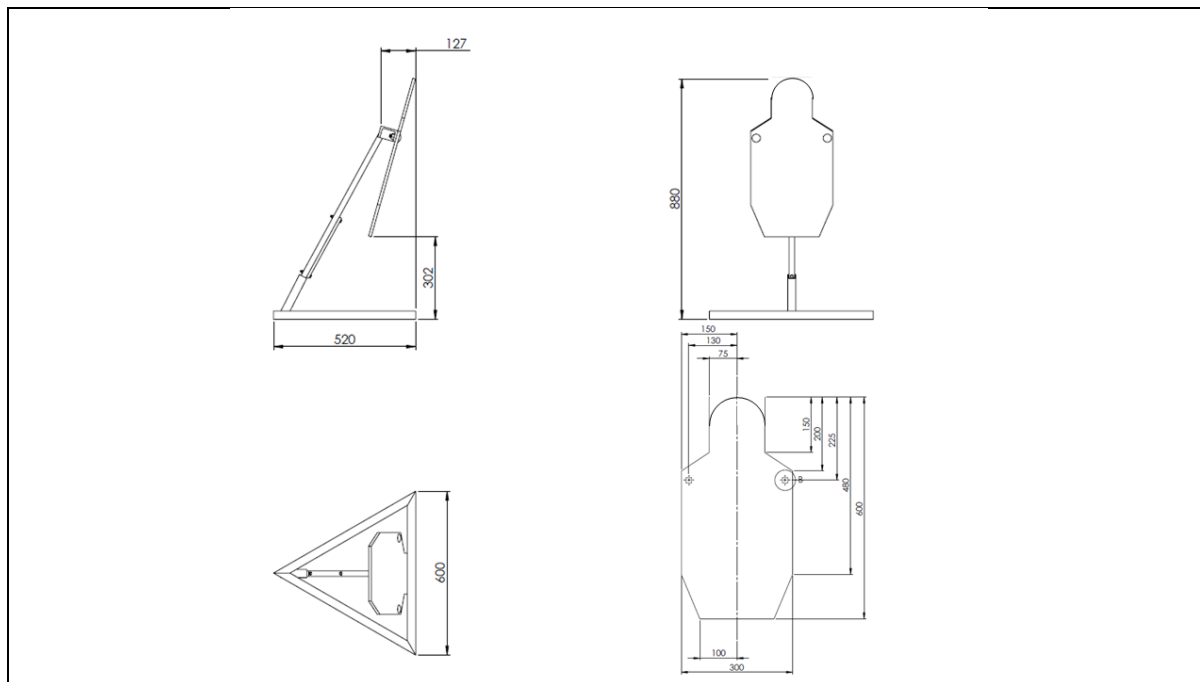
Diagram A shows a silhouette marker. It consists of a white silhouette of the number '2' on a black background. The width of the marker is 650 mm and the height is 1000 mm. A vertical white bar is positioned in front of the number. The marker is mounted on a green base. A label 'Puitlatt 100x50' points to a vertical wooden plank. A label 'Valli/punkri esikülg' points to a green triangular base with a 34° angle. A label 'Puit peab olema süvaimmutatud min 400 mm' indicates the wooden plank must be embedded at least 400 mm.

B. Taustanumber

Diagram B shows a background marker. It consists of a white number '2' on a black background. The width of the marker is 850 mm and the height is 1200 mm. The marker is mounted on a green base. A label '10 mm paksusest niiskus- ja tulekindlast vineerist number valgeks värvitud reanumbri ja mustaks värvitud taustaga.' indicates the number is made of 10 mm thick moisture- and fire-resistant veneer, painted white, on a black background.

3.39 Elektroonilistel sihtmärkidel tuleb tagada elektroonika kaitse kuulikindlate materjalidega (tabel 3-10).

- 1) Sihtmärgi materjal peab olema ARMOX 500T.
- 2) Sihtmärgi kaldenurk võib olla kuni 25° nurga all laskesuunda.
- 3) Sihtmärgist arvestatakse paiskemõju lähtuvalt pehmest pinnasest (tabel 3-7).
- 4) Ohualata laksetiirus tuleb sihtmärgi jala peale paigaldada kummimatt, puitplaat, liivapadjand vms pehme materjal rikošeteerumise ja paiskemõju kinni püüdmiseks.



20/47

Tulepositsioon

3.41 Tulepositsioon võib paikneda peaaegu mistahes kaugusel ja kõrgusel. Iga tulepositsiooni puhul tuleb hoolikalt määratleda sihtmärgijooned ja nähtavusjooned, et rakendada kaitseehitistele kehtivaid nõudeid.

- 1) Tulepositsioonide mõlemal küljel peavad olema kauguse tähised, mis näitavad kaugust sihtmärkideni. Kauguse tähised peavad olema pehmest veekindlast ja laskmiskindlast materjalist, asuma positsioonide vasakul ja paremal küljel ning vaadeldavad igast suunast. Märgid peavad olema kergesti asendatavad ja numbrid selgesti loetavad 100 m kauguselt.
- 2) Tulepositsioonid tuleb ehitada pehmest täitematerjalist. Täitematerjal peab olema 100 mm paksuselt paigutatud kompaktselt aluskihile. Kattena võib kasutada pehmeid ilmastikukindlaid kattematerjale (näiteks kummi). Aluskihi ja täitematerjali vahele on soovitatav paigutada taimestiku läbikasvamist takistav materjal. Täitematerjali võib ümbritseda immutatud puidust latiga, mis on ümbritseva maapinnaga tasa ning aitab hoida tulepositsiooni pinna vormi.
- 3) Tulepositsioonil peab laskuril olema vastavalt relvale minimaalne laskekoha laius (tabel 3-14).

Tabel 3-14. Laskekoha laiused

Relv	Laskekoha vähim laius
Püstol	1200 mm
Automaat ja püstolkuulipilduja	1600 mm
Kuulipilduja	3200 mm
Raskekuulipilduja	4000 mm

Lasketiiru pörand

3.42 Lasketiiru pörand ulatub kaugeimast tulepositsioonist kuni kuulipüüdja või tagavallini. Lasketiirude projekteerimisel eelistada võimalikult pikalt siledat pörandat alates sihtmärkide alast kuni kaugeima tulepositsioonini tagamaks laiemat kasutusala.

3.43 Lahtine ja poolkinnine lasketiir

- 1) Pörand peab olema äärmiste laskekohtade tulekoonuse servast mõlemasse külgsuunda täiendavalt 1000 mm lai.
- 2) Pörand peab olema vähemalt 150 mm paksune pehme pinnas.
- 3) Lompide vältimiseks paigaldada drenaaž.
- 4) Kuivenduskraavid, äravool jms peavad olema varustatud truupidega ja toodud maapinnaga samale tasandile. Tuleb vältida vihmaga libedaks minevaid puitelementidest või lahtiseid kõvasid raud- ja betoonelemente kuivenduskraavidele üleminekute paigaldamisel.

3.44 Kinnine lasketiir

- 1) Pörand peab olema monoliitse kuulikindla aluspõhjaga ning kaetud tuulutatud puit- või kummimatipörandaga, mida on võimalik märgpuhastada.
- 2) Puitpörand peab olema tehtud 40 mm paksusega punnlaudadest 600 mm vahedega taladel, vältimaks põlemata jääkide kadumist pörandi alla.
- 3) Kummimatipörand peab olema tehtud 20 mm puitmaterjalist (puit, OSB, vineer, saepuruplaat) 600 mm vahedega taladel ning kaetud 10 mm paksuselt kummimattidega.

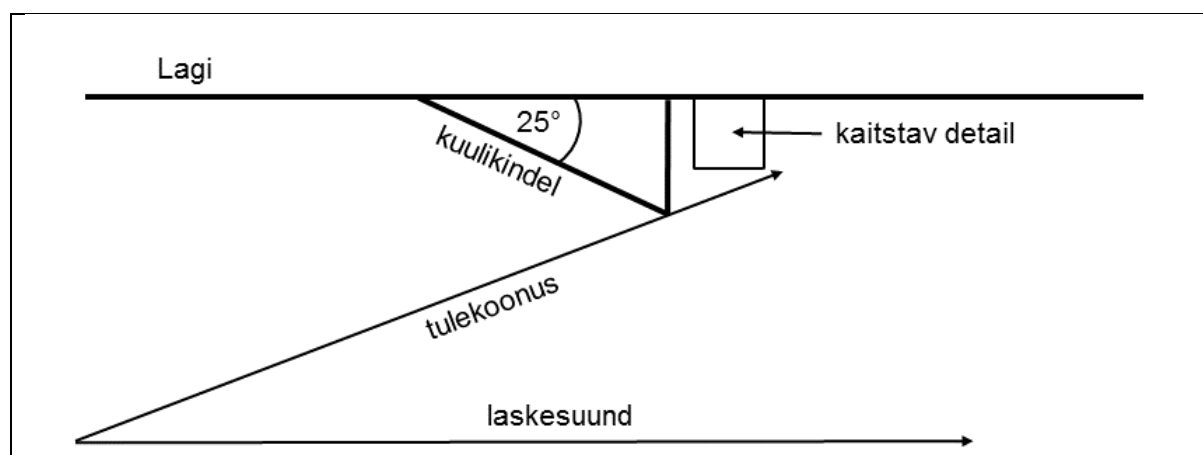
Pörkeplaat ja lagi

3.45 Pörkeplaadi eesmärk on piirata tulekoonust pikkadelt distantssidelt. Pörkeplaadid võivad olla vertikaalsed ja/või horisontaalsed. Need on projekteeritud lähtuvalt tulepositsioonist ja laskeasendist, mistõttu tohib tulistada ainult kindlatelt tulepositsioonidelt ja laskeasenditest. Pörkeplaadid tõkestavad tuult ja valgust.

- 1) Pörkeplaadid peavad olema kuulikindlast materjalist.
- 2) Pörkeplaatide paigaldamisel peavad kuulikindlad osad kattuma vähemalt 150 mm ulatuses vaadelduna tulepositsiooni laskeasenditest.
- 3) Pörkeplaadid ei tohi piirata nähtavusjoont.
- 4) Pörkeplaat tuleb laskesuunast kaitsta rikošeteerumise ja paiskemõju vastu.

3.46 Kinnise lasketiiru lagi

- 1) Kinnise lasketiiru lagi on monoliitsest kuulikindlast materjalist.
- 2) Laest välja ulatuvad elemendid (prožektorid, projektorid, sprinklerid jne) peavad olema kaitstud laest 25° all oleva kuulikindla materjaliga (joonis 3-11) ning kaitstud rikošeteerumise ja paiskemõju vastu (tabel 3-11 ja 3-12)
- 3) Lagi peab olema kaetud raskesti süttivate pehmete materjalidega, mis paigaldatakse 25mm paksustele püstlattidele (tabel 3-15).



Joonis 3-11. Laedetailide kaitse

Tabel 3-15. Kinnise lasketiiru külgpindade materjalid

Materjal	Paksus
OSB plaat	12 mm
Vineer	12 mm
Kipsplaat	12,5 mm

Külgvall ja sein

3.47 Külgvall on sihtimisjoone äärel asuv kaitseehitis, mille eesmärk on välistada kuulide suurimast külgkõrvalekaldest tulenevaid kahjustusi lasketiiru kõrval asuvatele väljaõppeehitistele. Külgvall ehitatakse kahe kõrvuti paikneva väljaõppeehitise vahele. Külgvallidel on müra summutav mõju.

- 1) Külgvall peab algama 5000 mm enne kuulide suurima külgkalde eesmist serva ning ulatuma tagavallini.
- 2) Valli harja kõrgus peab olema kõrgemast sihtimisjoonest vähemalt 1000 mm kõrgusel, kuid mitte madalam kui 3000 mm põrandapinnast.

- 3) Külgvalli hari peab olema ühtlane ja vähemalt 1000 mm lai.
- 4) Valli sisene kalle peab olema minimaalselt 34°.
- 5) Vall peab olema ehitatud ühtse monoliitse üksusena, mis ei tohi vajuda.
- 6) Valli lasketiirupoolse külje katematerjal peab olema 500 mm ulatuses kaetud pehme pinnasega.

3.48 Külgvalli otsese vajaduse (tulekoonuse piiramise) puudumisel võib valli joonele ehitada tara tõkestamiseks kõrvaliste isikute vaba juurdepääs lasketiiru külgsuunast (7. peatükk).

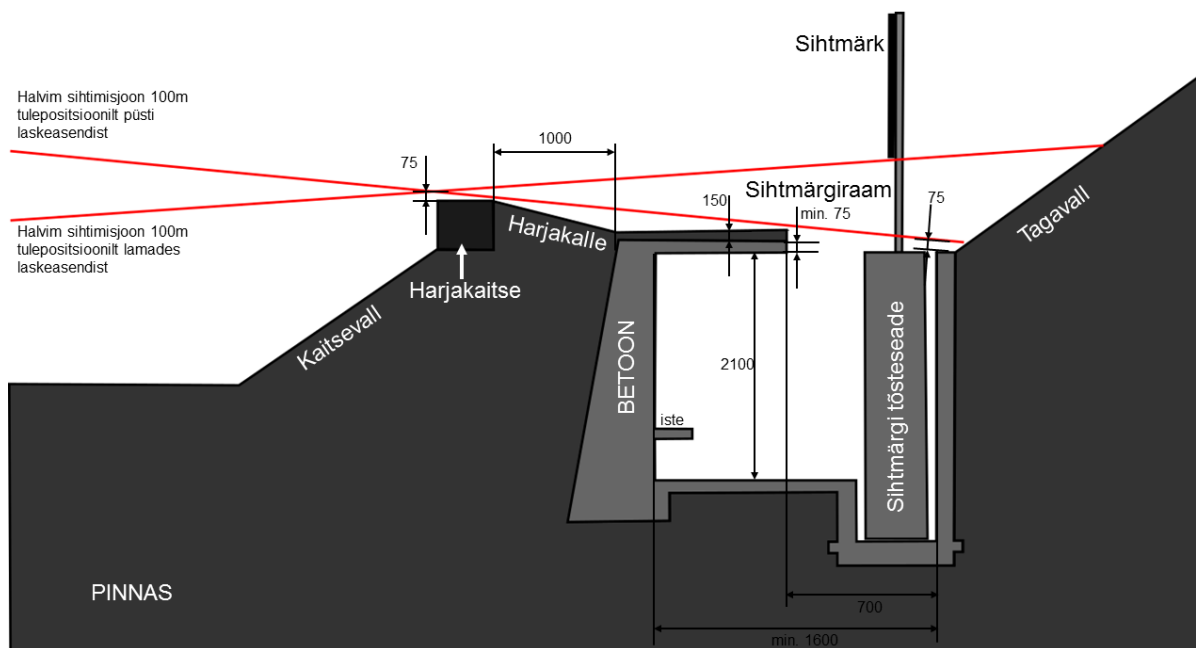
3.49 Kinnine lasketiir

- 1) Külgsein peab olema siledast monoliitsest kuulikindlast materjalist.
- 2) Külgsein peab olema kaetud 25 mm paksusel püstroovitusel tabelis 3-15 nimetatud materjalidega.
- 3) Külgeina katte alumine äär peab lõppema 30 mm enne maapinda tagamaks seina taha sattunud materjalide välja kukkumise.

Punker

3.50 Punker ehitatakse sihtmärkide kiire vahetamise tulemuste märkimise eesmärgil. Punker peab võimaldama kasutada käsitsi liigutatavaid ja elektrilisi sihtmärke. Punkrite ehitamine on valikuline (joonis 3-12).

- 1) Põranda pinnast kõrgemal asuv punker peab olema paralleelne tagavalliga.
- 2) Tagavalli ja punkri kaitsevali vahele peab jääma vähemalt 3000 mm laiune hooldustee.
- 3) Punkrit võib ehitada lasketiiru põrandast kõrgemale ja madalamale. Madalamale ehitades peab punker püsima kuiv.
- 4) Punker peab olema elektrivarustusega.
- 5) Punkri minimaalne kõrgus peab olema 2100 mm, punkri sihtmärgiava laius 700 mm. Sihtmärgiava peab olema suletav vihmavee ära suunamiseks ja vandaalide kaitseks.
- 6) Punkrisse kinnitatakse võimalusel iga sihtmärgi vastu seina külge kokkupandav kontrollija iste.
- 7) Laskesektorisse avatud punkri sissepääsu juures peab olema tulejoonele nähtav lipuvarras, kuhu saab heisata lippu punkrist seest laskeharjutuse ajal.



Joonis 3-12. Punkri külgläbilõige

3.51 Punkri ette ehitatakse kaitsevall

- 1) Kaitsevalli laius on sama tagavalliga.
- 2) Kaitsevalli harjakalle, ei tohi olla suurem kui $2,3^\circ$ (1:25).
- 3) Kaitsevall peab olema vähemalt 1000 mm paksune pehme pinnas.
- 4) Esikülje minimaalne kallak maapinna (lasketiiru põranda) suhtes peab olema 34° (2:3).
- 5) Kaitsevalli võib katta muruvaibaga, et tagada stabiilsus ja vältida erosiooni.
- 6) Kaitsevallil ja tagavallil peab olema kuulipüüdja.
- 7) Kaitsevalli harja kaitseks paigaldatakse puidust või ribastatud kummist/polümeerist plokk 500x500 mm läbilõikega, kusjuures tagada tuleb sihtimisjooneni 75mm vaba ruum. Võib asendada kuulikindla materjaliga mis on kaitstud rikošeteerumise ja paiskemõju vastase kaitsega.

3.52 Punkri sihtmärkide paigaldamisel on oluline tähtsus sihtmärgi raamide korrektse kõrguse arvestamisel.

- 1) Sihtmärgi alumise serva ning punkri kaitsevalli vahele peab jääma halvima sihtimisjoone puhul 75mm vaba ruum, et punkri kaitsevall ei saaks kahjustada.
- 2) Ühelegi sihtimisjoonele ei tohi jääda rikošeteerumist põhjustavaid materjale. Sihtmärgiraam peab olema pehmest materjalist.
- 3) Lamades laskeasendist peab nägema kogu sihtmärki ja seisvast laskeasendist ei tohi näha sihtmärgiraami kõvast materjalist detaili.
- 4) Punkris olev isik peab saama kleepida või vahetada kuni 1600 mm suurust sihtmärki redelit kasutamata ja punkri katusest kõrgemale tõusmata.

Juhtimisruum

3.53 Juhtimisruumis paiknevad juhtimis- ja kommunikatsioonisüsteemid, mis on vajalikud lasketiiru haldamiseks, sihtmärkide aktiveerimiseks ja tabamuste salvestamiseks. Juhtimisruumi mahub ainult harjutuste läbiviimiseks vajalik personal ja sisseseade.

Juhtimisruumid peavad paiknema sellise nurga all, mis pakuvad optimaalseimat vaadet lasketiirule. Juhtimisruumi ehitamine on valikuline.

- 1) Juhtimisruum paikneb 600 m lasketiirus - 300 m tulejoone paremal küljel või 600 m tulepositsioonide taga.
- 2) Üle 600 m lasketiiru puhul paikneb juhtimisruum 300 m tulejoonel paremal küljel.
- 3) 300 m lasketiirus paikneb juhtimisruum tulepositsioonide taga.
- 4) Öiste laskeharjutuste jaoks peab olema võimalus ohutuledega märgistada.

Sihtmärkide ladu ja töökoda

3.54 Sihtmärkide laod ja töökodade vajadus sõltub lasketiiru asukohast. Töökoda peab olema piisavalt suur, et tagada sihtmärkide remont ja hooldamine. Töökodas peavad olema vajalikud vahendid ja tööpinnad sihtmärkide valmistamiseks, varustatud elektriga (valgustus jne), võimalusel vesi ja kanalisatsioon. Sihtmärkide ladu peab võimaldama vähemalt kolme komplekti sihtmärgi raamide hoiustamist (sõltub tulepositsioonide arvust) ning riuleid sihtmärkide ladustamiseks. Sihtmärkide ladustamiseks peab olema tagatud ruumi õiged hoiutingimused (temperatuur, õhuniiskus jne). Lao asukoht ja ehitus peab võimaldada sihtmärkide mugavat transporti (ka ukseava suurus). Ladude ja töökodade ehitamine on valikuline.

Elektritoide

3.55 Oluline on tagada piisav ja kindel elektritoide. Lasketiiru edukaks kasutamiseks nõutav elektrivajadus on igal tiirul erinev, ent üldiselt piisab 50 kW kolmefaasilisest ja nullfaasiga voolust. Elektritoite tagamine poolkinnistes ja kinnistes lasketiirudes on kohustuslik.

3.56 Elektritoidet vajavad:

- 1) sihtmärgimehhanismid ja juhtimisseadeldised;
- 2) kütte- ja valgustusüsteemid;
- 3) lasketiiru töökoda;
- 4) sihtmärkide ladu;
- 5) öiste laskeharjutuste hoiatustuled;
- 6) veepump;
- 7) väljaõppe läbiviija vajadused.

Mürasummutus

3.57 Lisaks individuaalsetele mürakaitsemeetmetele tuleb mürataseme vähendamiseks kasutada müra tõkestamist ja summutamist.

3.58 Tõkestamist tehakse eesmärgiga vähendada müra kandumist ümbruskonda ja ümbritsevatele ehitistele või kindlasse suunda. Müra tõkestamiseks kasutatakse ehitustekstiile, uksi, torusüsteeme, laskepaviljone, valle.

3.59 Summutamisega vähendatakse kasutajatele peegelduva müra koormust. Peegelduva müra vähendamiseks tuleb pöörata tähelepanu sisepindade profiilile ja materjalile. Kasutatavad pinnad peavad taluma põrutusi ning olema kergelt puhastatavad tinatolmust ja põlemata jääkidest.

Küte, ventilatsioon, valgustus, tuleohutus

3.60 Kinnine lasketiir

- 1) Üldvalgustus 500 luxi ja sihtmärkide valgustus reguleeritav vahemikus 1500-3000 luxi.
- 2) Elektriseadeldised (lambid, lülitid, üleminekud) peavad olema tolmukindlad, et vältida põlemata jääkide süttimist.
- 3) Ehitatakse eraldi tuletõkke sektsioonina.
- 4) Kinnises lasketiirus peab olema filtreeritud õhkküte.
- 5) Peab olema tagatud õhuvahetus peamistel tulejoontel ning eraldi õhuvahetus kuulipüüdja juures. Õhuvahetus peab toimuma laskepositsioonidest sihtmärkide suunas.

Hooldamine

- 3.61 Regulaarse kontrollimise ja hooldamisega tagatakse, et väljaõppetegevuse, ilmastiku ning pinnase liikumise mõjul muutunud profiil parandatakse ning lasketiiru kaitseehitiste omadused säilivad. Kontrollimise sagedus sõltub lasketiiru kasutamisest ja kasutatavatest materjalidest. Kontrolli- ja hooldustööde sagedus määratakse väljaõppeehitise kasutuseeskirjaga.
- 3.62 Rikošeteerumise ja paiskemõju kaitsega kaitseehitistel tuleb kõvasid pindu hoolikalt ja regulaarselt kontrollida. Kontrollimise hõlbustamiseks peab kattepind olema kergesti teisaldatav. Maksimaalne lubatud kulumisaste enne remonti on 10%.
- 3.63 Lasketiirude regulaarse kontrolli põhilised punktid
 - 1) Dokumentatsioon: läbiviidavad harjutused ja kasutatavad relvad vastavad väljaõppeehitise kasutuseeskirjas sätestatutele. Korralised hooldused on läbi viidud.
 - 2) Tagavalli kõrgus, laius, kaldenurk ja harja laius.
 - 3) Kuulipüüdja kõrgus, laius ja kaldenurk.
 - 4) Sihtmärgid: töökorrasolek, õiged mõõtmed, keskpunkti kõrgus, asetus (ka äärmiste), kaitstus, sihtmärkide nähtavus laskekohtadelt, asukohtade märgistatus.
 - 5) Tulepositsiooni asendid, kõrgus, mõõdud, konstruktsioonid, radade eristamine, joondus ja profiilid, numbrimärgid, kauguse numbrid.
 - 6) Punkri kaitsevali profiil, kõrgus, laius, minimaalsete vabade ruumide olemasolu kaitsevali äärelaua kohal ja sihtmärgiraami kõva konstruktsiooni kohal.
 - 7) Taimestiku kontroll, et taimestik ei sega sihtimisjoont ning külgevallidel pole taimi, mille varre jämedus oleks üle 5 mm.
 - 8) Hooldamisel peab kasutama vastavaid töökaitsevahendeid.

4 NÕUDED KÄSIGRANAADI VISKEALADELE

4.1 Käesolev peatükk käsitleb käsigranaadi viskekala projekteerimist, ehitamist ja hooldust.

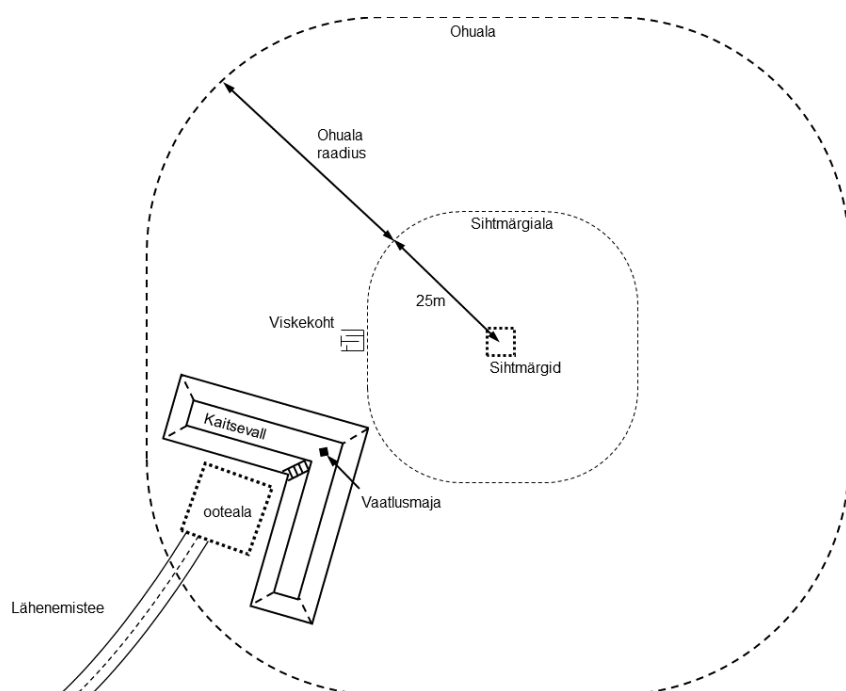
4.2 Viskeala on spetsiaalne ehitis käsigranaadi viskamise treenimiseks, mis jagunevad tüübilt kaheks:

- 1) käsigranaadi treeningviskeala;
- 2) käsigranaadi taktikaline viskeala.

Käsigranaadi treeningviskeala

4.3 Käsigranaadi treeningviskekala peab olema vähemalt 100 m x 100 m lage ala.

4.4 Käsigranaadi treeningviskeala jaguneb: ooteala, viskekoht ja sihtmärgiala (joonis 4-1).



Joonis 4-1. Käsigranaadi treeningviskeala (näidis)

4.5 Ooteala on viskekohast eemale jääv ohutu ala

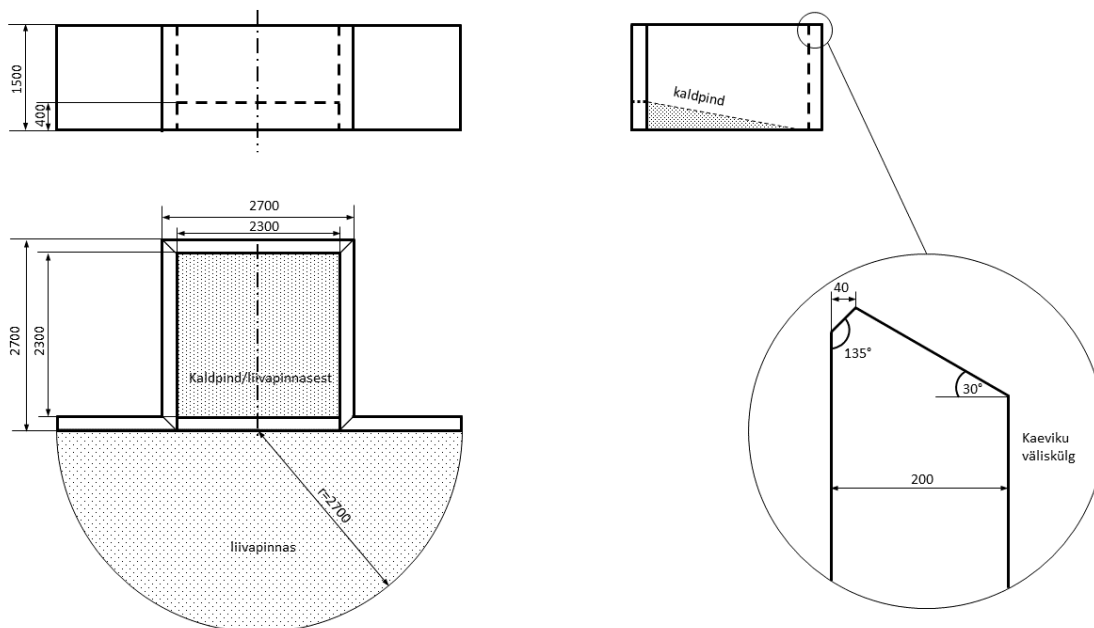
- 1) Ooteala ja sihtmärgi ala vahel peavad olema ehitised, mis tagavad ootealas viibivatele isikutele ohutuse lendavate kildude suhtes.
- 2) Ooteala ohutu ala peab olema selgesti märgistatud maamärkidega.
- 3) Ohualasse võib ehitada vaatlusmaja, kus saab vaadelda tegevust viskealal ja sihtmärgi alal. Vaatlusmaja peab olema küljest kaitstud vähemalt 50 mm puiduga ja killukindla klaasiga.
- 4) Vall peab tagama ohutu lähenemistee ohualas olevale ootealale.

4.6 Viskekoht (joonis 4-2)

- 1) Võib olla kuni kolm tükki kõrvuti ühe sihtmärgiala kohta.
- 2) Võib ehitada nii betoonist moodulina (joonisel 4-2) kui liivakottidest.
- 3) Liivakottidest ehitades peab 1500 mm kõrge sein olema kahekihiline ja omavahel seotud ning selliselt laotud, et sihtmärgi ala killud ei tungiks liivakottide vahelt läbi.

Sein peab olema nii tugev, et sellele toetudes ei lähe ümber. 400 mm kõrgune sein võib olla ühekihilisest liivakottidest.

- 4) Aluspinnas peab olema geotekstiiliga maapinnast eraldatud.
- 5) Aluspinnas peab olema 40 mm läbimõõduga 150 mm täitematerjal.
- 6) Aluspinnase peal peab olema 20 mm läbimõõduga 100 mm paksune tasandatud ja tihendatud kattepinna.
- 7) Vajadusel paigaldatakse drenaaž.



Joonis 4-2. Treeningviskekoht betoonist moodulina

4.7 Sihtmärgi ala

- 1) Peab olema sihtmärkidest 25 m raadiuse suurune maa-ala.
- 2) Ala keskel peab olema vahetatavate sihtmärkide võimalus.
- 3) Peab olema viske suunas kaldu 2-5 kraadi.
- 4) Aluspinnas peab olema geotekstiiliga maapinnast eraldatud.
- 5) Aluspind peab olema 40 mm läbimõõduga 300 mm paksune täitematerjal.
- 6) Aluspind kaetakse 300 mm paksuse liivaga.
- 7) Vajadusel paigaldatakse lompide vältimiseks drenaaž.

4.8 Hooldamine

- 1) Enne igat viskeharjutust tuleb sihtmärgiala rehitseda, vähendamaks granaatide veeremise võimalust.
- 2) Pärast iga viskeharjutust tuleb ehitised kahjustuste suhtes üle kontrollida.
- 3) Viske- ja ettevalmistuskohtade põrand peab olema tasaseks täidetud ja rehitsetud.
- 4) Sihtmärgiala pind peab olema tasane ja õige paksusega. Paigast nihkunud, kadunud täitematerjal tuleb taastada ja tasandada.
- 5) Prügi peab olema koristatud.
- 6) Sihtmärgiala taimestik on lõigatud.
- 7) Talvisel ajal peab sihtmärgiala olema lumest puhas.

Käsigranaadi taktikaline viskeala

4.9 Käsigranaadi taktikalist viskeala kasutatakse lahinglaskeharjutustes kui on täidetud alljärgnevad nõuded. Viskeala ei vaja tingimata ehitisi, kuid selle valimisel tuleb eriti hoolikas olla.

4.10 Ooteala peab olema ohualast väljas või ohualas killukaitsega.

4.11 Sihtmärgiala

- 1) Peab olema kuiva ja pehme pinnasega, mida katab vaid kerge taimestik.
- 2) Ala peab heitekohas paiknevale läbivijale olema nähtav.
- 3) Alal ei tohi olla puid, oksi, kive ega muid takistusi, mis võiks granaadi visketrajektoorilt kõrvale kallutada või tekitada rikošeteerumist.
- 4) Alal ei tohi olla kergesti süttivaid esemeid.
- 5) Sihtmärkide materjal peab olema pehme.
- 6) Peab olema puhas liigsest prahist, veest ja lumest.
- 7) Ei tohi olla viskaja poole kaldu.

4.12 Viskekoht

- 1) Peab pakkuma viskajale ja läbivijale varjet sihtmärgialal lõhkenud granaadi eest.
- 2) Peab pakkuma võimalust varjuda viskekohas lõhkenud granaadi eest.
- 3) Kaevikute kasutamisel peab olema tagatud kiire eemaldumistee varjesse.

4.13 Hooldus

- 1) Viskekoha ja sihtmärgiala (k.a. sihtmärgid) olukorda peab kontrollima peale igat viskekorda.

5 NÕUDED KAUDTULERELVADE TULEPOSITSIOONILE JA SIHTMÄRGIALALE

Kaudtulerelvade tulepositsiooniala

- 5.1 Kaudtulerelvade tulepositsioonid vajavad väheseid püsiehitisi, nende loomine on otstarbekas üksnes alalistel harjutusväljadel. Esmase tähtsusega on tulepositsiooniala paiknemine ning maastiku iseloom. Käesolevas peatükis on välja toodud tulepositsioonide alale esitatavad nõuded
- 5.2 Kaudtulerelvade tulepositsioonide jaoks valitud maa-ala suurus ja paiknemine peab võimaldama laskva üksuse taktikalist liikumist ning tuletegevust kasutatava relvasüsteemi optimaalsetele laskekaugustele (kuni 70% relva maksimaalsest laskekaugusest). Eelplaneerimise käigus tuleb esialgse asendiplaani määramisel arvestada järgnevate faktoritega:
 - 1) Miinipildujad paigutatakse üksteisest keskmiselt 30 m kaugusele, ruumipuudusel võib vahemaad vähendada 20 m.
 - 2) Miinipildujapatarei tulepositsioonide keskmine laius on 600–1500 m ja sügavus 500–1000 m.
 - 3) Tulerühmade kaugus teineteisest on 300–600 m.
 - 4) Püsipositsiooni olemasolul võib nõuda ettevalmistatud aluseid.
 - 5) Juurdepääsu tee ja manööverdusala peavad võimaldama liikuda kuni 5t kaaluvatel masinatel.
 - 6) Laskesektoris (laskeasendis oleva miinipilduja torust 45°-st ülespoole ei tohi olla takistusi) ja sihikuliinil 30-60 m kaugusel relvatorust ei tohi olla takistusi.
- 5.3 Miinipildujate tulepositsioonid
- 5.4 Haubitsate tulepositsioonid
 - 1) Haubitsad paigutatakse üksteisest keskmiselt 60 m kaugusele.
 - 2) Tulerühma tulepositsiooniala laius on koondrühmituse puhul keskmiselt 200 m ja hajutatud rühmituse puhul 500 m.
 - 3) Tulerühmade minimaalne kaugus teineteisest on 200 m.
 - 4) Tulepatarei tulepositsiooniala laius on koondrühmituse puhul keskmiselt 700 m ja hajutatud rühmituse puhul 1200 m. Positsiooniala sügavus on vastavalt 300 m ja 500 m.
 - 5) Positsioonialale juurdepääsuks ning positsioonivahetusteks kasutatav tee ja vahetud positsioonialad peavad võimaldama liikuda kuni 27 t kaaluvatel masinatel.
 - 6) Maapinna lubatud maksimaalne kalle haubitsa tulepositsioonil on pikisuunas +/- 01-78 (10°) ja ristisuunas +/- 01-25 (7°).
 - 7) Relva laskesektoris (laskesuunast (10-00) 56°paremale ja vasakule) ei tohi olla takistusi.
 - 8) Maastiku või taimestiku poolt moodustatud varjenurk laskesuunas ei tohi ületada 00-80 - 01-50 (4,5° - 8,4°) (koordinaatmeetodil laskeharjutusel).
 - 9) Otselaskmise korral ei tohi olla relvasuudmest minimaalselt 800 m ulatuses takistusi, koordinaatmeetodil laskeharjutustel peab takistustest vaba ala olema minimaalselt 200 m.
 - 10) Kilbiliini taga kuni 150 m kaugusel ei tohi olla tihedat võsa, metsa või muid suuremaid takistusi.

Sihtmärgiala nõuded

5.5 Sihtmärgiala on ehitatud ja ette valmistatud sihtmärkide paigutamiseks kaudtulereelvadele, lahinglaskeharjutuste puhul otselaskereelvadele.

- 1) Kui sihtmärgiala kasutatakse lahinglaskeharjutusteks koos jalaväega, tuleb sihtmärgiala planeerimisel arvestada jalaväe üksuste positsioonidega. Ohuala võib üle üksuste peade minna suurtükiväe inspektori loal.
- 2) Väljaõppeliselt on sihtmärgiala optimaalne suurus 2000x2000 m, minimaalne suurus 500x500 m.
- 3) Sihtmärgialal on soovitatav tehislake ja/või looduslike orientiiride olemasolu (suured kivid, üksikud puud või salud ning künkad).
- 4) Sihtmärgiala planeerimisel tuleb arvestada, et sihtmärke ei tohi paigutada veekogudele (jões, järved jne) lähemale kui 50 m.
- 5) Kaudtulereelvade sihtmärgi ala on lõhkemata laskemoona (UXO) ala.
- 6) Sihtmärgialal on soovitatav kõvem pinnas, et välistada lõhkemata lõhkekehade jäämine sihtmärgialale (pehmesse pinnasesse langev mürisk või miin ei pruugi lõhkeda).
- 7) Pinnas ei tohi olla kergesti süttiv.
- 8) Sihtmärgiala peab olema lage 80 - 95%
- 9) Kaudtulereelvade sihtmärgiala peab võimaldama vähemalt 2-3 erineva sihtmärgi paigutamist. Sihtmärkide vaheline kaugus peab olema vähemalt 3% laskekaugusest, kuid soovitatavalt mitte alla 400 m.
- 10) Sihtmärgid peavad olema tulejuhtimispunktist nähtavad (tuleb arvestada maastikureljeefi iseärasusi).

5.6 Sihtmärgiala tuleohutuse tagamine

- 1) Tuleohtliku madala taimestikuga sihtmärgiala ümber peab rajama vähemalt 2,5 m laiuse mineraliseeritud tuletõkestusribaga.
- 2) Turbapinnasega sihtmärgiala ümber peab kaevama kraavi, mille sügavus ulatub mineraalhorisondini või allapoole pinnavee taset.
- 3) Okasmetsas peab rajama vähemalt 40 m laiused tuletõkestusvööndid. Vööndi keskel peab asetsema tõke, milleks võib olla tee, kraav, jõgi jms või 2, 5m laiune mineraliseeritud tuletõkestusriba. Mõlemal pool tõket peab asetsema vähemalt 20 m laiune lehtmetsa (70% lehtpuud) vöönd. Kui kasvutingimuste tõttu pole lehtpuu vööndit võimalik teha, siis peab mõlemal pool tõket asetsema vähemalt 20 m laiune risust, raiejäätmetest, okaspuu järelkasvust ja alusmetsast puhastatud vöönd, kus okaspuudel alates II vanuseklassist on 1,5-2 m kõrguseni ära lõigatud alumised oksad;
- 4) teedele, sihtidele või mineraliseeritud tuletõkestusribadele on keelatud lähemale kui 10 m lehtpuu- või segametsas ning 25 m okaspuumetsas paigutada raie- ja kahjustatud puude jäätmeid.

5.7 Sihtmärgiala vahetus läheduses peavad olema ehitatud veevõtukohad.

- 1) Veevõtukohtade ehitamisel loodusliku veekogu kaldale peavad olema kaldad toestatud ja kindlustatud.
- 2) Looduslike veevõtukohtade valikul tuleb arvestada vajaliku veetaset põuaperioodil.
- 3) Veevõtukohtadesse viivad teed peavad olema sõidetavad.
- 4) Veevõtukohad peavad olema tähistatud ja kantud harjutusvälja kaardile, mida on võimalik näha kõigil harjutusvälja kasutajatel.

- 5) Looduslikest veevõtkohtadest talvel vee saamiseks tuleb jõesse raiuda vähemalt 0,6 × 0,6 m suurused augud, mis tuleb hoida kasutamiskõlblikena ning tähistada viidaga.
- 5.8 Ohutuskontrolli läbiviimiseks ning väljaõppeprotsessi tõhustamiseks on vajalik tagada sihtmärgiala jälgitavus. Sihtmärgiala jälgimiseks kasutatakse vaatluspunkte, mis paigutatakse kas looduslikele kõrgendikele või selleks otstarbeks ehitatud tehiskõrgendikele või vaatlustornidesse.
- 1) Vaatluspunkt ei tohi jääda sihtmärgiala ohualasse.
 - 2) Vaatluspunkti asukoht ja konstruktsioon peab võimaldama vajadusel sideühenduste loomist kõigi laskeharjutusel osalevate allüksustega ning ohutustehnilise sidevõrguga.
 - 3) Vaatluspunkti konstrueerimisel ja ehitamisel peab tagama kogu sihtmärgiala takistusteta vaadeldavus ning maapinnast kõrgemal paikneva vaatluspunkti korral personali ohutus vaatluspunkti sisenemisel ja sealt väljumisel.
 - 4) Vaatluspunkti peab tõkestama kõrvaliste isikute ligipääs.
- 5.9 Teed. Sihtmärgialal olevad teed peavad võimaldama sihtmärkide paigutamist, kontrollimist ja tulekustutustöid. Kasutatavad teed peavad olema kergesti kontrollitavad.

Hooldus

- 5.10 Kaudtulereelvade tulepositsioonid hooldatakse põhjalikult vajadusel enne ja peale kasutamist laskva üksuse poolt.
- 5.11 Juurdepääsu- ja siirdumisteede läbitavus peab olema tagatud laskeharjutuste toimumise perioodil. Teede läbitavust mõjutavad kõige rohkem sademed.
- 5.12 Sihtmärgiala tuleb regulaarselt kontrollida. Sihtmärgiala tuleb puhastada vähemalt kord aastas. Vastutav isik peab omama kaarti sihtmärgialast, kuhu on kantud lõhkemata laskemoona asukohad. Sellealast infot peavad vastutavale isikule edastama laskeharjutuse läbiviijad. Vastutav isik teostab vastavalt kasutuseeskirjale sihtmärgiala kontrolli.
- 1) Sihtmärgi ala märgistust ja suletust.
 - 2) Sihtmärgi ala nähtavus ja puhtus kergesti süttivatest jäätmetest.
 - 3) Vaatluspunktide seisukord.
 - 4) Sihtmärgi ala teed on kontrollitud ja parandatud ning lõhkekehad demineeritud.
 - 5) Sihtmärgi ala on puhastatud prügist.
 - 6) sihtmärkide õiget paigutamist.
 - 7) tuletõkkeribasid ja veevõtkohti.
- 5.13 Sihtmärgialal peavad sihtmärkide paigutamiseks kasutatavad teed olema kontrollitud ja lõhkemata lõhkekehad sealt eemaldatud. Teedes tekkinud augud tuleb täita. Sihtmärgialal olevaid teid võivad kontrollida ja lõhkemata lõhkekehasid demineerida vaid vastavaid õigusi omavad isikud. Teed peavad olema kontrollitud alati enne ja pärast nende kasutamist.
- 5.14 Tuletõkkeribad peavad olema hooldatud vähemalt 2 korda aastas.
- 5.15 Prügil ei tohi lasta kuhjuda sihtmärgialale ega selle vahetusse lähedusse. Määratud peavad olema prügi kogumiskohad või konteinerite asukohad, mida tühjendatakse vastavalt vajadusele.

6 NÕUDED PIONEERI VÄLJAÕPPE KOHTADELE

Veealuste lõhketööde õppekoht

- 6.1 Veealuste lõhketööde õppekoht on veekogu, kus suvisel perioodil viiakse läbi veealuseid lõhke- ja demineerimistöid ning talvisel perioodil jääkatte lõhkamist.
- 6.2 Veealuste lõhketööde õppekohale esitatavad nõuded
- 1) Peab olema minimaalselt 100x50 m lage ala, mille keskel asub tiik mõõtmetega minimaalselt 50x30 m.
 - 2) Tiigi kaldad peavad olema kindlustatud varisemise vastu.
 - 3) Tiigi põhja materjal peab olema savi, liiv või kruus (mitte mudane).
 - 4) Tiigis ei tohi olla kalu ega muid veeloomi, et ei tekiks keskkonnakaitselisi piiranguid väljaõppetegevusele.
 - 5) Tiigi juurde peab olema aastaringne ligipääs rasketranspordiga.
 - 6) Tiiki võib kasutada tuletõrjeveevõtu kohana.
 - 7) Tiik peab olema minimaalselt 3 m sügav.

Erinevate materjalide lõhkamise ja lahingumoonade demineerimise õppekoht

- 6.3 Erinevate materjalide lõhkamise õppekohas võib purustada erinevaid lõhke meetodeid kasutades puit-, metall-, betoon- ja raudbetoonkonstruktsioone.
- 6.4 Lahingumoonade demineerimise õppekoht võib lõhkekehadel paigaldada laenguid ja neid lõhata.
- 6.5 Erinevate materjalide lõhkamise õppekohale ja lahingumoonade demineerimise õppekohale esitatavad nõuded.
- 1) Peab olema minimaalselt 100x100 m ala kruusase kandva pinnasega.
 - 2) Peab olema aastaringne ligipääs rasketranspordiga ja treileriga.

Pinnase lõhketööde õppekoht

- 6.6 Pinnase lõhketööde õppekoht võimaldab lehtertõkete ja kraavide rajamist väljapaiskelaengutega ning kasutada tehnikat rühma õppekohana, kus on võimalik pinnast siluda ja kaevata.
- 6.7 Pinnase lõhketööde õppekohale esitatavad nõuded
- 1) Peab olema minimaalselt 300x300 m lage ala.
 - 2) Peab olema aastaringne ligipääs rasketranspordiga.
 - 3) Platsi pind peab olema kandev pinnas, soovituslikult liivapinnasega.
 - 4) Platsil peab olema vähemalt 2 meetri kõrgune, 6-10 meetri laiune ja 50 meetri pikkune tihendatud teetamm.

Miiniväljade ja puistemiiniväljade demineerimise õppekoht

- 6.8 Miiniväljade/ puistemiiniväljade demineerimise õppekoht võimaldab miinivälja demineerimist ja jao poolt läbipääsu rajamist läbi miinivälja või tõkke pikendatud laenguga.
- 6.9 Miiniväljade/ puistemiiniväljade demineerimise õppekohale esitatavad nõuded

- 1) Peab olema minimaalselt 100x100 m lage ala.
- 2) Peab võimaldama laskeharjutuse läbiviimist jao tulirelvadega.
- 3) Peab olema aastaringne ligipääs rasketranspordiga.

Taktikalise vesitõkke ületamise õppekoht

6.10 Taktikalise vesitõkke ületamise õppekoht võimaldab taktikaliselt sildade praktilist maha panemist ja ülesvõtmist.

6.11 Taktikalise vesitõkke ületamise õppekohale esitavad nõuded

- 1) Võib rajada loodusliku vesitõkke baasil või tehisliku vesitõkkena (tuletõrje veevõtu koht).
- 2) Täiendavate kallaste kindlustuste (sisse- ja väljasõidu kallas) abil on võimalik kasutada ujuvate/hermeetiliste transpordivahendite õppekohana.
- 3) Riskülikukujuline ala minimaalselt 300x200 m mille keskel on vesitõke.
- 4) Jõgi/veetakistus laiussega kuni 24 m, kandvate kallastega.
- 5) Kallaste omavaheline kõrguste vahe ei tohi ületada 10 kraadi.
- 6) Peab võimaldama ligipääs rasketranspordiga mõlemalt lähenemissuunalt.

7 HARJUTUSVÄLJADE JA VÄLJAÕPPEEHITISTE TÄHISTAMISE KORD JA VAHENDID

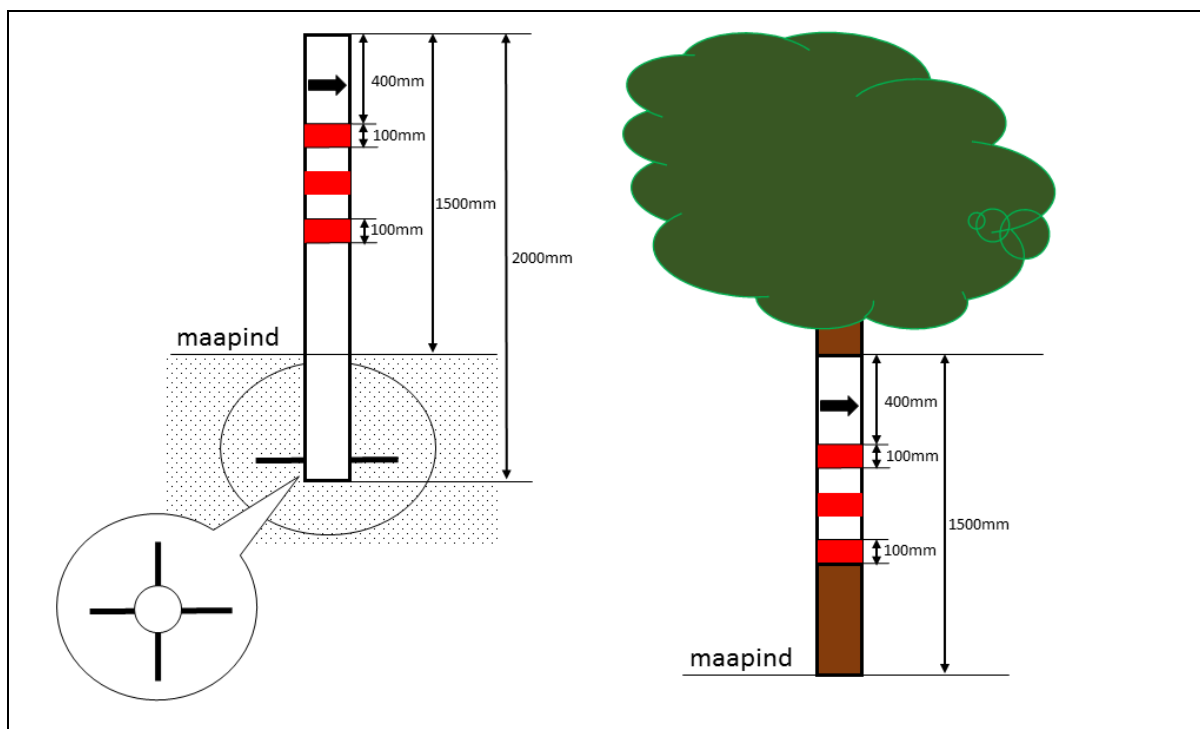
Märgistamine

- 7.1 Tagamaks harjutusväljade ja väljaõppeehitiste ohutus kasutajatele ja kõrvalistele isikutele, peab need tähistama nõuetekohaste vahenditega.
- 7.2 Ohtlike tegevuste piirid, mis seavad ohtu elu, tervis või vara peavad olema maismaal ja veekogu kallastel nõuetekohaselt tähistatud, et hoiatada, keelata ja informeerida avalikkust ja takistada pääsu ohualale.
- 7.3 Õhuohuala piirid on kantud visuaal lennukaardile ning nende kasutamisest teavitab vastutav isik.
- 7.4 Harjutusvälja või eraldiseisva väljaõppeehitise välispiir peab olema tähistatud valgepunase märgistusega.
- 7.5 Harjutusvälja või väljaõppeehitise alaline ohuala (nt UXO ala, lõhkeplatsid, lasketiirud jne) peab olema tähistatud kollase-musta märgistusega ning on ehitise osa.
- 7.6 Harjutusväljadel ja väljaõppeehitistel olevad teed tuleb märgistada sarnaselt avalike teedega.
- 7.7 Märgistusvahendid tuleb paigutada kohtadesse, kus inimesed eeldavad nende olemasolu: näiteks piiretele, väravatele, ristmikele, väljakutele, jalgradadele jne. Märgistusvahendeid ei tohi varjata taimestik, avatud väravad, pargitud sõidukid või muud takistused. Liiga suur märkide hulk võib mõjuda segadusse ajavalt.
- 7.8 Harjutusvälja või eraldiseisva väljaõppeehitise ümber peab olema ehitatud ja hooldatud piirisiht vähemalt laiusega 2000 mm.

Piiritähised

- 7.9 Piiritähisele esitatavad nõuded (joonis 7-1).
 - 1) Harjutusvälja või eraldiseisva väljaõppeehitise piiritähis peab olema valget värvi kuhu on värvitud kolm punast 100 mm laiust triipu 100 mm vahedega. Esimene punane triip algab valge osa ülemisest servast 400 mm kauguselt.
 - 2) Ohuala piiritähis peab olema kollast värvi kuhu on värvitud kolm musta 100 mm laiust triipu 100 mm vahedega. Esimene must triip algab valge osa ülemisest servast 400 mm kauguselt.
 - 3) Piiritähis peab olema vähemalt 1500 mm kõrgusel maapinnast.
 - 4) Piiritähistena kasutatakse poste või värvitakse puid mille läbimõõt on vähemalt 90 mm.
 - 5) Piiritähisel olev must nool peab osutama harjutusvälja/väljaõppeehitise või ohuala suunas poole.
 - 6) Piiritähisena kasutatav post peab olema käsitsi väljatõmbamise vastaselt ankurdatud.
 - 7) Piiritähiste vahel peab olema tagatud visuaalne side kuid kaugus ei tohi ületada 75 m.
 - 8) Piirkondades, kus lumekate või –vaalud võivad olla paksud, peab piiritähis olema kõrgemal.

- 9) Olenevalt tähistuse asukohast võib paigutada piiritähistele täiendavad lisatahvlid vastutava isiku telefoninumbriga.
- 10) Piiritähist ei pea paigaldama kui on olemas püsiv välispiire mis on tähistatud piirimärgiga.



Joonis 7-1. Piiritähiste märgistamine

Piirimärgid

7.10 Kui ühel tahvilil on erinevat liiki märgid siis on taust kollast värvi.

Tabel 7-1 Piirimärkide jagunemine ning kirjeldus

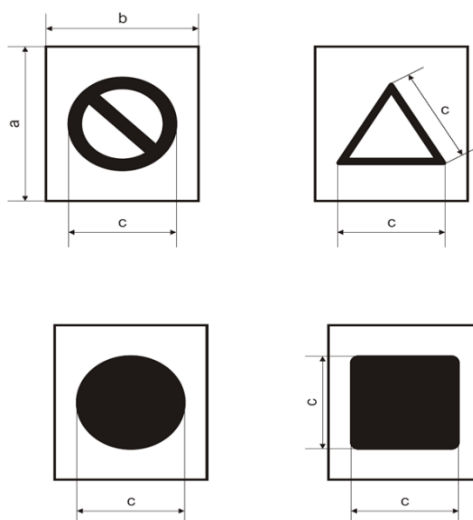
Liik	Värv ja kuju	Kasutusala näide	Lisatahvi kontrastvärv	Lisatahvi tähe värv
Keelumärk	Punane ring, mida läbib diagonaalne joon valgel taustal	Sissepääsu pole, läbipääsu pole. Kasutatakse harjutusvälja või väljaõppehitise piiri märgistamiseks	Punane	Valge
Ohumärk	Must ring mida läbib diagonaalne joon kollasel taustal	Sissepääsu pole, läbipääsu pole, Kasutatakse väljaõppehitise ohuala märgistamiseks	Kollane	Must
	Kollase taustaga kolmnurk millel on must sümbol	Ohuviide (tulistamine, plahvatused, kemikaalid jms)	Kollane	Must
Kohustuslik märk	Sinise taustaga ring millel on valge sümbol	Kohustus kanda isiklikke kaitsevahendeid	Sinine	Valge

7.12 Piirimärkidele esitatavad nõuded

- 1) Peab paigaldama maapinnast vähemalt 1500 mm kõrgusele.
- 2) Peab olema sümbol ja vajadusel selgitav tekst lisatahvlil. Erinevad kasutatavad ohumärgi näidis sümbolid on kirjeldatud lisades 1-3.
- 3) Peab paigaldama mehitamata tõkkepuude juurde.
- 4) Peab paigaldama teede äärde, mis viivad lasketiiru, lõhkepaika või lõhkemata lõhkekehade alla.
- 5) Peab paigaldama avalikult kasutatava veekogu ohuala välispiiril olevale kaldale.
- 6) Puudava ohumärgi töötab välja J7.
- 7) Mitme ohumärgi samaaegsel kasutamisel võib nad panna ühe plaadi peale.
- 8) Ohumärkide mõõtmed on toodud ära tabelis 7-2.

Tabel 7-2. Piirimärkide mõõtmed

Eeldatav lähenemiskiirus tahvlile	Tahvli kõrgus (a)	Tahvli laius (b)	Tahvilil oleva märgi geomeetrilise laius (c)	Tähtede kõrgus/ geomeetrilise kujundi joone laius
Jalgsi	400 mm	340 mm	240 mm	20 mm
Kuni 10 km/h	600 mm	510 mm	360 mm	30 mm
Kuni 20 km/h	800 mm	680 mm	480 mm	40 mm
kuni 30 km/h	1000 mm	850 mm	600 mm	50 mm
kuni 50 km/h	1200 mm	1020 mm	720 mm	60 mm
Kuni 90 km/h	1400 mm	1200 mm	900 mm	80 mm



Ohutuslindid

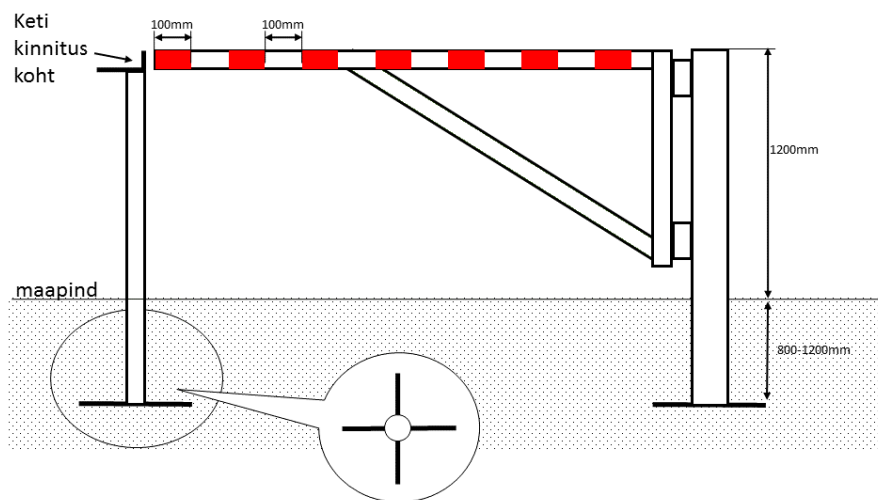
- 7.13 Harjutusväljal või eraldiseisval väljaõppeehitisel tohib kasutada ajutiselt ohutuslinti, mille värvikood on punane-valge (ajutise piiritähisena) või kollane-must (ajutise ohuala piiri tähisena).

Tõkkepuud

- 7.14 Kõrvaliste isikute juhusliku sattumise vältimiseks ohualale tuleb harjutusväljale ja eraldiseisvale väljaõppeehitisele suubuvatele teedele paigaldada tõkkepuud.

- 7.15 Statsionaarsed tõkkepuud (joonis 7-2)

- 1) Tõkkepuul peab olema toepost, mis võimaldab tõkkepuud lukustada.
- 2) Põiklatt, mille hoiatusvärvid on vaheldumisi 100 mm laiused, peab olema vähemalt 4000 mm pikk.
- 3) Tõkkepuu konstruktsiooni värv on vastavalt valge (harjutusvälja piir) või kollane (ohuala piir).
- 4) Maast väljatõmbamise vältimiseks peavad postid olema ankurdatud.
- 5) Tõkkepuu hoiatusvärvid peavad olema helkivad või peab tõkkepuul olema vähemalt kolm valgust peegeldavat triipu mõlemal postil ning põiklati keskel.
- 6) Põiklatil peab olema punase valgustuse kinnitamise võimalus.



Joonis 7-2. Statsionaarne tõkkepuu

7.16 Ajutised tõkkepuud

- 1) Peab olema kergesti paigaldatav ja eemaldatav.
- 2) Pikkus peab vastama tee laiusele ning hoiatusvärvid on vaheldumisi 100 mm lõikudena või ümbritsetud vastava lindiga.
- 3) Pimedal ajal peab olema suletud tõkkepuu keskel punase tulega valgusti.

Tara

7.17 Riskianalüüsist tulenevalt tuleb suure ohuga aladele ehitada tara. Valikut mõjutavate faktorite hulka kuuluvad:

- 1) juurdepääsu ulatus – lubadega, lubadeta, lapsed ja vanurid;
- 2) ohu liik ning riski suurus;
- 3) pinnase seisukord – tara ehitamise praktiline pool;
- 4) puude või pinnasevormide võimalik tarast üle ulatamine;
- 5) kas tara võib saada tabamuse;
- 6) kas loomad või linnud võivad tarasse kinni jääda.

7.18 Tarad peavad olema varustatud nähtavate märkidega.

7.19 Tara peab olema piisavalt kõrge, et takistada juurdepääsu. Kõrgema riskitasemega aladel peab tara olema 2000 mm kõrge ning väljapoole kaldus ülaosaga. Madalama riskitasemega aladel peab tara olema 1400 mm kõrge.

7.20 Tarastatud väljaõppeehitistele on vajalik paigaldada sobivates mõõtudes väravad. Väravate arv peab tagama hädavajaliku pääsu.

Infotahvlid

7.21 Harjutusvälja või eraldiseisva väljaõppeehitise juurde sisenevate teede äärde paigaldatakse kollast värvi musta joonega ääristatud infotahvlid.

7.22 1500x2000 mm suurused infotahvlid (joonis 7-3) paigaldatakse harjutusväljale või eraldiseisva väljaõppeehitisele suunduva kattega tee äärde tõkkepuude juurde ning piiräärsetesse parklatesse. Infotahvilil peab olema kirjas (eesti ning soovitatavalt vene ja inglise keeles)

- 1) Koha nimetus ja aadress.
- 2) Vastutava isiku kontaktandmed.
- 3) Koha skeem koos tähtsamate objektidega (järved, jõed, asulad jms).
- 4) Koha tähistamise ja sulgemise kord (tõkkepuude, signaallipu jms kasutamine).
- 5) Väljavõtted kehtivatest õigusaktidest ebaseadusliku sisenemise kohta kaitsevää territooriumile või väljaõppe asukohta ja karistused tähistusvahendite rikkumise eest.
- 6) Väljaõppekoha vähemalt ühe nädala kasutamise graafik.

The diagram illustrates the layout of a 1500x2000 mm information board. It is divided into two main sections. The left section contains a header 'Harjutusvälja nimi' (Training area name) and a sub-header 'Aadress' (Address). Below these are six small square icons arranged in two rows of three. The right section contains a large rectangular area for text or a schematic. The text in this section reads: 'Harjutusvälja skeem, kuhu on märgitud ohuala, suletud teed, muud liikumiskiirangud ja nende kehtivus, kuupäev' (Training area schematic, where the danger zone, closed roads, other movement restrictions and their validity, date are marked).

Joonis 7-3. 1500x2000 mm suuruse infotahvli näidis

7.23 300x250 mm suurused infotahvlid (joonis 7-4) paigaldatakse harjutusväljale ja/või väljaõppeehitisele suunduvate teede tõkkepuudele. Infotahvilitel peab olema kirjas (eesti ning soovitatavalt vene ja inglise keeles).

- 1) Käimasolev tegevus, mille ajal on viibimine keelatud.
- 2) Koha ühe kuni kahe nädala kasutamise graafik.
- 3) Vastutava isiku kontaktandmed.

Harjutusvälja info	Lasketiiru info

Joonis 7-4. 300x250 mm suuruse infotahvli näidis

7.24 Harjutusvälja ja väljaõppeehitise kasutajatele igapäevaseks informatsiooni saamiseks paigaldatakse infotahvel (mille suurus sõltub vajadusest) administratiivhoone või peasissepääsu juurde. Infotahvil peab olema kirjas:

- 1) informatsioon ööpäevaste piirangute kohta (tuleohutuse astmed, teede sulgemine, tähistamine, ohuala kaart jms);
- 2) harjutusvälja ja väljaõppeehitise ühe kuni kahe nädala kasutamise graafik.

Hoiatuslipud ja –tuled

7.25 Harjutusväljal ja/või väljaõppeehitisel peab ohtliku tegevuse ajaks olema paigaldatud signaalmastid. Signaalmasti võib paigutada tõkkepuu kõrvale, vaatlustorni olemasolul selle katusele ning tiheda asustusega alal harjutusvälja ja/või väljaõppeehitise piirile.

- 1) Signaalmärgistus peab olema maapinnast vähemalt 10 m kõrgusel.
- 2) Päeval ajal ilmastiku- ja pleekimiskindlast õhemast lipukangast (115 g/m²) valmistatud punane signaallipp (1050x1650 mm) või ilmastiku- ja pleekimiskindlast materjalist signaallipp läbimõõduga 1000 mm.
- 3) pimedal ajal ilmastiku- ja põrutuskindel punane signaaltuli.

7.26 Laskeharjutuse ajal peab mehitatud püsikindlustatud punker olema varustatud punase märgistuslipuga (lipu suurus 1,2 x 0,9 m) ning pimedal ajal punase valgustusvahendiga, mis heisatakse ohu korral (kui on katkenud ohutusside, kui meeskond hakkab väljuma punkrist jne) selleks ettenähtud kohast.

7.27 Laskeharjutuse ajal peab mehitatud juhtimisruumil olema heisatud punane märgistuslipp (lipu suurus 1,2 x 0,9 m). Pimedal ajal peab põlema punane valgustusvahend, mis on juhtimisruumist aktiveeritav. Juhtimisruumi lipuvarras peab paiknema sissepääsu kõrval ja olema valmistatud puidust, alumiiniumtorust või muust rikošeteerumist mitte tekitavast komposiitmaterjalist.

Nõuetekohasuse kontroll

7.28 Vastutav isik peab regulaarselt kontrollima harjutusvälja või eraldiseisva väljaõppehitise:

- 1) piirisihtide korrasolekut ja avatust;
- 2) piiritähistuste olemasolu ning nende korrasolekut;
- 3) märkide olemasolu, selgust ja puhtust;
- 4) infotahvlite olemasolu, korrasolekut ning teabe täpsust;
- 5) tõkkepuude olemasolu, korrasolekut ja õiget kasutamist;
- 6) signaalmastide olemasolu, korrasolekut ja õiget kasutamist.

7.29 Harjutusvälja/väljaõppehitise tähistuse puuduste ilmnemisel tuleb puudused likvideerida esimesel võimalusel.

8 VÄLJAÕPPEEHITISTE DOKUMENTATSIOON

Väljaõppeehitise kasutuseeskiri

- 8.1 Harjutusväljal ja eraldiseisval väljaõppeehitisel peab olema kasutuseeskiri.
- 8.2 Kasutuseeskirja koostab ja kinnitab valdaja.
- 8.3 Valdaja määrab harjutusvälja/ väljaõppeehitise kasutamise eest vastutava isiku (edaspidi vastutav isik).
- 8.4 Harjutusvälja kasutuseeskirjas peab olema kirjas:
- 1) eeskirja kinnitamise kuupäev;
 - 2) volitatud üksuse/asutuse nimetus ja aadress ning volitatud ülema kontaktandmed;
 - 3) eeskirjas kasutatud mõisted ja nende lühendid;
 - 4) harjutusvälja üldskeem ja tähistamise kord;
 - 5) liikumiskiirangud ja kõrvaliste isikute omavolilise sisenemise tõkestamise kord;
 - 6) harjutusvälja kasutamise planeerimise kord;
 - 7) vastutava isiku kohustused;
 - 8) väljaõppe läbiviija kohustused;
 - 9) elanikkonna ja ametivõimude teavitamise kord;
 - 10) päästeteenistuse tegevuse ja arstiabi andmise kord;
 - 11) keskkonnakaitse ja tuleohutuse tagamise kord;
 - 12) lõhkemata jäänud lõhkekehade tähistamise ja demineerimise kord.
- 8.5 Harjutusväljal paikneva väljaõppeehitise kasutamise juhendis peab olema kirjas:
- 1) juhendi kinnitamise kuupäev;
 - 2) lubatavad tegevused ja vahendid (harjutused, relvad jm);
 - 3) väljaõppeehitise ja ohualade skeem ja nende tähistamise kord;
 - 4) keskkonnakaitse ja tuleohutuse tagamise kord.
- 8.6 Eraldiseisva väljaõppeehitise kasutuseeskirjas peab olema kirjas:
- 1) eeskirja kinnitamise kuupäev;
 - 2) volitatud üksuse/asutuse nimetus ja aadress ning vastutava ülema kontaktandmed;
 - 3) eeskirjas kasutatud mõisted ja nende lühendid;
 - 4) lubatavad tegevused ja vahendid (harjutused, relvad jm);
 - 5) väljaõppeehitise ja ohualade skeem ja nende tähistamise kord;
 - 6) liikumiskiirangud ja kõrvaliste isikute omavolilise sisenemise tõkestamise kord;
 - 7) väljaõppeehitise kasutamise plaan;
 - 8) vastutava isiku kohustused;
 - 9) väljaõppe läbiviija kohustused;
 - 10) elanikkonna ja ametivõimude teavitamise kord;
 - 11) päästeteenistuse ja arstiabi korralduse kord;
 - 12) keskkonnakaitse ja tuleohutuse tagamise kord.

Hooldusjuhend

- 8.7 Ehitise projekteerimise käigus määratakse väljaõppeehitiste kõikide elementide hooldustööde detailne sisu ja teostamissagedus, mis on vajalik ehitise seisukorra hoidmiseks projektijärgsel tasemel.
- 8.8 Vastavad hooldusnõuded kajastatakse ehitusprojekti lõppstaadiumi seletuskirjas eraldi peatükina. Hooldusnõuete koostamisel peab ehitaja tegema koostööd tellijaga väljaõppeehitise seisukorra miinimumnõuete ja perspektiivse kasutuskooormuse hindamiseks.
- 8.9 Hooldusjuhendi järgset hooldust jälgib ja hooldustöösid planeerib väljaõppeehitise valdaja.

LISA 1 Keelumärgid

Märk 1a



Märk 1b



Märk 2a



Märk 2b



Märk 3



Märk 4



Märk 5



Märk 6

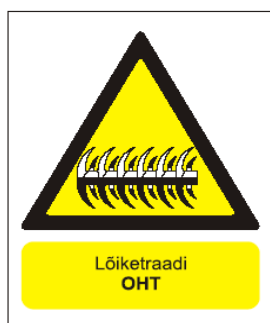


Märk 7

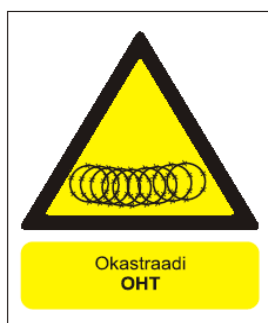


LISA 2 Ohumärgid

Märk 8



Märk 9



Märk 10



Märk 11a



Märk 11b



Märk 12a



Märk 12b



Märk 13



Märk 14



Märk 15



Märk 16

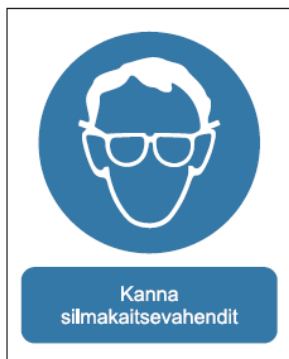


Märk 17

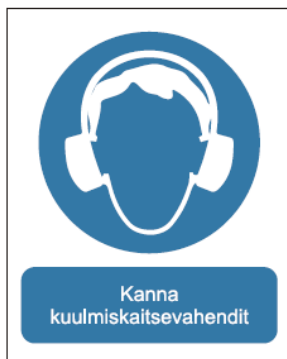


LISA 3 Kohustuslikud märgid

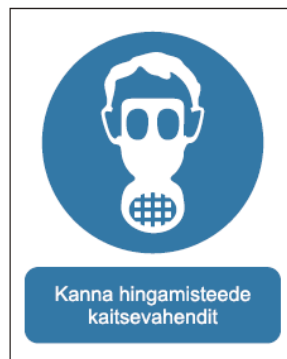
Märk 18



Märk 19



Märk 20



Märk 21

