

## Kokkuvõte Natura asjakohase hindamise tulemustest

### 1. Mõju KVKP-ga seotud Natura 2000 aladele

KVKP alale (planeeringualale) ja selle mõjualasse jäävad järgmised Natura 2000 võrgustiku alad: Põhja-Kõrvemaa loodusala, Ohepalu loodusala, Valgejõe loodusala, Pakasjärve loodusala, Põhja-Kõrvemaa linnuala ja Ohepalu linnuala.

Alljärgnevalt on toodud kokkuvõte Natura asjakohase hindamise tulemustest alade kaupa.<sup>1</sup>

#### 1.1. Põhja-Kõrvemaa loodusala

Põhja-Kõrvemaa loodusala kaitse-eesmärk on:<sup>2</sup>

- elupaigatüübid liiva-alade vähetoitelised järved (3110), vähe- kuni kesктоitelised kalgiveelised järved (3140), looduslikult rohketoitelised järved (3150), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), kuivad nõmmed (4030), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), rabad (\*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad looduspõõsad (\*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), okasmetsad oosidel ja moreenikuhatistel (sürjametsad – 9060), soostuvad ja soolehtmetsad (\*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0);
- liigid kaunis kuldking, palu-karukell, kollane kivirik, rohe-vesihobu ja paksukojaline jõekarp.

Loodusala piirneb suures ulatuses KVKP-ga, samuti kattub osaliselt KVKP alaga. Kavandatav tegevus on planeeritud nii, et see loodusala ning selle kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe ja liike arvestataval määral ei mõjutaks.

Esineb mõningane risk põlengute levikuks loodusalale, mis on ettevaatusabinõude ja tulekaitsemeetmetega leevendatav ning ebasoodsad mõjud elupaikadele ja liikidele on välditavad. Kuuli- ja killukahjustusi metsaelupaikadele on võimalik ära hoida puhvermetsade abil.

Potentsiaalseks mõjuriks soolupaikadele ja soometsadele on KVKP alal tehtav võimalik kuivendus. Kuivenduse võimalikke mõjusid tuleb hinnata tegevuse kavandamise järgmises etapis, kui on täpsemalt teada kuivendamise vajadus ja ulatus, ning välja töötada konkreetsete meetmed ebasoodsate mõjude vältimiseks soo- ja soometsade elupaikadele.

Vee-elupaikadele (elupaigatüüp jõed ja ojad) ja nendega seotud liikidele võivad mõju avaldada laske- ja õppeväljadelt ning sihtmärgialadelt lähtuv heljum, orgaaniline aine ja toitainete koormus. Suuremat mõju võib avaldada heljum, mille hulka saab vähendada settebasseinide ja puhastuslodudega ning muude veekaitsemeetmete rakendamisega. Eeldatavalt on leevendusmeetmete (veekaitsemeetmete) rakendamisel võimalik ebasoodsaid mõjusid vee-elupaikadele ning nendega seotud liikidele vältida. Raskmetallide vette leostumist ning negatiivseid mõjusid veekeskonnale ja elustikule on võimalik vältida laskemoonajääkide (peamiselt hülsside) kokkukorjamisega pärast laskeharjutuste toimumist.

Positiivse mõjuaspektina väheneb KVKP laiendatud ohualaga kattuvus loodusala osas liikumispiirangute tõttu külastuskoormus ning sellest tulenevalt tallamiskoormus kaitstavatele elupaikadele ja taimeliikidele.

Kokkuvõttes ei põhjusta kavandatav tegevus Põhja-Kõrvemaa loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele ja liikidele ebasoodsaid mõjusid.

<sup>1</sup> Natura asjakohane hindamine tervikuna on esitatud KVKP REP-i KSH aruandes.

<sup>2</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

## 1.2. Ohepalu loodusala

Ohepalu loodusala kaitse-eesmärk on:<sup>3</sup>

- elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), kuivad niidud lubjarikkal mullal (\*olulised orhideede kasvualad - 6210), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (\*6270), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), rabad (\*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodumetsad (\*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad - 9060), soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0);
- liigid kaunis kuldking, eesti soojumikas, paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu.

Ohepalu loodusala piirneb suures ulatuses KVKP-ga ning kattub väikeses osas KVKP alaga. Kavandatav tegevus on planeeritud nii, et see loodusala ning selle kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe ja liike võimalikult vähe mõjutaks.

Siiski on lähemal paiknevate objektide puhul mõningane risk põlengute levikuks loodusalale, mis on ettevaatusabinõude ja tulekaitsemeetmetega leevendatav ning ebasoodsad mõjud elupaikadele ning liikidele on välditavad.

Loodusala lähedal paiknevate laskeväljade puhul on võimalikud kuuli- ja killukahjustused puudele, mida on võimalik leevendada puhverdavate metsaribade jätmisega. Puhvermets on vajalik ka tuulekahjustuste vältimiseks raadamisalade piiril.

Potentsiaalseks mõjuriks sooelupaikadele ja soometsadele on KVKP alal tehtav võimalik kuivendus. Kuivenduse võimalikke mõjusid tuleb hinnata tegevuse kavandamise järgmises etapis, kui on täpsemalt teada kuivendamise vajadus ja ulatus, ning välja töötada konkreetsete meetmed ebasoodsate mõjude vältimiseks soo- ja soometsade elupaikadele.

Vee-elupaikadele ja nendega seotud liikidele negatiivset mõju ei avaldu.

Suhteliselt väheolulise, kuid siiski positiivse mõjuaspektina väheneb KVKP laiendatud ohualaga kattavas loodusala osas liikumispääsude tõttu külastuskoormus ning sellest tulenevalt tallamiskoormus kaitstavatele elupaikadele ja taimeliikidele.

Kokkuvõttes ei põhjusta kavandatav tegevus Ohepalu loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele ja liikidele ebasoodsat mõju.

## 1.3. Valgejõe loodusala

Valgejõe loodusala kaitse-eesmärgid on elupaigatüüp on jõed ja ojad (3260) ning liigid harilik võldas, rohe-vesihobu, saarmas ja paksukojaline jõekarp.<sup>4</sup>

Valgejõe loodusala kattub KVKP-ga suures ulatuses, kuid otseselt loodusalal seda oluliselt mõjutavaid tegevusi ei kavandata. Kuna suur osa tegevustest toimub Valgejõe valgjal, siis võivad mõjud avalduda kaudselt, veekvaliteedi kaudu.

Vee-elupaikadele (elupaigatüüp jõed ja ojad) ning nendega seotud liikidele võivad mõju avaldada eelkõige laske- ja õppeväljadelt ning sihtmärgialadelt lähtuv heljum, orgaaniline aine ja toitainete koormus. Suuremat mõju võib avaldada heljum, mille hulka saab vähendada settebasseinide, puhastuslodude ning muude veekaitsemeetmete rakendamisega. Raskmetallide mõju leevendab laskemoonajäätmete (peamiselt hülsside) kokkukorjamine pärast laskeharjutuste toimumist.

Leevendusmeetmed, mis võimaldavad tagada nii jõe elupaigatüübi kui ka saarma soodsa seisundi, on eelkõige veekaitsemeetmed:

<sup>3</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

<sup>4</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

- heljumi Valgejõkke kandumise piiramiseks rajada äravooludele ja kraavidele settebasseine, võimaluse korral koos puhastusloduga, mis kujunevad soodsateks amfiibide kudemis- ja elupaikadeks ning rikastavad saarma toidubaasi;
- metsade raadamisel ja väliõppetegevuse käigus veekaitsevööndis tuleb vältida või minimeerida rasketehnika liikumist ja pinnasekahjustusi ning säilitada alustaimestik ning võimalusel ka põõsad ja väiksemad puud, minimeerida raieid veekaitsevööndis seoses nähtavuse tagamisega kavandatavatel laske- ja õppeväljadel ning liikumiskoridorides;
- veekaitsemeetmeid tuleb järgida ka sildade ehituse ning muude jõe ja teiste vooluveekogude kallastel toimuvate tegevuste korral.

Leevendusmeetmete rakendamisel on võimalik ebasoodsaid mõjusid Valgejõe loodusala vee-elupaikadele ning nendega seotud liikidele vältida.

#### **1.4. Pakasjärve loodusala**

Pakasjärve loodusala kaitse-eesmärk on elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud (3160).<sup>5</sup>

Pakasjärve loodusala paikneb kogu ulatuses KVKP alal, kuid tegevusi selle alale ega vahetusse naabrusse kavandatud ei ole. Kuna loodusala moodustavate rabajärvede seisund sõltub neid ümbritseva raba seisundist, võib mõju avaldada Pakasjärve rabal toimuv kuivendus. Kuivenduse vältimisega saab ära hoida ebasoodsate mõjude avaldumise kaitstavale olevale elupaigatübile.

#### **1.5. Põhja-Kõrvemaa linnuala**

Põhja-Kõrvemaa linnuala kaitse-eesmärgiks on kaljukotkas, metsis, sinikael-part, sõtkas, järvekaur, laululuik, nõmmelõoke, rüüt, teder, muda- ja heletilder.<sup>6</sup>

Põhja-Kõrvemaa linnuala piirneb suures ulatuses KVKP-ga, samuti kattub see osaliselt KVKP alaga. Kavandatav tegevus on planeeritud nii, et see linnuala füüsiliselt ei mõjutaks ning selle kaitse-eesmärgiks olevaid liike võimalikult vähe mõjutaks.

Esineb mõningane risk põlengute levikuks linnualale, mis on ettevaatusabinõude ja tulekaitsemeetmetega leevendatav ning seega ei avaldu ebasoodsaid mõjud kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele.

Potentsiaalseks mõjuriks sooelupaikadele ja nendega seotud linnuliikidele on KVKP alal tehtav võimalik kuivendus. Kuivenduse võimalikke mõjusid tuleb hinnata tegevuse kavandamise järgmises etapis, kui on täpsemalt teada kuivendamise vajadus ja ulatus, ning välja töötada konkreetsed meetmed ebasoodsate mõjude vältimiseks.

Oluline mõju linnuala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele on KVKP kasutusest tingitud müra. Kuigi KVKP näol on tegemist olemasoleva müraallikaga, siis kavandatavate tegevuste tagajärjel lisandub müra lähtekohti ning mürahäiringute sagedus suureneb.

Valdava osa kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaikade alal mõjub müra pigem foonilisena või avaldab olulisi häiringuid vaid väikesel osal elupaikadest, avaldamata mõjusid liikide soodsale seisundile. Liigiks, kelle puhul võib eeldada mürast tingitud ebasoodsaid mõjusid, on metsis, kelle elupaigad ja mängualad paiknevad KVKP alal ja naabruses. Tugevaimad mõjud avalduvad Kolgu metsise elupaigale ja mängualale seoses sihtmärgiala SM3 rajamisega. Leevendava meetmena nihutati kavandatava sihtmärgiala piir 600 m võrra elupaigast kaugemale. Kuna KVKP-I toimuvad raadamised ja rajatavad objektid hõlmavad olulist osa liigi reaalsest elupaigast nii Kolgu kui ka mitme teise metsise elupaiga osas, siis ei ole ebasoodsate mõjude vältimine metsise puhul ilmselt võimalik. Mõju liigile võib osaliselt leevendada mänguala ja elupaikade nihkumine lääne poole, sest piirkonnas

<sup>5</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

<sup>6</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

leidub selleks sobivat maastikku. Kuna ebasoodsad mõjud metsisele pole leevendatavad, siis on vajalik hüvitusmeetmete väljatöötamine.

Häiringute ning toitumisalade kadumise ja nende kvaliteedi halvenemise koostoimes avalduvad ebasoodsad mõjud kaljukotkale. Seega on ka kaljukotkale vajalik hüvitusmeetmete väljatöötamine.

Kuna suur osa linnualast jääb KVKP laiendatud ohualasse, siis väheneb liikumiskiirangute tõttu inimeste liikumine alal, mis toob mitmetele kaitstavatele linnuliikidele positiivse mõjuna kaasa matkajatest tingitud häiringute vähenemise.

## **1.6. Ohepalu linnuala**

Ohepalu linnuala kaitse-eesmärgiks on kaljukotkas, must-toonekurg, sookurg ja sõtkas.<sup>7</sup>

Ohepalu linnuala piirneb suures ulatuses KVKP-ga ning kattub väikeses osas KVKP alaga. Kavandatav tegevus on planeeritud nii, et see linnuala võimalikult vähe mõjutaks.

Siiski on lähemal paiknevate objektide puhul mõningane risk põlengute levikuks linnualale, mis on ettevaatusabinõude ja tulekaitsemeetmetega leevendatav ning ebasoodsad mõjud kaitse-eesmärgiks olevate linnuliikide elupaikadele on välditavad.

Potentsiaalseks mõjuriks soolupaikadele ja neis elutsevatele linnuliikidele on KVKP alal tehtav võimalik kuivendus. Kuivenduse võimalikke mõjusid tuleb hinnata tegevuse kavandamise järgmises etapis, kui on täpsemalt teada kuivendamise vajadus ja ulatus, ning välja töötada konkreetsed meetmed negatiivsete mõjude vältimiseks.

Olulisimaks mõjukuks linnuala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele on KVKP kasutusest tingitud müra. Kuigi KVKP näol on tegemist juba olemasoleva müraallikaga, siis kavandatavate tegevuste tagajärjel lisandub müra lähtekohti ning mürahäiringute sagedus suureneb.

Valdava osa kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaikade alal mõjub müra pigem foonilisena või avaldab olulisi häiringuid vaid väikesel osal elupaikadest, avaldamata negatiivseid mõjusid liikide soodsale seisundile. Must-toonekure ja kaljukotka puhul võib esineda ebasoodsaid mõjusid, sest piikonnas tugevnev ja sagenev müra võib põhjustada KVKP-le lähemate pesapaikade piirkonna ebasobivaks muutumist.

Kaljukotkale põhjustab negatiivseid mõjusid KVKP alale jäävate toitumisalade kadu ja kvaliteedi langus, mida pole võimalik leevendada. Seetõttu on vajalik liigile hüvitusmeetmete väljatöötamine.

Must-toonekure pesapaigad on olnud juba aastaid asustamata ning käsitletavad potentsiaalsete elupaikadena. Liigi potentsiaalsed toitumisalad jäävad osaliselt ka polügoonile ja selle mõjuvälja jäävatele veekogudele, mille seisundit mõjutavad lageraiealadelt ja kuivendusalaaladelt leostuv heljum ja maaparandustööde tõttu muutuv veerežiim. Veekaitsemeetmete rakendamisega on võimalik mõjusid veekeskonna kaudu minimeerida, kuid mitte täielikult ära hoida. Must-toonekure elupaik on hetkel küll asustamata, kuid tugevalt vähenenud arvukusega liigi elupaikade seisund tuleb tagada nende taasasustamise võimaldamiseks tulevikus. Seetõttu on vajalik liigile hüvitusmeetmete väljatöötamine.

Kuna suur osa linnualast jääb KVKP laiendatud ohualasse, siis väheneb liikumiskiirangute tõttu inimeste liikumine alal, mis toob mitmetele kaitstavatele linnuliikidele positiivse mõjuna kaasa matkajatest tingitud häiringute vähenemise.

## **1.7. Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele enimmõjutatud liikidele lähtuvalt mõjuallikast**

Hüvitusmeetmete kava koostamise käigus analüüsiti täiendavalt mõju suure territoriaalse elupaiganõudlusega linnuliikidele, kes on Natura linnualade kaitse-eesmärgiks: metsis, must-toonekurg ja kaljukotkas. Lisaks nimetatud liikidele pesitseb keskpõlügeni lõunaosas merikotkas ja KVKP mõjualas Ohepalu linnualal kalakotkas, kes on samuti linnudirektiivi I lisa liigid, kuid ei ole

---

<sup>7</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

linnualade kaitse-eesmärgiks (pesad on leitud viimastel aastatel). Negatiivset mõju nendele liikidele käsitletakse koos kolme nimetatud Natura kaitse-eesmärgiks oleva linnuliigiga.

Eelviidatud uuringule tuginedes on Kaitseväe keskpöügooni arendustööde negatiivsed mõjud metsisele, must-toonekurele ja kaljukotkale järgmised (esitatud on ainult kõige suurema mõjuga tegevused olulisuse järjekorras):

- 1) mürähäiringud, sh pesitsusaegne häirimine;
- 2) pesitsus- ja toitumiselupaikade kadumine KVKP raadamisalade tõttu ja elupaigaterviku killustumine;
- 3) maaparandussüsteemide rekonstrueerimine keskpöügooni maa-alal, koos piirnevate mõjudega.

Alljärgnevalt on kokkuvõtlikult kirjeldatud neid negatiivseid mõjusid nimetatud liikidele.

### **1. Mürähäiringud**

Keskpöügoonilt lähtuvad mürähäiringud on olulised kõikidele käsitletud liikidele, kes keskpöügooni ja selle lähiümbrust seetõttu järjest vähem kasutama hakkavad. Mürarikkad militaartegevused häirivad kõiki käsitletud liike: metsis, kaljukotka, merikotka, kalakotka ja must-toonekurg.

KVKP tegevusega kaasnevad mürähäiringud mõjutavad vähemalt 11 metsisemängu (loetud kokku kuni 37-39 kukke) ja nendega piirnevate elupaikade kasutamist. Pikassaare ja Jussi 1 mängud asuvad KVKP maa-alal, teised mängud asuvad KVKP piirist kuni 3 km kaugusel.

Kaheksa KVKP mõjualas olevat metsisemängu asuvad linnualadel:

- Põhja-Kõrvemaa linnualal: Jussi 1, 2 ja 3 ning Suru ja Kolgu metsisemängud;
- Ohepalu linnualal: Litsemäe 1 ja 2 ning Mädajärve metsisemängud.

Mõjud väljaspool linnualasid asuvatele mängudele (Pikassaare, Valgejõe ja Rohussaare II) mõjutavad kaudselt samuti Natura alasid, nt metsise elupaikade sidususe ja liigi soodsa seisundi kaudu. Mürähäiringud mõjuvad metsise metapopulatsioonile, sest KVKP mõjualas asuvad metsisemängud moodustavad 3% metsise kogu Eesti populatsiooni arvukusest (1100–1200 kukke).

Merikotka üks pesapaik asub keskpöügooni lõunaosas, teise paari pesad on alast 2,2 ja 2,7 km väljaspool. Teiste liikide pesad on keskpöügoonist vahetult väljaspool: kaljukotka pesad 0,1, 0,7, 1,1, 1,2 ja 1,2 km kaugusel; must-toonekure pesad 0,7 ja 0,7 km; kalakotka pesa 1,1 km polügooni välispiirist. Must-toonekure pesad on hetkel asustamata, kuid liigi elupaikade seisundi säilimine tuleb tagada, et võimaldada liigi arvukuse taastumisel elupaiga taasasustamine.

Kaitseväe ja Kaitseliidu lasketiirude läheduses teostatud uuringust<sup>8</sup> selgus, et lasketiirude lähedal on metsiste kortikosterooni metaboliitide (stressihormoonide) tase mõõdukalt kõrgem (22%) kui kontrollaladel. Laskeharjutustele järgneval päeval on isendite stressitase peaaegu oluliselt kõrgem kui harjutustevahelisel ajal, kuid rasketehnika liikumine ei avaldanud metsise stressitasemele mingit negatiivset mõju. Uuring ei öelnud, et laskeharjutused mõjutavad metsiste stressitaset, kuid ei kinnitanud ka laskeharjutuste mõju puudumist. Tuvastati, et sõjaliste harjutustega kaasnev mürafooni tõus mõjutab metsise stressitaset, ent mõjude detailsemaks hindamiseks tuleks uuringut korrata suuremate valimitega. Kotkaste ja must-toonekure stressiuuringuid ei ole Eestis ja lähiriikides tehtud.

Militaartegevusest lähtuvaid uuringuid kotkaste või metsise ja militaarmüra seoste kohta teada ei ole. USAs on uuritud erinevate mürähäiringute mõju valgepea-merikotkale, kes on meie merikotkale väga lähedane liik. Tavapärastest esinevatest helidest mõjuvad valgepea-merikotkale häirivalt ainult laskmisel tekkivad paugud. Häiringud põhjustavad talvituvate valgepea-merikotkaste suurema energiakulu inimeste tekitatud lindude lendutõusmist tõttu ja vähendavad toidu hulka saagijahi ajal toimunud segamiste tõttu. Soovitatud on valgepea-merikotka pesapaikadest 800 meetri raadiuses mürähäiringuid pesitsusajal vältida. Militaarlaskeharjutuste piirkonnas ei ole mõju valgepea-

---

<sup>8</sup> Tilgar, V.; Ojaste, I.; Saag, P. (2015). Metsise (*Tetrao urogallus*) stressitase seoses sõjaliste harjutustega. *Hirundo*, 1, 1–9.

merikotkaste produktiivsusele tuvastatud. Nende uuringute tulemused on kaudselt kohaldatavad meri- ja kaljukotkale.

## **2. Pesitsus- ja toitumiselupaikade kadumine raadamisalade tõttu ja elupaigaterviku killustumine**

Raadamise mõju on kõige suurem metsise elupaikadele, vähem mõjutab see kalju- ja merikotka toitumiselupaikasad. Natura linnualadele raadamist ei planeerita, kuid keskpõlügenoonil raadatakse kokku kuni 6000 ha metsa, millest osa piirneb vahetult linnualadega. Tegelikult raadatavate alade pindala tuleb tõenäoliselt väiksem ja sellest on praeguseks lage (raadatud) ala umbes 1500 ha. Planeeritud liikumiskoridorides kogu metsa maha ei raiuta, vaid osaliselt tehakse harjutuste läbiviimiseks vajalikku valik- või harvendusraiet. Eriplaneeringu raames laiendatakse sihtmärgialasid, mille pindala on kokku 1100 hektarit.

**Metsise** aastaringne elupaik on metsise isendi või mänguasurkonna ellujäämiseks vajalikke tingimusi pakkuv ala raadiuses kuni 3 km mängu tsestrist, kus asuvad erinevatel aastaaegadel olulised mängimis-, toitumis- ja puhkepaigad (Metsise kaitse tegevuskava<sup>9</sup>). Linnualadel asuvate metsisemängude (9 mängu) tsestritest 3 km raadiusesse jääb keskpõlügenoonil planeeritud raadamisaladest kokku 2700 ha, st ligikaudu pool raadamisaladest asub metsisemängudest 3 km raadiuses. Seetõttu on väljaspool Natura linnuala asuval keskpõlügenoonil tehtaval raadamisel otsene negatiivne mõju linnualadel pesitsevate metsiste elupaikade seisundile, sest väheneb liigile sobivate pesitsus- ja toitumiselupaikade pindala.

Raadamised põhjustavad elupaikade killustumist, nendel alade läheduses suureneb kisklus. KVVP arendusaladel planeeritakse kuivendussüsteemide rekonstrueerimist, mis tekitab olulise negatiivse koosmõju metsise elupaikade seisundile. Metsised väldivad suuri avatud alasid, eriti kui nendel toimub sagedane inimtegevus või lähtub mürahäiring, mistõttu raadatud alad toimivad metsise jaoks välditava alana. KVVP ulatusliku raadamise korral tekib osaline levikubarjäär Ohepalu ja Põhja-Kõrvemaa linnualadel asuvate metsisemängude vahel. Seetõttu on muutuste koosmõju elupaikade kadumisele suurem, kui ainult raadatavatest aladest lähtuv mõju.

Metsise arvukus on viimastel aastakümnetel oluliselt vähenenud. Metsise riikliku seirearuande alusel on Eestis metsiseasurkonna isaslinde arvukus mängudes alates 1980. aastast langenud keskmiselt 66%, kuigi Kaitsevæe ja Kaitseliidu harjutusväljadega seotud mängudes hinnati metsise arvukuse trend stabiilseks. Langeva arvukusega liikide elupaikade efektiivne kaitse on seetõttu väga oluline.

**Kaljukotkale** avaldub elupaikade kadu eelkõige sobiva toitumisbiotoobi ja selle kvaliteedi vähenemise kaudu, sest liik otsib toitu soodest ja metsamaastikult. Kaljukotka põhiline toitumisalala asub pesast kuni 5 km raadiuses<sup>10</sup>. Mõlemad kaljukotkapaarid kasutavad toitumisalana ka KVVP maa-ala, sest pesad asuvad põlügenooni välispiirist kuni 1,2 km kaugusel. Kaudselt mõjutab kaljukotka toitumisalade kvaliteedi vähenemist planeeritud raadamise ja maaparandustööde mõju metsise jt metsakanaliste arvukusele, kes on kaljukotkale olulisteks saakobjektideks<sup>11</sup>.

**Merikotkas** pesitseb keskpõlügenooni lõunaosas. Raadamise mõju liigile on väike, sest liik toitub valdavalt märgaladel ja veekogudel, vähesel määral siiski ka metsamaastikult. **Kalakotkas** pesitseb KVVP piirist 1,1 km kaugusel ja sobivatest toitumisaladest asub põlügenooni maa-alal ainult Pakasjärv, mille seisundit oluliselt ei mõjutata (oluline maaparanduse planeerimisel). **Must-toonekure** toitumisaladele on raadamise mõju väike, kuid vooluveekogude seisundit mõjutab piirnevate lageraiealadelt leostuva hõljumi suurenemine, mistõttu vooluveekogude kallastel olev puistu tuleks maksimaalselt säilitada. Must-toonekure elupaik on hetkel küll asustamata, kuid tugevalt vähenenud arvukusega liigi elupaikade seisund tuleb tagada nende taasasustamise võimaldamiseks tulevikus.

## **3. Elupaikade kvaliteedi vähenemine maaparandustööde tõttu**

Linnualadega piirnevale keskpõlügenoonile planeeritud maaparandustööde tõttu väheneb metsise elupaikade ja must-toonekurele toitumiseks sobivate vooluveekogude kvaliteet. Vähesel määral

<sup>9</sup> [https://www.envir.ee/sites/default/files/metsis\\_tk\\_2015.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/metsis_tk_2015.pdf)

<sup>10</sup> Kaljukotka kaitse tegevuskava;

[https://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article\\_files/kk\\_1134\\_lisa\\_2013.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/kk_1134_lisa_2013.pdf)

<sup>11</sup> Sama

langeb ka teiste liikide (merikotkas, kaljukotkas ja kalakotkas) toitumiselupaikade kvaliteet, sest ka need liigid toituvad vähesel määral vooluveekogudel ja nendega seotud maastikel.

**Must-toonekurg** eelistab toitumisel looduslikus seisundis ojasid ja jõgesid, mille rekonstrueerimisel või hooldamisel väheneb nende looduslikkus, elurikkus ja veekvaliteet. Sellised jõed on KVKP maa-alal Valgejõgi, Soodla jõgi, Pala oja, Metsaaluse oja, Pikkoja, Leppoja, Nõmmoja, Niinemurru oja ja Kõnnu oja. Nende must-toonekurele sobivate vooluveekogude seisundi ja kvaliteedi säilimine tuleb tagada. Neid jõgesid ja ojasid ei tohi rekonstrueerida, lubatud on ainult suurte voolutakistuste eemaldamine. Vooluveekogude kvaliteedi säilitamiseks tuleb rakendada KSH aruandes (ptk 11.2, ptk 11.3) nimetatud meetmeid.

**Metsise** mängud asuvad rabade ümbruse männikutes, kus metsa vanus on üle 80 aasta. Metsise mängupaik on ala raadiusega kuni 1 km mängu tsentrist (200-300 ha, mänguaegne päevane toitumis- ja puhkepiirkond), aastaringne elupaik on 3 km ümber mängupaiga.<sup>12</sup> Suureks ohuteguriks on kuivenduse mõjul toimuv elupaiga kvaliteedi langus. Kaovad sobivad toidutaimed, putukad metsisetibudele ja mets kasvab suure linnu jaoks liiga tihedaks. KVKP alal suures mahus täiendavate kuivendussüsteemide väljaehitamist teadaolevalt ei planeerita, mistõttu KVKP maa-alalt lähtuv kuivendussüsteemi on tõenäoliselt väiksem, kui otsene elupaikade raadamise mõju.

## 2. Kumulatiivse mõju esinemise võimalikkus

Kumulatiivse mõju esinemine on võimalik eelkõige koos Soodla harjutusväljalt lähtuvate mõjudega. Soodla harjutusvälja kasutuselevõttuga kaasnevad tõenäoliselt mürahäiringud Põhja-Kõrvemaa linnuala kaitse-eesmärgiks olevatele linnuliikidele. Mürahäiringute olulisus ja kumulatiivse mõju avaldumine sõltuvad Soodla harjutusväljale kavandatavate müraallikate paiknemisest ehk kaugusest keskpõlügeni müraallikatest. Seega ei saa antud hetkel kumulatiivse mõju avaldumist välistada ning seda tuleb hinnata Soodla harjutusvälja planeerimise ja keskkonnamõju hindamise käigus. Foonilise müra osas toimub Põhja-Kõrvemaa linnu- ja loodusala müra kumuleerumine, mis väljendub müra sageduse suurenemises ning samaaegsete õppuste korral on võimalik ka müratasemete kumuleerumine. Mõjude liitumine toimub nende linnuliikide puhul, kelle elupaikad jääb nii KVKP kui ka Soodla harjutusvälja olulise müra tsooni. Sellisteks liikideks on metsis ning mitmed soo- ja vee-elupaikadega seotud linnuliigid.

Teistele piirkonnas asuvatele Natura 2000 võrgustiku aladele olulised kumulatiivsed mõjud puuduvad.

## 3. Leevendavate meetmete kavandamine ja nende tõhususe hindamine

### 3.1. Põhja-Kõrvemaa loodusala

Jõgede ja ojade elupaigale ning sellega seotud liikidele (rohe-vesihobu, paksukojaline jõekarp) avalduvate mõjude leevendamiseks on vajalik veekaitsemeetmete rakendamine: heljumi Valgejõkke kandumise vähendamiseks on vajalik rajada laske- ja õppeväljadelt ning sihtmärgialadelt lähtuvatele kraavidele settebasseinid või puhastuslodud. Settebasseinid või puhastuslodud tuleks rajada enne kuivendussüsteemide rajamist või rekonstrueerimist, sest kraavide kaevamise ja süvendamise ajal satub veekeskonda enim heljumit. Samuti tuleb rakendada veekaitsemeetmeid sildade ehituse ning muude jõe ning teiste vooluveekogude kallastel toimuvate tegevuste korral. Leevendusmeede on suhteliselt tõhus heljumi osas, orgaanilise aine ning toitainete sissekannet meede olulisel määral ei vähenda.

Ennetamiseks raskmetallide sattumist pinnveekogudesse ja põhjavette, tuleb jätkata ja tõhustada laskemoonajääkide (peamiselt hülsside) kokkukorjamist laskmiste ja õppuste järel. Meede on suhteliselt suure tõhususega.

---

<sup>12</sup> Metsise kaitse tegevuskava

KVKP lähistele jäävate metsa- ja soelupaikade kaitseks on vajalik rakendada tulekaitsemeetmeid, hoidmaks ära võimalike põlengute kandumist elupaikade alale. Tulekaitsemeetmed on kombineeritud füüsilistest tõketest (tulekaitseribad), teed, kraavid ning ettevaatusabinõudest (laskemoona valik, õppuste asukohta ja aja valik). Samuti on vajalik päästevõimekus puhkenud põlengute kiireks lokaliseerimiseks ning kustutamiseks. Tulekaitsemeetmete tõhusus on nende organiseeritusest ja abinõude järgimise tasemest, kuid eeldatavalt on meetmete tõhusus suhteliselt hea.

Kuivendussüsteemide rajamise ja rekonstrueerimise ning eesvoolude rajamise/rekonstrueerimise korral tuleb hinnata mõjusid loodusale ning leida lahendused, mille korral ei avaldaks kuivendus negatiivseid mõjusid kaitse-eesmärgiks olevatele veerežiimist sõltuvatele elupaikadele. Meetme tõhusus on kõrge, sest see aitab ebasoodsaid mõjusid elupaikadele täielikult või suuremas osas ennetada.

Mõnes paigas piirnevad kavandatavad objektid loodusala kaitse-eesmärgiks olevate metsaelupaikadega. See võib elupaikadele kaasa tuua killu-/kuulikahjustusi ja tuulekahjustusi. Leevendusmeetmena tuleks neis paikades jätta elupaikade kaitseks vähemalt 100 m laiune metsapuhver, vajadusel (kui on eeldada suuremaid killu-/kuulikahjustusi) tuleb jätta laiem puhver. Meetme tõhusus sõltub metsapuhvri laiusest ning metsa tihedusest, kuid on eeldatavasti suhteliselt suur, aidates ära hoida ebasoodsad mõjud metsaelupaikadele.

### **3.2. Ohepalu loodusala**

KVKP naabruse jäävate metsa-, soo- ja niiduelupaikade kaitsmiseks on vajalik rakendada tulekaitsemeetmeid, hoidmaks ära võimalike põlengute kandumist elupaikade alale. Tulekaitsemeetmed on kombineeritud füüsilistest tõketest (tulekaitseribad), teed, kraavid ning ettevaatusabinõudest (laskemoona valik, õppuste asukohta ja aja valik). Samuti on vajalik päästevõimekus puhkenud põlengute kiireks lokaliseerimiseks ning kustutamiseks. Tulekaitsemeetmete tõhusus on nende organiseeritusest ja järgimise tasemest, kuid eeldatavalt on meetmete tõhusus suhteliselt hea.

Kuivendussüsteemide rajamise ja rekonstrueerimise ning eesvoolude rajamise/rekonstrueerimise korral tuleb hinnata mõjusid loodusale ning leida lahendused, mille korral ei avaldaks kuivendus negatiivseid mõjusid kaitse-eesmärgiks olevatele veerežiimist sõltuvatele elupaikadele. Meetme tõhusus on kõrge, sest see aitab ebasoodsaid mõjusid täielikult või suuremas osas ennetada.

Paiguti piirnevad kavandatavad objektid loodusala kaitse-eesmärgiks olevate metsaelupaikadega, mis võib elupaikadele kaasa tuua killu-/kuulikahjustusi ja tuulekahjustusi. Leevendusmeetmena tuleks neis paikades jätta elupaikade kaitseks vähemalt 100 m laiune metsapuhver, vajadusel (kui on eeldada suuremaid killu-/kuulikahjustusi) tuleb jätta laiem puhver. Meetme tõhusus sõltub metsapuhvri laiusest ning metsa tihedusest, kuid on eeldatavasti suhteliselt suur, aidates ära hoida ebasoodsad mõjud.

### **3.3. Valgejõe loodusala**

Juhul, kui KVKP objektidele rajatakse kuivendussüsteeme, võib nende kaudu Valgejõkke kanduda suuremal hulgal heljumit. Mõju leevendamiseks tuleks kuivendussüsteemidele rajada settebasseinid või puhastuslodud, mis võimaldavad olulise osa heljumist kinni pidada.

Valgejõgi läbib mitmeid kavandatavaid laske- ja õppevälju ning liikumiskoridore. Kuna laskeväljadel on tarvis tagada nähtavus, tuleb raieid teostada ka veekaitsevööndis. Vältimaks erosiooni ning aladelt leostuvate ainete kandumist jõkke, tuleb veekaitsevööndis vältida või minimeerida rasketehnika liikumist (nii metsade raadamise kui ka väljaõppetevustega seoses) ja pinnasekahjustusi ning säilitada tuleks alustaimestik ning võimalusel ka pöösad ja väiksemad puud.

Raskmetallide mõju leevendab laskemoonajäätmete (peamiselt hülsside) kokkukorjamine pärast laskeharjutusi.



Saarmale avalduvate mõjude leevendamiseks<sup>13</sup> tuleks võimalusel jätta kasvama puud ja põõsad vooluveekogude kaldavööndis. Kui raie on siiski möödapääsmatu, siis ei ole soovitatav jätta raidmed ja risu jõe kallastele, sest a) kallastele ladustatud risuhunnikute alla jäävad loomad peale öist tegutsemist meelsasti peitu ja kui toimub laskmine üle ladustatud risu alla vajunud loomade, siis see võib peletada nad varjekohtadest kaugele ja loomad hülgavad selle koha, b) ladustatud materjal kuivab ja muutub tuleohtlikuks, mistõttu on soovitatav raadamisel tekkinud materjalile leida majanduslik kasutus või see ladustada eemale laskekoridorist.

Leevendusmeetmed (veekaitsemeetmed), mis võimaldavad tagada nii jõe elupaigatüübi kui ka saarma soodsa seisundi:

- 1) laske- ja õppeväljadelt ning sihtmärgialadelt lähtuvatele kraavidele tuleks rajada heljumi Valgejõkke kandumise piiramiseks sobivatesse kohtadesse settebasseinid, võimaluse korral koos puhastusloduga. Settebasseinid ja/või puhastuslodud kujunevad soodsateks amfiibide kudemis- ja elupaikadeks, mida tuleb vaadelda kui leevendavat meetet, mis on soodus saarma toidubaasi rikastamiseks. Settealad tuleb rajada raadamise ja tehnika poolt kahjustatud pinnasega aladelt äravooludele ja kraavidele enne kuivendussüsteemide rajamist või rekonstrueerimist.
- 2) veekaitsemeetmeid tuleb järgida sildade ehituse ning muude jõe ja teiste vooluveekogude kallastel toimuvate tegevuste korral;
- 3) vältimaks erosiooni ning aladelt leostuvate ainete kandumist jõkke ja sellega vee-elustiku kahjustamist, tuleb veekaitsevööndis vältida või minimeerida rasketehnika liikumist nii metsade raadamise kui ka väliõppetegevustega seoses ja pinnasekahjustusi ning säilitada alustaimestik ning võimalusel ka põõsad ja väiksemad puud, minimeerida raieid veekaitsevööndis seoses nähtavuse tagamisega kavandatavatel laske- ja õppeväljadel ning liikumiskoridorides.

Kirjeldatud leevendusmeetmed on tõhusad ning võimaldavad saavutada Valgejõe loodusala kaitse-eesmärke.

### **3.4. Pakasjärve loodusala**

Pakasjärve loodusala seisund sõltub seda ümbritseva ning KVKP-I paikneva Pakasjärve raba seisundist, seega tuleb vältida rabaalade kuivendamist. Kuivendussüsteemide rajamise ja rekonstrueerimise ning eesvoolude rajamise/rekonstrueerimise korral Pakasjärve raba piirkonnas tuleb hinnata mõjusid loodusale ning leida lahendused, mille korral ei avaldaks kuivendus negatiivseid mõjusid loodusale ja kaitse-eesmärgiks olevale elupaigale.

### **3.5. Põhja-Kõrvemaa linnuala**

Kolgu metsise mänguala ja elupaik jäi algselt KVKP arendusprogrammis kavandatud laske- ja õppevälja S3-LV2 vahetusse naabrusesse ja kattus vähesel määral (0,7 ha ulatuses) sihtmärgialaga SM3. KSH läbiviimise käigus otsustati leevendava meetmena muuta sihtmärgiala SM3 väiksemaks ja nihutada sihtmärgiala läänepiir ca 600 m võrra ida poole, vähendades sellega mürahäiringute taset. Samal ajal on ka mänguala nihkunud keskpõlügenist kaugemale, jäädes sihtmärgialast SM3 1,27 km kaugusele. Antud kaugus on ilmselt mürahäiringute aspektist lindudele juba tolereeritav. Sobivate metsaalade olemasolu tõttu võib metsise elupaik ja metsisemäng nihkuda veelgi lääne poole, Kobarsaare raba lääneserva, mis võib leevendada liigile avalduvaid mõjusid antud piirkonnas.

Lisaks mürahäiringutele avaldub metsisele mõju mängu tsentrist 3 km raadiuses paiknevate elupaikade osalise kao näol. Elupaikade osaline kadu toimub kokku 5 mänguala raadiuses. Antud mõju vähendab elupaikade pindala ning mahutavust isendite suhtes. Elupaikade kao mõju pole

---

<sup>13</sup> Eksperthinnang KVKP REP-iga kavandatud tegevustega kaasnevatele mõjudele Valgejõe loodusala kaitse-eesmärgiks oleva saarma (*Lutra lutra*) lokaalasukonnale vt KSH aruande **Error! Reference source not found.**

võimalik leevendusmeetmetega ära hoida. Seega avaldub liigi soodsale seisundile linnualal negatiivne mõju ning vajalik on hüvitusmeetmete väljatöötamine.

### **3.6. Ohepalu linnuala**

Ohepalu linnuala puhul võivad mõningased häiringud avalduda kaljukotkale, must-toonekurele ja sookurele. Kuna kaljukotka ja must-toonekure pesapaikade ja elualade piirkonda jõudvad häiringud lähtuvad mitmetelt erinevatelt objektidelt, ei ole müra mõju efektiivne leevendamine ilmselt võimalik. Ka sookure puhul pole olulisi leevendusmeetmeid ilma KVKP alal laskeväljade paigutustes olulisi muutusi tegemata võimalik leida. Sookure puhul on tegemist levinud ja heas seisundis oleva liigiga, kelle ühe või kahe pesitsusterritooriumi kadu või mujale liikumine ei oma tegelikult tugevaid negatiivseid mõjusid.

Must-toonekure potentsiaalsetele toitumisveekogudele avalduvaid mõjusid saab suures osas (kuid mitte täielikult) leevendada kuivendussüsteemide rajamisel ja veekogu kallastel toimuvatel tegevustel veekaitsemeetmete rakendamisega.

Kaljukotka elupaikade ja must-toonekure potentsiaalsete elupaikade osas pole toitumisalade kaotamine ning kvaliteedi alanemise ning häiringute mõjusid võimalik piisavalt leevendada, et vältida ebasoodsaid mõjusid. Seetõttu on kaljukotka ja must-toonekure puhul vajalik hüvitusmeetmete väljatöötamine.

### **3.7. Täiendavalt vajalikud leevendavad meetmed**

Lisaks Natura asjakohase hindamise käigus välja töötatud (KSH aruandes toodud) leevendavatele meetmetele täpsustati leevendavate meetmete vajadust hüvitusmeetmete kavandamise käigus. Vastava uuringu<sup>14</sup> kohaselt on vajalik koos hüvitusmeetmete rakendamisega täiendavalt rakendada mõningaid leevendavaid meetmeid. Need leevendavad meetmed vähendavad hüvitusmeetmete mahtu ja kompenseerivad lokaalset toitumis- ja pesitsuselupaikade kadumist KVKP alal käsitletud liikidele.

Täiendavalt vajalikud leevendavad meetmed on:

- 1) metsise ja kaljukotka elupaikade taastamine Põhja-Kõrvemaa ja Ohepalu linnualadel
- 2) keskpõlügenil tavapärase metsamajandamise peatamine väljaspool arendusalasid (lubada ainult riigikaitselisest huvist lähtuvad raied);
- 3) võimalusel ajaliste mürapiiirangute rakendamine kevad-suvisel perioodil;
- 4) Pikassaare metsise elupaikade soodsa seisundi tagamine.

Loetletud leevendusmeetmed lisatakse ka KVKP REP-i KSH aruandesse.

Arendustööde järgmistes etappides tuleb kaasata liigieksperte, et leevendada taristu rajamise ja selle kasutamise mõjusid elustikule (nt maaparandusobjektide või teiste suurte ruumiliste taristuobjektide projekteerimine metsise mängudest 3 km raadiuses).

#### **1. Elupaikade taastamine Põhja-Kõrvemaa ja Ohepalu linnualadel**

Keskpõlügen asub metsisepopulatsiooni tuumalal. KVKP kasutamine mõjutab vähemalt 11 metsisemängu ning piirnevatel Natura linnualadel liigi soodsat seisundit. Seetõttu on KVKP kasutamise ja arendustööde negatiivsete mõjude leevendamiseks vajalik taastada metsise elupaikade veerežiim linnualadel. Selle suure avaliku huviga arendusprojekti raames on oluline piirnevatel linnualadel metsise elupaigakompleksis olevate primaarsete elupaikade kvaliteedi

---

<sup>14</sup> Lisa 2. Kaitseväge keskpõlügeni riigi eriplaneeringu raames hüvitusmeetmete väljatöötamine Põhja-Kõrvemaa ja Ohepalu linnualade kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele: metsis, must-toonekurg ja kaljukotkas. Koostaja: OÜ Clanga (Renno Nellis, Indrek Tammekänd, Gunnar Sein). September 2020. Asutusesiseseks kasutamiseks (AvTS § 35 lg 1 p 8)

parandamine. Selleks on vajalik taastada veerežiim mitmetes metsise elupaikades. Metsise elupaikade veerežiimi taastamine on vajalik mürähäiringu tõttu väheneva elupaikade kvaliteedi parandamiseks piirnevatel linnualadel, samuti raadamisega väheneva sobiva elupaiga ja elupaigakompleksi fragmenteerumise leevendamiseks.

Linnualade veerežiimi taastamist ei saa käsitleda hüvitusmeetmena, sest seda tegevust tuleb teha Natura ala tavapärase kaitsekorralduse<sup>15</sup> raames. Antud juhul on tegemist olulise KVKP mõjusid leevendava tegevusega.

Tugeva kuivendusmõjuga mängupaigad on linnualadel Suru, Koitjärve, Mähuste, Harakajärve, Jussi 3 ja Litsemäe (vt **Joonis 1**). Teistes metsise elupaikades on kuivenduse mõju väiksem, kuid vähesel määral avaldub see ka mujal. Ohepalu linnualal on Litsemäe metsise elupaiga veerežiimi taastamine planeeritud Eestimaa Looduse Fondi soode taastamise LIFE projekti raames<sup>16</sup>.

Sooelupaikade taastamine on vajalik ka kaljukotka toitumisalade kvaliteedi parandamiseks, et leevendada keskpölvüloonilt lähtuvat mürähäiringut ja toitumiselupaiga kvaliteedi vähenemist. Vajalik on taastada liigile prioriteetsete soode ja nende servaalade veerežiim piirnevatel Põhja-Kõrvemaa ja Ohepalu linnualadel järgmistes kohtades: Suru Suursoo, Koitjärve raba, Võhma raba lõunaosa, Ohepalu raba põhjaosa, Ohepalu järve ümbrus ja Udriku raba (Mädajärve ümbrus); vt **Joonis 1**. Kuna soode ja soometsade veerežiimi taastamine toimub sarnaste põhimõtete alusel, siis tuleks metsise ja kaljukotka elupaikade veerežiimi taastamisele läheneda terviklikult koos sooelupaikade taastamisega.

Põhja-Kõrvemaa linnualal on metsise elupaikades vajalik taastada veerežiim vähemalt 3500 ha ulatuses ja sulgeda soid ümbritsevatel aladel kraavid 4500 ha suurusel alal. Kraavide kogupikkus on nendel aladel (**Joonis 1**) kokku 162 km. Soode tegevuskava alusel on planeeritud Suru Suursoo (Kõnnu-Suursoo) taastamine<sup>17</sup>, kuid projekteerimist veel ei toimu.

---

<sup>15</sup> Põhja-Kõrvemaa loodusala kaitsekorralduskava 2013-2022;

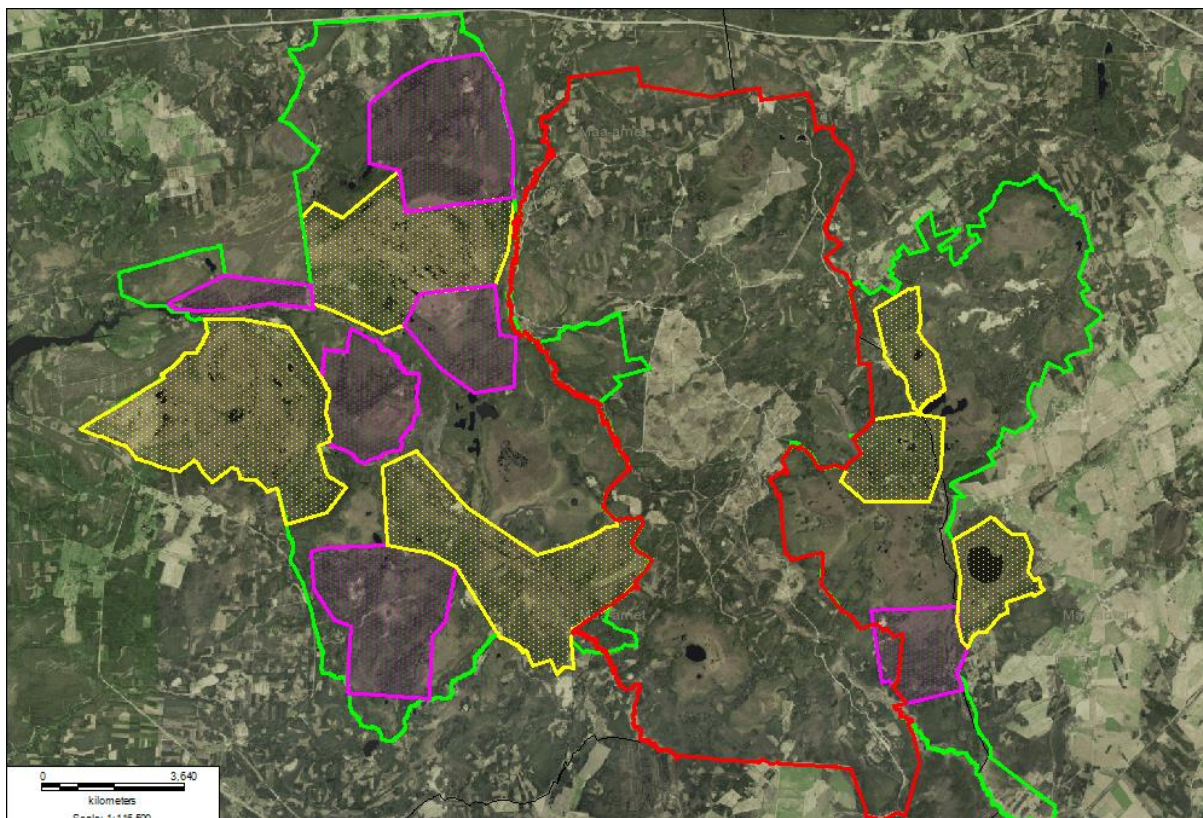
<https://infoleht.keskkonnainfo.ee/GetFile.aspx?fail=-1211463741>

Ohepalu looduskaitseala kaitsekorralduskava 2016-2025;

[https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse\\_planeerimine/ohepalu\\_lka\\_kkk\\_2016\\_2025.pdf](https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse_planeerimine/ohepalu_lka_kkk_2016_2025.pdf)

<sup>16</sup> <https://soo.elfond.ee/taastamisalad/ohepalu/>

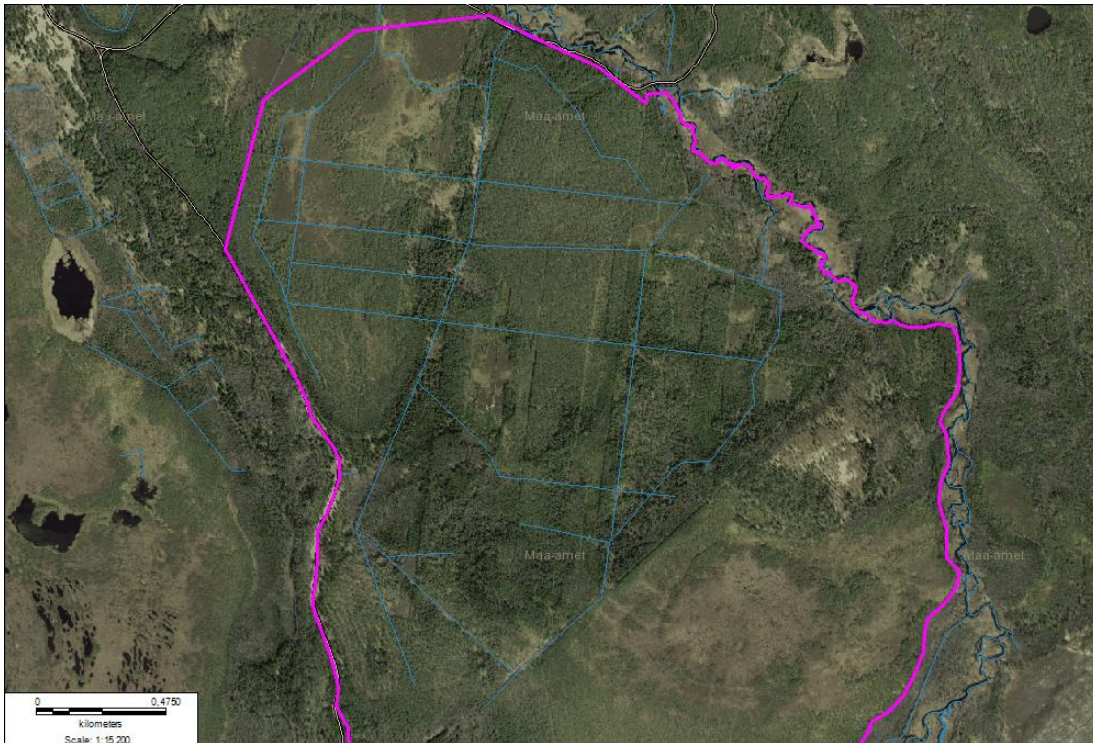
<sup>17</sup> [https://www.envir.ee/sites/default/files/soode\\_tegevuskava.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/soode_tegevuskava.pdf)



**Joonis 1. Metsisele ja kaljukotkale esmatähtsad alad, kus on vajalik taastada soode ja soometsade veerežiim. Roosaga on märgitud metsisele ja kollasega kaljukotkale prioriteetsed taastamisalad, rohelisega linnualade välispiir ja punasega keskpõlügoooni paiknemine**

Metsise ja kaljukotka elupaikades, soodes ning märgades metsades asuvad kraavid tuleb kinni kaevata kogu ulatuses, et ei tekiks kraaviotsade sulgemisel tekkivat nn tammiefekti. Selleks tõstetakse kogu ulatuses olemasolevad kraavi mulded kraavi tagasi ja kraavidele rajatakse regulaarsete vahedega (soovituslikult 30 cm languse järel) täiendavalt tihendatud turba- või pinnasevallid, mis on kraavist laiemad, et vältida liigvee äravoolu. Vajadusel võetakse selleks pinnast osaliselt kraavi kõrvalt. Sellisel viisil taastamistöödel ei teki lokaalseid üleujutusalasid. Raiet tehakse ainult kraavitrassidel tehnikaga ligipääsu tagamiseks. Kujundusraiet metsise või muudes elupaikades ei tehta, sest soometsadele omane struktuur taastub kõige efektiivsemalt loodusliku arengu käigus. Ühe metsise taastamisala näidis Põhja-Kõrvemaa linnualal Koitjärve mängukohas on näidatud alloleval joonisel (**Joonis 2**).

Piirnevatel linnualadel metsise jt liikide elupaikade kvaliteedi suurendamine (nt soode ja märgade metsade veerežiimi taastamine) vähendab KVKP maa-alalt lähtuvate mürahäiringute negatiivset mõju, sest kvaliteetsed elupaigakompleksid leevendavad piirnevate aladelt lähtuvaid negatiivseid mõjusid.



**Joonis 2. Metsise elupaikade taastamisala (tähistatud roosa joonega) Koitjärve mängukohas Põhja-Kõrvemaa linnualal. Siin tuleb sulgeda kraavid (tähistatud siniste joontega), et taastada märgade metsade veerežiim ja peatada soometsade degradeerumine**

## **2. KVKP metsade majandamine väljaspool arendusalasid**

Kuna KVKP arendustööde raames tehakse väga suurel pindalal (kuni 6000 ha) raadamistöid, siis negatiivsete mõjude kompenseerimiseks metsade elustikule ja elupaikadele tuleks harjutusvälja maa-alal väljaspool planeeritud arendusalasid peatada tavapärase metsade majandamine. Teha tuleks ainult keskpõlügeni kasutamiseks vajalikku raiet lähtuvalt riigikaitsealises huvist ning peatada alal tavapärase metsamajandus, et leevendada metsisele, kaljukotkale jt Natura liikidele oluliste elupaikade kumuleeruvat vähenemist piirkonnas. Võimalusel tuleks säilitada rohkem metsa põlügeni lõunaosas Pakasjärve vööndis, et tagada metsise elupaikade sidusus.

Piiranguteta võiks teha ainult hooldusraieid. Uuendusraiet tohiks erandina teha ainult väga ulatusliku tormikahju korral (kahjustatud üksikpuude tõttu sanitaarlageraiet teha ei tohi). See leevendav meede on vajalik eelkõige metsise, aga ka kaljukotka pesitsus- ja toitumiselupaikade kvaliteedi vähenemise vältimiseks, lisaks raadamise tõttu otsese elupaikade pindala vähenemise mõjudele.

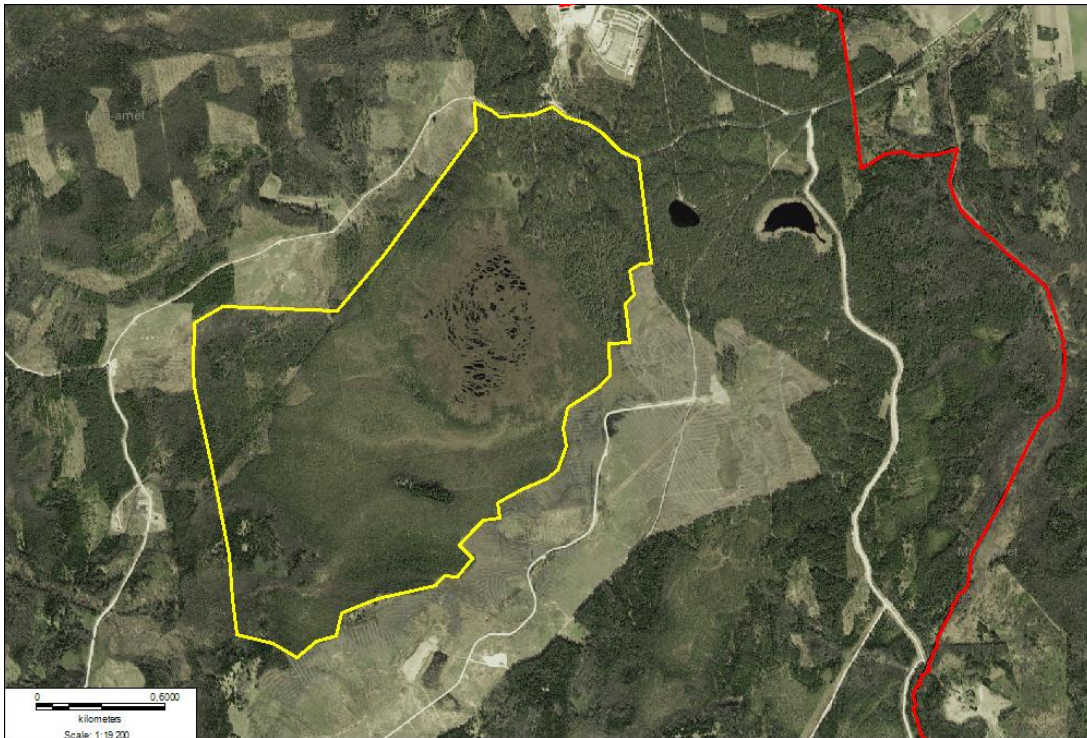
## **3. Müraräringute vähendamine**

Mürarikkad militaar-tegevused häirivad kõiki kaitse-eesmärgiks olevaid liike, sh metsis, kaljukotkas, merikotkas, kalakotkas ja must-toonekurg. Seetõttu tuleks minimeerida nende liikide pesitsusajal – perioodil veebruarist augustini – pesapaikadele ja metsisemängudele lähemal kui 3 km mürarikkaid militaar-tegevusi (laske-, lõhkamis- jt tegevused).

## **4. Pikassaare metsise elupaikade soodsa seisundi tagamine**

Säilitada tuleb KVKP maa-alal asuva Pikassaare metsise elupaikade (vt **Joonis 3**) soodne seisund. Pikassaare mängus loeti 2018. aastal 5 kukke ja tegemist on esindusliku mängukohaga. Mäng asub keskpõlügenil ja sinna eraldi püsielupaiga moodustamine ei ole tõenäoliselt võimalik, kuid KVKP

kasutamisel tuleks seal edaspidi metsisele esmatähtsate elupaikade (soometsade jt männikute) raadamist võimalusel vältida.



**Joonis 3. Pikassaare metsise elupaiga paiknemine KVKP alal, kus tuleks võimalusel vältida elupaikade raadamist**