

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
Majanduskeskkond	
1. Kinnisvara hinna muutust tuleb hinnata iga tehingu puhul eraldiseisvalt ning juhul, kui tuvastatud on madalam tehinguhind tulenevalt harjutusvälja tegevusest, see kompenseerida;	Kinnisvara hinna muutuse hinnang ei ole KMH teema. Teemat on lühidalt kajastatud KMH aruandes
2. Metsade majandamiseks tuleb riigikaitsealadel (väljaõpperajatised ja fortifikatsiooni alad) ning eelkõige raadatavatest aladest väljapoole jäävate alade jaoks koostada metsamajandamiskava. Metsamajanduskava koostamisel lähtuda müra vähendamise (lähtuda müraleviku kaartidest) ning kaitsealuste lindude elutingimuste ja pesapaikade säilitamise/kaitse vajadusest;	Metsade inventeerimine on pooleli. Tulemused on aluseks metsamajandamiskava (MMK) koostamisele. Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) ja Kaitseministeeriumi (KaM) vahelises kokkuleppes on öeldud, et KaM valitsemisel olevat metsa kasutatakse ning majandatakse vastavalt metsaseaduses sätestatule. Kaitseala puhul lähtutakse kaitseala kaitse-eeskirjast. Kui on tegu metsaseaduse mõistes tulundusmetsaga, siis peab RMK Kaitseministeeriumi metsade majandajana seal ka majandamist korraldama. Kui metsa majandamisele ei ole seadud piiranguid, siis kuuluvad need metsad majandamisele, sest riigi vara ei ole otstarbekas lasta rikneda. Mis puutub puidu väärtusse Nursipalu harjutusvälja territooriumil kasvavates metsades, siis see ei ole madalama väärtusega, kui teistes Võrumaa riigimetsades kasvav puit. KMH ettepanek: 10 a jooksul ülejäänud Nursipalu harjutusvälja (HV) alal metsa majandamine peatada, et leevendada HV jaoks vajaliku raadamise mõju elustikule/linnustikule laiemalt
3. Tagada ettevõtjate ja elanikkonna maksimaalne informeeritus võimalikult pikaajase perioodi kohta (võimalusel kogu aasta kohta, arvestades puhkeasutuste ettereserveerimise perioode) toimuvast, võimaldamaks turismiettevõtjatel ja potentsiaalsetel puhkajatel arvestada kõrgendatud müratasemega;	Vastavalt HV kasutuseeskirjale¹ (ptk 7), mis lähtub Ohutuseeskirjast (ptk 1.3): Kohalikku elanikkonda teavitatakse harjutusväljal toimuvast harjutusväljale viivate teede ääres asuvate infotahvlite, kohalike ajalehtede ja interneti lehekülje http://harjutusvali.mil.ee kaudu. Info kohalikule elanikkonnale ilmub minimaalselt 7 tööpäeva enne ohtliku tegevuse algust. Plaanilisest tegevusest harjutusväljal teavitab kirjalikult vastutav ülem hiljemalt 20. kuupäevaks ja plaanivälisest tegevusest 5 tööpäeva enne tegevuse algust järgmisi asutusi: Kaitseministeerium, Kaitseväge Peastaabi operatiivkorrapidaja, Päästeameti demineerimiskeskus, Lõuna-Eesti pommigrupp, Rõuge Vallavalitsus, Sõmerpalu Vallavalitsus, Eesti Geoloogiakeskus, Riigimetsa Majandamise Keskus. Teemat on käsitletud KMH aruandes ja tehtud ettepanekud teavitamise tõhustamiseks
4. Vältida ala suletust ja väljaõppe tegevust nädalavahetustel, riiklikel pühadel ja puhkemajanduse kõrgeperioodil (suvekuudel);	Vastavalt HV kasutuseeskirjale (ptk 3, punktid 3.14-3.15):

¹ Nursipalu harjutusvälja kasutuseeskiri on leitav https://harjutusvali.mil.ee/client/default.asp?wa_id=687&wa_object_id=1&wa_id_key= Kasutuseeskiri on muutmisel ja seega sõnastus võib muutuda/tabelis toodust erineda.

Arendusprogrammi kohane leevendusmeetme	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
	Loa väljaõppe läbiviimiseks (millega kaasneb müra tekitav tegevus) pühapäevadel, riiklikel pühadel ja öisel ajal (kl 21:00-08:00) võib erandkorras anda vastutav ülem, juhul kui väeosa on saanud kooskõlastuse kohalikul omavalitsuselt ning selle esitanud harjutusvälja vastutavale isikule; Ajavahemikul mai-august on keelatud miinipildujate ning tankitõrjereelvade õppe- ja lahingmoona kasutamine. Nimetatud piirangud ei kehti reservõppekogunemiste jaoks, mis kooskõlastatakse kohalike omavalitustega vähemalt 2 kuud ette; Ajavahemikul mai-august on keelatud granaatide ja lõhkematerjali kasutamine, erandid kooskõlastatakse kohalike omavalitsustega vähemalt 2 kuud ette. Lõhkematerjalide kasutamise keeld ja kooskõlastamisnõue ei kehti demineerimistöodel, mis on vajalikud ohutuse tagamiseks; Vt lisaks 2015. a ja prognoositud kasutuskooormust kuude/nädalale lõikes (KMH programmi lisa 2). Vastavalt HV kasutuseeskirjale (ptk 7): Kõrvaliste isikute pääs ohualale tõkestatakse vähemalt üks tund enne ohtliku tegevuse algust, sulgedes kõik ohualale viivad üldkasutatavad teed alaliste või nende puudumisel ajutiste tõkkepuudega. Ohtliku tegevuse korral pannakse tõkkepuude juurde tõkestaja. Signaalmastidesse heisatakse vähemalt üks tund enne ohtliku tegevuse algust ja langetatakse vahetult pärast tegevuse lõppemist ning ala kontrollimist punased signaallipud. KMH aruande koostamisel on ajalisi piiranguid täpsustatud vastavalt liigiekspertide hinnangule.
5. Jahipidamine Tegevuste kavandamisel arvestada jahimeeste huvide ja jahiperioodidega – vältida ala suletust sügisel ja varatalvel; Jahi korraldamine kooskõlastada harjutusvälja administratsiooniga.	Jahitegevuse aluseks on Jahiseadus (§ 6 Maaomaniku õigused jahinduses; § 25 Kinnisasja kasutamine jahipidamises). Jahiseltsid peaksid oma tegevuse kooskõlastama harjutusvälja administratsiooniga. Täna pooltevahelist kokkulepet ei ole. Harjutusvälja kasutusgraafik on üleval harjutusväljade kodulehel², seda tuleb jälgida kõigil, keda alal toimuv tegevus huvitab/mõjutab. Kui harjutusväljale on sissepääs ohutu, siis saavad ala külastada kõik soovijad, sh jahimehed. Teemat on käsitletud KMH aruandes
Mets	
1. Metsamajandus: Ökoloogilise väärtuse säilitamiseks on korralise metsamajandamise käigus oluline alles jätta vanemaid puid ja kujundada erivanuseline kooslus; Metsa raadamisel jätta taimestikuga puhvertsoonid kallastele;	Ökoloogiliste väärtuste säilitamise ja säilitamise põhimõtted on metsamajandamisel olulised ja see tuleneb ka FSC standarti printsiipidest; Veekogu (Mustjõgi ja Rõuge/Aiju jõgi) kaldavööndis säilitatakse võimalusel kuni 10 m laiused kaldakaitse tsoonid;

² https://harjutusvali.mil.ee/ul/02_Nursipalu_APR_INFO_V2.pdf

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
Taastada maastiku esteetiline väärtus peale raiet – tüved eemaldada, kannud madalad;	Lageraielankidel on kõigi tüvede eemaldamine keelatud. Kasvama peab jääma 10 säilikpuud 1 hektaril ja lisaks vajalik võimalusel säilitada ka lamapuit.
2. Harjutusvälja ohutuks toimimiseks tuleb luua tõhus tulekahju riskide vähendamise süsteem;	Tuleohutus tagatakse vastavalt HV kasutuseeskirjale (ptk 9). http://harjutusvali.mil.ee/client/default.asp?wa_id=687&wa_object_id=1&wa_id_key=
3. Metsa kahjustuse vältimiseks ohualas tuleb laskeväljade aladel rajada ohutusvallid laskesuunas, st tagavallid (Vilbusuu ja Tsirgupalu õppe- ja laskeväljadele) kuulide püüdmiseks ning lõhkamispaigas lõhketöödel tekkiva õhulööklaine ja müra kahjuliku mõju vähendamiseks ja kildude püüdmiseks;	Vilbusuu – ehitusprojektiga on tagavall ettenähtud. Tsirgupalu – ehitusprojektiga on tagavall ettenähtud. Lõhkamisplats – projekteeritud on 6 eraldatud taskuga lõhkamispaika. Lõhkamispaigad on eraldatud vallidega kildude püüdmiseks ja lõhketöödel tekkiva õhulööklaine vähendamiseks. Vallide laius on 6,5 m ja kõrgus 2,5 m. Taskute ees on eesvall.
4. VEPid: VEP 6 on piisavalt suur ja esinduslik ning tuleb säilitada; Alalt 10 VEP 6-st umbes 500 m lõuna suunas leiti looduskaitiselt väärtuslik metsaeraldis, mille säilitamine nii linnustikuliselt kui ka vääriselupaiga liikide poolest on väga soovitatav. Kuivenduskraavid tuleks sellest metsatukast teha nii kaugele kui võimalik, et püsiks sealsetele väärtuslikele liikidele vajalik niiskuserežiim; VEPide ümber tuleb jätta vähemalt 50 m laiune metsaga kaetud puhvertsoon.	Sihtmärgialal (nr 10) ei ole VEPide säilimine reaalne, kuna ka nende raadamata jätmise korral nende väärtus aja jooksul väheneks (kuulikahjustused) ja elustik häviks. KMH aruande koostamisel on tehtud ettepanekud täiendavate leevendusmeetmete rakendamiseks: - VEPide hävimise kompenseerimiseks läbi viia harjutusvälja välispiirist kuni 10 km raadiuses asuvates riigimetsades vääriselupaikade täiendav inventuur; - negatiivsete mõjude kompenseerimiseks metsade elustikule ja elupaikadele tuleb metsamajandus peatada ülejäänud harjutusvälja alal järgmise 10 aasta jooksul; - jt (vt KMH aruande Lisa 3)
Pinnas	
1. Negatiivsete mõjude vältimiseks on soovitatav metsanduslikke töid vältida kevadsuvisel raierahu perioodil, töid võiks teha talvel, kui õhutemperatuur on alla 0°C;	Uuendus- ja harvendusraiet ei teostata linnurahu perioodil, mis sõltub ilmastikust ja mille kestus on u 2 kuud (reeglina aprilli keskpaigast kuini juuni keskele). RMK juhendub raietegevuse korraldamisel antud perioodil „RMK kevadsuviste raiete strateegiast”. Arvestada ei saa ettepanekut tööde tegemiseks ajal, kui õhutemperatuur on alla 0 °C. Raiete teostamisel ei saa seada ajalisi piiranguid, välja arvatud kevadine linnurahu. Peamine raietegevust piirav asjaolu on väljaõppe toimumine. Raiete teostamiseks kõige sobivam periood on aeg, kui ei toimu Kaitseväge (KV) õppusi. Metsamajandustööde teostamiseks on parim aeg talv ja külmunud pinnas. Samas langeb sellele perioodile jaanuar-märts ka intensiivne harjutusvälja kasutus KV poolt.
2. Tallamiskoormuse hajutamiseks on soovitatav kasutada telkimiseks erinevaid alasid;	Soovitusena sisaldub ka KMH aruandes

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
3. Pinnasekahjustuste vältimiseks kasutada mootorsõidukitega liiklemiseks ainult selleks ettenähtud teid ja radu.	Mootorsõidukitega liiklemine toimub ka väljapool teid ja radu, v.a liikumispiirangutega aladel (vt kasutuseeskirja Lisa 4 joonist). HV kasutuseeskirja ptk 10 Keskkonnakaitse käsitleb vajalikke leevendusmeetmeid: Tekitatud kahjustustest tuleb kohe teavitada harjutusvälja vastutavat ja võtta kasutusele meetmed, mis aitavad likvideerida keskkonnale tekitatud kahju. Väiksemad kahjustused (roopad, kahjustused kraavide kallastele jne) tuleb likvideerida iseseisvalt. Sõidukitega on lubatud liigelda selleks ettenähtud kohas või eelnevalt kooskõlastatud teedel ja maa-aladel, tehes seda võimalikult loodus- ja tehiskeskonda säästvalt. Harjutuse lõppedes täidetakse harjutusala ülevaatus järel registreerimisraamatu teine pool harjutusvälja vastutava isiku poolt (vt kasutuseeskirja Lisa 7). Registreerimisraamatus fikseeritakse kõik avastatud puudused ja tekitatud kahjud, mis parandatakse kahjutekitaja poolt. Majutukoht, laskeväljad ja muu harjutusel kasutusel olnud maa-ala peab olema koristatud. Maastikul peab harjutuse lõppedes jääma harjutusele eelnenud väljanägemine.
Vee-elustik (sh raba)	
1. Korraldada tulepositsioonide juures padrunikestade, hülsside, pakendite jmt kogumine;	Toimub vastavalt kasutuseeskirjale (ptk 11) http://harjutusvali.mil.ee/client/default.asp?wa_id=687&wa_object_id=1&wa_id_key=
2. Korraldada laskemoona jääkide nõuetekohane käitlemine;	Toimub vastavalt kasutuseeskirjale (ptk 11) http://harjutusvali.mil.ee/client/default.asp?wa_id=687&wa_object_id=1&wa_id_key=
3. Kasutada võimalusel pliivaba laskemoona;	Kaitseväe hinnangul ei ole võimalik lähima kümne aasta jooksul pliivaba laskemoona kasutamine piiratud ressursside tõttu. Kaitsevägi kasutab ainult täismantel kuule, st plii on vaskkorpuse sees ja täismantel tähendab seda, et kuul ei ole mõeldud avanema. KMH aruandes sisaldub sama soovitus
4. Rakendada potentsiaalse reostusallikaga aladel (nt toetusala) sadevete kogumise ja puhastamise süsteemi;	Harjutusvälja teeninduskeskuses on reoveepuhasti biopuhasti põhimõttel. Arendusprogrammi kohaselt (ptk 4.11) on toetusalale planeeritud degaseerimise ja ABK kontrollimise ala, kus toimub lahingutehnika ja isikkoosseisu degaseerimise alane väljaõpe. Degaseerimise alases väljaõppes kasutatakse inertseid, keskkonnale ohtu mittekujutavaid aineid. Lahingutehnika degaseerimisel võib tehnika eraldada õlijääke, seetõttu on vajalik asfalteeritud või betoneeritud plats. Plats peab olema varustatud drenaaži ja õlipüüduriga.
5. Harjutuste läbiviimisel mitte kahjustada vahetult veekogu kallastel kasvavat taimestikku ning pinnast;	HV kasutuseeskirja ptk 10 Keskkonnakaitse:

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
	Harjutusväljal ja sellega piirnevatele (Matu oja, Lükke oja, Haki oja, Rõuge jõgi, Mustjõgi) vooluveekogudele on looduskaitseadusest tulenevalt kehtestatud 50-100 m ulatuses kalda piiranguvöönd (vt kasutuseeskirja Lisa 4). Kalda piiranguvööndis asuvate metsade kaitse eesmärk on vee ja pinnase kaitsmine ja puhketingimuste säilitamine. Kalda piiranguvööndis on keelatud mootor- ja maastikusõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu. Harjutuse lõppedes täidetakse harjutusala ülevaatus järel registreerimisraamatu teine pool harjutusvälja vastutava isiku poolt (vt kasutuseeskirja Lisa 7). Registreerimisraamatus fikseeritakse kõik avastatud puudused ja tekitatud kahjud, mis parandatakse kahjutekitaja poolt. Majutuskoht, laskeväljad ja muu harjutusel kasutuses olnud maa-ala peab olema koristatud. Maastikul peab harjutuse lõppedes jääma harjutusele eelnenud väljanägemine.
6. Kraavide korrastamiseks koostada kuivendussüsteemide uuendamise projekt. Harjutusvälja projekteerimise ning selle KMH käigus hinnata maaparanduse ja raadamise mõjusid.	Ehitusprojekti raames koostati mh maaparandusprojekt. KMH käigus hinnatati nii maaparanduse kui raadamise mõjusid.
Kaitsealad ja roheline võrgustik	
1. Harjutusväljal kavandavad raied teostada minimaalses vajalikus mahus, et võimalikult minimaalselt metsa osakaalu vähendada;	Ehitusprojekti (raadamisplaani) koostamisel lähtuti riigikaitsevälja väljaõppe vajadustest arvestades, et raadamist tuleb teha vaid seal ja sellises mahus, mis on vajalik riigikaitsevälja eesmärgi saavutamiseks. KMH aruandes tehtud ettepanek: negatiivsete mõjude kompenseerimiseks metsade elustikule ja elupaikadele tuleb metsamajandus peatada ülejäänud harjutusvälja alal järgmise 10 aasta jooksul
2. Funktsionaalse rohevõrgu tagamiseks kohalikule faunale on vajalik arvestada loomastiku/linnustiku jaoks tundlike aegade (eeskätt kevadine sigimisperiood märts-juuli) ning tagada sel ajal harjutusalal minimaalne kasutusintensiivsus ja väiksema mürafooniga õppused.	Ajalisi piiranguid hinnati KMH käigus ja ettepanekud nende täpsustamiseks tehti järgnevalt (vt KMH aruande ptk 6 ja Lisa 3): - Ehitustöid, sh kaevetöid ei ole võimaluse korral soovitatav sihtmärgiala lääne ja lõunaservas teha perioodil 01.02-30.06, et välistada metsise, merikotka, must-toonekure jt liikide häirimine pesitsusperioodil. Raadamistöid on soovituslik teha sihtmärgiala lääne ja lõunaservas, püsielupaikadest 500 m raadiusega tsoonis perioodil 01.09-31.01. Kõigi raadamistööde puhul on soovitatav vältida töid nn raierahu perioodil 01.04-30.06.; - Harjutusvälja kasutamisel tuleb edaspidi jätkuvalt järgida kaitsealuste liikide ajalisi liikumispäringuid ning varem antud ajalisi soovitusi ja kokkuleppeid. Metsise, merikotka jt kaitsealuste liikide tõttu ei ole soovituslik miinipildujaid ja tankitörjereid kasutada perioodil 1.03-30.06. Neid kasutatakse sel perioodil ainult äärmisel vajadusel, kuid tingimusel, et Vilbusuu ja Tsirgupalu laskevälja selleks ei kasutata ja miinipildujate laskekohad jäävad sihtmärgiala idaserva.

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
Loomastik ja linnustik 1. Nursipalu harjutusväljal kavandatakse kasutama hakata tankitõrjegranaadiheitjaid (TT) kuni 84 mm ja miinipildujaid (MP) kuni 120 mm. Nende suurekalibriliste tulirelvade kasutamist võiks võimalusel kaaluda sügisest kuni kevadeni ja minimaalselt (või üldse mitte) kasutada neid peamisel vegetatsiooniperioodil märtsi keskpaik kuni august, et elustikule oleks kahju väiksem; 2. Väljaõppeehitiste kasutuskooormus võiks olla kõrgeim <u>alates juuli teistest poolest (peale lindude pesitsusperioodi) kuni märtsini</u>. Nii oleks häirimise mõju lindude pesitsusajale kõige väiksem. Märtsist kuni juuli keskpaigani võiks olla vähem laskeharjutusi. Ala võiks sel ajal rohkem kasutada näiteks laagriteks ja muudeks militaarseteks harjutusteks, kus mürareostus on väiksem või minimaalne; 3. Kaitsealuste liikide häirimise vältimiseks ei ole soovitatav teostada suuremahulisi ehitustöid perioodil 15.03.-30.06 (metsise mängu- ja pesitsusaja kõige tundlikum periood); 4. Perioodil 15.03-30.06 planeerida kasutuskooormuse viimist miinimumini ning vähendada mürarohkete tegevuste hulka. Alternatiivideks võivad olla näiteks kasutusperioodide nihutamine, erinevate tulirelvadega harjutuste ajalise kattuvuse suurendamine ja/või kasutuskooormuse üldine vähendamine. Samuti tuleks sel perioodil harjutuste planeerimisel kaaluda võimalust valida suurema osalejate arvuga õppuste korraldamine väiksema arvu päevade jooksul; 5. Perioodil 15.03-30.06 ei ole soovitatav harjutusvälja alal kasutada miinipildujaid, tankitõrjerelvi ega korraldada korralisi lõhkamisi; 6. Perioodil 15.03-30.06 peab tulirelvade kasutamine Vilbusuu ja Tsirgupalu laskeväljadel (ala 2 ja 3) piirduma üksnes käsitulirelvade kasutamisega (sh Vilbusuu laskeväljal võib kasutada käsigranaate) kell 11-17 (talveaeg) ja 12-18 (suveaeg). Nimetatult laskeväljadelt tuleb planeerida õppused esmajärjekorras teistele laskeväljadele;	Ajalisi piiranguid hinnati KMH käigus ja ettepanekud nende täpsustamiseks tehti järgnevalt (vt KMH aruande ptk 6 ja Lisa 3): - Ehitustöid, sh kaevetöid ei ole võimaluse korral soovitatav sihtmärgiala lääne ja lõunaservas teha perioodil 01.02-30.06, et vältida metsise, merikotka, must-toonekure jt liikide häirimine pesitsusperioodil. Raadamistöid on soovituslik teha sihtmärgiala lääne ja lõunaservas, püsielupaikadest 500 m raadiusega tsoonis perioodil 01.09-31.01. Kõigi raadamistööde puhul on soovitatav vältida töid nn raierahu perioodil 01.04-30.06.; - Harjutusvälja kasutamisel tuleb edaspidi jätkuvalt järgida kaitsealuste liikide ajalisi liikumiskiiranguid ning varem antud ajalisi soovitusi ja kokkuleppeid. Metsise, merikotka jt kaitsealuste liikide tõttu ei ole soovituslik miinipildujaid ja tankitõrjerelvi kasutada perioodil 1.03-30.06. Neid kasutatakse sel perioodil ainult äärmisel vajadusel, kuid tingimusel, et Vilbusuu ja Tsirgupalu laskevälja selleks ei kasutata ja miinipildujate laskekohad jäävad sihtmärgiala idaserva.
7. Harjutusväljal tuleks vältida arendustegevuseks vajalike raiete (eriti aladel 2 ja 10) läbiviimist 1.02-31.08 (metsise mängu- ja pesitsusaeg). Metsise elupaigas on raiete läbiviimine keelatud;	Vt ka kommentaar eespool (Pinnas, nr 1).

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
8. Järgida I ja II katsekategooria liikidele seaduse ja määrusega kehtestatud nõudeid.	Õigusaktide nõuded on järgimiseks kohustuslikud.
Tuleohu vähendamiseks	
1. Enne õppuste läbiviimist arvestada ilmastikuoludega (nt peale pikka põuaperioodi õppuste ärajätmine metsade tuleohtlikkuse tõttu);	Tuleohtliku perioodiga arvestatakse. Tuleoht jagatakse erinevatesse astmetesse ja tegutsetakse igale astmele vastavalt. Kui tuleoht hinnanguliselt puudub, on ka piirangud väiksemad aga tuleohu kasvades lisanduvad piirangud ja võetakse ka erinevaid meetmeid kasutusele, kuni selleni, et väljaõppe jäetakse ohutuse kaalutlusel ära. Tuleohutust reguleerivad Kaitseväe ja Kaitsemiidu ohutustehnika eeskirjad. Kui tuule kiirus on üle 10m/s ja suund ebasoodne, siis selle piiranguga peaksid arvestama miinipilduja laskmised.
2. Tulekaitseribade rajamine;	On ette nähtud ehitusprojektiga – tuletõkkeribadena toimivad projekteeritavad teed.
3. Valmisolek õnnetusjuhtumite korral: Päästetehnika ja meeskondade olemas- ja valmisolek ning piisav tehnikaga varustatus (oluline koostöö Päästeameti ja kohalike omavalitsustega); Tuletõrjevahendid, valmisolek tegutsemiseks õnnetusjuhtumite korral;	Õnnetusjuhtumi puhul tegutsemine on reguleeritud harjutusvälja kasutuseeskirjaga (ptk 9). Viimase 17. aasta jooksul ei ole suuremaid põlenguid alal toimunud, mis näitab, et tänane süsteem toimib.
4. Tuletõrje veevõtukohtade rajamine. Asukohad ja mahud tuleb täpsustada projekteerimise käigus. Raba tuleohu leevendamiseks on vajalik projekteerimise käigus ette näha kustutusvee reservuaaride rajamine. Otstarbekas on paigaldada ka Kerretu raba piirkonnas olevatele kraavitrupidele regulaatorid, mis võimaldavad vajadusel oluliselt tõsta pinnavee taset ning aidata kaasa tule kustutamisele;	Ehitusprojektiga on ette nähtud tuletõrje tiigid (neli uut tuletõrjetiiki ja üks veevõtukoht rekonstrueeritakse). Tiikide paigutuse puhul on arvestatud võimalikke tulekahju tekke kohti. Regulaatoreid kraavitrupidele ei ole vaja, kuna ehitusprojektiga on loodava Keretü looduskaitseala poolsed kraavid ette nähtud tamponeerida nii, et seal regulaatoreid kasutada ei saa. Harjutusvälja poolisel alal on tuletõrjetiigid ette nähtud alal, kus on soo ehk, kus veetase on kõrge juba looduslikult. Samuti on kraavide lang väike, mis ei võimalda efektiivselt paisutust kasutada. Seega ei pea regulaatoreid vajalikuks antud alal kasutada. Eeldatavalt on tuletõrjetiikides kogu aeg vesi olemas. Kui on soov omada valmisolekut paisutuse tekitamiseks, siis võib varuda liivakotte, mida trupide ette asetada või kasutada „kummist täispuhutavaid korke“ (<i>aqua barrier</i>).
5. Juurdepääsuvõimaluste (sh eriti ala lääneosas) tagamine potentsiaalsetele riskialadele;	Juurdepääsu võimalused luuakse harjutusvälja siseste teede rajamisega.

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeetme	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
6. Toimiv koostöövõrgustik erinevate organisatsioonide vahel (erinevad metskonnad, vabatahtlike tuletõrjemeeskonnad, kaitsealade valitseja jt);	Koostöö ja tegevusest teavitamine on reguleeritud harjutusvälja kasutuseeskirjaga.
7. Rohumaade niitmine, st alade hooldamine tulekahjude vältimiseks, nt laskeväljade ja sihtmärgialade niitmine, kontrollitud põletamine jm.	Kontrollitud põletamise osas antakse praegu sisendit õigusaktide muutmiseks. Laskeväljade niitmist ja alade hooldust teostatakse niikuinii, seda on vaja ka väljaõppe paremaks võimaldamiseks ja võsa pealekasvu vältimiseks.
Välisõhk, sh müra leviku tõkestamine	
1. Tagada kasutatavate mootorsõidukite tehniline korrasolek;	Harjutusväljal tohivad liikuda vaid tehniliselt korras sõidukid.
2. Suvisel ja kuival ajal korralda niisutamine asustatud kohti läbivatel teelõikudel;	Ehitusprojektiga on ettenähtud Mustassaare tee rekonstrueerimine, mille tulemusena rajatakse pinnatud teekate ehk olukord paraneb.
3. Müra vähendamine tekkekohal – lõhkeaine koguste vähendamine, väiksema kaliibriga relvade kasutamine, laskmissuuna muutmine;	Meede ei ole täna enam asjakohane. Alade paigutust on varasemalt kaalutud ja alasid nihutatud ja vähendatud nii, et mõju oleks võimalikult minimaalne. Väljaõppe toimub vastavalt riigikaitse vajadusele ja nõuetele arvestades keskkonnakaitselisi piiranguid.
4. Looduslike müratõkete kasutamine – müravall (need peavad asuma võimalikult müraallika lähedal) ja kõrghaljastus; Vajadusel tehiskonstruksioonide rajamine müra tõkestamiseks - müratõkkesein, hoonete heliisolatsiooni parandamine;	KMH raames teostatud mürauuringu (Akukon, 2017) seletuskirja (ptk 5.5) kohaselt: <u>Muldvallide</u> rajamine toob kaasa müra leviku tõkestamise ja/või suunamise kindlal suunal. See mõjutab peamiselt üleüldist müra olukorda väiksematel kaugustel (kuni 0,5 km) ja tooks kaasa kuni 3-5 dB müratasemete vähenemise suurematel kaugustel (üle 1 km) ning on efektiivne meede eelkõige väikesekaliibriliste relvade suhtes. Mürakaitseekraani või muldvalli kõige suurem efektiivsus avaldub vahetult selle taga, kus müratasemed võivad olla kuni 15-20 dB madalamad. Kui väljaõppeehitis on juba rajatud, siis ehituslike meetmete rakendamise mõju on suurekaliibriliste relvade müra leviku tõkestamise suhtes minimaalne; väikesekaliibriliste relvade müra on võimalik mürakaitseekraanide ja muldvallidega vähendada ning efektiivsus võib ulatuda 5 dB-ni lasketiirust kuni 1 km kaugusel kui kasutatakse 4-5 m kõrguseid muldvalle või mürakaitseekraane. Võimalik meede suurekaliibriliste relvade müraleviku tõkestamiseks/vähendamiseks oleks kõrged ($\geq 5-6$ m) muldvallid, mis asetsevad müraallikatele võimalikult lähedal ja ümbritsevad neid. Siiski ei saa loota suurt vähenemist. Kogemus on näidanud, et saavutatav vähenemine on enamikel juhtudel mõne dB suurune või puudub üldse. Olulisem on võimalikult suure vahekauguse jätmine müraallika ja müra eest kaitstava objekti vahele. Peamise praktilise meetmena analüüsiti mürauuringus relvade müraleviku tõkestamiseks/vähendamiseks muldvallide mõju. Vastavalt ehitusprojekti lahendusele asetsevad muldvallid väikesekaliibrilistele relvadele võimalikult lähedal ja ümbritsevad neid (lasketiirud). <u>Suurekaliibriliste relvade puhul on muldvallide mõju</u>

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeetme	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
	<u>minimaalne ning müratasemed ei vähene arvestavalt, väikesekaliibriliste relvade puhul müratasemed vähenevad kuni 5 dB lasketiirust ca 1 km kaugusel.</u> <u>Kõrghaljastuse</u> mõju on vähene, mõju on pigem psühholoogiline, ning seetõttu ei tasu sellest võimalusel loobuda (vt KMH aruande Lisa 2 – mürauuringu pkt 5.4).
5. Müra tekitavate tegevuste aja ja koha muutmine – kõrgemat mürataset tekitavate tegevuste ära jätmise või müratundlikest aladest eemale viimine;	Alade asukohti on kaalutud ja nihutatud AP ja KSH koostamise käigus. Selle tulemusena on valitud varasemate asukohtadega võrreldes väiksema mõjuga asukohad.
6. Kaaluda demineerimistööde läbiviimiseks lõhkamispunkri rajamist;	Ehitusprojektiga on ettenähtud vallide vahelised lõhkamisalad.
7. Mürarikkamad tegevused (granaadiheitjad, miinipildujad) planeerida laskeväljadel osasse, mis asuvad harjutusvälja välispiiridest kaugemal;	Alade asukohti on kaalutud ja nihutatud AP ja KSH koostamise käigus. Selle tulemusena on valitud varasemate asukohtadega võrreldes väiksema mõjuga asukohad.
8. Soovitatav säilitada kõrghaljastust võimalikult maksimaalsel määral;	Ehitusprojekti (raadamisplaani) koostamisel lähtuti riigikaitselise väljaõppe vajadustest arvestades, et raadamist tuleb teha vaid seal ja sellises mahus, mis on vajalik riigikaitselise eesmärgi saavutamiseks. KMH aruandes tehtud ettepanek: negatiivsete mõjude kompenseerimiseks metsade elustikule ja elupaikadele tuleb metsamajandus peatada ülejäänud harjutusvälja alal järgmise 10 aasta jooksul
9. Vajalik on koostöö elanikkonnaga ja nende teavitamine harjutusväljal toimuvatest mürarikkamatest tegevusest, nagu lõhkamised ja tankitõrjegranaadiheitjate kasutamised;	Vastavalt HV kasutuseeskirjale (ptk 7): Kohalikku elanikkonda teavitatakse harjutusväljal toimuvast harjutusväljale viivate teede ääres asuvate infotahvlite, kohalike ajalehtede ja interneti lehekülje http://harjutusvali.mil.ee kaudu. Info kohalikule elanikkonnale ilmub minimaalselt 7 tööpäeva enne ohtliku tegevuse algust. Plaanilisest tegevusest harjutusväljal teavitab kirjalikult vastutav ülem hiljemalt 20. kuupäevaks ja plaanivälisest tegevusest 5 tööpäeva enne tegevuse algust järgmisi asutusi: Kaitseministeerium, Kaitseväe Peastaabi operatiivkorrapidaja, Päästeameti demineerimiskeskus, Lõuna-Eesti pommigrupp, Rõuge Vallavalitsus, Sõmerpalu Vallavalitsus, Eesti Geoloogiakeskus, Riigimetsa Majandamise Keskus.
10. Laskeharjutuste läbiviimisel arvestada tuule suunda ja tugevust. Tuule kiirusel üle 10 m/s suunal S ja SE vältida Vilbusuu laskevälja kasutust, suunal N ja NW vältida Tsirgupalu laskevälja kasutust;	KMH raames teostatud mürauuringus (Akukon, 2017) on analüüsitud ka ilmastikutingimuste mõju müra levikule (vt KMH aruande Lisa 2 ptk 5.3), mille kohaselt: Ilmastikutingimustel (eelkõige ebasoodne tuule suund) võib olla märgatav mõju müralevikule distantidel mõnest sajast meetrist ja kaugemal; lähemal kui 100 meetri kaugusel müraallikast ei ole tuule suunal ja mõõdukal kiirusel (kuni 5 m/s) olulist mõju müratasemetele. Ebasoodne ilmastikutingimus on müraallika suhtes tugev vastutuul või pärituul: vastutuule korral on müratasemed mõnevõrra madalamad ja pärituule

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
	korral mõnevõrra kõrgemad. Mõõduka vastutuule ja pärituule vahest tingitud müratasemete erinevus võib olla kuni 4-5 dB. Tugeva tuulena tuleks käsitleda tuulekiirust üle 10 m/s, mille juures müratasemed on oluliselt mõjutatud; sellise tuulekiiruse juures ei ole soovitatav teostada ka müratasemete mõõtmisi, kuna need ei kirjelda tegelikku keskmist olukorda (mõõtmisi soovitatakse teostada kuni tuulekiirusega 5 m/s). Kõva tuul tõstab ka üldist taustmüra taset – puude, haljastuse, lehtede liikumisest tingituna. <u>Väga ebasoodsate tingimuste korral võib müratase erineda erinevate tuule suundade korral kuni 15-20 dB (oluline komponent on ka taustmüra tõus).</u> Mürakaardistamisel arvestati keskmisi ilmastikutingimusi. Helitaseme arvutustulemused on mõõdetud tasemetest üldiselt suuremad. Kaitseväärt hinnang: kui tuule kiirus on üle 10m/s ja suund ebasoodne, siis selle piiranguga peaksid arvestama miinipilduja laskmised.
11. Arvestada arendusprogrammis toodud ajaliste piirangutega.	<i>Ajalisi piirangud täpsustati KMH käigus (vt eespool) ja nende alusel tehakse ettepanek AP/kasutuseeskirja muutmiseks.</i>
Elukeskkonnakvaliteet (lisaks mürale)	
1. Mitte lubada müraemissiooniga harjutustegevust öisel ajal, mil see võib tuua kaasa suuremaid terviseriske;	HV kasutuseeskirja p 3 kohaselt: Harjutusväljal on lubatud teostada laskeharjutusi, kasutada imitatsioonivahendeid ja teostada käsigranaadi viskeharjutusi kõikidel tööpäevadel kella 08:00-21:00-ni ja laupäevadel 08:00-18:00-ni. Lõhketöid (k.a demineerimistööd) on harjutusväljal lubatud läbi viia kõikidel tööpäevadel kella 08:00-19:00-ni ja laupäevadel 08:00-18:00-ni. <u>Tööpäevadel öhtusel ajal (kell 19:00-21:00) on lubatud olulist müra</u> (nt miinipilduja ja tankitõrjegranaadiheitjatest laskmised ning lõhkamised ja demineerimised) tekitavate tegevuste läbiviimine <u>vaid erandkorras</u>. Loa väljaõppe läbiviimiseks tööpäevadel öhtusel ajal olulist müra tekitavate tegevuste jaoks annab erandkorras vastutav ülem, juhul kui väeosa on saanud kooskõlastuse kohalikul omavalitsuselt. Loa väljaõppe läbiviimiseks (millega kaasneb müra tekitav tegevus) pühapäevadel, riiklikel pühadel ja <u>öisel ajal (21:00-08:00) võib erandkorras</u> anda vastutav ülem, juhul kui väeosa on saanud kooskõlastuse kohalikul omavalitsuselt ning selle esitanud harjutusvälja vastutavale isikule. Kasutuseeskirja p 10 kohaselt toimub öiste laskmiste imiteerimine päeval pimedal ajal (sügis-talve perioodil). Samas on KV sõnus üksuste vajadused suurenenud ja suurenevad edasi ning seetõttu on vajadus lasta ka pärast kella 11 öhtul.

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
2. Häirivuse minimeerimiseks tagada elanike võimalikult hea ja detailne teavitamine harjutustegevusest ning kinnipidamine koostatud harjutuste plaanist. Suurem kursis olemine tegevusega võimaldab inimestel oma tegevusi vastavalt mürahäiringutele kohaldada ja müra põhjustajast teadlik olemine vähendab ebakindlustunnet ning häiritust;	Vastavalt HV kasutuseeskirjale (p 7): Kohalikku elanikkonda teavitatakse harjutusväljal toimuvast harjutusväljale viivate teede ääres asuvate infotahvlite, kohalike ajalehtede ja interneti lehekülje http://harjutusvali.mil.ee kaudu. Info kohalikule elanikkonnale ilmub minimaalselt 7 tööpäeva enne ohtliku tegevuse algust. Plaanilisest tegevusest harjutusväljal teavitab kirjalikult vastutav ülem hiljemalt 20. kuupäevaks ja plaanivälisest tegevusest 5 tööpäeva enne tegevuse algust järgmisi asutusi: Kaitseministeerium, Kaitseväge Peastaabi operatiivkorrapidaja, Päästeameti demineerimiskeskus, Lõuna-Eesti pommigrupp, Rõuge Vallavalitsus, Sõmerpalu Vallavalitsus, Eesti Geoloogiakeskus, Riigimetsa Majandamise Keskus.
3. Militaartegevusest teavitamine muuta tõhusamaks ning „inimkeelsemaks”. Regulaarselt Rõuge valla lehes ilmuvaid kuugraafikuid täiendada relva tüüpide ning tekitatava müra osas (relva tüüpide lahtikirjutus; hinnang mürale tuginedes võrdlusele igapäevamüraga või lähtudes skaalast nt 1-5 pallini). Kuugraafikud peaksid ilmuma ka Võrumaa Teatajas ning Rõuge, Sõmerpalu, Antsla, Varstu ja Võru valdade lehtedes;	<i>Teavitamise teemat on käsitletud KMH aruandes ning tehtud mõned ettepanekud olukorra parandamiseks.</i>
4. Õnnetusjuhtumitega kaasnevate riskide vähendamine tuleb ette näha harjutusvälja kasutuseeskirjas (sh sisaldab elanikkonna informeerimist) ja kooskõlastada tegevused vallaga;	Õnnetusjuhtumi puhul tegutsemine on reguleeritud kasutuseeskirjaga (Lisa 9). Suuremaid õnnetusjuhtumeid ei ole Kaitseväge esindaja sõnul toimunud, sh ei ole teateid, et mõni eraisik oleks viga saanud harjutusvälja tegevusega seondult.
5. Osaleda teede korrashoiu tagamisel.	Ehitusprojektiga on ettenähtud Mustassaare tee rekonstrueerimine (rajatakse pinnatud teekate – olukord võrreldes tänasega paraneb) ning puhastada ja vajadusel välja vahetada Sõmerpalu-Mustahamba maantee alused 3 raudbetoonruupi. <i>Kaitseväge senist tegevust (nt osalemine teede korrashoiul) on käsitletud KMH aruandes.</i>

Nursipalu harjutusvälja ehitusprojekti KMH aruanne
Lisa 4. Arendusprogrammi kohaste leevendusmeetmete analüüs

Arendusprogrammi kohane leevendusmeede	Meetme realiseeritavus/Efektiivsuse hinnang/kommentaar
Ehitusaegsed mõjud	
Tekkivad ehitusjäätmekäitluse sobilikul viisil; Pinnasekahjustuste vältimiseks kasutada mootorsõidukitega liiklemiseks ainult selleks ettenähtud teid ja radu; Kasutada tehniliselt heas korras transpordivahendeid, et vähendada saasteainete emissiooni; Teostada ehitustöid päeval ajal ja tööpäevadel, et müra häiriks kohalikke elanikke võimalikult minimaalselt.	Meetmeid arvestatakse ja täpsustatakse ehitusaegse keskkonnategevuskava koostamisel.