

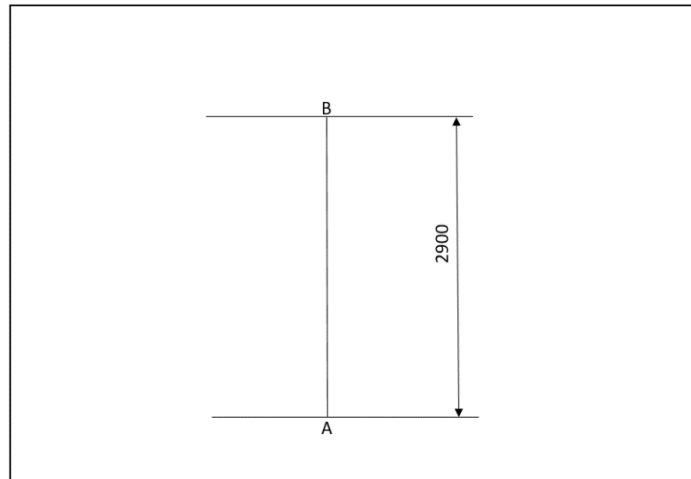
Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuses peadirektori  
05.11.2025 käskkirjaga nr 1-1/25/77

**Sisukord**

I.	OHUALA ŠABLOONI JOONESTAMINE .....	2
II.	OHUALA ŠABLOONI VALMISTAMINE .....	6
III.	PIIRANGUD LASKEHARJUTUSE PLANEERIMISEL JA OHUALA JOONISE KOOSTAMISEL.....	8
IV.	OHUALADE JOONESTAMISE- JA VÄLJAÕPPEÜRITUSTE SKEEMIDE ERINEVAD NÄITED .....	9
V.	LAHINGLASKEHARJUTUSE PLANEERIMINE JA LASKEKÄSU LISADE KOOSTAMINE.....	22
VI.	Laskekäsu lisade näidised ja nõuded .....	33

## I. OHUALA ŠABLOONI JOONESTAMINE

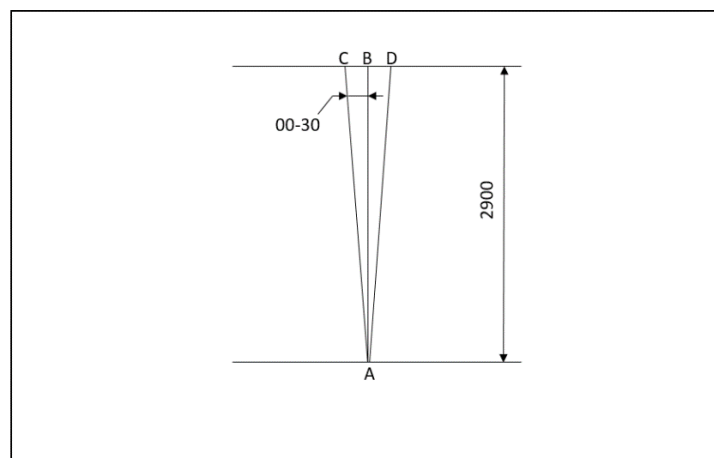
1. Antud peatüki eesmärk on näitlikustada, kuidas kavandatava laskeharjutuse lähteandmed kajastuvad ohuala šablooni kujutisel.
2. Ohuala šabloon on ettenähtud lähteandmete põhjal koostatud ohuala joonestamiseks, aluskaardile vastavas mõõtkavas, tekkivat ohtu prognoosiv kujutis.
3. Kuigi tänasel päeval ei ole otseselt vajadust ohuala šablooni käsitsi paberile joonestada, selgitatakse esimeses peatükis läbi selle tegevuse, kuidas ja milliste andmete põhjal šabloon moodustub.
4. Ohuala šablooni koostamisel ettenähtud lähteandmete loetelu:
  - a. **relva tüüp**
  - b. **harjutuse tüüp** (põhilaskeväljaõpe; jätkulaskeväljaõpe, lahinglaskmine)
  - c. **laske- või lahingumoon tüüp, kaliiber**
  - d. **tulekoonusesse jääva pinna materjal**: pinnas, sihtmärk (pehme, kõva)
  - e. **tõstenurk**: sihtmärgi ja tulepositsiooni vastastikust asukohast ning tüübist (kuni 01-50; 01-50 kuni 12-50) (TN)
  - f. **tulekoonus**: sõltub relva-, harjutuse-, tulepositsiooni- ja sihtmärgi tüübist (TK)
  - g. **ohtlik kaugus**: sõltub relva-, laske- ja lahingumoon tüübist, tõstenurgast (OK, OKv)
  - h. **tulepositsiooni tüüp**: sõltub harjutuse tüübist ja korraldusest (paigal, liikuv)
  - i. **sihtmärgi tüüp**: sõltub harjutuse tüübist (paigal, liikuv)
  - j. **kuulide suurim kõrvalekalle**: sõltub relva-, laske- ja lahingumoon tüübist, pinnast (KSK<sub>k</sub>, KSK<sub>p</sub>)
  - k. **kildumisala**: sõltub laske- ja lahingumoon tüübist
  - l. **relva ohuala**: tagumine plahvatusala, tagumine ohuala, lähiohuala
5. Ohuala šablooni joonestamise meetodikat näitlikustatakse käsitulelva näitel.
6. Ohuala šablooni joonestamiseks kasutatavad lähteandmed tulenevad väljaõppehitistele esitatavatest tehniliste nõuete lisast 3.
7. Näidis ohuala šablooni koostamisel on kasutatud alljärgnevaid lähteandmeid:
  - a. **relva tüüp** – automaat
  - b. **harjutuse tüüp** – A1 (vt laskeväljaõppe eeskiri)
  - c. **laske- ja lahingumoon tüüp, kaliiber** – 5,56/7,62 mm
  - d. **tulekoonusesse jääva pinna materjal** – pehme
  - e. **tõstenurk (TN)** – tõstenurk kuni 01-50 tuhandikku
  - f. **tulekoonus (TK)** – põhilaskeväljaõpe, paigalt laskmine seisvasse sihtmärki - 00-30
  - g. **ohtlik kaugus (OK)** – kuni 01-50 puhul vähendatud ohtlik kaugus (OKv) - 2900m
  - h. **tulepositsiooni tüüp** – põhilaskeväljaõpe - paigalt laskmine
  - i. **sihtmärgi tüüp** – põhilaskeväljaõpe - seisev sihtmärk
  - j. **kuulide suurim kõrvalekalle** – pehme – 400m (KSK<sub>p</sub>)
8. Ohuala šablooni joonestamise järjekord:
  - 8.1. Joonesta paberile sihtimisjoon ja ohtlik kaugus järgnevalt (vt joonis 1).
    - a. Joonesta paberi alla serva horisontaalne abijoon ja märgi selle keskele tulepositsioon tähisega A, millest omakorda joonestatakse vertikaalne sirgjoon, mis kujutab sihtimisjoont (mõtteline sirgjoon, mis ühendab tulepositsioonil asuvat laskuri silma, relva sihikusüsteemi ja sihtmärki).
    - b. Kuna plaanitav tõstenurk ei ole suurem kui 01-50, siis vali (vt. Lisa 3) OKv e 2900 m.
    - c. Mõõda tulepositsioonilt, punktist A mööda sihtimisjoont kaugus 2900 m, vastavalt olemasoleva topograafilise kaardi mõõtkavale, saades sirgjoone AB. Joonesta horisontaalne abijoon, mis läbib punkti B.



Joonis 1. Sihtimisjoone ja ohtliku kauguse joonestamine

## 8.2. Tulekoonuse joonestamine (vt joonis 2)

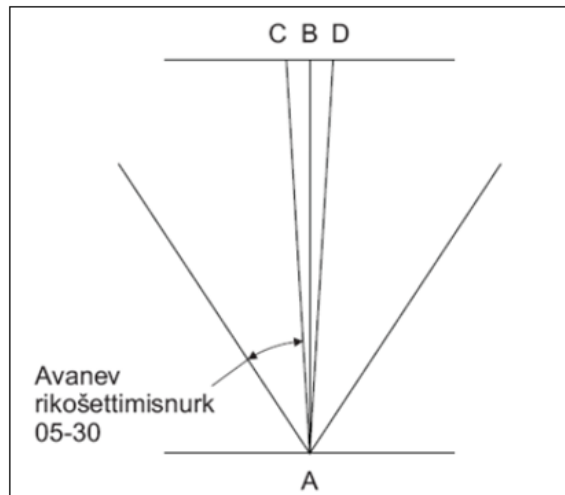
- Tulekoonus on laskmisel sihtimisjoone ümber moodustuv koonus, mis arvestab laskuri eksimusest, ilmastikust ning relva töötlemis- või tootmishälvetest lubatud piiridesse jäävaid lendkeha kõrvalekaldeid.
- Tulekoonus sõltub sihtmärgi- ja tulepositsiooni tüübist.
- Tulekoonuse (TK) väärtus valitakse vastavalt sihtmärgi ja tulepositsiooni tüübile (paigalt laskmine seisvasse sihtmärki) – vali (vt. Lisa 3) TK 00-30.
- Joonesta punktist A kummalegi poole sihtimisjoont AB 00-30 suuruse nurga suunas sirged AC ja AD.



Joonis 2. Sihtimisjoonest tulekoonuse joonestamine

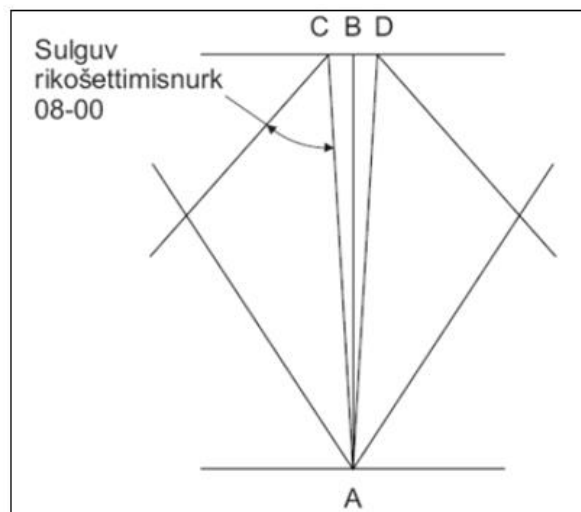
## 8.3. Avaneva- ja sulguva rikošeteerumisnurga joonestamine (vt joonis 3 ja 4). Avanev rikošeteerumisnurk (ARN) näitab kui palju võib lastud lendkeha alates raua suudmest väljumise algsest laskesuunast rikošeteerudes kõrvale kalduda.

- Vali (vt. Lisa 3) ARN 05-30.
- Joonesta punktist A ja tulekoonuse joonestest CA, DA lähtuvalt sirgjooned avanevate rikošeteerumisnurkadena 05-30 nurga suunas vt joonis 3.



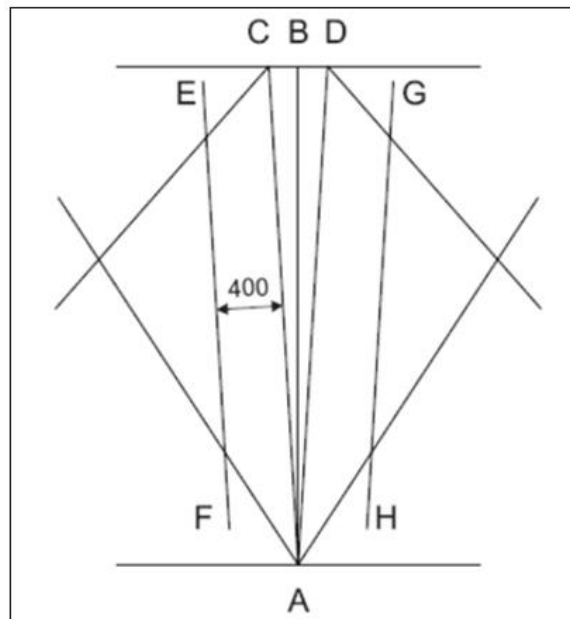
Joonis 3. Tulekoonusest avaneva rikošeteerumisnurga joonestamine

- c. Sulguv rikošeteerumisnurk (SRN) on KSK sulgemisnurk TK-ga OK kaugusel vali (vt. Lisa 3) SRN 08-00.
- d. Joonesta punktide C, D ja tulekoonuse joontest AC, AD lähtuvalt sirgjooned sulguvate rikošeteerumisnurkadena 08-00 nurga suunas (vt joonis 4).
- e. Kui SRN-i ei ole määratud, kasutatakse OK raadiust.
- f. Kui TK-d ei ole määratud, joonestatakse SRN OK-st.



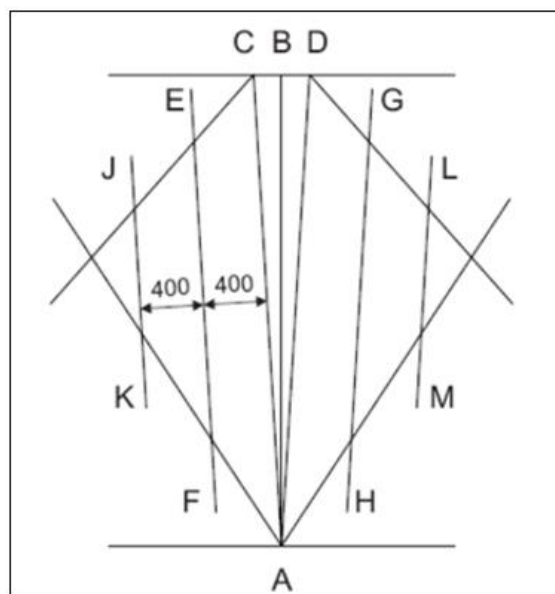
Joonis 4. Tulekoonusest sulguva rikošeteerumisnurga joonestamine

- 8.4. Kuulide suurima külgekõrvalekalde (KSK) kauguse joonestamine (vt joonis 5 ja 6).
  - 8.4.1. Kuulide suurim külgekõrvalekalle (KSK) näitab maksimaalset kaugust kuhu võib rikošeteerunud lendkeha tulekoonusest väljapoole lennata.
  - 8.4.2. KSK ulatus oleneb rikošettimist põhjustava pinna tüübist. Kui rikošett toimub pehmelt pinnalt vali  $KSK_p$  kui kõvalt pinnalt siis vali  $KSK_k$ .
    - a. Vali (vt. Lisa 3)  $KSK_p$  - 400m.
    - b. Joonesta sirgjoon GH paralleelselt sirgjoonega DA, sellest mõõtkavaliselt 400 m kaugusele ning sirgjoon EF, paralleelselt sirgjoonega CA eelnevaga samale kaugusele.



Joonis 5. Pehme pinna kuulide suurima külgekõrvalekalde ( $KSK_p$ ) joonestamine

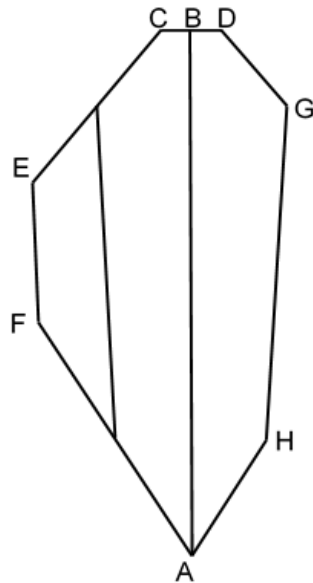
- c. Vali (vt. Lisa 3)  $KSK_k$  - 800m.
- d. Joonesta sirgjoon LM paralleelselt sirgjoonega DA, sellest mõõtkavaliselt 800 m kaugusele ning sirgjoon JK, paralleelselt sirgjoonega CA eelnevaga samale kaugusele.



Joonis 6. Kõva pinna kuulide suurima külgekõrvalekalde ( $KSK_k$ ) joonestamine

#### 8.5. Ohuala šablooni joonise vormistamine.

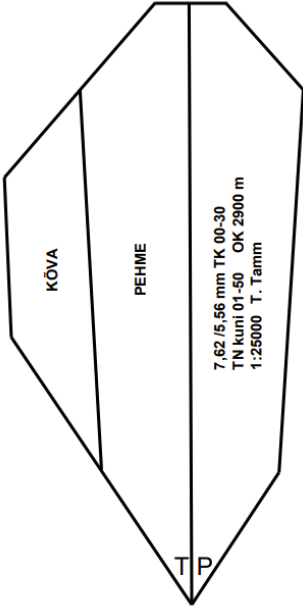
- a. Kontrolli kas kõik nurgad on õiged ja lõikude pikkused mõõtkavaga kooskõlas.
- b. Selleks et ohuala šablooni joonis oleks valmis, kustuta ära kõik konstrueerimise jooned nii, et alles jääb seitsme küljega kujund B-D-G-H-A-F-E-C (vt joonis 7).
- c. Joonis ei ole sihtimisjoonest lähtuvalt sümmeetriline selle tõttu, et tulevast šablooni saaks kasutada mõlema KSK (pehme ja kõva) väärtuse määramiseks.
- d. Antud joonist saab kasutada ohuala šablooni valmistamise aluseks.



Joonis 7. Valmis ohuala šablooni joonise näidis on illustratiivne ning selle kasutamine šabloonina on keelatud

## II. OHUALA ŠABLOONI VALMISTAMINE

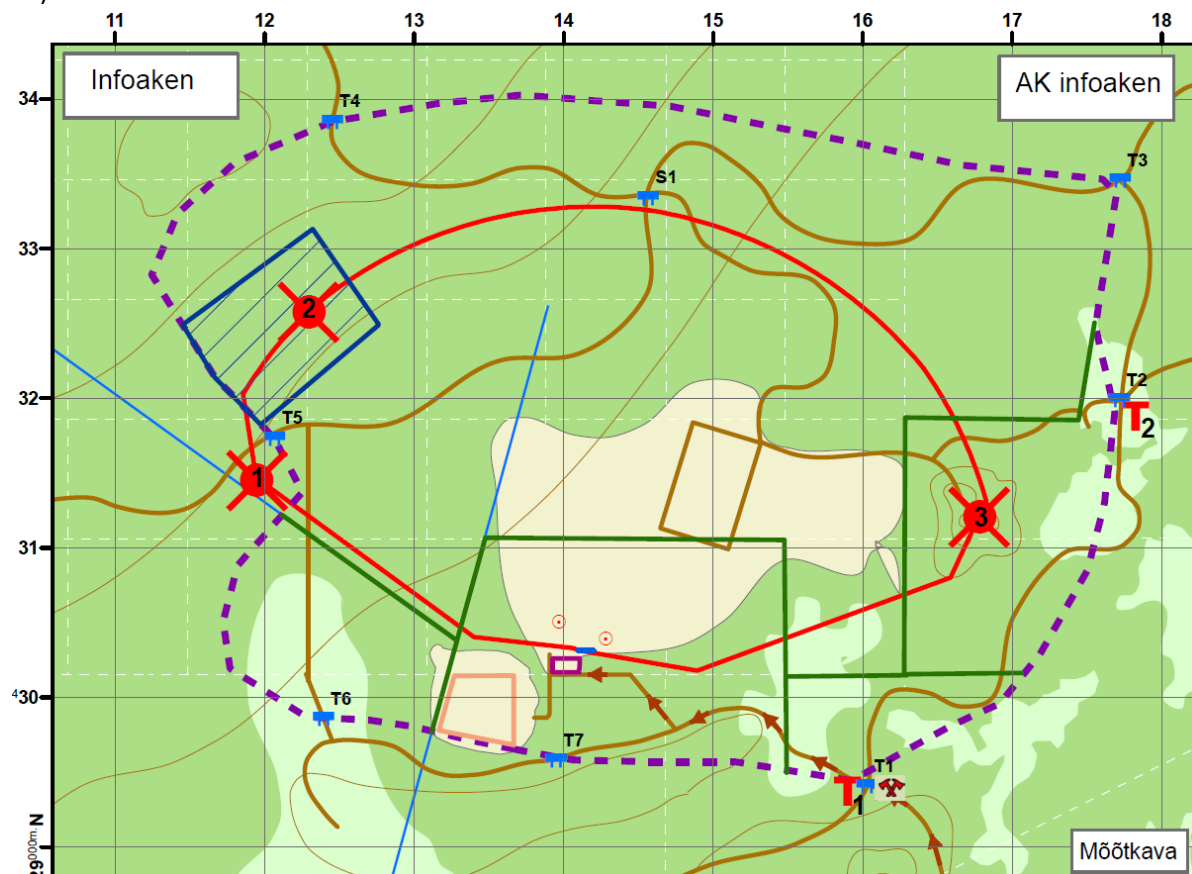
9. Laskeharjutuse planeerimisel on ohuala šabloon heaks abivahendiks. Maastikul olles on keerukas kasutada arvutiprogrammi, et veenduda tulepositsioonide, sihtmärkide ja laskesuundade sobivuses. Eelnimetatud puhkudeks on soovitatav valmistada ohuala šabloon.
10. Šablooni materjaliks on soovitatavalt klaasplast (nt pleksiklaas) paksusega 1-1,5 mm, valmistamiseks ei ole soovitatav kasutada läbipaistmatut materjali.
11. Šablooni valmistamisel tuleb järgida alljärgnevat:
  - a. asetage kasutatav materjal ohuala šablooni joonise peale;
  - b. kasutage kujutise ülekandmiseks soovitatavalt metalljoonlauda;
  - c. tulekoonust (00-30 tuhandiku jooned) ei pea materjalile kandma;
  - d. märkige ohuala šablooni kujutis (nt sirkli) otsaga materjalile, lisaks kandke materjalile (sihtimisjoon ja KSK joon);
  - e. lõigake šabloon piki välisääri välja;
  - f. kasutage peent lihvpaberit karedate äärte silumiseks ja mõõtmetele mittevastavate kõrvalekallete eemaldamiseks;
  - g. lõpuks võrrelge valmis šablooni joonisega 8.

	<p>Šabloonile kantakse alljärgnevad andmed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tulepositsiooni asukoht: TP</li> <li>b) Laskemoona kaliiber: 5,56/7,62 mm;</li> <li>c) KSK vastavasse šablooni piirkonda: PEHME, KÕVA;</li> <li>d) Tulekoonuse väärtus: TK 00-30;</li> <li>e) Tõstenurga väärtus: TN kuni 01-50;</li> <li>f) Ohtliku kauguse väärtus: OK 2900 m;</li> <li>g) Šablooni mõõtkava: 1:25 000;</li> <li>h) Koostaja: ltn T. Tamm.</li> </ul>
---	--

Joonis 8. Andmetega ohuala šablooni näidis on illustratiivne ning selle kasutamine šabloonina on keelatud

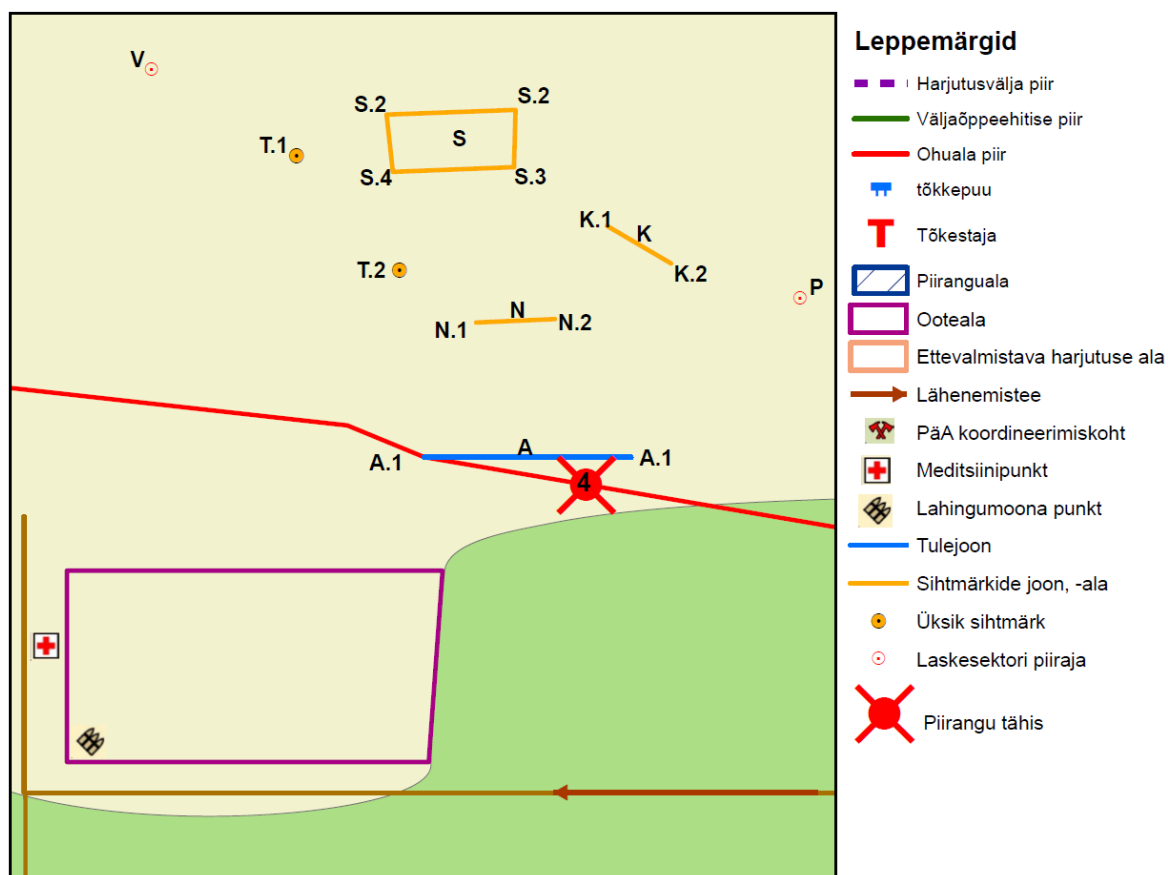
### III. PIIRANGUD LASKEHARJUTUSE PLANEERIMISEL JA OHUALA JOONISE KOOSTAMISEL

12. Ohuala prognoositakse väljaõppeürituse ettevalmistuse käigus, võttes aluseks selleks ettenähtud andmetega koostatud ohuala šablooni mille abil joonestatakse ohuala joonis.
13. Ohuala joonise peab joonestama nii, et harjutuse käigus tekkiv oht jääks prognoositud ohuala piiridesse.
14. Harjutusväljal väljaõppeehitise broneerimisel peab arvestama ka kohustusega broneerida kaasnevad väljaõppeehitised kuhu tulevane ohuala hakkab ulatuma.
15. Ohuala ei tohi väljuda harjutusvälja piiridest v.a vastava loa olemasolul (vt joonis 9, piirangu rikkumine - tähis nr 1).
16. Ohuala ei tohi harjutusväljal ohustada ajutiselt määratud piiranguala, kus toimub ehitus, hooldus vms tegevus (vt joonis 9, piirangu rikkumine - tähis nr 2).
17. Ohuala ei tohi harjutusväljal ulatuda üle broneerimata väljaõppeehitis(t)e piiride, v.a olukorras, kus naaberüksusega on saavutatud mõlemaid osapooli rahuldav kokkulepe ning ohuala piir on selgelt teada, et võtta see aluseks väljaõppeehitisel paikneva üksuse tegevuste piiramiseks (vt joonis 9, piirangu rikkumine - tähis nr 3).
18. Ohuala ei tohi ohustada oma üksuse tegevust nn. ohutusnurgaga arvestamisel, st et ohuala ei ulatuks TPst tahapoole. Juba planeerimise käigus tuleb võimalikud ohuolukorrad viia miinimumini, et laskeharjutuse korraldajad ei peaks selle ohu tekkimise tõttu laskmist peatama (vt joonis 10, piirangu rikkumine - tähis nr 4).



Joonis 9. Ohuala joonise põhimõtteline näidis, koos piirangute rikkumistega

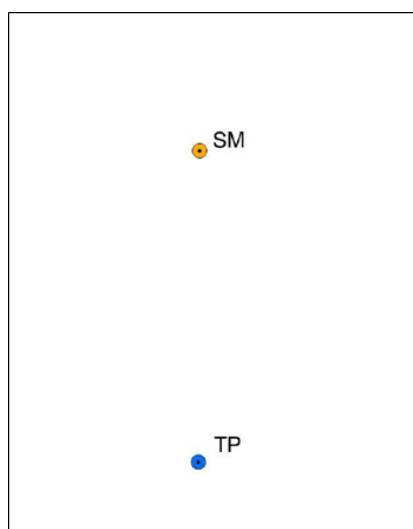




Joonis 10. Ohuala joonise kohtsuurendus, koos piirangu rikkumisega

#### IV. OHUALADE JOONESTAMISE- JA VÄLJAÕPPEÜRITUSTE SKEEMIDE ERINEVAD NÄITED<sup>1</sup>

19. Laskmine paigalt tulepositsioonilt seisva sihtmärgi pihta, ohuala joonestamine sellel puhul (vt joonis 11):
  - 19.1. Märki tulepositsioon (TP) ja sihtmärk (SM);
  - 19.2. Objekti nimed (TP, SM) on olulised programmis ohuala šablooni rakendamisel ja sidumaks need MGRS koordinaatidega väljaõppeürituse skeemil, (edaspidi skeemil).



Joonis 11. Tulepositsiooni (TP) ja sihtmärgi (SM) märkimine

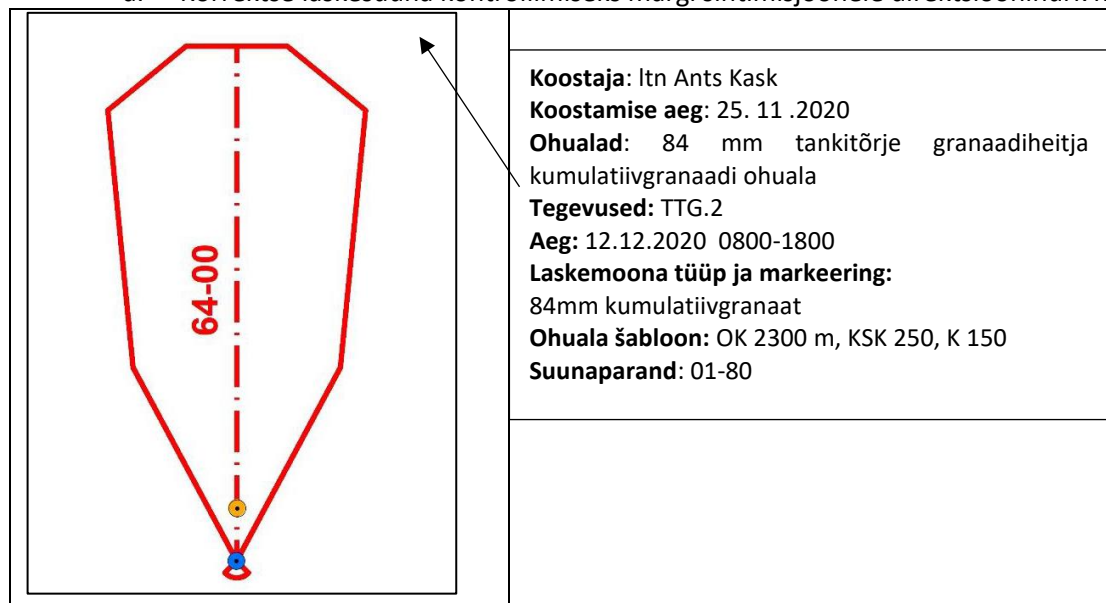
<sup>1</sup> Näited on tehtud Brontose baasil.

20. Kaks võimalust ohuala joonestamiseks TP-lt šablooni rakendamiseks:

20.1. Tulepositsioonilt ohuala joonestamine ja selle põhjal sihtmärgi märkimine. Rakenda TP-lt vastavat šablooni soovitud suunas ja veendu, et selle käigus tekkinud ohuala piir ei ohustaks kõrvalolevaid väljaõppeobjekte või ei ületaks HV piiri. Vajadusel saad šablooni keeramisega olukorda parandada. Oluline on jälgida ka sihtimisjoont, sest see näitab sirget millele saab paigaldada soovitud sihtmärgi SM (vt joonis 12).

20.2. Tulepositsiooni ja sihtmärgi põhjal ohuala joonestamine. Märki TP ja SM, rakenda šablooni TP-lt, SM-le (vt joonis 12).

a. Korrektse laskesuuna kontrollimiseks märki sihtimisjoonele direktsiooninurk näit tuhandikes.

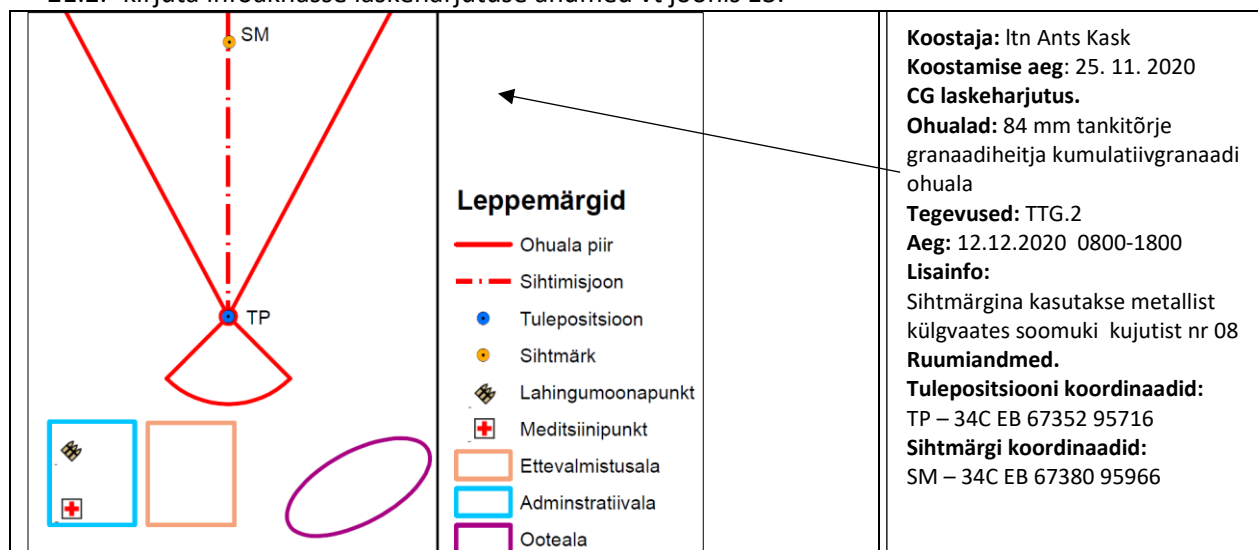


Joonis 11. TP-lt SM-le šablooni rakendamiseks joonestatud põhimõtteline ohuala joonis

21. Ohutu laskeharjutuse ettevalmistamiseks tuleb koostada skeem (vt joonis 13). Selleks suurenda ohuala joonise TP piirkonda nii, et skeemil jääb osaliselt näha ohuala piir ja -sihtimisjoon, TP ning sihtmärgi asukohad koos objektide nimedega:

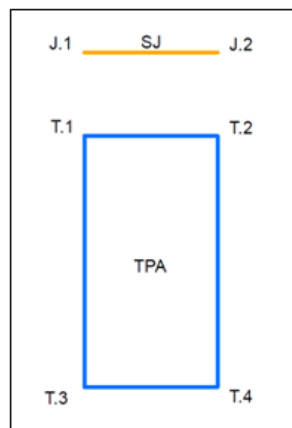
21.1. märki skeemile laskmise korraldamisega seotud alad/punktid (nt oote- ja administratiivala, laskemoonapunkt), mis peavad asuma TPst ja tagaplahvatusalast ohutus kauguses;

21.2. kirjuta infoaknasse laskeharjutuse andmed vt joonis 13.



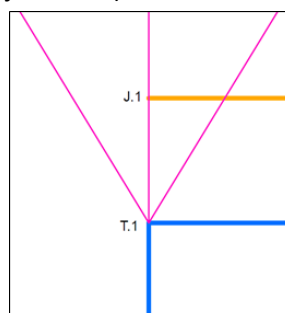
Joonis 12. TTG. 2 põhimõtteline väljaõppeürituse skeem (leppemärgid lihtsamaks mõistmiseks terves dokumendis, tavapärasel skeemil need puuduvad)

22. Lastes paigalt, seisva sihtmärgi pihta, ohuala joonestamine direktsioonnurga meetodi abil:
- 22.1. Direktsioonnurga meetodiga ohuala joonise joonestamist on soovitatav kasutada juhul, kui on tegemist liikuvama laskeharjutusega, näiteks jao- või rühma rünnak; laskesektori piirajaid ei ole nende piiratud nähtavuse tõttu võimalik kasutada; laskesektor läheb laskesektorite piirajate meetodi kasutamise puhul laskmise edenedes liiga laiaks ja joonestatav ohuala ei pruugi mahtuda lubatu piiridesse.
- 22.2. Direktsioonnurga meetodi puhul on ohuala joonestamise põhimõtteks see, et ühelt TPlt (tulejoon, TPde ala) kehtib üks kindel maksimaalne vasak- ja parem direktsioonnurga näit (sihtimisjooned ohuala joonisel). Maastikul tegutsedes peab direktsioonnurkade näidud ümber arvutama magnetilisteks asimuutideks. Laskeharjutuse korraldaja peab tagama, et laskurid laseksid ainult määratud laskesektori piirides, s.t. maksimaalsest lubatud magneetilisest asimuutidest lähtuvalt.
- 22.3. On tavapärane, et ühel päeval korraldatakse ühel väljaõppeehitusel mitu erinevat automaadi põhilaskeväljaõppe laskeharjutust, näiteks laskeharjutused A.1 – A.4. Nende laskeharjutuste laskedistsantsid jäävad vahemikku 25 - 100 m. Eeldades et iga laskur laseb ainult temale määratud sihtmärki, s.t. lastakse ainult põhisuunas, kus sihtmärkide joone- ja tulejoonte pikkused on võrdsed. Kuna ühe päeva jooksul kasutatakse mitut erinevat tulejoont, siis on mõistlik need liita üheks TPde alaks, kus 25 m distantsi tulejoon on eesmiseks- ja 100 m distantsi tulejoon tagumiseks piiriks
- 22.4. Tulejoonte pikkus on TPde ala laiuks. Sihtmärkide joone ja TPde ala andmete saamiseks on võimalik need maastikul GPS-iga mõõdistada või märkida need aerofotolt või leida väljaõppeehitise kasutuseeskirjast.
23. Ohuala joonestamine direktsioonnurga meetodit kasutades:
- 23.1. Joonesta sihtmärkide joon (SJ) ja tähista selle otsad objekti nimedega nt J.1 ja J.2 (vt joonis 14);
- 23.2. Joonesta tulepositsioonide ala (TPA) ning tähista selle nurgad objekti nimedega nt T.1 – T.4 (vt joonis 14);
- 23.3. Objekti nimed on olulised programmis ohuala šabloonide rakendamisel ja et neid saaks siduda MGRS koordinaatidega skeemil.



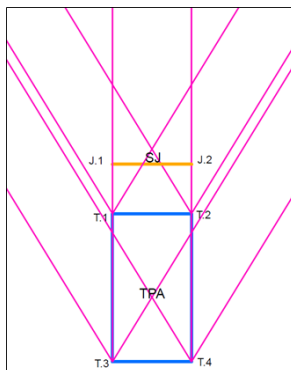
Joonis 13. Sihtmärkide joon (SJ) ja tulepositsioonide ala (TPA)

- 23.4. Eeldusel, et TPde ala seest lastakse ainult põhisuunas, rakenda šablooni esmalt TPde ala nurgast T.1 sihtmärkide joone otsale J.1 (vt joonis 15).



*Joonis 14. Ohuala šablooni rakendamine tulepositsioonide ala nurgast*

23.5. Rakenda šabloone TPde ala nurkadest T.2 – T.3 täpselt samas põhisuunas eelnevaga. (Vt joonis 16).

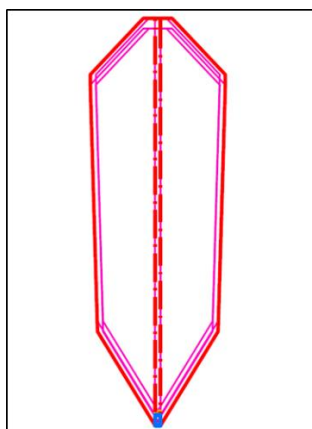


*Joonis 15. Ohuala šabloonide rakendamine*

*TPde ala nurkadest*

23.6. Selleks et ohuala joonis oleks üheselt mõistetav ja seda oleks võimalik maastikuga võrrelda, liida šablooni jooned ohualaks.

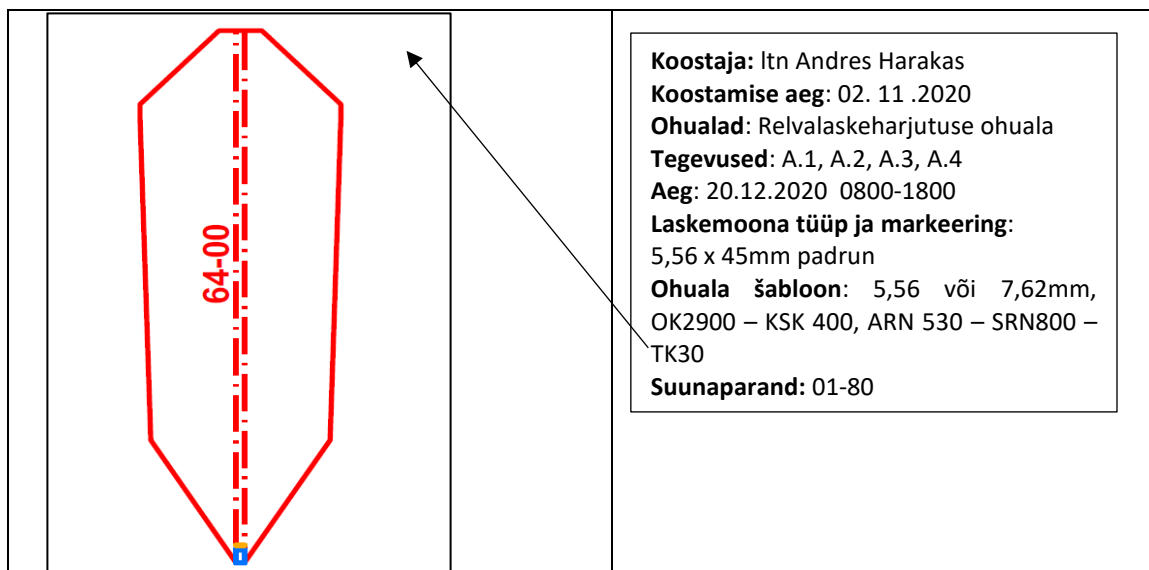
23.7. Jäta alles ainult TPde ala eesmistest nurkadest (et sihtimisjooned ei varjaks TPde ala piire) algavad sihtimisjooned, et nende abil saaks kontrollida šablooni paikapidavust laskeharjutuse andmetega ja -direktsioonnurga näitu tegelikkusega (vt joonis 17).



*Joonis 16. Šabloonide liitmise ja sihtimisjoonte valimise protsess*

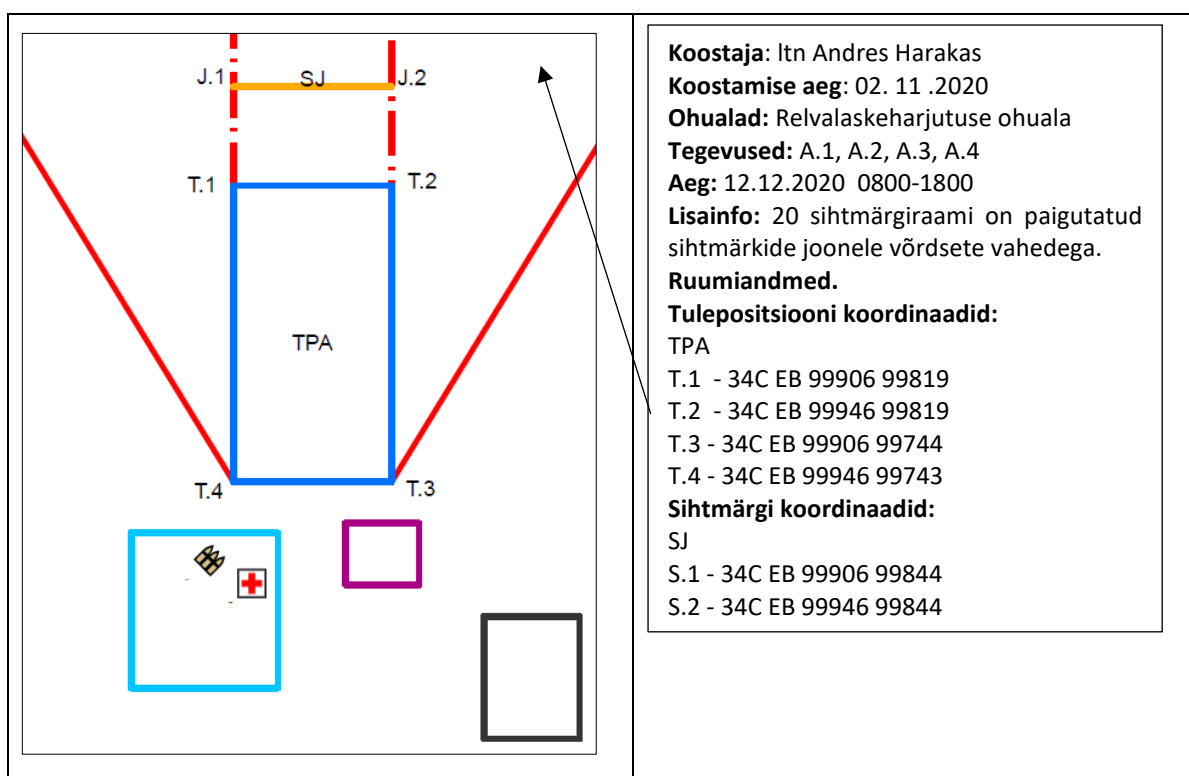
23.8. Valmis ohuala joonise kujutis (vt joonis 18).

- a. Kuva sihtimisjoontele direktsioonnurga näit tuhandikskaalal.



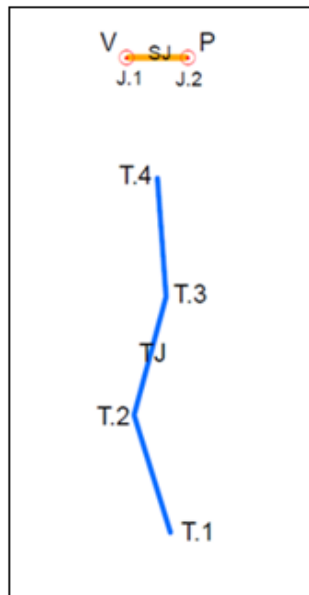
Joonis 17. Direktsioonnurga meetodil joonestatud põhimõtteline ohuala joonis

24. A.1- A.4 põhimõttelise väljaõppeürituse skeemi koostamine:
- 24.1. Suurenda ohuala joonise TPde ala piirkonda nii et skeemil jääb osaliselt näha ohuala piir ja -sihtimisjooned, lisaks TPde ala ning sihtmärkide joon koos objekti nimedega.
- 24.2. Märki skeemile laskmise korraldamisega seotud punktid/alad (nt oote- ja administratiivala, laskemoonapunkt), mis peavad asuma TPde alast ohutus kauguses (vt joonis 19).



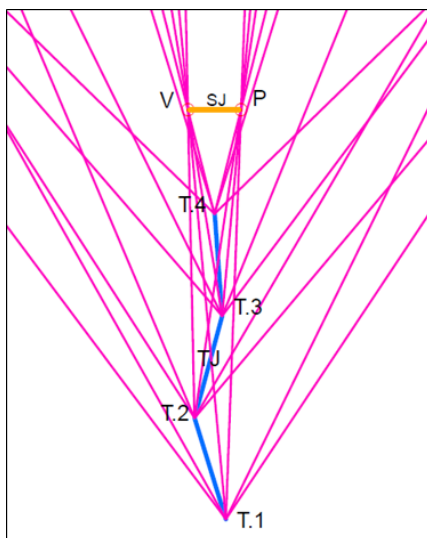
Joonis 18. A,1- A.4 põhimõtteline väljaõppeürituse skeem

25. Laskesektori piirajate meetodit kasutades ohuala joonestamine, TEST nr 3 näitel
- 25.1. Laskesektori piirajate meetodiga ohuala joonise joonestamist on soovitatav kasutada laskeharjutustel, kus TPd on paiksed või TPSid vahetatakse suhteliselt väiksel alal, näiteks automaadi TEST nr 3, L.2.1 jms.
- 25.2. Ohuala joonise joonestamiseks tuleb šablooni rakendada määratud TPlt (ala puhul ala nurkadest, joone puhul joone otstest). Laskesektori piirajatega määratakse laskuri(te)le ettnähtud laskesektor. Laskeharjutuse korraldaja peab tagama, et laskurid laseksid ainult kehtestatud laskesektori piirides s.t laskesektori piirajate vahelt. Vt ka näide joonis 54 – 57.
- 25.3. Laskmisel paigalt TPlt seisva sihtmärgi pihta, laskesektori piirajate meetodil ohuala joonestamisel automaatrelva TEST nr 3 näitel, tuleb lähtuda alljärgnevast:
- Märgi TPde asukohad TP joonena (TJ) (TP-d on joone otstes ja käänupunktides);
  - joonesta sihtmärkide joon (SJ) (12 m pikkune, eraldi sihtmärke ei ole mõttekas märkida, kuna sihtmärgid asetsevad ühel mõttelisel joonel ja äärmised sihtmärgid on arvestatud olema sihtmärgi joone otstel);
  - sihtmärkide joone otstest kummalegi poole ca 0,5 m kaugusel laskesektori piirajad (V; P), automaadi baasõppe ainekava joonis 3 näitel (vt joonis 20).
  - Objekti nimede märkimine on oluline, et neid saaks programmis ohuala šabloonide rakendamisel kasutada ja seostada MGRS koordinaatidega skeemil.



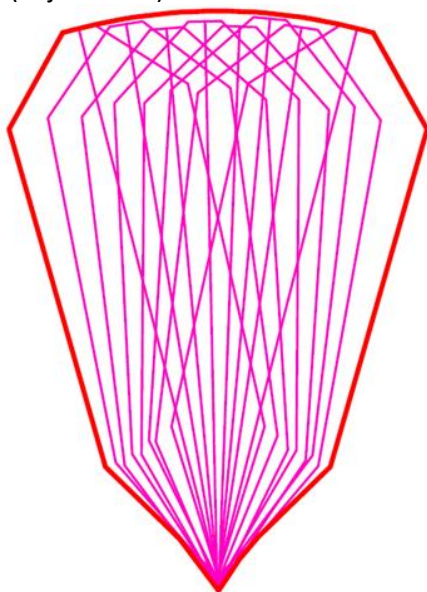
Joonis 19. Tulepositsioonide, sihtmärkide joone ja laskesektori piirajate märkimine

- e. Rakenda šabloonid tulepositsioonide joonelt ehk selle otstelt ja käänupunktidelt (T.1 – T.2 – T.3 – T.4) mõlemale laskesektori piirajale V ja P (vt joonis 21).



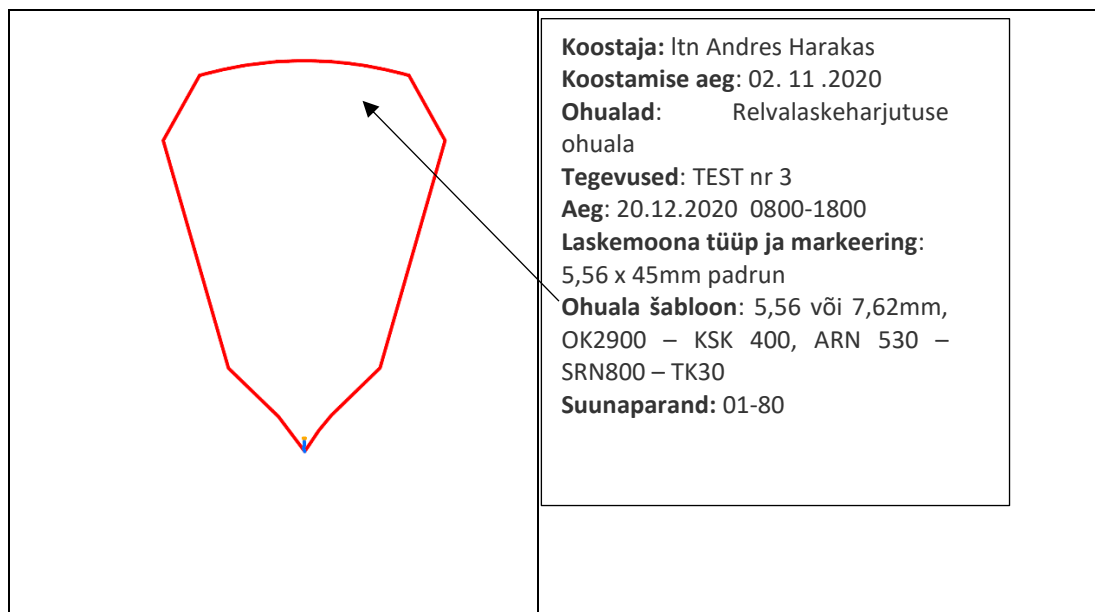
Joonis 21. Ohuala šabloonide rakendamine TPde joonelt laskesektori piirajatele

- f. Selleks et ohuala joonis oleks üheselt mõistetav ja seda oleks võimalik maastikuga võrrelda, jäta alles ainult šabloonidest tekkinud välispiir.
- g. Ohuala piiri joonestamiseks laskesektori vahemikus võta ringjoone lõigu joonestamisel tsentriks TP.25 ja raadiuseks šablooni pikkus OK ning joonesta kaar, mis ühendab šabloonide välimised TK nurgad (vt joonis 22).



Joonis 22. Ohuala välispiir koos šabloonide joontega

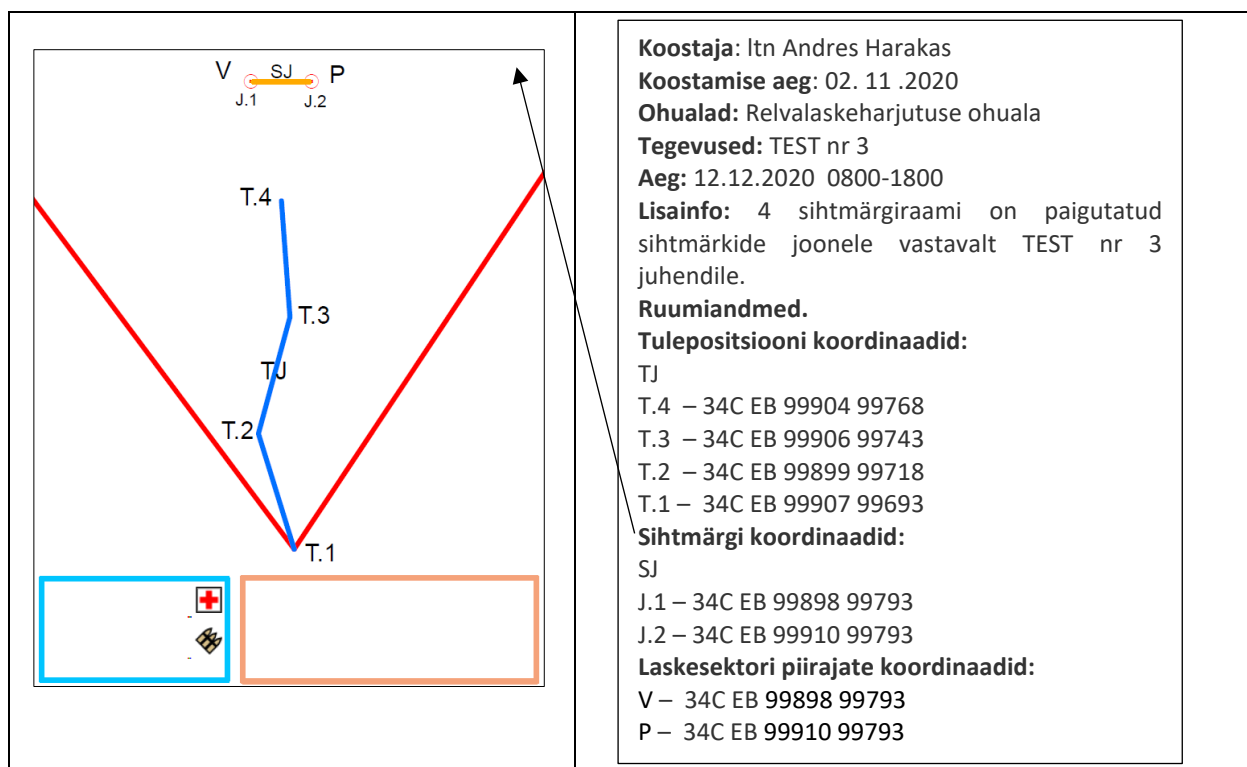
- h. Šabloonide joonte kaotamisel joonistubki välja laskesektorite piirajate meetodil joonestatud ohuala joonis (vt joonis 23).



Joonis 23. Laskesektori piirajate meetodil joonestatud põhimõtteline ohuala joonis

25.4. TEST nr 3-e väljaõppeürituse skeemi koostamine laskesektori piirajatega:

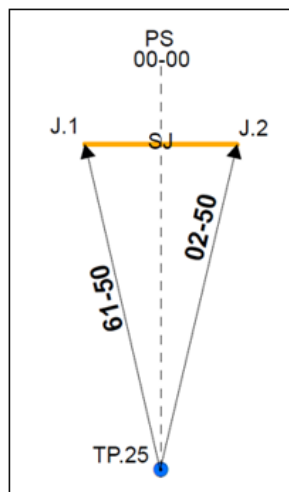
- suurenda ohuala joonise TPde piirkonda nii et skeemil jääb osaliselt näha ohuala piir, lisaks TPd, sihtmärkide joon ja laskesektori piirajad ning nende objektide nimed.
- Märgi skeemile laskeharjutuse korraldamisega seotud punktid/alad (vt joonis 24).



Joonis 24. TEST nr 3-e põhimõtteline väljaõppeürituse skeem

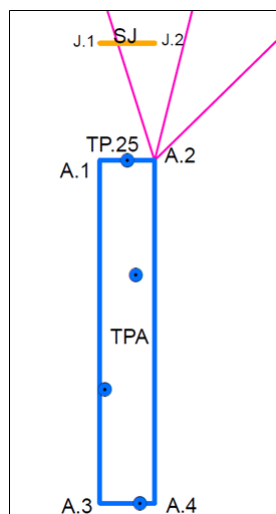


26. Direktsioonnurga meetodit kasutades ohuala joonestamine, TEST nr 3 näitel:
- 26.1. Eelneva lahenduse võrdluseks teine versioon, kus joonestatakse üksikute tulepositsioonide põhjal tulepositsioonide ala. Seal võib paikneda ka kaks või kolm eraldi TEST nr 3 paralleelset nn rada. Vastasel juhul peaks igale rajale joonestama eraldi ohuala, mis ei ole mõttekas.
- 26.2. Direktsioonnurga meetodit kasutades automaatreleva TEST nr 3 ohuala joonestamisel tegutseda alljärgnevalt:
- Joonesta sihtmärkide joon (SJ) (12 m pikkune, eraldi sihtmärke ei ole mõttekas märkida, kuna sihtmärgid asetsevad ühel mõttelisel joonel ja äärmised sihtmärgid on paigutatud sihtmärkide joone otstele) ja märgi sihtmärkide joonele kõige lähem TP. Lisa sihtmärkide joonele ja TPle objekti nimed, et neid saaks kasutada šablooni rakendamisel ja seostada MGRS koordinaatidega skeemil.
  - Mõõda TPlt TP.25 direktsioonnurk sihtmärkide joone vasakule- (J.1) ja paremale otsale (J.2), maksimaalsete sihtimisjoonte/direktsioonnurkade leidmiseks (vt joonis 25).
  - Üldjuhul on direktsioonnurga näit põhisuunast mõõdetuna ca 02-50 vasakule ja 02-50 paremale.



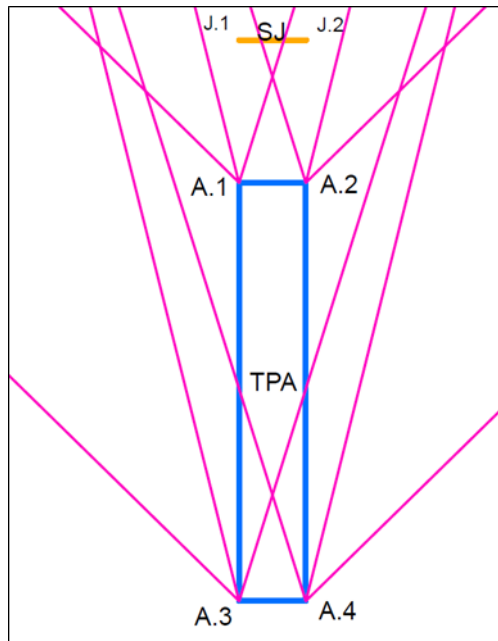
Joonis 25. TP ja SM joon (SJ)

- Määra kõigi üksikute TPde põhjal TPde ala (TPA) eeldusel, et kõik TPd jäävad joonestatava TPde ala sisse. Tähistä TPde ala nurgad objekti nimedega, nt A.1 - A.2 - A.3 - A.4 (vt joonis 26).
- Eraldi üksikuid TPd ei ole peale seda enam vajadus kuvada.
- Rakenda šablooni TPde ala nurgast A.2 eelnevalt mõõdistatud direktsioonnurga 02-50 suunas (vt joonis 26).



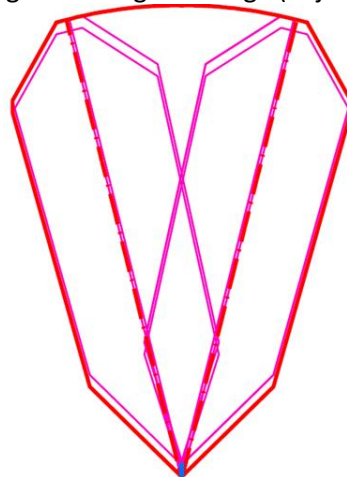
Joonis 26. Šablooni rakendamine TPde ala (TPA) nurgast

- g. Rakenda šablooni TPde ala nurgast A.4 direktsioonnurga suunas 02-50.
- h. Rakenda šablooni TPde ala nurkadest A.1 ja A.3 direktsioonnurga suunas 61-50 )vt joonis 27).



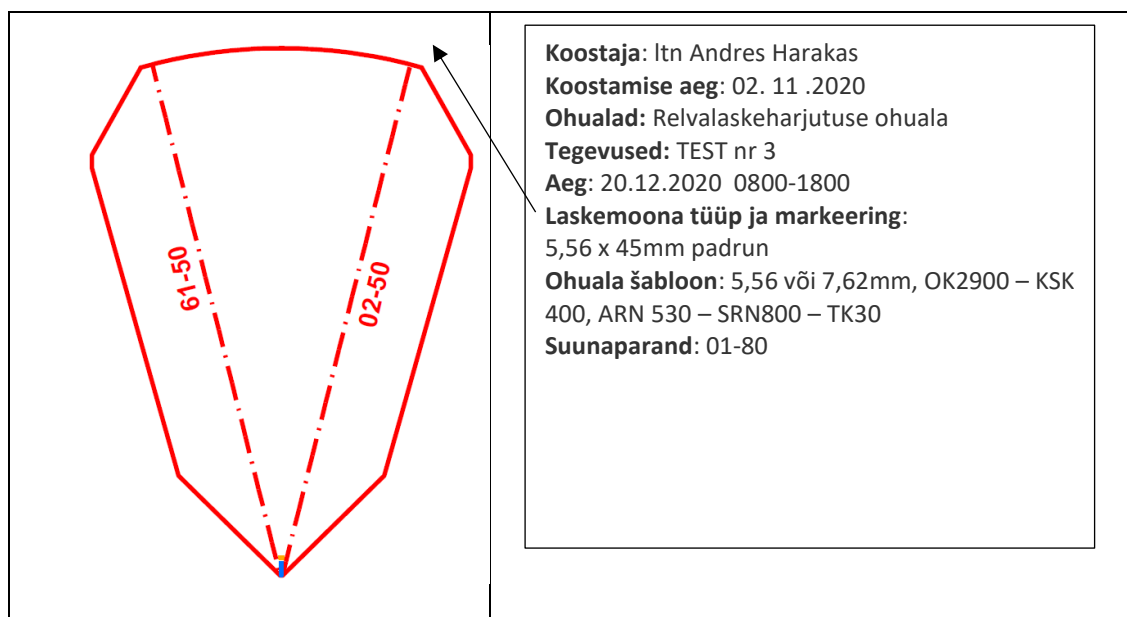
Joonis 27. Šabloonide rakendamine TPde ala nurkadest

- 26.3. Selleks, et ohuala joonis oleks üheselt mõistetav ja seda oleks võimalik maastikuga võrrelda:
- a. Jäta alles ainult šabloonidest tekkinud välispiir.
  - b. Ohuala piiri joonestamiseks laskesektori vahemikus võta ringjoonte lõikude joonestamise tsentriteks A.1 ja A.2, raadiuseks ohtlik kaugus (OK) ning joonesta kaared, mis ühendavad šabloonide välimised TK nurgad. Ühenda kaarte ristumiskoht sujuvaks.
  - c. Jäta alles ka TPde ala tagumistest nurkadest algavad sihtimisjooned selleks, et nende abil saaks kontrollida šablooni paikapidavust laskeharjutuse andmetega ja direktsioonnurga näitu tegelikkusega (vt joonis 28).



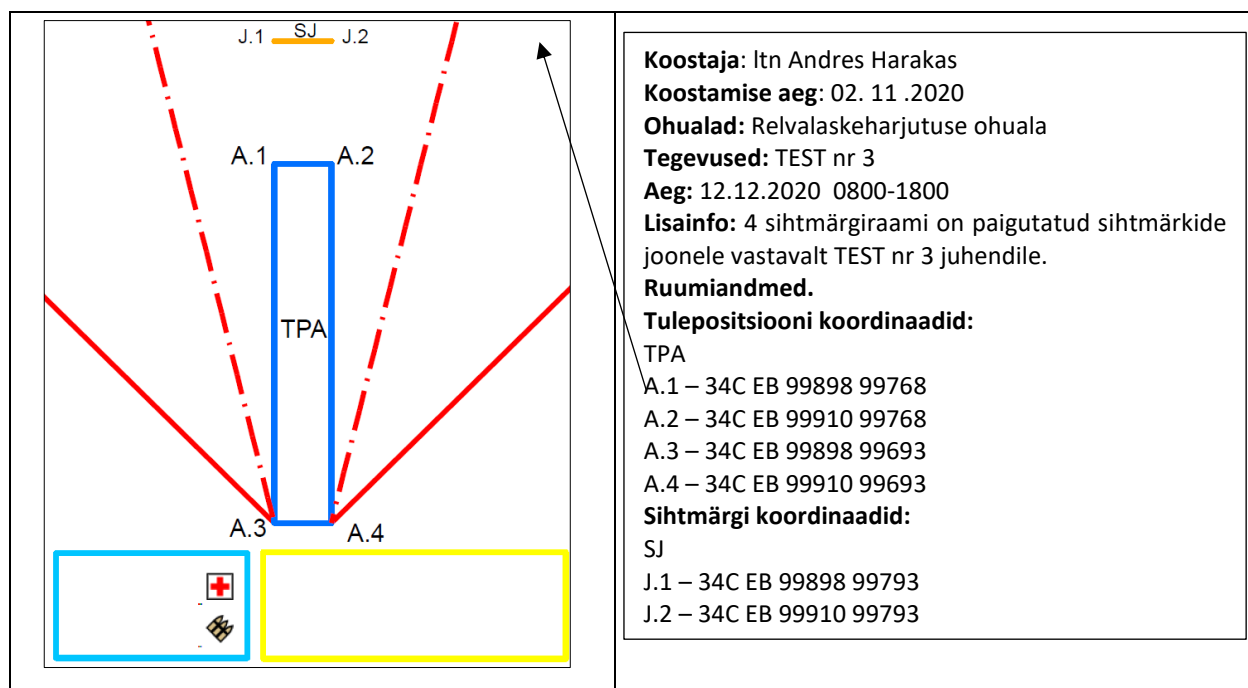
Joonis 28. Ohuala välisjooned ja sihtimisjooned

- d. Kustuta šabloonide jooned.
- e. Kuva sihtimisjoontele direktsioonnurkade näidud tuhandikskaalal, mis on aluseks lubatud laskesektori kontrollimiseks (vt joonis 29).



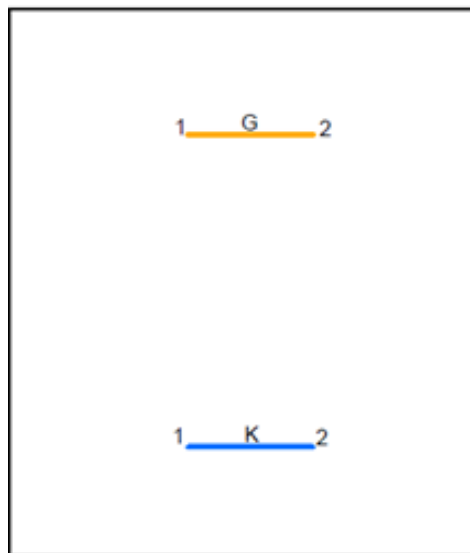
Joonis 29. Direktsioonnurga meetodil joonestatud põhimõtteline ohuala joonis

- 26.4. TEST nr 3-e väljaõppeürituse skeemi koostamine direktsiooninurga meetodil.
- Suurenda ohuala joonise TPde ala piirkonda nii, et skeemil jääb osaliselt näha ohuala piir ja -sihtimisjooned, TPde ala ning sihtmärkide joon koos objekti nimedega (vt joonis 30).
  - Märgi skeemile laskmise korraldamisega seotud alad (nt oote- ja administratiivala, laskemoonapunkt), mis peavad asuma TPde alast ohutus kauguses.



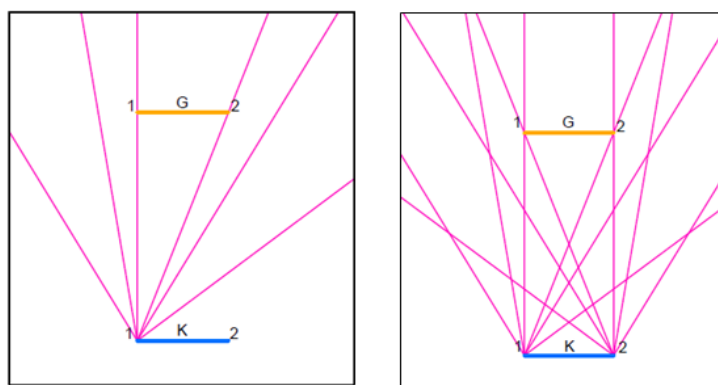
Joonis 30. TEST nr 3-e põhimõtteline väljaõppeürituse skeem

27. Tulepositsioonilt sihtmärgile meetodit kasutades ohuala joonestamine.
- 27.1. Olukorras, kus soovitakse lasta tulepositsioonilt (ka tulejoonelt või tulepositsioonide alast) sihtmärki (ka kõiki sihtmärkide joonel või sihtmärkide alas olevaid sihtmärke), on võimalus kasutada ohuala joonestamise meetodit „tulepositsioonilt sihtmärgile“
- 27.2. Antud meetodi puhul kehtib põhimõte, et šablooni rakendatakse :
- tulepositsioonilt sihtmärgile;
  - tulepositsioonilt sihtmärkidele, mis asuvad ühel sihtmärkide joonel, st šablooni rakendamine sihtmärkide joone otstele;
  - tulepositsioonilt sihtmärkidele, mis asuvad ühes sihtmärkide alas, st šablooni rakendamine sihtmärkide ala nurkadele;
  - tulejoonelt sihtmärgile, st šablooni rakendamine tulejoone otstelt sihtmärgile;
  - tulejoonelt sihtmärkidele, mis asuvad ühel sihtmärkide joonel, st šablooni rakendamine mõlemalt tulejoone otsalt, mõlemale sihtmärgi joone otsale vt joonis 32;
  - tulejoonelt sihtmärkidele, mis asuvad ühes sihtmärkide alas, st šablooni rakendamine tulejoone otstelt kõigile sihtmärkide ala nurkadele;
  - tulepositsioonide alast sihtmärgile, st šablooni rakendamine igast tulepositsioonide ala nurgast sihtmärgile;
  - tulepositsioonide alast sihtmärkidele, mis asuvad ühel sihtmärkide joonel, st šablooni rakendamine igast tulepositsioonide ala nurgast mõlemale sihtmärkide joone otsale;
  - tulepositsioonide alast sihtmärkidele, mis asuvad ühes sihtmärkide alas, st šablooni rakendamine igast tulepositsioonide ala nurgast, igale sihtmärkide ala nurgale.
- 27.3. Tulepositsioonilt sihtmärgile joonestamine:
- Joonesta tulejoon (K) ja tähista selle otsad objekti nimedega, nt 1 ja 2.
  - Joonesta sihtmärkide joon (G) ja tähista selle otsad objekti nimedega, nt 1 ja 2.
  - Objekti nimed on olulised programmis ohuala šabloonide rakendamisel ja seostamiseks neid MGRS koordinaatidega väljaõppeürituse skeemil (vt joonis 31).



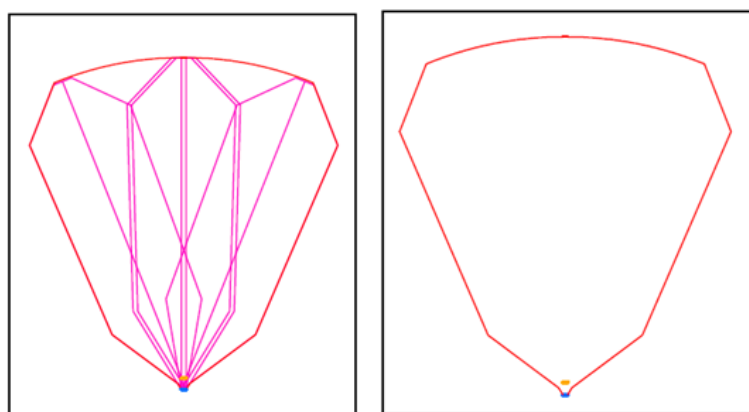
Joonis 31. Tulejoone K ja sihtmärkide joone G joonestamine

- Šabloone peab rakendama ühelt tulejoone otsalt mõlemale sihtmärkide joone otsale ja teiselt tulejoone otsalt mõlemale sihtmärkide joone otsale (vt joonis 32).



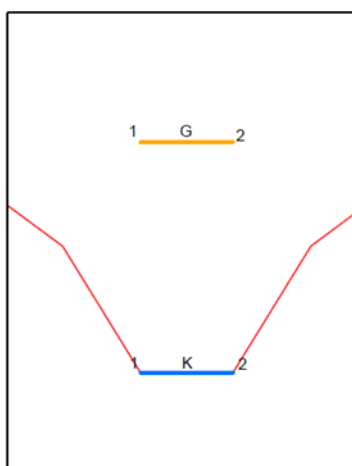
Joonis 32. Šabloonide rakendamine tulejoone otstelt sihtmärgijoone otstele

- e. Šabloonide rakendamise järgne pilt koos šabloonidega ja nende põhjal liidetud ohualaga ning ohuala ilma šabloonideta (vt joonis 33).



Joonis 33. Šabloonide liitmise järgne ohuala

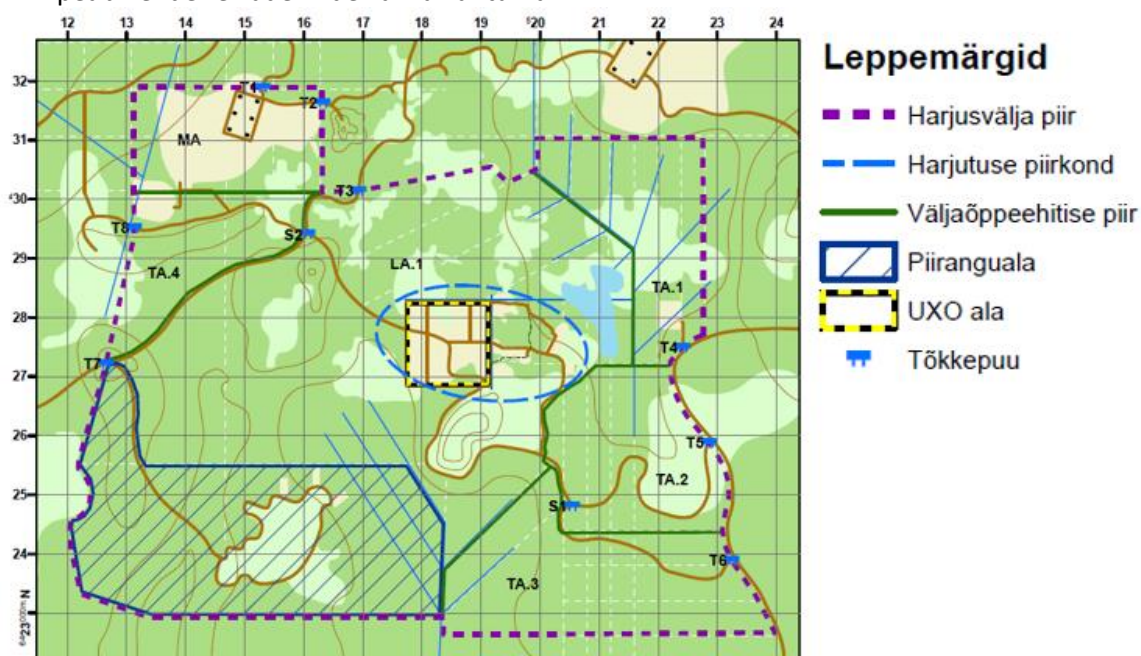
- f. Ohuala joonise- ja skeemi põhimõtteline väljanägemine on samalaadne nagu varasematel näidetel (vt joonis 34).



Joonis 34. Skeemi vaade

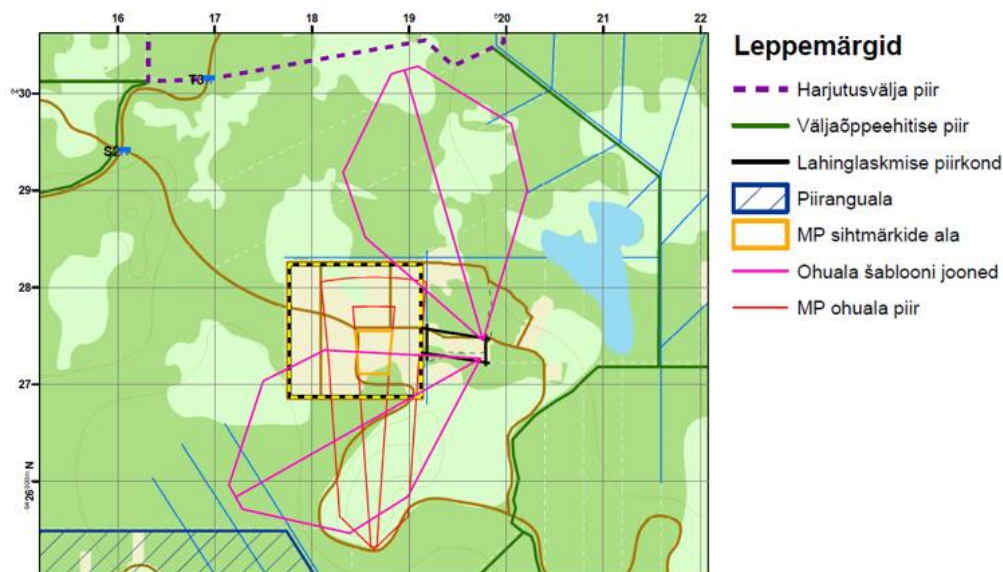
## V. LAHINGLASKEHARJUTUSE PLANEERIMINE JA LASKEKÄSU LISADE KOOSTAMINE

28. Lahinglaskeharjutuse planeerimine algab ülesande analüüsiga. Lahinglaskeharjutuse analüüs on väljaõppeehitis(t)e broneerimise alus, et kavandatud harjutust oleks broneeritaval harjutusväljal võimalik läbi viia.
29. Järgneva näite puhul on eesmärk korraldada rühma rünnak koos miinipilduja tuletoetusega (nt lahinglaskeharjutus L.4.2, MP.6).
  - 29.1. Täpsusta kasutatavate relvade laskedistsantsid ja vastavused väljaõppeehitise võimalustele: automaat (50-600 m), täpsuspüss (200-800 m), kuulipilduja (50-800 m), 40 mm relvaalune granaadiheitja (150-300 m), TT-granaadiheitja (alakaliiber, kildgranaat, kumulatiivgranaat, 100-400), MP 81 mm kildmiin.
  - 29.2. Vaata üle planeerimist mõjutavad harjutusvälja piirangud: harjutusvälja piir, väljaõppeehitise piir, harjutusesisesed piirangud (nt miinipildujat saab lasta ainult kindlaksmääratud TPdelt UXO alasse, s.t et MP ohuala seab omakorda piirangud laskeharjutuse TPdele. Samuti tankitõrje- ja 40 mm granaadiheitja jms lõhkevat laske- ja lahingumoon lastakse ainult UXO alale. Nendest nõuetest peab nende relvade TPde valikul lähtuma.



*Joonis 35. Harjutuse piirkonna välja valimine*

- 29.3. Tutvu harjutusvälja kasutuseeskirjaga ja topograafilise kaardiga. Vali harjutusväljalt lahinglaskeharjutuse korraldamiseks sobiv väljaõppeehitis ning täpsusta piirkond (vt joonisel 35 harjutuse piirkond), kus laskeharjutus võiks konkreetset toimuda.
- 29.4. Vali miinipilduja TP ja joonesta miinipilduja ohuala, et edasises planeeringus selle ohuala piirist lähtuda. Kontrolli käsitulelrelvade šablooniga tõenäolistelt TPdelt (vt joonis 36) laskesektori võimalusi, et saada kindlust kas tulevane ohuala võimaldab püstitatud eesmärkide saavutamist, ilma et selle käigus ei ületataks broneerimata väljaõppeehitise piire või piirangualasid.

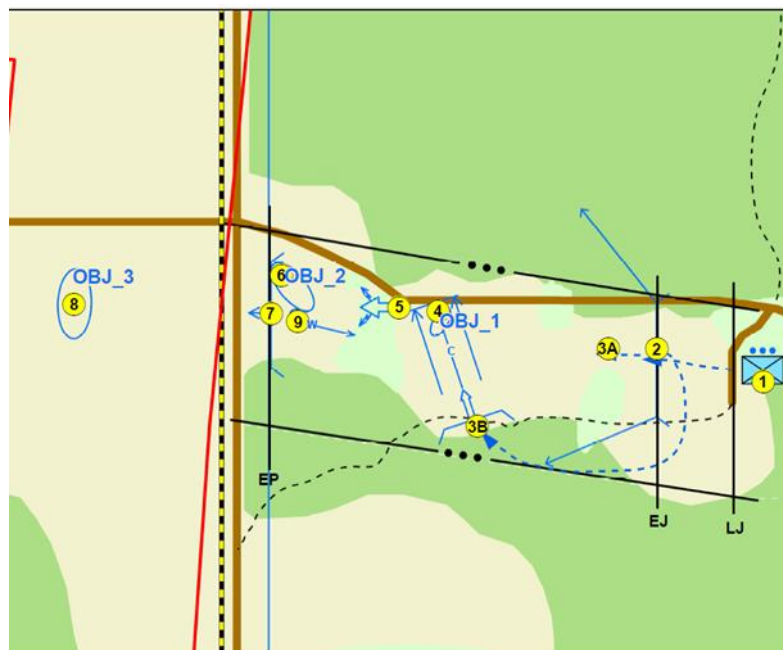


Joonis 36. Harjutuse piirkonna sobivuse kontrollimine MP ohualaga ja käsituli relva ohuala šabloonidega

30. Ohuala joonestamine lahinglaskeharjutuse manööverskeemi alusel.

30.1. Manööverskeem on graafiliselt kujutatud üksuse liikumine lahinglaskmistel, millega tekivad erinevatel aegadel erinevad ohualad, mis võivad olla aktiivsed ainult teatud perioodil. Seetõttu võib olla vajadus joonestada ühe laskmise kohta mitu ohuala.

a. Väljaõppe eesmärkide saavutamiseks koosta manööverskeem (vt joonis 37).



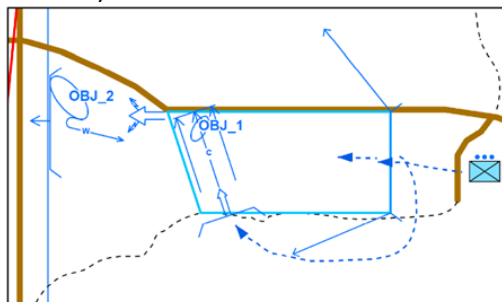
Joonis 37. Manööverskeem

31. Manööverskeemi joonist 37 selgitus:

- 31.1. Rühm (RÜ) alustab liikumist ettenähtud suunal ja ületab lähtejoone (LJ) (vt joonis 37, tegevus nr 1).
- 31.2. Etapi joone (EJ) ületamisel tekib vastasega kontakt objektist 1 (OBJ 1-st) (vt joonis 37 tegevusi nr 2-4).
- 31.3. Rühmaülemal on kaks valikut, kas rünnata oma tule toetusel frontaalis 3A või moodustada katte- ja ründegrupp ning sooritada tiibmanööver 3B (vt joonis 37, tegevusi nr 3A ja 3B).



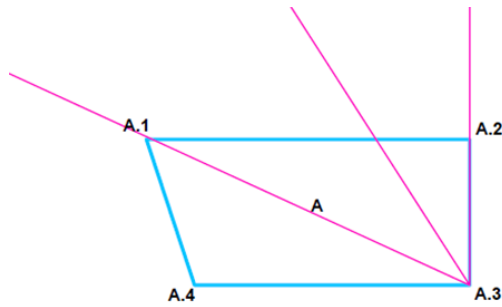
- 31.4. Vastane surutakse OBJ 1 piirkonnas tulega maha, ta tõrjutakse maa-alalt välja või kõrvaldatakse vastupanu (vt joonis 37, tegevus nr 4).
- 31.5. Allüksus reorganiseerib end ja liigutakse kästud suunal edasi, et taasluua vastasega kontakt (vt joonis 37, tegevus nr 5).
- 31.6. Uus kontakt vastasega OBJ 2-s. OBJ 2-de rünnatakse frontaalis ja vastane hävitatakse (vt joonis 37, tegevus nr 6).
- 31.7. Edundamispiirile (EP) jõudes, annab kompanii ülem (KÜ) korralduse, jääda maa-ala hoidma (vt joonis 37 tegevus, nr 7). RÜ organiseerib kiirkaitse.
- 31.8. Maa-ala sügavusest avastatakse ülekaaluka vastase ilmumine. Üksus alustab vastase tõrjumisega, tellides ka oma üksuse MP tuletoetust (vt joonis 37, tegevus nr 8).
- 31.9. Vastane kasutab samuti MP toetust (MP imitatsioonlaenguid). RÜ saab käsu vaenlasest lahti rebida ja taanduda poolkinnisele maastikule, et seal viivitama asuda (vt joonis 37, tegevus nr 9).
32. Kaardiluure järel kontrolli planeeringu reaalsust maastikul (nt nähtavus, pinnas, takistused jms). Korrigeeeri vajadusel TPde ja sihtmärkide asukohti.
- 32.1. Läbiviidud analüüs peab andma kindluse, et planeeritavat harjutust on võimalik läbi viia ja väljaõppe eesmärgid on saavutatavad.
- 32.2. Lahinglaskeharjutuse läbiviija peab kavandama laskeharjutuse eesmärgist tuleneva, lahinguolukorrale võimalikult lähedase keskkonna, kus erineva tasandi ülemad saavad üksuse ülema lahingukäsu põhjal oma lahinguplaani koostada, ise käsku anda ja allüksust juhtida.
- 32.3. Laskeharjutuse keskkonda kirjeldatakse läbi ülema lahingukäsu, kus taktikaline olukord on kirjeldatud selliselt, et see annab allüksuse ülema(te)le selge pildi lahingülesandest ning samas ka piirangutest. Laskeharjutuse läbiviija peab etendama ka ülema rolli, kes võtab vastu ettekandeid ja suunab läbi selle lahinglaskmise käiku. Lisaks suunavad ka tulepositsiooni kontrollijad laskeharjutuse tegevust taktikaliselt, juhul kui üksus kaldub eesmärgilt kõrvale või lahingupilti tõlgendatakse valesti (k.a juhul, kui ei tuvastata sihtmärke).
- 32.4. Lahinglaskeharjutuse käigus ei näe kindlasti kogu üksuse isikkoosseis samaaegselt kuvatavaid sihtmärke, et neid hävitada. Et üksuse ülemal oleks võimalik oma lahinguplaanist tulenevalt tegutseda, peaks planeeritud TPd ja laskesektorid olema arvestatud alternatiivsete- ja alalt laiemate võimalustega.
33. Ohuala joonestamine:
- 33.1. Joonisel 38 – 58 on näidatud ainult olulised jooned/alad jms.
- 33.2. Joonesta manööverskeemi (vt joonis 37) põhjal tulepositsioonide ala (vt joonis 38). Vali võimalusel ala piirideks maastikuorientiirid, mis lihtsustavad hiljem tulepositsiooni kontrollijate tööd. TPde ala tagumine piir peab ühtima etapijoonega (EJ), näiteks põhja piiri orientiiriks on kruusatee, lõuna piiriks pinnastee (vt joonis 38).



Joonis 38. Tulepositsioonide ala

- 33.3. Tähistage TPde ala nurgad näiteks objekti nimedega A.1 - A.2 - A.3 - A.4 (vt joonis 39).
- 33.4. Lisa märkused kõigi objekti nimede puhul väljaõppeürituse skeemi laskeharjutuse andmetesse (vt p 53.).
- 33.5. Sellel TP alal, planeeritava laskmise ohuala joonestamiseks on soovitatav kasutada direktsioonnurga meetodit.

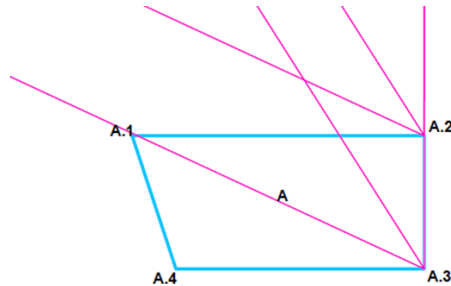




Joonis 39. Tulepositsioonide ala tähistamine ja šablooni rakendamine

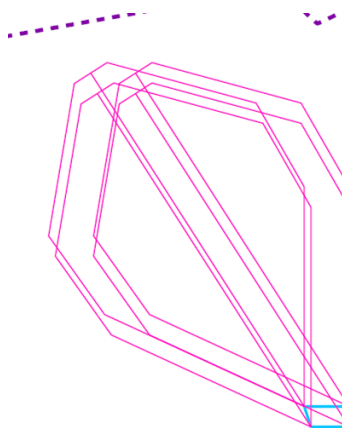
34. Lahinglaskmiseks on mõistlik joonestada võimalikult suure laskesektoriga ohuala, et selle alusel määrata sihtmärkidele asukohad. Kuna harjutusvälja piir on põhja suunas piisavalt kaugel, et see šablooni piiraks, siis lähtu põhimõttest, et šabloon ei ületaks TP ala tagumist külge – põhjuseks on oma üksuse ohualasse sattumise ärahoidmine.
35. Max parema direktsoonnurga välja selgitamine. Rakenda šablooni TPde ala nurgast A.3 ja keera šablooni nii, et see ei ületaks TPde ala külge A.3 – A.2 (vt joonist 39).

35.1. Rakenda täpselt sama direktsoonnurga näiduga šablooni TP ala nurgast A.2 (vt joonist 40).



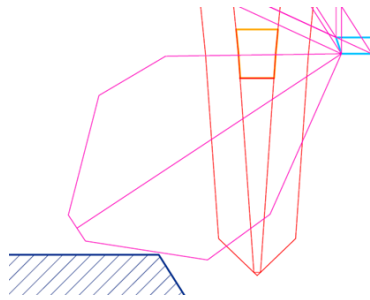
Joonis 40. Šabloonide rakendamine tulepositsioonide ala kahest nurgast

- 35.2. Rakenda šablooni ka TP ala nurkadest A.4 ja A.1 (vt joonis 41).
- 35.3. Saadud max direktsoonnurk võimaldab frontaalrännakut, kui ka kattegrupi puhul tule suunamist tunduvalt paremale, juhul kui kattegrupi ohutusnurk hakkab tiibavat üksust ohustama (vt joonis 41).



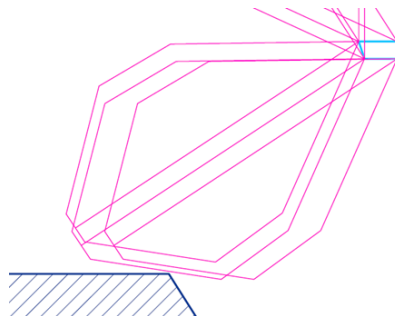
Joonis 41. Šabloonid rakendatuna kõigist neljast TP ala nurgast

- 35.4. Vasaku direktsoonnurga välja selgitamiseks rakenda šablooni TP ala nurgast A.4, sest see nurk on piirangualale kõige lähemal. Seejärel keera šablooni nii, et see ei ületaks piiranguala piiri ega MP tulepositsiooni (vt joonis 42).



Joonis 42. Šablooni rakendamine, selgitamaks välja max vasak direktsioonnurk

- 35.5. Rakenda täpselt sama direktsioonnurga näiduga šablooni ka TPde ala nurgast A.3 (vt joonis 43). Kindluse mõttes rakenda šablooni ka A.1-st. A.2-st pole põhjust šablooni rakendada, sest see jääb eelnevatest šabloonidest sissepoole.



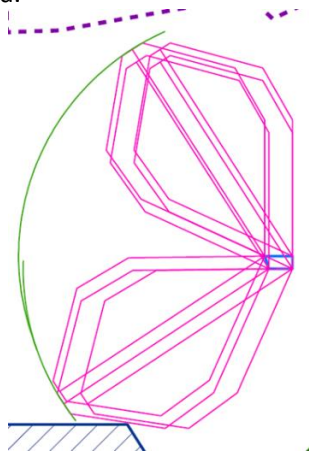
Joonis 43. Šabloonide rakendamine max vasak direktsioonnurgaga

- 35.6. Põhimõte:

- Võta ringjoone lõigu joonestamisel tsentriks TP ala nurk A.1 ja raadiuseks ohtlik kaugus (OK) ning joonestage kaar parempoolest šabloonist (vt joonis 44 - roheline joon). Korda sama tegevust TPde ala nurgast A.4, vasakust šabloonist.
- Jäta joonisele ainult TP ala tagumistest nurkadest lähtuvad sihtimisjooned – selgema joonise saamiseks ülejäänud tühista.

- 35.7. Teadmiseks:

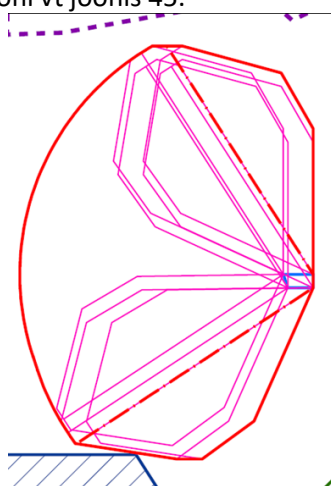
- Vastava programmi kasutamisel ühendatakse šabloonid elektrooniliselt nii, et kuvatakse ainult šabloonide välispiir (ohuala piir) ja direktsioonnurga meetodi puhul sihtimisjooned koos vastavate dir nurga väärtustega. Kasutaja peab lõpptulemuse korrektsuses ise veenduma ja vastutama.



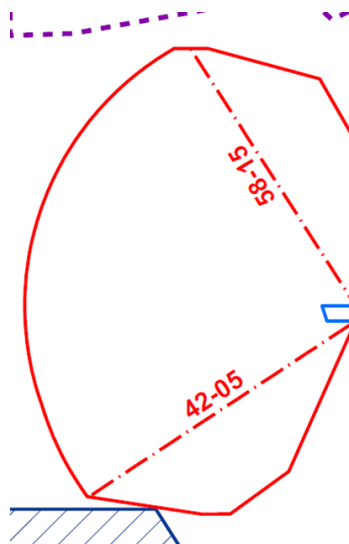
Joonis 44. Ohuala piiri joonestamine laskesektori vahemikus

- 35.8. Šabloonide põhjal joonestaud ohuala piiri (punane jämejoon) Šabloonid on kuvatud joonisele ainult näitlikustamise eesmärgil.

- 35.9. Sihtimisjooned (jäme punane kriips-punkt-kriips joon) kopeerivad tagumistest TP ala nurkadest rakendatud šabloonide sihtimisjooni vt joonis 45.

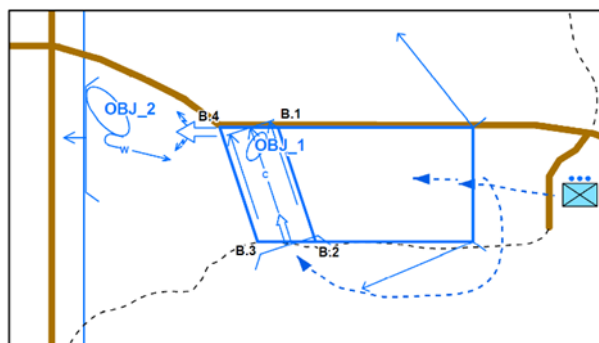


Joonis 45. Ohuala piiri ja sihtimisjoonte üle joonestamine



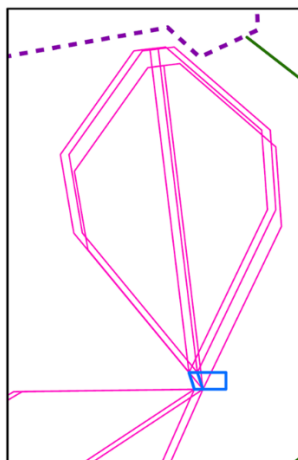
Joonis 46. Valmis ohuala joonis direktsioonnurga meetodil

- 35.10. Tiibmanöövri reaalsemaks läbiviimiseks on vajalik tagada suurem max direktsioonnurk kui eelnevalt joonestatud ohuala seda võimaldas. Selleks joonesta tiibbamanöövri piirkonda eraldi TP ala – kahe TP ala nurgad kattuvad eelnevaga (A.1, A.2). Tähistage TP ala nurgad objekti nimedega nt B.1, B.2, B.3, B.4 (vt joonis 47).



Joonis 47. TP ala joonestamine tiibmanöövri läbiviimiseks

- 35.11. Rakenda šablooni TP ala nurgast B.1, keera šablooni mitte rohkem kui harjutusvälja piir võimaldab. Rakenda täpselt sama direktsioonnurka näiduga šablooni TP ala nurkadest B.2 ja B.4.
- 35.12. Vasak sihtimissuund.
- a. TP ala nurkadest B.2 ja B.3 rakenda šabloone samas suunas nagu varasema TP ala puhul (vt joonis 48).



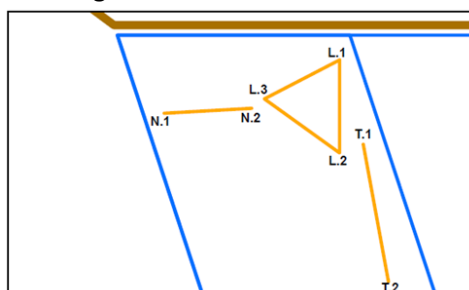
Joonis 48. Šabloonide rakendamine, välja selgitamaks max parem direktsioonnurk tiibmanöövri läbiviimiseks

- 35.13. Joonestatud analoogselt varasemale tiibmanöövri ohuala (vt joonis 49).



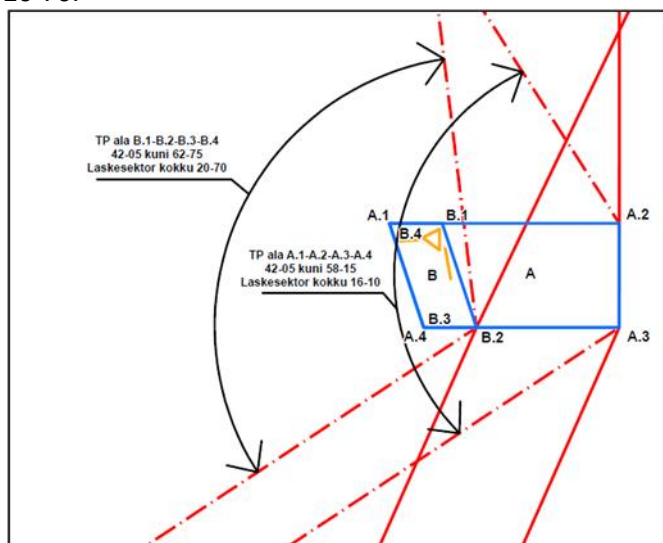
Joonis 49. Tiibmanöövri valmis ohuala.

36. Sihtmärkide asukohtade planeerimine OBJ 1 piirkonda.
- 36.1. Planeeri sihtmärkide asukohad. Arvesta sihtmärkide planeerimisel erinevaid manöövri võimalusi, mis tähendab seda, et sihtmärgid oleksid tuvastatavad nii frontaal-, kui ka tiibrünnaku puhul.



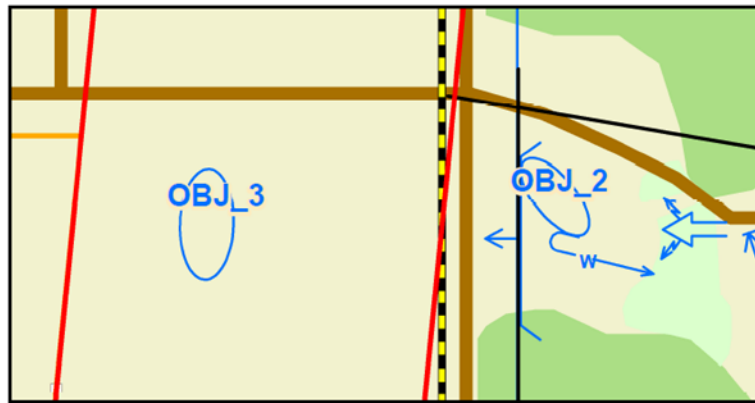
Joonis 50. Sihtmärkide asukohad

- 36.2. Tiibmanöövri tarbeks on vaja planeerida eraldi sihtmärgid. Paigalda sihtmärgid maastikul nii, et sihtmärkide elektroonika- ja tõstemehhanismid ei saaks laskmise käigus viga (nt kindlustamine küljelt).
- 36.3. Joonesta OBJ1 piirkonda (vt joonis 50):
- Joonesta sihtmärkide ala ja tähista selle nurgad objekti nimedega nt L.1, L.2, L.3 – kirjuta märkustesse kuidas on sihtmärgid plaanitud alasse paigutada, kuhu poole suunata jms (vt p 53).
  - Määra soomuki sihtmärgi asukoht – see võiks reaalsuse tagamiseks laskmise ajal varje tagant välja liikuda – TT kumulatiivgranaadiga on seda keeruline lasta, sest esiteks ei asu sihtmärk UXO alas ja teiseks peab kumulatiivgranaadi jaoks olema tagatud kõva sihtmärk s.t metallist või betoonist, mida on keeruline sihtmärkide asukohtade planeerimisel liikuvaks saada. Sellest tulenevalt piirduda kerge sihtmärgi (nt vineerist) külgvaatega, mida on võimalik liigutada kui lisada sellele rattad või suusad ja tõmmata seda nööri- ja plokisüsteemi abil laskva üksuse selja tagant või muust ohutust kohast. Sihtmärki on soovitav lasta alakaliibriga, sest ka harjutusgranaat võib tõusvaid JV sihtmärke ohustada. Soomuki sihtmärgi tarvis joonesta sihtmärkide joon, tähista selle otsad objekti nimedega nt T.1, T.2 (vt joonis 50).
  - Tiibmanöövri tarvis planeeri kahe lahingpaari sihtmärgid, joonesta selleks sihtmärgi joon objekti nimedega N.1, N.2 (vt joonis 50).
- 36.4. OBJ1 vahelokkuvõte (vt joonis 51):
- Seni joonestatud ohuala põhjal on TPde alast A.1 - A.2 - A.3 - A.4 võimalik lasta direktsioonnurkade vahemikus 42-05 kuni 58-15, st laskesektori laius on 16-10.
  - Tiibmanöövriks eraldi suurema laskesektori saavutamiseks joonestatud TPde alast B.1 - B.2 - B.3 - B.4 on võimalik lasta direktsioonnurkade vahemikus 42-05 kuni 62-75, s.t laskesektori laius on 20-70.



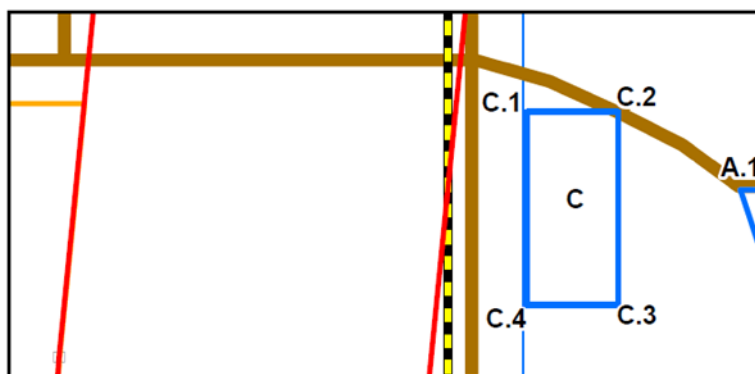
Joonis 51. Ülevaade laskesektorite suurustest

37. Laskesektori piirajatega ohuala joonestamine.
- 37.1. Joonesta manööverskeemi alusel TP ala OBJ\_2 piirkonda. Ida suunda edasiliikumise piiriks kasuta maastikuorientiiri – kraav (vt joonis 52).



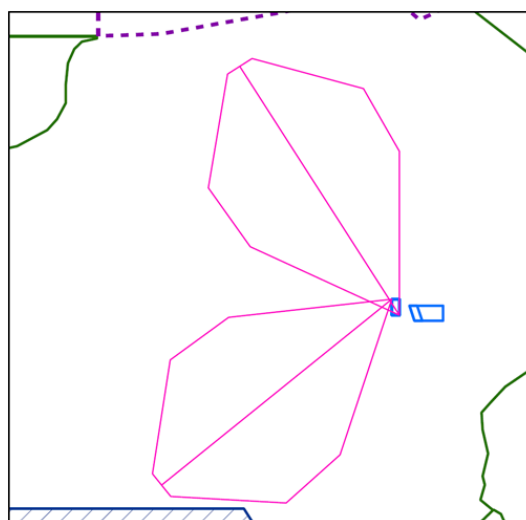
Joonis 52. Manööverskeemi põhjal TP ala planeerimine

37.2. Tähista TP ala nurgad nt. C.1 - C.2 - C.3 - C.4 (vt joonis 53).



Joonis 53. TP ala joonestamine ja selle nurkade tähistamine

37.3. Kuna TP alalt laiub vaade lagedale ja liikumine toimub suhtelisel lühikesel distantsil, siis võiks siin ohuala joonestamiseks kasutada laskesektori piirajate (edaspidi LSP) meetodit. LSP asukohtade välja selgitamiseks rakenda šabloone võimalikult suure nurga all - paremale ja vasakule. Esiteks, rakenda šablooni TP ala nurgast C.1 ja keera seda võimalikult vasakule, kuni piirangualani. Šablooni rakendamisel max paremale jääb harjutusvälja piir põhja suunas piisavalt kaugemale, et see šablooni ei piiraks. Sel juhul tuleb lähtuda põhimõttest, et šabloon ei ületaks TP ala tagumist külge - põhjuseks on oma üksuse ohualasse sattumise ärahoidmine. Max võimalusena rakenda šablooni TP ala nurgast C.3 ja keera šablooni nii, et see ei ületaks TP ala külge C.2 - C.3 (vt joonis 54).



Joonis 54. Šabloonide rakendamine välja selgitamiseks LSP asukohad



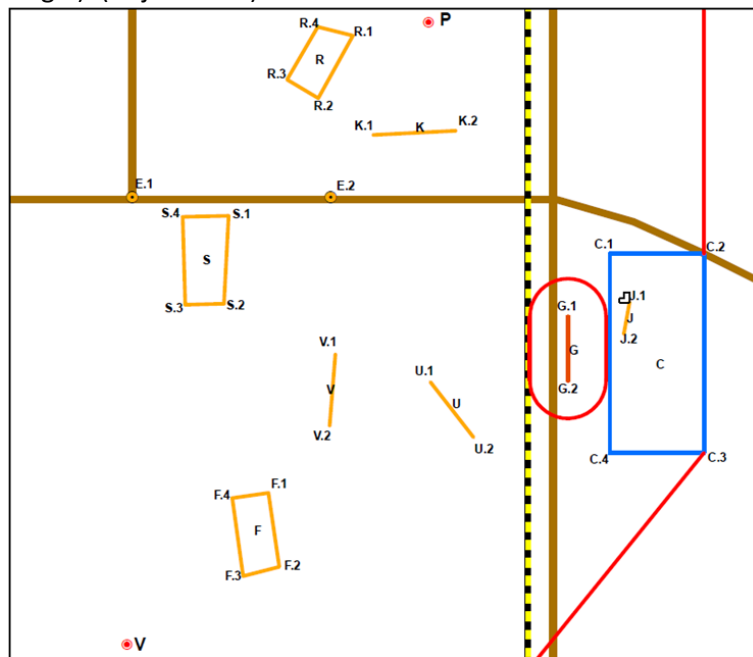
38. Sihtmärkide planeerimine (vt joonis 58):

38.1. OBJ 2 piirkonda:

- a. Joonesta sihtmärkide joon ja tähista need objekti nimedega J.1, J.2.
- b. Joonesta hoone asukoht. Kuna hoone on mõõtkavalt liiga väike, et sealset tegevust väljaõppeürituse skeemil näidata, toimi vastavalt punktile 52, (vt joonis 62)

38.2. OBJ 3 piirkonda:

- a. Eesmärk on planeerida sihtmärkide kogus, mis väljendab ülekaalukat vastast. Sihtmärgid asuvad UXO alas ja MP tule ohualas.
- b. TT kumulatiivgranaadiga lastes peab arvestama, et kasutatakse metallist TT sihtmärki, mis on aga oma massilt raske ja peab välja selgitama, kas maastik või lõhkemata lõhkekehade oht võimaldab seda kavatsatud kohta paigaldada.
- c. Kui plaanitakse lasta lõhkevaid granaate siis peab arvestama, et selles piirkonnas ei oleks tõusvaid sihtmärke, mis võivad kildudest vigastatud saada.
- d. Mõistlik oleks sellisesse piirkonda paigaldada statsionaarseid või käsitsi nõõridega üles tõstetavaid sihtmärke. Juhul kui spetsiaalsed tõusvad TT sihtmärke pole võimalik kasutada siis TT sihtmärke võib aktiivseteks muuta läbi selle, et seisva sihtmärgi eest langetatakse õigel momendil seda varjav võsasein vms.
- e. Planeeri UXO alale sihtmärkide alad, mille nurgad tähista objekti nimedega nt: R.1-R.2-R.3-R.4; S.1-S.2-S.3-S.4; F.1-F.2-F.3-F.4. Lisaks tähista sihtmärkide jooned objekti nimedega nt: K.1-K.2; V.1-V.2; U.1-U.2 ja üksikud sihtmärgid objekti nimedega nt: E.1, E.2 (nt TT sihtmärgid). (Vt joonis 58)



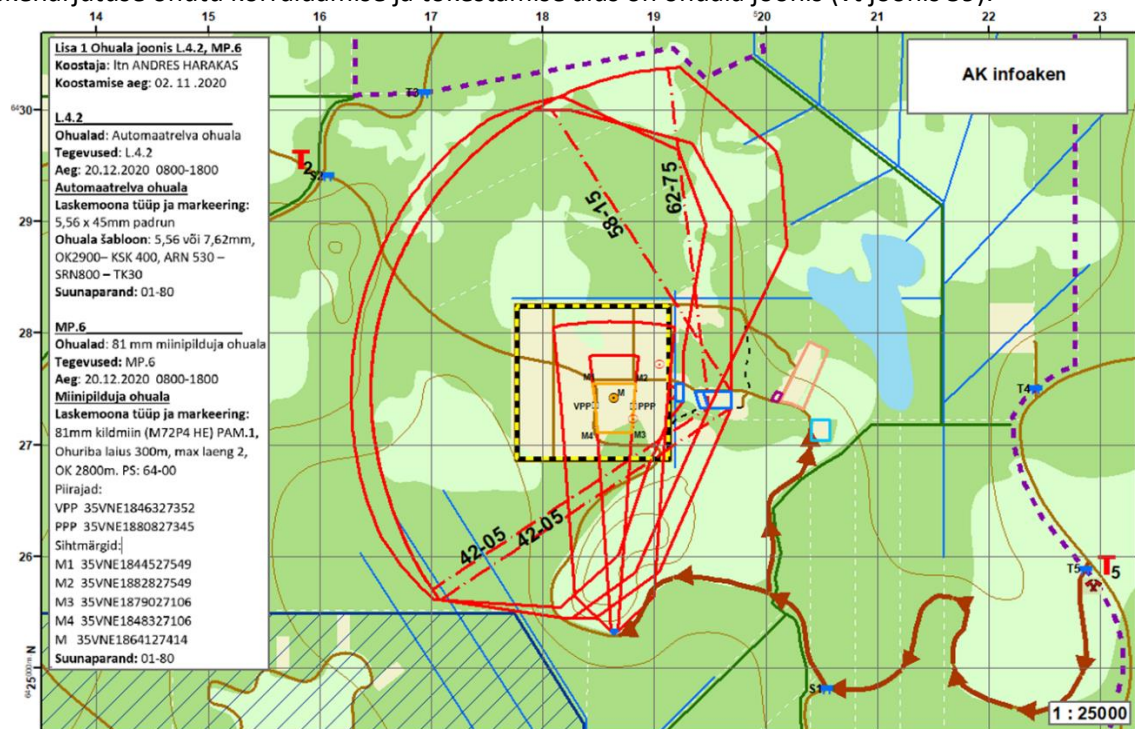
Joonis 58. Sihtmärkide planeerimine OBJ 2,- OBJ 3 piirkonda

39. Miinipilduja imitatsiooniks asukoha planeerimine ja ohuala joonestamine:

- 39.1. See vajadus tuleneb sellest, et lõhketööde läbiviija planeeriks koha, kuhu laengud tuleb asetada, lähtudes kaasnevast ohuala raadiusest.
- 39.2. Planeeri, kus oleks ohutu initsieerimise asukoht, arvestades ka laskva üksuse asukohta lõhkamise ajal, kas TP ala jääb ohualast välja jms.
- 39.3. Joonesta lõhkamise joon nt G.1- G.2 arvestusega, et laskev üksus ei jääks lõhkamise ohualasse (vt joonis 58).
- 39.4. Joone ottest joonestage ohuala raadiusega poolkaared ja ühendage need omavahel paralleelsete sirgjoontega, mis on ohuala raadiuse kaugusel lõhkamise joonest.
- 39.5. Imitatsiooni lõhketöö eeldab eraldi lõhketööde käsku, mis on lahinglaskmise käsu alalise.



40. Lahinglaskeharjutuse läbiviimisel lähtu järgmistest planeeritud kriteeriumitest:
- 40.1. TP alade piirid;
  - 40.2. SM asukohad;
  - 40.3. Max sihtimisjooned ja/või LSPd.
41. Laskeharjutuse ohutu korraldamise ja tõkestamise alus on ohuala joonis (vt joonis 59).



Joonis 59. Lahinglaskeharjutuse ohuala joonis

## VI. Laskekäsu lisade näidised ja nõuded

42. Ohuala joonis lisa 1 (vt joonis 59) peab sisaldama alljärgnevat informatsiooni:

Infoaknas	Topograafilisel kaardil (mõõtkava 1:25 000 või 1:50 000)
Lisa nr ja nimi	Ohuala piir
Koostaja nimi	Ohuala piir(id) (relvade ja faaside kaupa)
Koostamise aeg	Ohuala vastavalt: õhutõrje-/kaudtulerelevade- ja teiste eriala OE nõuetele
Aluskaardi nimetus (vajadusel)	Tulepositsioonide asukohad
Ohuala nimetus	Harjutusvälja piir (osaliselt, kui ohuala piir ulatub harjutusvälja piirini)
Tegevus	Lõhkemata lõhkekeha (ingl <i>UXO - unexploded ordnance</i> ) ala piir (olemasolul)
Tegevuse aeg	Max sihtimisjooned ja/või laskesektori piirajad (LSP)
Kasutatav relv	Tõkestajate asukohad koos objekti nimedega
Laskemoona tüüp ja markeering	Laskmise käigus mehitatud alad (punktid, tulejuhtimispunktid jms)
Ohuala šablooni andmed	Liikumisteed väljaõppeobjektile
Suunaparandi väärtus	Päästeametiga koordineerimispunkt
Mõõtkava	Tõkkepuude asukohad koos objekti nimega
	Kui tulenevalt ohuala mõõtkavast on loetav - Sihtmärkide asukohad

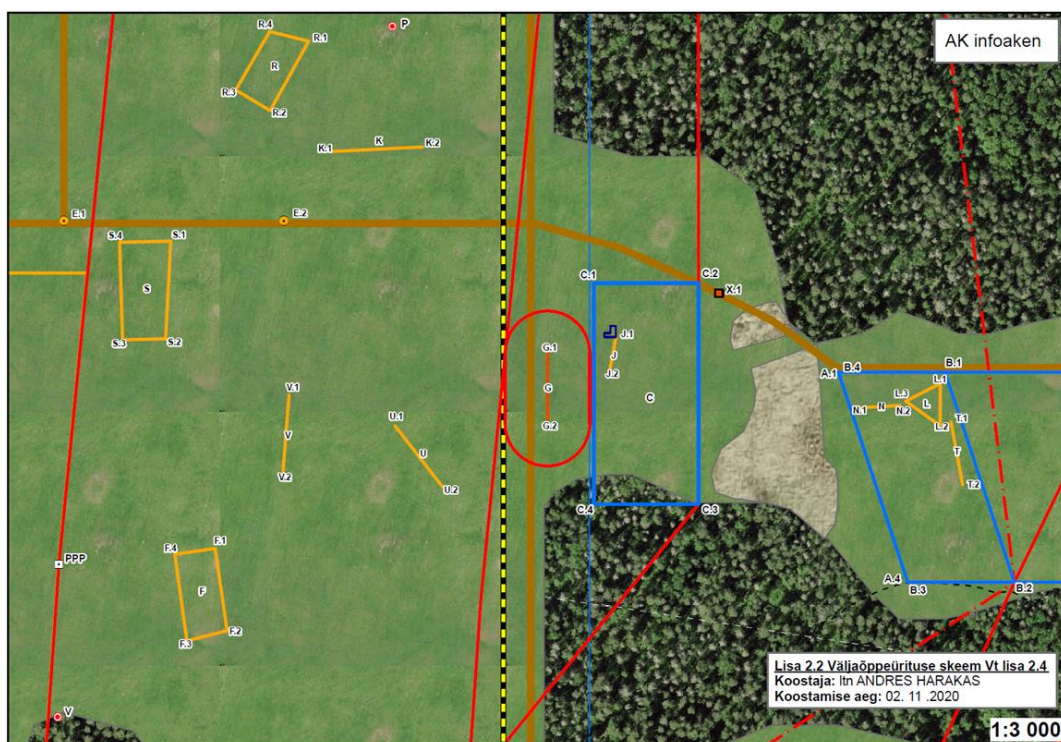
43. Laskekäsu koostaja, kooskõlastaja ja kinnitaja peavad ohuala jooniselt välja lugema milliselt positsioonilt ja milliste laskesektori piirajate või direktsioonnurga näitude alusel lastakse? Seda iga laskmise faasi kohta vajadusel eraldi.
44. Ohuala joonise joonestamisel peab järgima dokumendi „Väljaõppeehitistele esitatavad tehnilised nõuded“ lisa 4 „Käsitulirelvade ohualade koostamine“ nõudeid.
45. Näide: Juhul kui viiakse läbi lahinglaskeharjutus L5.1 kompanii kaitsel päeval, siis peab laskmine sisaldama alljärgnevalt infot:
- 45.1. Lisa 1. Koondohuala<sup>2</sup>, kus on joonestatud kõikide laskmistel tekkivad ohualad:
- Alalisa 1.1 on vastuvõtumeeskonna lahing (käsituli- ja TT-relvad).
  - Alalisa 1.2 Lahingud põhipositsioonidel (käsituli- ja TT-relvad).
  - Alalisa 1.2.1 Esimese rühma lahing (käsituli- ja TT-relvad, miinid).
  - Alalisa 1.2.2 Teise rühma lahing (käsituli- ja TT-relvad, droon, miinid).
  - Alalisa 1.2.3 Kolmanda rühma lahing (käsituli- ja TT-relvad, miinid).
  - Alalisa 1.2.4 Miinipilduja allüksuse tuletegevus kompanii positsioonide kaitsel (MP ohualad kompanii positsioonide ees).
  - Alalisa 1.3 Rühma vasturünnak ja liikumisteed (käsituli- ja TT-relvad, käsigranaadid).
  - Alalisa 1.3.1 Miinipilduja tuletegevus kompaniisisese vasturünnaku toetamisel (MP ohualad).

---

<sup>2</sup> Kõikidel erinevate laskmistel ohualade koond, mille alusel tõkestatakse ohualale pääsemine.

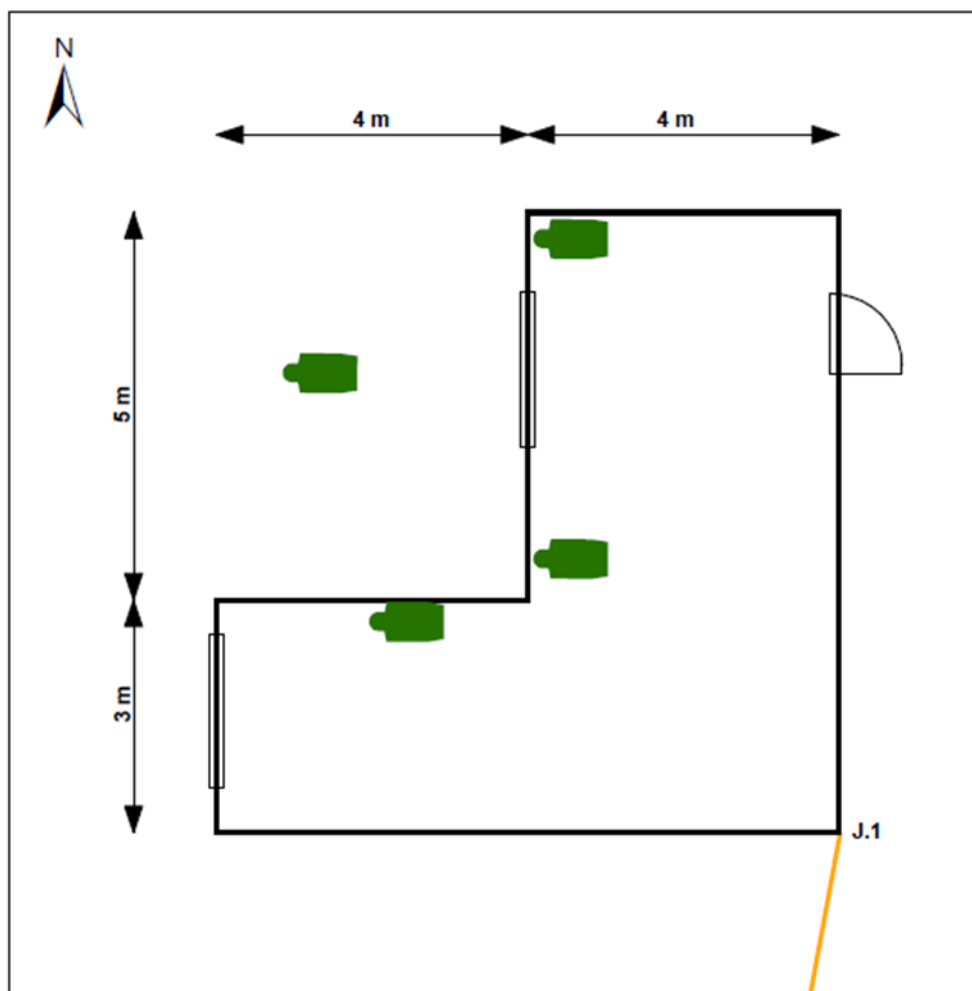






Joonis 61. Lahinglaskeharjutuse väljaõppeürituse skeem 1:3000

47. Laskekäsu koostaja, kooskõlastaja ja kinnitaja peavad skeemilt välja lugema, kuidas on tegevus organiseeritud, kus asuvad tulepositsioonid, sihtmärgid ja administreerivad alad/punktid. Kus on LSP-d jne ning seda iga laskmise faasi kohta vajadusel eraldi.
48. Väljaõppeürituse skeem peab ühtima sündmuste lehega.
49. Juhul kui väljaõppeürituse skeemi andmed infoaknasse ei mahu, siis on võimalik andmeid riigikaitseliste väljaõppealade andmekogust Brontos tabeli kujul alla laadida.
50. Lahinglaskeharjutuse puhul peab ruumiandmete tabeli alla laadima ja sinna lisama sihtmärkide ja tulepositsioonide paigutuse/kirjelduse, märgistuse, täpsustavaid märkmed vt TeHN lisa 4, punkt 53.
51. Väljaõppeürituse skeemi koostamisel peab järgima dokumendi „Väljaõppeühitistele esitatavad tehnilised nõuded“ lisa 4 „Käsitulirelvade ohualade koostamine“ nõudeid.
52. Juhul kui väljaõppeürituse skeem ei anna laskeharjutuse kohta piisavat ülevaadet (näiteks kaasneb vajadus ehitada erikujulised seinad, sihtmärkide asetus on spetsiifilisem, laskuri liikumine vajab täpsemat selgitamist vms), peab koostama illustreeriva skeemi, mille alusel hoonet, sihtmärke või tulepositsioone ette valmistada ja ehitada (vt joonis 62).
  - 52.1. Joonesta mõõtkavas hoone välispiirid.
  - 52.2. Märgi mõõtmed, sihtmärkide-, uste ja akende asukohad; põhja suund; sidumispunkt (J.1).
  - 52.3. Märkustesse kirjuta täiendav kirjeldus, mis aitab skeemi paremini mõista:
    - a. hoone seinte kõrgus on 2,2 m ilma laeta, seinte materjaliks puitsõrestikuga raam, mis on kaetud maskeerimisvõrguga.
  - 52.4. Sihtmärkideks on papist poolkujud, kinnitatud puitvaiadele.



Joonis 62. Lahinglaskmise illustreeriv (hoone) skeem, lisa 2.3 (Väljaõppeütuse skeemid Lisa 2.1,2.2  
Illustreeriv skeem, Lisa 2.3 Väljaõppeütuse skeemi andmed Lisa 2.4)

53. Lahinglaskeharjutuse L4.2, MP.6 väljaõppeürituse skeemi andmed lisa 2.4 (vt joonis 60, 61) juurde (NÄIDIS). Lisatakse vajadusel joonisel juurde kui joonis vajab rohkem täpsustust.

Tähis	MGRS koordinaat	Selgitus	Märkused
Tulepositsioonid			
A.1	35VNE19360 27479	A	A.1 – A.2 piiriks kruusatee. Maastikul tähistab punast värvi puuvai
A.2	35VNE19689 27480		
A.3	35VNE19689 27331		
A.4	35VNE19409 27331		
B.1	35VNE19435 27479	B	A.4 – A.3 piiriks pinnastee. Maastikul tähistab punast värvi puuvai
B.2	35VNE19485 27331		
B.3	35VNE19409 27331		
B.4	35VNE19360 27479		
C.1	35VNE19187 27542	C	C.1 – C.4 piiriks on kraav Maastikul tähistab lillat värvi puuvai
C.2	35VNE19261 27543		
C.3	35VNE19260 27386		
C.4	35VNE19187 27386		
Sihtmärgid			
L.1	35VNE19432 27472	L	Risttelje suund laskurile 16-00 6 x tõusvat SM. Paarisisene vahekaugus 3 m, paaride vaheline 5 m. Üks paarilisest püstkuju, teine poolkuju. Aktiveerida kahes eraldi grupis 2 tk ja 4 tk
L.2	35VNE19432 27442		
L.3	35VNE19408 27459		
T.1	35VNE19439 27444	T	Risttelje suund risti liikumissuunaga Külgvaates vineerist soomuki SM suuskadel. Algasend varjatud. Tõmmatakse nõõride ja plokisüsteemiga joone A.1-A.3 tagant. Alustab liikumist punktist T1, T2 suunas, distants 30 m
T.2	35VNE19447 27395		
N.1	35VNE19375 27454	N	Risttelje suund laskurile 30-00. 4 x tõusvat SM. Paarisisene vahekaugus 2 m, paaride vaheline 8 m. Aktiveerida kahes eraldi grupis
N.2	35VNE19403 27456		
J.1	35VNE19202 27504	J	Risttelje suund laskurile 16-00
J.2	35VNE19198 27480		
Laskesektori piirajad			
P	35VNE 19043 27725	Kollane kolmnurk	
V	35VNE 18806 27236	Metsaserv (eraldi märgistust ei ole)	
Lõhkamiskoht			
G.1	35VNE19154 27493	G	
G.2	35VNE19154 27443	Joonel 25 laengut a´ 300 g. Initsieeritakse elektriga, initsieerimise koht C.2, C.3 joone taga, tähistatud objekti nimega X.1	
Jätkub ...			

54. Lahinglaskeharjutuse L4.2, MP.6 sündmuste leht lisa 3 (NÄIDIS)

Aeg (min)	Sündmus	Kuidas vastast (VA) imiteeritakse	Üksuse oodatav tegevus	Tulemus, piirangud	märkused,
Aja jaotus, ettevalmistustele, lahingu läbiviimisele, igale sündmusele eraldi, et pidada aja arevestust ning sellest lähtuda	Iga planeeritud sündmus eraldi reana välja toodud, et kirjeldada sellele kuluvat aega, vastase imiteerimist, oodatavat tulemust ja selle kohta käivad täiendavaid märkusi, piiranguid.	Vahendid, võimlaused jms, kuidas vastavalt sündmusele seda lastakse harjutavale üksusele välja paista, mis peab tegevuse esile kutsuma	Oodatav üksuse poolne tegevus peale vastava sündmuse imiteerimist. Üksuse suunamine korraldaja poolt, juhul kui üksuse tegevus ei vastanud oodatavale tegevusele	Tulemus, milleni sooviti läbiviija kavatsuses jõuda. Lisanduvad märkused ja piirangud, mis selgitavad taktikalisi- ja ohutust tagavaid aspekte.	
H – 240 (30)	Laskeharjutuse tutvustus ja ohutusjuhendamise	Rida on tühi (ROT)	ROT	Toimub: administratiivalal. Läbiviija organiseerib ohutusnõuete tundmise kontroll-lehele allkirjade kogumise. Liikumine kuivtreeningu alasse	
H – 210 (30)	KÜ lahingukäsk kuivtreeninguks	ROT	RÜ eelkäsk. Üksus teostab kõik vajalikud ettevalmistused enne RÜ käsu andmise alustamist	Toimub: kuivtreeningu alas.	
H – 180 (30)	RÜ lahingukäsk kuivtreeninguks	ROT	JÜ-d annavad kiire lahingukäsu	Toimub: kuivtreeningu alas. Üksus on kuivtreeninguks valmis	
H – 150 (50)	Kuivtreeningu läbiviimine	VA imiteerimine pappsihtmärkidega	Üksus tegutseb vastavalt ülemate käskudele	Läbiviija veendub, kas üksuse tegutsemine on piisaval tasemel, mis võimaldab siirduda lahinglaskmisele. Vajadusel kordamine kui tegutsemisega ei saa rahule jääda.	
H - 100 (20)	Tagasiside	ROT	ROT	Läbiviija KÜ rollis annab tagasiside RÜ-le. JÜ kontrollivad jaoülematele. Üle rõhutada ohutustehnilised vead.	
H - 80 (10)	Üksuse liikumine ootealale	ROT	ROT	ROT	

H - 70 (30)	KÜ lahingukäsk lahinglaskmiseks	ROT	RÜ eelkäsk. Üksus teostab kõik vajalikud ettevalmistused enne RÜ käsu andmise alustamist	Toimub: ootealas Üksus on lahinglaskmiseks valmis
H - 40 (30)	RÜ lahingukäsk lahinglaskmiseks	ROT	JÜ-d annavad kiire lahingukäsu	Juhised lahinguks ettevalmistumiseks: ohutustehniliste piirangute kordamine
H - 10	Üksuse ootealast liikuma hakkamine	ROT	Üksus alustab kästud formatsioonis liikumist lahinglaskmise operatsiooniala suunas.	Formatsioon vastab käsule ja taktikalisele olukorrale
H hetk	Üksus ületab lähtejoone	ROT	RÜ juhhib üksust	ROT
H + 5	Üksus ületab etapijoone	Aktiveeri SMgr L 2 x SM. (5 sek üleval, 5 sek maas)	Üksuse liikmed, kes vastast märkavad, avavad tule ja osutavad VA asukohta. JÜ, RÜ ettekanded	Kui üksus ei märka sihtmärke siis tulepositsiooni kontrollija suunab tegevust. Vastane on osutatud, toimub tulejuhtimise käsu andmine.
H + 10	Üksus on kontaktis OBJ1	Aktiveeri SMgr T ja L (lisandub 4 x SM) T liikumiskiirus ca 5 km/h L (5 sek üleval, 5 sek maas)	Üksuse liikmed suruvad VA maha. RÜ peab otsustama, millist manöövrit ründamiseks kasutab	TT sihtmärgi laskmiseks kasutada ainult alakaliibrit ja müraimitaatorit. RÜ valikud on frontaal ja tiibrünnak (ainult vasakult)
H + 15	TeVa1 frontaalrünnak	Aktiveeri SMgr L 2 ja 4 SM vaheldumisi, 5 sek Peatada üksuse jõudmisel 50 m kaugusele SM-st. SMgr N ei aktiveeri	Üksus ründab frontaalis	Järgida ohutusnurka ja MAX sihtimisjooni. Peatada laskmine 50 m kaugusel sihtmärkidest
H + 15	TeVa2 tiibrünnak	Aktiveeri SMgr L 2 ja 4 SM vaheldumisi 5s seni kuni tiibav üksus pole veel ohutusnurka jõudnud	Katteüksus liigub soodsatele positsioonidele ja katab ründavat üksust. Ründav üksus liigub vasakule tiivale ja ründab sealt.	Jälgida, et ohutusnurka jõudmisel üksus koordineeriks tule suunamise paremale, võimaldamaks ründava üksuse manöövrit.
H + 15	TeVa2 tiibrünnak	Kui ründav üksus jõuab ohutusnurka lõpeta SMgr L aktiveerimine. Aktiveeri SMgr N 4	Kattev üksus on tule lõpetanud või katab paremale ohustamata ründavat üksust.	Järgida ohutusnurka ja max sihtimisjooni. Peatada laskmine 50 m kaugusel sihtmärkidest. Katteüksus peab liikuma



		SM vaheldumisi. 5 sek. Peatada üksuse jõudmisel 50 m kaugusele SM-st	Ründav üksus surub VA maha ja ründab OBJ1. Ründav üksus kontrollib objekti, julgestab ründesuuna kattev üksus liigub järgi	sama teed, mis läbi ründe-grupp
H + 30	Reorg	ROT	RÜ organiseerib julgestuse ja käsib reorg protseduurid.	Üksus on teinud reorganiseerimise protseduurid ning valmis edasi liikuma
H + 40	Üksus jätkab liikumist ja ületab C.2 – C.3 TP ala piiri	TP alasse jõudes aktiveeri SMGr J (3 sek üleval, 3 sek maas) Peatada üksuse jõudmisel 50 m kaugusele SM-st	Üksuse liikmed, kes vastast märkavad, avavad tule ja osutavad VA asukohta. JÜ, RÜ ettekanded Üksus ründab frontaalis	Järgida ohutusnurka ja LSP-d. Peatada laskmine 50 m kaugusel sihtmärkidest
H+ 55	Hoone ründamine ja kontroll	Sihtmärgid on statsionaarsed, kui saavad nähtavaks on aktiivsed	Hoones ja selle ümbruses saavad kõik SM hävitatud	Kontrollida hoones, et keegi ei satuks ohutusnurka
Jätkub...	...	...	...	...