

Mustoja maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2009-2018



Eestimaa Looduse Fond

TARTU 2008

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Üldosa	4
1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused	4
1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus	4
1.3. Mustoja maastikukaitseala kaitse-eesmärk	6
1.4. Huvigrupid	7
2. Kaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ning planeeritavad tegevused	8
2.1. Elupaigad	8
2.2. Liigid	12
2.3. Maastikud	17
2.4. Üksikobjektid	18
2.5. Turismi-, loodusõppe ning teadusväärtused	19
3. Üldised põhimõtted	20
3.1. Turismi arendamine	20
3.2. Looduskasutuse tingimused maastikku mõjutavatel töödel	20
3.3. Teede rajamise ja hooldamise põhimõtted	20
3.4. Metsade majandamine	20
4. Eelarve	23
Kasutatud materjalid	27
Lisad	28

Sissejuhatus

Vastavalt looduskaitseadusele on kõikidele kaitsealadele kohustuslik kaitsekorralduskava – see määratleb kaitsealal paiknevad väärtused ja eesmärgid, mis on püstitatud nende väärtuste säilimiseks ning väärtusi mõjutavad tegurid. Kaitsekorralduskava tähtsaim ülesanne on aidata kaitse korraldajatel planeerida väärtuste säilimiseks vajalikke tegevusi. Mustoja maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostati Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regiooni tellimusel Eestimaa Looduse Fondi (ELF) poolt aprill-september 2008.

Hea kaitsekorralduskava peab arvestama kõigi huvigruppidega. Sestap korraldas ELF kaitsekorralduskava koostamise protsessi jooksul arutelusid, kuhu oodati kaitsealaga seotud inimesi ning organisatsioone. Kaitsekorralduskava koostamise jooksul viidi läbi kaks arutelu, mis toimusid Räpina vallavolikogu saalis 08.05.2008 ja Nedsaja külas 27.06.2008. Arutelude käigus osalesid töögruppis: Aita Neemre, Toomas Hirse, Taavi Tattar, Kaili Preismann, Tiina Troshkin, Toomas Valk, Silver Näkk, Krista Näkk, Aleks Kõiv, Andres Sepp ja Marko Sahtel. Eksperdina osales Anneli Palo (TÜ). Kaitsekorralduskava vormistasid ja protsessi juhtisid Kaupo Kohv ja Mari Kaisel.

Käesolev kaitsekorralduskava koosneb neljast peatükist. Kaitseväärtusi, väärtuste kaitse-eesmärke, mõjutegureid ning vajalikke tegevusi on kirjeldatud peatükis 2. Kasutajasõbralikkuse huvides on läbi kava kasutatud ühtset numeratsiooni – väärtuste numeratsioon vastab mõjutegurite ning tegevuste tabelites ja eelarvetabelis kasutatule. Peatükis 3 on toodud ära kaitsealal läbi viidavate tegevuste üldised põhimõtted, mis on ühtlasi aluseks kaitseala valitsejale kaalutusotsuse tegemisel.

Mustoja maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostamisel lähtuti kaitsekorralduskava koostamise juhistest, Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regiooni poolt koostatud lähteülesandest ja varasematest kaitsekorralduskavadest (nt Karula rahvuspargi kaitsekorralduskava 2008-2018 jt).

1. Üldosa

1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused

Mustoja maastikukaitseala asub Kagu-Eestis Põlvamaal Värskas vallas (Räpina-Saatse ning Räpina-Matsuri maantee vahel). Kaitseala pindala on 3470,1 ha ning see paikneb Lutepää, Treski, Sesniki, Nedsaja, Korela, Vaartsi ja Rääptsova külades.

Eesti maastikulise liigestuse skeemi järgi (Varep, 1964; Arold, 2005) paikneb Mustoja maastikukaitseala (MKA) Palumaa maastikulises rajoonis, millele on iseloomulik palu- ja nõmmemetsade ning rabade esinemine jääpaisjärve tasandikel. Kaitseala keskse osa moodustavad Mustoja mõhnastik (Kagu-Eesti suurim), Mustoja org ning nendega piirnevad jääpaisjärvetasandikud ja rabamassiivid. Mustoja mõhnastiku pindala on 22 km² ning see paistab teiste Eesti mõhnastike seas silma tugevasti liigestatud pinnamoe ning rohkete tuuletekkeliste liivade esinemisega pinnaehituses (mattunud mullahorisonid, eoolsed vallid ning deflatsiooninõod mõhnade nõlvadel (Külvik jt 1993).

Mustojal on levinud happelisele keskkonnale iseloomulikud leetmullad, enamlevinud on õhukesed leetunud mullad (Lk_I), ja leedemullad (L(k)_I, L_I). Nõgudes, ajutiselt või alaliselt liigniisketes kohtades levivad mitmesugused gleistunud ja gleimullad (allikas: Maaamet).

Mustoja MKA on valdavalt loodusliku taimkattega: mineraalmaadel valitsevad kuivad nõmme ja palumännikud ning liigniisketel aladel lage- või puisrabad. Hoolimata suhtelisest liigivaesusest on kaitseala taimestik tähelepanuväärne rohkete stepi- ning metsastepi-liikide esinemise poolest (näiteks võsu-liivsibul (*Jovibarba globifera*), palu-põisrohi (*Silene chloranta*), palu- ja aas-karukell (*Pulsatilla patens*, *P. pratensis*). Piirkonna taimkatet on mõjutanud suured metsapõlengud (viimane 1963. aastal), mille tulemusel on metsad aeg-ajalt asendunud nõmmedega. 1970. aastatel rajati suurele osale põlenud alast männikultuur. Kaitsealale jäävad ka metsise (*Tetrao urogallus*) ja väikekonnakotka (*Aquila pomarina*) püsielupaigad ning mitmed väariselupaigad. Kavandamisel on kaitseala laiendamine nõmmnelgi (*Dianthus arenarius*) püsielupaiga loomisega kaitseala kirdepiirile.

Ala jaguneb kolmeks sihtkaitse- ning üheks piiranguvööndiks. Kaitsealal puudub hoonestus ning inimasustus, suures enamuses kuuluvad kaitseala metsad riigimetsamajandi Põlvamaa metskonda.

1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus

Kaitseala moodustati Vabariigi Valitsuse määrusega 1998. aastal haruldaste pinnavormide ja ökosüsteemide ning kaitsealuste liikide elupaikade kaitseks. 2000. aastal käivitatud metsakaitsealade võrgustiku projektiga hõlmati Mustoja kaitseala läänepiiril rida metsakvartaleid, kus valdavalt kasvavad Kagu-Eestile tüüpilised männikud pohla kasvukohatüübis ja nende vahele jäävad siirdesood ja rabad. Pärast kaitseala laiendamist

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

ja 2005. a uuendatud kaitse-eeskirja kinnitamist sai Mustojast 3470 ha suuruse alaga Põlvamaa suurim kaitstav loodusobjekt. Kaitseala on määratud ühtlasi ka Euroopa looduskaitsevõrgustiku Natura 2000 loodusalaks (tabel 1).

Tabel 1. Mustoja maastikukaitseala loomisega seotud dokumendid

	Dokument	Vastu võetud
1	Vabariigi Valitsuse 9. jaanuari 2006. a korraldus nr 16 Maamaksu korrigeerimine Mustoja maastikukaitsealal	9.01.2006
2	Vabariigi Valitsuse 6. jaanuari 2006. a määrus nr 7 Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a määruse nr 375 «Maamaksu korrigeerimine Meenikunno, Meelva ja Mustoja maastikukaitsealadel» muutmise	6.01.2006
3	Vabariigi Valitsuse 11. juuli 2005. a määrus nr 169 Mustoja maastikukaitseala kaitse-eeskiri	11.07.2005
4	Keskkonnaministri 19. mai 2004. a määrus nr 52 Kaitsealade ja kaitstavate looduse üksikobjektide valitsemise volituste andmine	19.05.2004
5	VV 08. detsembri 1999. a määrus nr 375 Maamaksu korrigeerimine Meenikunno, Meelva ja Mustoja maastikukaitsealadel	8.12.1999
6	Vabariigi Valitsuse 27. oktoobri 1998. a määrus nr 244 Mustoja maastikukaitseala moodustamine, kaitse-eeskirja ja välispiiri kirjelduse kinnitamine	27.10.1998

Allikas: keskkonnaregister <http://register.keskkonnainfo.ee>

Kaitseala valitseja on Põlvamaa keskkonnateenistus, kaitset korraldab Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Võru-Valga regioon.

Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele kolmeks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks (tabel 2).

Tabel 2. Mustoja maastikukaitseala vööndid

Vööndi nimetus	Pindala	Tüüp	Vööndi kategooria
Mustoja MKA, Kahurimäe skv.	137	sihtkaitsevöönd	IV - Elupaiga- või liigikaitseala
Mustoja MKA, Lamemäe skv.	402,7	sihtkaitsevöönd	IV - Elupaiga- või liigikaitseala
Mustoja MKA, Lipumäe skv.	481,7	sihtkaitsevöönd	IV - Elupaiga- või liigikaitseala
Mustoja MKA, Mustoja pv.	2 448,70	piiranguvöönd	V - Maastikukaitseala

Allikas: keskkonnaregister <http://register.keskkonnainfo.ee>

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Vastavalt kaitse-eeskirjale on Mustoja maastikukaitsealal vööndite lõikes seatud piirangud järgmistele tegevustele (tabel 3):

Tabel 3. Keelatud tegevused Mustoja maastikukaitsealal

Keelatud tegevused		
Kogu kaitsealal on keelatud ilma kaitseala valitseja nõusolekuta:	Lipumäe, Lamemäe ja Kahurimäe sihtkaitsevööndis:	Mustoja piiranguvööndis
muuta katastriüksuse kõlvikute piire ja sihtotstarvet;	Majandustegevus;	Maavara kaevandamine, välja arvatud «Maapõueseaduse» § 59 lõikes 2 sätestatud juhul kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades;
koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;	Loodusvarade kasutamine;	Biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine metsamaal ja looduslikul rohumaal;
väljastada metsamajandamiskava;	Uute ehitiste püstitamine, välja arvatud tee, tehnovõrgu rajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks;	Veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine ning uute veekogude rajamine;
kinnitada metsateatist*;		Puidu kokku- ja väljavedu on lubatud vaid kuiva ilmaga kui pinnas võimaldab
kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;		Puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine.
anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks;		Uue maaparandussüsteemi rajamine;
anda projekteerimistingimusi;		
anda ehitusluba.		

**Kaitseala valitseja vaatab talle kooskõlastamiseks esitatud metsateatise läbi ja annab kümne tööpäeva jooksul pärast taotluse saamist metsakoosluse liikide ning vanuse mitmekesisuse säilitamise eesmärgist tulenevalt oma kirjaliku nõusoleku või seab vajaduse korral omapoolsed tingimused.*

1.3. Mustoja maastikukaitseala kaitse-eesmärk

1) Haruldaste pinnavormide ja metsaökosüsteemide kaitse;

2) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – kuivade nõmmede (4030) ,

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

rabade (*¹7110), vanade looduspõõsade (*9010) ning siirdesoo- ja rabametsade (*91D0) kaitse;

3) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta II lisas nimetatud liikide – vingerja (*Misgurnus fossilis*), nõmmnelgi (*Dianthus arenarius*), aas-karukella (*Pulsatilla pratensis*), mets-vareskolla (*Diphysium complanatum*) ja teiste liikide, mis on ühtlasi II kategooria kaitsealused liigid, elupaikade kaitse;

4) EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi I ja II kategooria kaitsealused liigid, kaitse

Sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine; metsakoosluste kaitse-eesmärk on kasvukohatüübile iseloomuliku liikide koosseisu säilitamine.

1.4. Huvigrupid

Kaitsealaga seostuvaid olulisemaid huvirühmasid on kuus. Peamiselt on huvi turismi arendamise, metsaraie, metsa kõrvalsaaduste kasutamise ning kaitseala väärtuste uurimise ja tutvustamise vastu (tabel 4).

Tabel 4. Kaitsealal olevad huvirühmad ning nende peamised huviobjektid.

Ümbruskonna elanikud	Metsa kõrvalsaadused – ala on ümberkaudsete elanike jaoks hinnatud marja- ja seenemets, kaitse-eeskiri lubab marju ja seeni korjata kogu kaitsealal
Puhkajad	Ettevalmistatud puhkekohad, info kättesaadavus, ettevalmistatud matkarada, mis väärtustaks puutumatu loodust.
Loodusteadlased ja looduskaitseorganisatsioonid	On huvitatud ala loodusliku arengu jätkumisest. Kaitsealal kasvavate ja elutsevate liikide ja koosluste uurimine ning seire.
RMK	Metsa korraldamine, uuendamine, kasvatamine ja metsakaitse; metsa kasutamine ja kasutusse andmine puidu saamiseks, kõrvalkasutuseks, rekreatsiooniks, jahinduseks ning teadus- ja õppetööks
MTÜ Värskas Rangers	ATV matkade arendamine kaitseala teedel
OK Peko	Orienteerumisvõistluste korraldamine kaitsealal

¹ Täpniga (*) on tähistatud esmatähtsad elupaigad

2. Kaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ning planeeritavad tegevused

Järgnevalt on sõnastatud kaitseala peamised kaitseväärtused, nende kaitse-eesmärgid lühemas ja pikemas perspektiivis. Lähemad eesmärgid on seotud kaitsekorralduskava ajalise raamistikuga, seega on need toodud 10 aasta lõikes. Pikemad eesmärgid on planeeritud ajavahemikule u 30 aastat ning seotud laiemate perspektiividega, mida kaitsealal saavutada tahetakse. Mõjutegurite all mõistetakse tegureid, mis takistavad kaitse-eesmärkide elluviimist; mõjutegurite leevendamiseks on planeeritud kaitsekorralduskava tegevused.

2.1. Elupaigad

Mustoja maastikukaitsealal on määratletud neli Euroopa Ühenduse tähtsusega võtme-elupaika, mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist. Potentsiaalse elupaigana võiks taastamisele kuuluda ka viies – liiviku (2330) elupaigatuüp.

2.1.1. Kuivad nõmmed 4030

Mustoja kaitsealal on registreeritud 482 ha kuivade nõmmede (4030) elupaiga esinemist. Samas on inventeerijad hinnanud antud alal tervikuna elupaiga kvaliteeti madalaks, mis nõmme kui poolloodusliku koosluse puhul väljendabki rohkem taastamise potentsiaali. Kaitseala kuivad nõmmed on kujunenud nii nõmmemetsade põlemisel kui ka inimtegevuse mõjul (metsakarjamaadena kasutamine). Taimkate on hõre ja madalakasvuline, valitsevad liivataimed. Pärast viimast suurt 1963. aasta tulekahju (põles ca 600 ha) eksisteeris Mustoja mõhnadel lage kanarbikunõmm, mis metsastati suures ulatuses 1970. aastate alguses. Mõnel pool on männikultuur jõudsalt kasvanud, teistes kohtades on domineerima jäänud poolavatud maastik. Koos kuiva nõmme elupaigatüübiga on inventeerijad leidnud ka elupaika 2180 – metsastunud lited (Atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud lited (Paal, 1999, Punning jt. 2003, Palo, 1998).

Kaitse-eesmärgid

Lähem: Säilinud on Tinaliiva ümbrus (Lipumäe skv) nõmmena, mujal on avamaastiku nõmmekooslused säilinud 10-20 ha-l. Määratletud on potentsiaalsed taastatavad nõmmealad

Kaugem: Kolmandik pindalast on säilinud avamaastikuna (ca 40-50 ha nõmme-elupaiku). Loodusmaastike terviklikkuse tõstmine, nõmme-elupaikade seisundite taastamine

Mõjutegurid

1. Nõmmede kinnikasvamine ja kamardumine. Kahtlemata Mustoja nõmmede kõige suurem negatiivne mõjutegur. Avatud nõmmealasid jääb üha vähemaks – pinnas kamardub kiiresti ning looduslik männiuuendus levib jõudsalt. Valitseb oht nõmme-elupaiga kadumiseks

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

2. Puudub kohalik huvi nõmme-elupaikade taastamiseks. Kuna kaitsealala peaaegu puuduvad eramaad, siis ei ole olemas ka kohalikku initsiatiivi nõmmede hooldamiseks.
3. Puudub koostöö (ja teadmised) võimalike kohalike huvigruppidega, kes võiksid nõmme-elupaikasad edaspidi nõrgal surveel hooldada/majandada – nt hobumatkade korraldajad.
4. Valed taastus- ja hooldusvõtted
5. Kontrollimatu mootorsõidukite turism. Kaitseala valitseja sõnul on piirkonnas küllaltki tugev ATV- ja motohuviliste surve, mis ühelt poolt aitaks vältida pinnase kamardumist, teisalt aga ei saa seda kuidagi käsitleda poolloodusliku koosluse taastamise/säilitamise võttena, kuna selle puhul on võimatu tagada süsteemsust ja suunatust.
6. Andmete puudumine – ei ole täpselt teada, millised piirkonnad oleksid potentsiaalsed nõmme-elupaikade taastamiseks ja/või laiendamiseks ning kuidas mõjuksid erinevad taastamisvõtted nõmmekooslustele.

Vajalikud tegevused

Siin ja edaspidi on sulgudes toodud millisele eelnevalt loetletud mõjuteguritest antud tegevus on adresseeritud

- Elupaikade taastamis- ja hoolduskava tellimine. Kava peab sisaldama perspektiivseid piirkondi nõmme-elupaiga taastamiseks ning optimaalseid taastamisvõtteid. (1, 4, 5, 6)
- Nõmme-elupaikade taastamine vastavalt taastamiskava alusel (1 ha aastas järgmise viie aasta jooksul). (1, 4, 6)
- Nõmme-elupaikade hooldamine vastavalt hoolduskava alusel. (1, 4, 6)
- Teavitustegevus. Artiklite sari kaitsealal kokkolepitud üldpõhipõtete kohta, mis puudutavad metsandust, nõmmede hooldamist ja turismikorraldust. (2, 3, 5)

2.1.2. Rabad 7110*

Mustojale on omased mineraalmaale arenenud vahelduva reljeefiga väherikutud puissood, mille suuremad massiivid paiknevad kaitseala lääne- ja lõunaosas (lõunas suuremaid massiive nt Tedresoo). Hoolimata mõningasest kuivendusest ei ole siiski kunagi rajatud lauskraavitust ning rabade seisund on hea. Paiguti leidub ka männi ja kase-enamusega siirdesoid.

Kaitse-eesmärk

Lähem: raba-elupaigad on säilinud soodsas seisundis.

Kaugem: raba-elupaigad on säilinud soodsas seisundis.

Mõjutegurid

1. Maaparandus
2. Kontrollimatu mootorsõidukite turism
3. Põlengud

Vajalikud tegevused

Üldiselt on rabade seisund piisavalt hea ning eraldi kaitsekorralduslikke tegevusi ei planeerita. Oluline on rõhutada, et maaparandus-tegevusi keelab kehtiv kaitse-eeskiri ning see peaks sarnasena ka säilima. Tähtis on säilitada ka järelvalve, et vähendada ülejäänud mõjutegureid.

2.1.3. Vanad looduspõõsad 9010*, siirdesoo ja rabapõõsad 91D0*

Kaitseala põõsad hõlmavad enda alla hinnanguliselt 2800 ha, millest 570 ha on inventeeritud vanade looduspõõsade elupaigana. Mustojale on iseloomulikud fragmenteeritud ilmepõõsad. Seda nii maastikulise liigestatuse, juba nimetatud põõsate kui ka põõsadele metsakultuuride rajamise tõttu. Viimasest põõsast puutumata jäänud aladel paistavad silma üksikud vanad männipuistud kaitseala servades, eriti Lipumäe ja Lamemäe sihtkaitsevööndis. Siirdesoo- ja rabapõõsad paiknevad fragmenteeritult kõikjal mõhnadevahelistel liigniisketel aladel, enamasti on nende seisund hea. Alal on registreeritud 5 vääriselupaika, millest 4 asub piiranguvööndis. Kaitsekorralduskava koostajatele kättesaadaval LD elupaikade andmekihilt nähtub, et vanu looduspõõsa esineb ainult sihtkaitsevööndites. Kuna on vähe tõenäoline, et vanade looduspõõsade tegelik esinemine järgib rangelt sihtkaitsevööndi piire, siis on kindlasti kogu kaitsealal vajalik LD elupaigatüüpide (eriti nõmme- ja metsaelupaigad) piiride ja väärtuse täpsustamine.

Kaitse-eesmärk

Lähem: Vanade põõsade elupaiga leviku täpsustamine ja vajadusel sellest lähtuvalt tsooneringu muutmine, et tagada väärtuslike põõsamassiivide kaitse.

Kaugem: Metsaelupaikade soodne seisund on säilinud, läänetaiga põõsade looduslikkus on kasvanud.

Mõjutegurid

1. Valesti määratletud elupaigatüüp. Vanade looduspõõsade piirid ning kvaliteet ei vasta tegelikkusele.
2. Valed raievõtted, mis võivad kahjustada elupaikade ja kaitsealuste liikide soodsat seisundit

Vajalikud tegevused

- Tellida LD elupaikade piire ja kvaliteeti täpsustav inventuur (1)
- Piiranguvõõndisse jäävate eriilmeliste ja looduskaitsealiselt väärtuslike metsaosade piiritlemine ja raiest välja jätmine (1,2)
- Lähtuvalt elupaikade levikut täpsustavast inventuurist teha ettepanek uue tsoneeringu kehtestamiseks (kaitse-eeskirja muutmiseks) (1,2)

2.1.4. Liivik 2330

Kaitsekorralduskava koostamise ajal elupaigatüübina liivikut määratletud ei ole, kuna hetkel ükski ala 2330 elupaigatüübi kriteeriumitele ei vasta. Potentsiaalselt hinnatakse liiviku elupaigatüübi taastamist hinnatakse siiski võimalikuks. Parimad alad elupaiga taastamiseks paiknevad ilmselt Tinaliiva (ktsutud ka Lipumäe liivadeks) ümbruses.

Kaitse-eesmärk

Lähem: Leitud need alad (reljeefi ja taimestiku suhtes) kus liiviku taastamine on võimalik. Taastatud 1-2 ha liivikuelupaika.

Kaugem: Liiviku elupaikade soodne seisund on säilinud

Mõjutegurid

1. Lõplik kamardumine ning kinnikasvamine, mis raskendab oluliselt liivikuelupaiga taastamist
2. Andmete puudumine kuidas mõjutavad erinevad taastamisvõtted liiviku taastumist
3. Vähene või puuduv koostöö potentsiaalsete hooldajate-taastajatega, nt turismiarendajad, hobusepidajad, hobumatkaajad jms
4. Halb või puuduv ligipääs taastatavatesse elupaikadesse (Tinaliiv)

Vajalikud tegevused

- Tellida terviklik elupaikade taastamiskava, mis sisaldab muuhulgas 1-2 ha liivikuelupaiga taastamist, määratleb selleks sobivad piirkonnad ning taastamisvõtted. (2)
- Valmistada ette liivikuelupaiga taastamise projekt, sh ette näha vajalik tehnika, teehooldus jms. (1, 2)
- Taastada 1-2 ha liivikuelupaika. (1, 2)

- Teavitustegevus ja koostöö: leida kontaktid potentsiaalsete hooldajatega. (3)

2.2. Liigid

2.2.1. Samblad, samblikud, seened

Kaitseala idapiiriga külgneb II kategooria samblike leiukoht: männisoomussamblik (*Hypocnomyce anthracophila*) ning kahvatu seensamblik (*Baeomyces carneus*). Haruldasematest maapinnasamblikest on H. Trass leidnud järgmised (Külvik jt 1993):

Raba-põdrasamblik (*Cladina stygia*)
Kepjas porosamblik (*Cladonia bacilliformis*)
Harilik nisasamblik (*Pycnothelia papillaria*)
Pisi-tinasamblik (*Stereocaulon condensatum*)
Kruusa-tinasamblik (*S. glareosum*)
Kribu-tinasamblik (*S. incrustatum*)

Kaitse-eesmärk

Lähem: olemas info kaitsealuste ja haruldaste või ohustatud liikide ja nende kasvukohtade kohta.

Kaugem: kaitsealuste ja haruldast või ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud.

Mõjutegurid

1. Andmete puudumine
2. Info koondamatus
3. Elutingimuste muutumine kasvukohtades (kamardumine, võsastumine)

Vajalikud tegevused

- Olemasoleva info koondamine (tellida nt liikide täisinventuur (senised TÜ herb andmed ning vajadusel välitööd kohapeal) koos kaitsesoovitustega (kontakt T. Randlane). (2)
- Alapõhised inventuurid. (1)
- Kaitsemeetmete rakendamine vastavalt tellitud inventuurile. (3)

2.2.2. Soontaimed

I kategooria taimeliikidest on Mustojal teada harulise võtmeheina (*Botrychium matricariifolium*) leiupaik.

II kategooria taimede kasvukohtade hulgas paistab Mustoja mõhnastik silma stepitaimede suure esinemise ja suhtelise liigirikkuse poolest. Stepitaimede leiukohti nimetatud piirkonnas on kirjeldatud juba alates 1930. aastatest (Lippmaa 1935 jt, Külvik, jt 1993 järgi, Palo, 1998). Tüüpilisemad neist on:

Võsu-liivisibul (*Jovibarba globifera*),
Palu-põisrohi (*Silene chlorantha*),
Palu-liivkann (*Arenaria procera*),
Palu- ja aas-karukell (*Pulsatilla patens*, *P. pratensis*),
Harilik käokuld (*Helichrysum arenarium*)
Liiv-esparsett (*Onobrychi arenaria*)
Nõmmnelk (*Dianthus arenarius*)

Lisaks nimetatud liikidele leidub kaitseala ida-piiri vahetus läheduses veel II kategooria kaitsealustest taimedest kummeli võtmeheina (*Botrychium multifidum*) ning harilikku sookolda (*Botrychium multifidum*)

Võtmeheinad (haruline ning kummeli-) on Eestis haruldased liigid. Mustojal leidub neid Poogandi järve ääres, kus teostatakse ka iga-aastast võtmeheinade seiret. Ohutegurina neile võib välja tuua sobivate kasvukohtade kinnikasvamist (eelistatud on kuivad liivased niidud, sobilikku elupaika on Eestis hetkel säilinud pea ainult teeservadel, tevallidel jms piiratud aladel). Poogandi järve ääres võib ohuallikaks saada ka külastuskoormus – telkimine, tallamine, lõkke tegemine jms. Ei ole teada, kuidas mõjuks nõmmekoosluste taastamine võtmeheinade levilale, kuid võib oletada, et kui seda tehakse külmal ajal ning pinnast mitte väga kahjustades, on väikesed häiringud pigem positiivsed (Meeli Mesipuu, suulised andmed).

III kategooria kaitsealustest taimedest leidub Mustojal nõmm- ja mets-vareskolda ning karukolda. Märkimist väärib orhideede kasvukoht kaitseala põhjapiiri vahetus läheduses on teada III kategooria käpaliste kasvukohti – harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*), Balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*), kuradi-sõrmkäpp (*Dactylorhiza maculata*) sooneiuvaip (*Epipactis palustris*), suur käöpõll (*Listera ovata*), roomav öövilge (*Goodyera repens*) jt. Kaitseala kirdepiiri on plaanis laiendada, luues sinna III kategooria kaitsealuse taime nõmmnelgi püsielupaiga.

Kaitse-eesmärk

Lähem: kaitsealuste ja haruldast või ohustatud liikide ja nende elupaikade säilimine soodsas seisundis. Stepitaimede puhul on kokku lepitud nende seisukorra parandamise ja taastamise üldised põhimõtted iga liigi puhul eraldi kaalutletuna – kas reintrodutseerimine on võimalik/vajalik, millistele liikidele luua püsielupaiga kaitse jne

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Kaugem: kaitsealuste ja haruldast või ohustatud liikide ja nende elupaikade säilimine soodsas seisundis, vajadusel loodud püsielupaigad

Mõjutegurid

1. Andmete puudumine
2. Loodustingimuste muutumine kasvukohtades (nõmme-elupaikade kinnikasvamine)
3. Tallamine (haruldaste või ohustatud liikide kasvukohtades)

Vajalikud tegevused

- Tagada riikliku seire jätkumine
- Luua kasvukohtades sobivaid lahtise liivaga elupaiku (karukellad) ja seirata regulaarselt (liiv-esparsett) (soovitused riikliku haruldaste soontaimede seirest; Ü. Kukk) (1)
- Vastavilt elupaikade taastamis- ja hooldamiskava alusel tagada sobivate elupaikade olemasolu (2)

2.2.3. Rõngussid, limused, vähid, putukad

Jõevähi arvukust on uuritud Värskas lahes (Mustoja suue) ning 2007. a seirearuandes on tõdetud, et „Värskas lahes on jõevähi arvukus kõrge ning väljapüügiks lubatud mõõduliste vähkide osatähtsus suur” (M. Hurt, jõevähi riiklik seire 2007). Mustoja kohta puudub info jõevähi asurkonnast, kuid võib eeldada, et see on olemas alamjooksul.

Vajalikud tegevused

- Jõevähi katsepüügid ka kaitseala piiridesse jääval Mustoja lõigul

2.2.4. Kalad

Mustoja ehk Värskas oja on kaitseala põhja- ja kirdepoolel lõigul määratletud Natura jõena vingerja (*Misgurnus fossilis*) kaitseks, kes on EÜ loodusdirektiivi II lisa liik ning ühtlasi III kaitsekategooria liik, Eesti Punases Raamatus kuulub vingerjas V kategooriasse (määratlemata).

Vingerjat on leitud Mustoja alamjooksul ja Värskas lahest (Rein Järvekül, suulised andmed). Siiski on levikuandmed on siiani ebatäpsed, kuna andmete kogumiseks on

vajalik spetsiaalse metoodikaga püük, klassikaliste vahenditega ihtüoloogiline seire selle liigi kohta piisavat ülevaadet ei anna.

Vajalikud tegevused

- Vingerja katsepüügid Mustojast ka kaitsela piirides

2.2.5. Kahepaiksed ja roomajad

Kaitsealale jääb harivesiliku elupaik. **Harivesilik** (*Triturus cristatus*) on loodusdirektiivi II lisa liik, ühtlasi ka II kaitsekategooria liik (ning EPR III kat. liik). Populatsioon on suhteliselt heas looduslikus seisundis, kuid täpsemad inventuurid hetkel puuduvad (Riinu Rannap, suulised teated).

I kategooria liigi **rohekärnkonna** (*Bufo viridis*) leviku kohta Mustoja MKA-l andmed kaitsekorralduskava koostamise hetkel puuduvad, kuid 2000. aasta inventuuris on määratletud Värskas 10 parema elupaiga seas ning teada on leiud Peipsi ja Pihkva järve kalda-aladel (Rannap, 2000 – Loodusdirektiivi liikide kaitse Eestis ELF).

Mustojal on leitud ka II kategooria kaitsealust liiki **mudakonna** (*Pelobates fuscus*), samuti III kategooria kaitsealuseid liike raba-, rohu-, vee- ja tiigikonna ning tähnikesilikku.

Kaitse-eesmärk

Lähem: Säilivad kahepaiksetele (harivesilik, mudakonn) sobilik väikeveekogude süsteem, selgitatud on harivesiliku olukord kaitseala piires, selgitatud vajadus püsielupaiga järele.

Kaugem: säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

Mõjutegurid

Harivesilikku ohustavad eelkõige kudemiseks sobivate väikeste veesilmade kinnikasvamine, tiikide asustamine kaladega (toituvad kullestest ning kudust), kuivendamine, lombikogumike hävimine (harivesilik vajab lähestikupaiknevaid – mitte üle 500 m – väikesi selgeveelisi madalate taimedega veekogusid), intensiivne põllu- ja metsamajandus.

Rohe-kärnkonna arvukus on viimaste kümnendite jooksul kiiresti langenud ning ohutegurina nähakse eelkõige põllumajandustegevuse vähenemisel sobivate elupaikade hääbumist.

Mudakonna seisund on tõenäoliselt suhteliselt stabiilne, peamiseks ohuteguriks on Kagu-Eestis levinud väikeveekogude (lombid, tiigid, linaloaugud) kinnikasvamine (Riinu Rannap, suulised teated).

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Rabakonna levila on arvatavasti stabiilne või isegi paranev. Nimetatud liike ohustavad eelkõige eluks sobilike väikeveekogude süsteemide kinnikasvamine .

Rohukonn on Eestis kõige laiema levikuga konnaliik – ohtu populatsioonile ei ole.

Vee- ja tiigikonna seisundit ohustab eelkõige eluks sobilike väikeveekogude süsteemide kinnikasvamine.

Vajalikud tegevused

- Kahepaiksete seire
- Euks sobilike väikeveekogude loomine ja hooldamine

2.2.6. Linnud

Kaitsealale jääb Lutepää väike-konnakotka (*Aquila pomarina*) püsielupaik ning mitmete linnudirektiivi I ja II lisa liikide, muuhulgas nt öösorr (*Caprimulgus europaeus*), sooräts (*Asio flammeus*), rukkirääk (*Crex crex*), musträhn (*Dryocopus martius*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), händkakk (*Strix uralensis*), teder (*Tetrao tetrix*), vainurästas (*Turdus iliacus*), metsis (*Tetrao urogallus*), kanakull (*Accipiter gentilis*) mis on ühtlasi ka II või III kaitsekategooria liigid, tõenäoline või kindel pesitsuspaik (allikas: Eesti haudelinnustiku levikuatlase (koostamisel) andmed 20.05.2008, EOÜ).

Loodud on metsise püsielupaigad Lipumäe ja Lamemäe sihtkaitsevööndite juurde. Ülepinnalist metsise asurkonna seiret alal teostatud ei ole, Siiski tuleb maastikukaitseala piires nii metsise kui ka tedrepopulatsiooni seisundit lugeda heaks või vähemalt stabiilseks. Viimase 3-4 aasta jooksul on kohatud vähemalt kolme metsisekukega mängusid mitmes kohas, sama kehtib tedre kohta. Kaitse korraldamisel tuleb tagada, et kaitseala tuumikalal, st vanades männikutes raietegevust mingil juhul ei toimuks.

Metsise territooriumi suurus isaslindudel on 10-79 ha ning emastel 22-31 ha, territooriumi suurus ning selle ala vanade metsade protsent on pöördvõrdelises seoses. Järelikult määrab metsisele sobiva vana metsa pindala mänguasurkonna suuruse. Tugev seos vana metsaga on seotud metsise toitumiseelustega – talvel toituvad nad peamiselt männist. Raske ja suure siruulatusega linnu jaoks on oluline, et metsas leiduks suuri puid ning et see oleks piisavalt hõre ning hea nähtavusega. Sellistele kriteeriumitele vastavad vanad, üle 80 aastased männikud, mis paraku on juba raieküpsed. Lisaks on vanades metsades rohkem toitu – suvel suuremaid ja parema saagikusega marju, ning rohkem putukaid (Allikas www.eoy.ee)

Kaitse-eesmärk

Lähem: Olemas on info kaitseala linnustiku kohta, määratletud kaitsealused ja haruldased või ohustatud liigid ja elupaigad. Välja on selgitatud metsade hooldusvajadused metsise mängupaikades.

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Kaugem: kaitsealuste ja haruldaste või ohustatud liikide ja nende elupaikade soodne seisund on säilinud. Metsise elujõuline populatsioon on säilinud (hinnatakse mängude arvukuse, suuruse jm näitajate alusel).

Mõjutegurid

1. Andmete puudumine
2. Elupaigamuutused metsise mängudes

Vajalikud tegevused

- Alapõhine linnustikuinventuur (1)
- Kanaliste inventuur koos soovitustega metsise mängu- ja elupaikades metsade majandamiseks (2)

2.2.7. Imetajad

Alapõhist imetajate uuringut kaitsealal kaitsekorralduskava koostajatele teadaolevalt tehtud ei ole.

Vajalikud tegevused

- Alapõhine imetajate inventuur, nt jäljeloendusena

2.3. Maastikud

Mosaiiksed maastikud on kahtlemata üks Mustoja peamisi väärtusi. Eraldi tuleb esile tõsta mitmekesist ja huvitavat reljeefi – iseloomulikud on liustikutekkelised pinnavormid – limnoglatsiaalsed ning fluvioglatsiaalsed mõhnad, glatsiokarstilised nõod – mis vahelduvad jääpaisjärve tasandikega. Kagu-Eesti suurima mõhnastiku läänepoolsed kõrged künkad moodustavad hästi jälgitavaid üksikpinnavorme, mis ei ole omavahel külgepidi liitunud, neist kõrgem on Tornimägi. Künkad vahelduvad nõgude ja tasandikega. Ümbritsevatel soodes leidub kuni 25 m suhtelise kõrgusega soosaari, mis kujutavad endast mõhnastiku kompaktsemast osast eraldunud üksikmõhnu (Tedremägi, Tõrvamägi, Petserimägi). Ida pool muutub pinnamood keerukamaks – pinnavormide kontuurid on sopilised ning moodustavad liitpinnavorme (Külvik, jt 1993). Kuna piirkond paikneb ajaloolisel Setumaal, on eramaade asemel olnud kasutuses kogukondlikud maad – ühispõllud ning ühised puiskarjamaad. Kuna alal puudub hoonestus, ei saa rääkida traditsioonilisest Setu talumaastikust, ent paljud pilkupüüdvad avamaastikud sh nõmmed on kujunenud samuti inimkäe läbi ja seega tuleb need lugeda pärandkultuurmaastikeks, mis on kõikjal Eestis kujunenud väärtuseks omaette. Kuna kaitsealal eraomandusse kuuluvaid maid peaaegu ei ole, siis tänapäeval on kõik alad põllumajanduslikust kasutusest väljas ning see on põhjuseks maastike mosaiiksuse kiirele halvenemisele – avamaastikud ja tüüpilised nõmmekooslused kamarduvad ning võsastuvad. Mustoja

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

metsade pärandkultuuri väärtus seisneb eelkõige nende looduslikus järjepidevuses ning omapärases, põlengutega seotud ajaloos

Kaitse-eesmärk

Lähem: Võõndid täpsustatud, nõmmede pindala suurenenud, maastiku mosaiiksus säilinud, maastike pärandkultuurväärtused ning olulisemad piirkonnad määratletud, metsade järjepidevus säilinud, olemas info väärtusliku metsa ja metsade pärandkultuurväärtuste kohta.

Kaugem: 1/3 alast on taastatud pärandkultuurmaastikuna, ülejäänul on looduslikus arengus, maastike mosaiiksus kasvanud, metsade järjepidevus säilinud.

Mõjutegurid

1. Avamaastike võsastumine, maastikupildi lihtsustumine, nõmmede kinnikasvamine
2. Pärandkultuuri hääbumine maastikus

Vajalikud tegevused

- Maastike avatuna hoidmine vastavalt elupaikade taastus- ja hoolduskavale
- Pärandkultuuri väärtuste kaardistamine ja talletamine
- Leida ka LK süsteemist väljapoolsed huvigrupid, kes aitavad nõmmemaastikku säilitada.
- Ettepanek uue tzoneeringu loomiseks (kaitse-eeskirja muutmiseks), mille tulemusel oleks kaitsealal edaspidi 1/3 pärandmaastikku ja 2/3 loodusmaastikku.

2.4. Üksikobjektid

2.4.1. Legendiga seotud kohad.

Iseloomulik on morbiidse iseloomuga kohtade sagedane esinemine – Tapetute mägi Lipumäe liivikul, mitmed arvatavad hukkamiskohad jne.

Vajalikud tegevused

- Lugude ning pärimuste talletamine

2.4.2. Poogandi järv

Vajalikud tegevused

- Järve ümbruse ja puhkekoha hooldamine (hetkel teostab RMK)

2.4.3. Militaarobjektid.

Militaarseid üksikobjekte – kaevised jms leidub hajusalt üle kogu piirkonna (Külvik jt 1993). On andmeid, et tegemist on tsaari ratsaväe harjutuspolüginiga.

Vajalikud tegevused

- Pärandi ja lugude kaardistamine ning huvigrupi olemasolu korral ka nende eksponeerimine

2.5. Turismi-, loodusõppe ning teadusväärtused

2.5.1. Rekreatiivsed väärtused

Mustoja rekreatiivne väärtus realiseerub praegusel hetkel eelkõige seene- ja marjametsades, mis on ümbruskonna rahva seas väga populaarsed. Kaalumisel on õppe- ja matkaraja rajamine Värskla valla poolt. Infotahvel paikneb Poogandi järve juures, kuhu on rajatud ka lõkkekoht. Kaitsekorralduskava koostamise jooksul peetud koosolekutel otsustati töögrupi poolt, et ei planeerita tegevusi, mis võiksid suurendada turismivoogusid Mustoja MKA-le. Siiski hooldatakse ja täiendatakse olemasolevat infrastruktuuri.

Vajalikud tegevused

- Teabematerjali (voldiku) koostamine ja trükkimine
- Infotahvlite paigaldamine ja märgistatud õpperaja loomine Tinaliivale

2.5.2. Loodusõppe- ja teadusväärtused

Loodusõppe ning teadusväärtused on seotud reljeefi mitmekesise morfoloogiaga ja hästijälgitavate pinnavormidega sh mitmed haruldased tuuletekkelised pinnavormid; samuti botaanika ja floristikaga – eelkõige stepitaimede uurimispotentsiaaliga.

Vajalikud tegevused

- Et intensiivistada koostööd teadusasutustega, võiks kaitse korraldaja välja pakkuda Eesti ülikoolidele uurimisteemasid – nt pärandkultuuri kaardistamist (TÜ etnoloogia, TLÜ jne), stepitaimede seiret, geoloogiapraktikume vms.

3. Üldised põhimõtted

Käesolevas peatükis ära toodud põhimõtted on aluseks kaitseala valitsejale kaalutusotsuse tegemisel. Need põhimõtted käivad samuti tegevuste kohta, mis ei vaja kaitseala valitsejaga kooskõlastamist. Sellisel juhul on alljärgnevad põhimõtted soovituslikud ning nende järgimine aitab kaasa kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele.

3.1. Turismi arendamine

- Kaitsealal arendatakse loodussäästlikku, pärandit arvestavat ja tutvustavat turismi. Turism ei kahjusta siinseid loodusväärtusi ja kultuuripärandit.
- Eraldi pingutusi kaitsealale turistide suunamiseks ei tehta

3.2. Looduskasutuse tingimused maastikku mõjutavatel töödel

Põhilised õigusaktid, millega tuleb arvestada siintoodud tööde kavandamisel on asjaõigus-, looduskaitse-, maareformi-, metsa-, planeerimis-, vee-, ehitus- ja keskkonnamõjude hindamise seadus ning kaitseala kaitse-eeskiri.

- Kaitse-eeskirja järgi on maavara kaevandamine keelatud tegevus, välja arvatud «Maapõueseaduse» § 59 lõikes 2 sätestatud juhul kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades ehk:

„Füüsilisest isikust kinnisasja omanikul on õigus talle kuuluva kinnisasja piires kaevandamisloata võtta maavaravaru või looduslikku kivimit, setendit, vedelikku või gaasi, mis ei ole maavaravaruna arvele võetud, isiklikus majapidamises kasutamise eesmärgil, kui seadus ei sätesta teisiti”(Maapõueseadus).

- Täitepinnase kaevandamine tuleb igal üksikjuhul kooskõlastada kaitseala valitsejaga;

3.3. Teede rajamise ja hooldamise põhimõtted

Kooskõlastuse andmisel lähtutakse looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast, ehitus- ja planeerimisseadustest ning järgmistest põhimõtetest:

- Kõik truupide paigaldused tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- Teede rekonstrueerimisel ei õgvendata teid ega tasandata pinnavorme (mägesid ei lükata tasasemaks, orgusid ei täideta ära ning teid ei tehta sirgemaks);

3.4. Metsade majandamine

Maastikukaitseala kaitse-eesmärk on tagada metsaökosüsteemide kaitse, seejuures on esile tõstetud kuivade nõmmede (4030), rabade (*7110), vanade loodusmetsade (*9010),

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

siirdesoo- ja rabametsade (*91D0) kaitse ning alal kasvavate ja elavate kaitsealuste taimede ning lindude kaitse.

Kaitseala sihtkaitsevööndite eesmärk kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine. Selleks on sihtkaitsevööndis lubatud metsakoosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile, kusjuures kaitseala valitsejal on õigus esitada nõudeid raieaja ja -tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas.

Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on sealse elustiku mitmekesisuse ja maa kasutamisel väljakujunenud traditsioonilise pärandkultuurmaastiku ilme säilitamine. Piiranguvööndis on kaitseala valitseja nõusolekul lubatud uuendusraie. Samuti on kaitsealal keelatud puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnasel ja puhtpuistute kujundamine ning energiapuistute rajamine.

Olemasolev kaitse-eeskiri jätab kaitseala valitsejale võimaluse kaitsealal toimuvaid metsamajanduslikke tegevusi olulisel määral suunata. Kaitseala valitseja abistamiseks metsakoosluste kujundamis- ja majandamisotsuste langetamisel ongi järgnevad põhimõtted sõnastatud.

Lähtuvalt kehtivast kaitse-eeskirjast, Natura 2000 metsaelupaigatüüpide majandamisjuhistest (mitte ametlik) tuleks kaitsealal raiete teostamisel silmas pidada järgmiseid põhimõtteid.

Kaitseala üldpõhimõtted:

- Raietöid ei tehta kevadel ja varasuvel ajavahemikus 15.aprillist kuni 31. juulini, mil on peamine pesitsus- ja poegimisperiood. Vastav ajaline piirang ei kehti metsamaterjali välja- ja kokkuveo puhul.
- Metsade majandamise üldsuund on eelkõige metsade looduslikkuse suurendamisele.
- Metsa kõrvalkasutus (marjade, seente, samblike jne korjamine, mesilaste pidamine jms) on lubatud määran, mil see ei kahjusta kaitseala kaitse-eesmärke ja LD liikide ja elupaikade soodsat seisundit (juhul kui kõrvalkasutus hakkab segama kaitse-eesmärkide saavutamist peab kaaluma kaitse-eeskirja muutmist).
- Maapinna mineraliseerimine metsamajanduslikul eesmärgil on lubatud ainult laiguliselt (nn. lappide löömine).

Kaitseala sihtkaitsevöönd:

- Metsa kujundamiseks kasutatakse vaid valikraiet looduskaitsealustel eesmärkidel,
- Põlengualad ja tuulekahjustusega alad sihtkaitsevööndites säilitatakse puutumatusena, tagamaks looduslikku arengut.

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Kaitseala piiranguvöönd:

- Natura 2000 heakvaliteedilistes metsaelupaikades (inventuuri hinnang A või B), raieid ei teostata. Muudel juhtudel (inventuuri hinnang C):
 - palumetsad ja nõmmemetsad: surnud puud ei eemaldata, raietest kasutatakse valikraiet ja häilraiet, mille käigus luuakse väikeseid häile kuni 20 m läbimõõduga, säilitatakse lehtpuud;

Häilraietel võib häilu läbimõõt olla 1- 1,5 korda puistu ülarinde keskmisest kõrgusest.

Alla 20 m kõrgustes puistutes võib häile olla 3 tk/ha. Sellest kõrgemates puistutes tehakse häile vaid 1 tk/ha.

- Raietest jäetakse puutumata ka piiranguvööndisse jäävad ümbritseva metsamaastiku suhtes eriomelised või märgatavalt kõrgema vanusega puistud.
- Põlengualadel ja tuulekahjustusega aladel on soovitatav jätta sanitaarraietest puutumata vähemalt 10% majandusüksuse kaitsealal olevate metsade pindalast.
- Uuendusraietest lubatakse vaid turberaiet. Turberaietel planeeritakse raiejärkude vaheks vähemalt 20 a.
- Tuleb jälgida, et loodusemetsadele iseloomulik vanuseline ja liigiline mitmekesisus ei väheneks; soodustada koostisliikide grupilist paigutust.
- Raiete käigus tehtavaid kokkuveoteid ei ole soovitatav rajada sirgete ja korrapärastena, võimalusel tuleks kasutada ära looduslikud häilud ja puistute hõredamad kohad.
- Raiete käigus tuleks säilitada vähemalt 20 tm/ha erinevat tüüpi surnud puitu (jalaseisvad surnud puud ja erinevas laguastmes lamapuit), kusjuures säilitatakse kõige jämedaid puud.
- Uuendusraie puhul tuleb jätta vananema ja looduslikult surema vähemalt 20 suurt elus puud ha kohta.
- Igasugune tegevus tuleb läbi viia viisil, mis säilitab kõrge loodusväärtusega puud: iseäranis suured, vanad või silmapaistva võraga puud, suurte linnuliikide pesapuud ja potentsiaalsed pesapuud, suured lehtpuud, suured kadakad jm, põlemisjälgedega puud, õõnsustega puud jms.
- Erilisi võtme-elemente nagu vooluveekogud, märgalad, sulglohud jne tuleb kaitsta ja säilitada. Kui need on saanud mingil moel majandustegevuses kannatada, tuleb nende endine seisund taastada.
- Raiete läbiviimisel tuleb jälgida, et raiejätmed ei matakse enda alla kaitsealuste taimede kasvukohti.
- Noorendike ja keskealiste puistute majandamisel soodustatakse segapuistute kujunemist ja ühtegi puuliiki ei raiuta puistust täielikult välja.

4. Eelarve

Kõik kaitsekorralduskavaga planeeritud tegevused peavad tulenema väärtustele mõjuvatest teguritest ning iga negatiivse mõjuteguri vähendamiseks peavad olema planeeritud tegevused (vt peatükk 2). Järgnevalt on ära toodud väärtustest tulenev tegevuskava koos eelarvega. Tegevuste eel olevas tulbas paiknevad numbrid kattuvad väärtuste peatüki (2) numeratsiooniga. Selle viite järgi on võimalik peatükist 2 järele vaadata, mis väärtusega tegu on ning millise mõjuteguri negatiivse mõju vähendamiseks antud tegevus planeeritud on.

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Töö liik	Väärtus	Tegevused	Töö kirjeldus	Töö tulemus	Prioriteet 1- vajalik/kiire 2 - vajalik 3 - soovitatav	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Kokku	Teostaja
						summa 1000kr aastate lõikes											
HOOLDUSTÖÖD	2.1.1.	nõmme-elupaikade taastamine	vastavalt kava alusel viidud läbi ühekordsed taastamistööd	igal aastal taastatakse vähemalt 1-2 ha nõmme-elupaiku	1		20	22	24	27	x	x	x	x	x	93	LKK/ KKT
	2.1.1.	nõmme-elupaikade hooldamine	vastavalt kava alusel viidud läbi hooldamistööd, nt pinnase purustamine (ei pruugi olla iga-aastased)	vastavalt kava alusel viidud läbi perioodilised hooldamistööd	2						x					0	LKK/ KKT
	2.1.4.	liiviku-elupaikade taastamine	vastavalt kava alusel viidud läbi ühekordsed taastamistööd	taastatud 1-2ha liivikuelupaika	1		20									20	LKK/ KKT
	2.1.4.	liiviku-elupaikade hooldamine	vastavalt kava alusel viidud läbi hooldamistööd, nt pinnase purustamine (ei pruugi olla iga-aastased)	Vastavalt kava alusel viidud läbi perioodilised hooldamistööd	2								x			0	LKK/ KKT
	5.1.	Teelaienduse (parkimisvõimaluse) rajamine Tinaliivale	teelaienduse (parkimisvõimaluse) rajamine Tinaliivale	olemas võimalus parkida autosid ka kaitseala sees	3			100								100	RMK
TEADUSTÖÖ JA SEIRE	2.1.1.	terviklik elupaikade taastamis- ja hoolduskava	hoolduskava sisaldab perspektiivseid piirkondi ja taastamisvõtteid	olemas info taastatavate piirkondade kohta	1	50										50	LKK/ tellimused
	2.1.1., 2.1.4.	koostöö KKT ja KKlga järelevalve	vahetu suhtlus KKT ja KKl nõmmeelupaikade heaperemeheliku kasutamise kohta	nõmmed hästi hooldatud	2						x	x	x	x	x	0	LKK/ tellimused
	2.1.1., 2.1.4.	koostöö kohaliku motoklubiga Väraska rangers, et suunata ATV huvilisi kindlatele radadele	vahetu suhtlus ja teavitus nõmmeelupaikade väärtustest	ATV huvigrupid on teadlikud kaitseala piirangutest,	2	x	x	x	x	x						0	LKK/ tellimused
	2.1.3.	terviklik metsamajanduskava	tellida terviklik metsamajanduskava, mis arvestab LK aspekte ja metsaosade LK väärtust	olemas terviklik ülevaade kaitseala metsadest ning detailsed majandamisjuhised	2					500						500	RMK/ LKK
	2.1.3.	täpsustav metsaelupaikade inventuur	tellida LD elupaikade piire ja kvaliteeti täpsustav inventuur	olemas info LD elupaikade paiknemise ja kvaliteedi kohta	1	75										75	LKK/ tellimused
	2.1.3.	inventuuri alusel määratlada uus tsoneering	ettepanek uueks tsoneeringuks (kaitse-eeskirja muutmine)	elupaikadele on tagatud reaalne kaitse	2		40									40	LKK/ tellimused
	2.2.1.	sambla/sambliku/seeneinfo koondamine	sambla/sambliku/seeneinfo koondamine		3			15								15	LKK/ tellimused

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Töö liik	Väärtus	Tegevused	Töö kirjeldus	Töö tulemus	Prioriteet 1 - vajali/kiire 2 - vajalik 3 - soovitatav	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Kokku	Teostaja	
						summa 1000kr aastate lõikes												
TEADUSTÖÖ JA SEIRE (inventuurid, uuringud, ekspertisid, seire jmt)	2.2.2.	soontaimeinfo koondamine	soontaimeinfo koondamine	olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3			15								15	LKK/ tellimus	
	2.2.3.	putukainfo koondamine		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3			15								15	LKK/ tellimus	
	2.2.3.	vajadusel putukainventuur		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3			15								15	LKK/ tellimus	
	2.2.4.	kahepaiksete info koondamine		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3			15								15	LKK/ tellimus	
	2.2.5.	kalastiku info koondamine		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3			15								15	LKK/ tellimus	
	2.2.5.	LD II lisa vingerja katsepüügid		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3				10							10	LKK/ tellimus	
	2.2.6.	alapõhine linnustikuinventuur		olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta	3				20							20	LKK/ tellimus	
	2.2.6.	kanaliste inventuur ja metsise mägupaikade inventuuri ja metsamajandamisjuhistega	kanaliste inventuur sh metsise mägupaikades mis sisaldaks ka metsade majandamisjuhised elupaigametsade jaoks	olemas info mustoja metsisepopulatsiooni kohta	2		60										60	LKK/ tellimus
	2.2.7.	Imetajate inventuur	tellida alapõhine jäljeloendus nii suur- kui väikeimetajate kohta	olemas info kaitseala loomastiku kohta	3						30						30	LKK/ tellimus
	2.3.1 2.4.1	Pärandkultuuri väärtuste kaardistamine	pärandkultuuri väärtuste kaardistamine, sh militaarmaastike jäädvustamine ja eksponeerimine	olemas info pärandkultuuri väärtuste kohta	3				30								30	LKK/ tellimus

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Töö liik	Väärtus	Tegevused	Töö kirjeldus	Töö tulemus	Prioriteet 1- vajali/kiire 2 - vajalik 3 - soovitatav	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Kokku	Teostaja
						summa 1000kr aastate lõikes											
MUJ	2.1, 2.2., 2.3, 2.5.	teavitustegevus	artiklite sari kaitsealal kokkulepitud üldpõhipõtete kohta, mis puudutavad metsandust, poollooduslike koosluste hooldamist ja turismikorraldust	artiklite sari kaitsealal kokkulepitud üldpõhipõtete kohta, mis puudutavad metsandust, poollooduslike koosluste hooldamist ja turismikorraldust	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x		0	LKK
	2.5.1.	Teabematerjali uuendamine	Infotahvli paigaldamine (Tinaliivale)	infotahvli paigaldamine Tinaliivale	3			30								30	LKK
	2.5.1.	Tähistatud raja loomine Tinaliivale	Tähistatud raja loomine Tinaliivale	Tinaliival tähistatud rada	3		35									35	
	2.5.3.	Tihedam koostöö ülikoolidega	pakkuda välja TLU, EMU ja TU, uurimisteemade pakette	olemas info kaitseväärtuste kohta	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	LKK
kokku aastate lõikes						125	175	242	84	557	kokku					1183	
I prioriteet						125	40	22	24	27							
II prioriteet						0	100	0	0	500							
III prioriteet						0	0	220	60	30							

Kasutatud materjalid

Arold, I. 2005. Eesti Maastikud. Tartu

Külvik, M. jt 1993. Vene õhudeessantvæeosa nr 51064 Värskas polügoni looduskaitsealine inventuur. Eesti metsainstituudi LK uurimiskeskus, Tartu

Paal, J. 1999. Haruldased ja kaitset vajavad taimekooslused. Loodusliku mitmekesisuse kaitse viisid ja vahendid. Tartu.

Paal, J. jt 2000. Loodusdirektiivi elupaikade käsiraamat.

Rannap, R. 2000 Loodusdirektiivi liikide kaitse Eestis. Tartu, ELF

Palo, A. 1998. Mustoja mõhnastikul kasvavad looduskaitsealused taimeliigid ja kaitset väärivad kooslused. Ekspertarvamus loodava kaitseala piiride ja kaitseresžiimi täpsustamiseks

Punning, J.-M., Truus, L. 2003. Arvamus Mustoja maastikukaitseala hoolduse kohta.

Andmebaasid ja kaardid

- Eesti Põhikaart
- PKÜ niidukoosluste andmebaas
- Eesti haudelindude levikuatlas (koostamisel): www.eoy.ee/atlas
- Eesti Looduse Infosüsteem: www.eelis.ee
- Eesti Punane Raamat: <http://www.zbi.ee/punane/>
- Keskkonnainfo: www.register.keskkonnainfo.ee
- Keskkonnaseire: www.keskkonnainfo.ee/seire
- Maa-amet: www.maaamet.ee
- Maa-ameti kaardilahendused: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

Seadused

Eesti Looduskaitseseadus (RT I 2007, 25, 131)

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I 2005, 15,87)

Linnudirektiiv 1979. Euroopa Nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ, loodusliku linnustiku kaitse kohta

Loodusdirektiiv (LD) 1992. Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ, looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitse kohta.

Maapõueseadus (RT I 2004, 84, 572)

Mustoja maastikukaitseala kaitse-eeskiri (VV, RTI, 08.11.2005, 57, 455)

Lisad

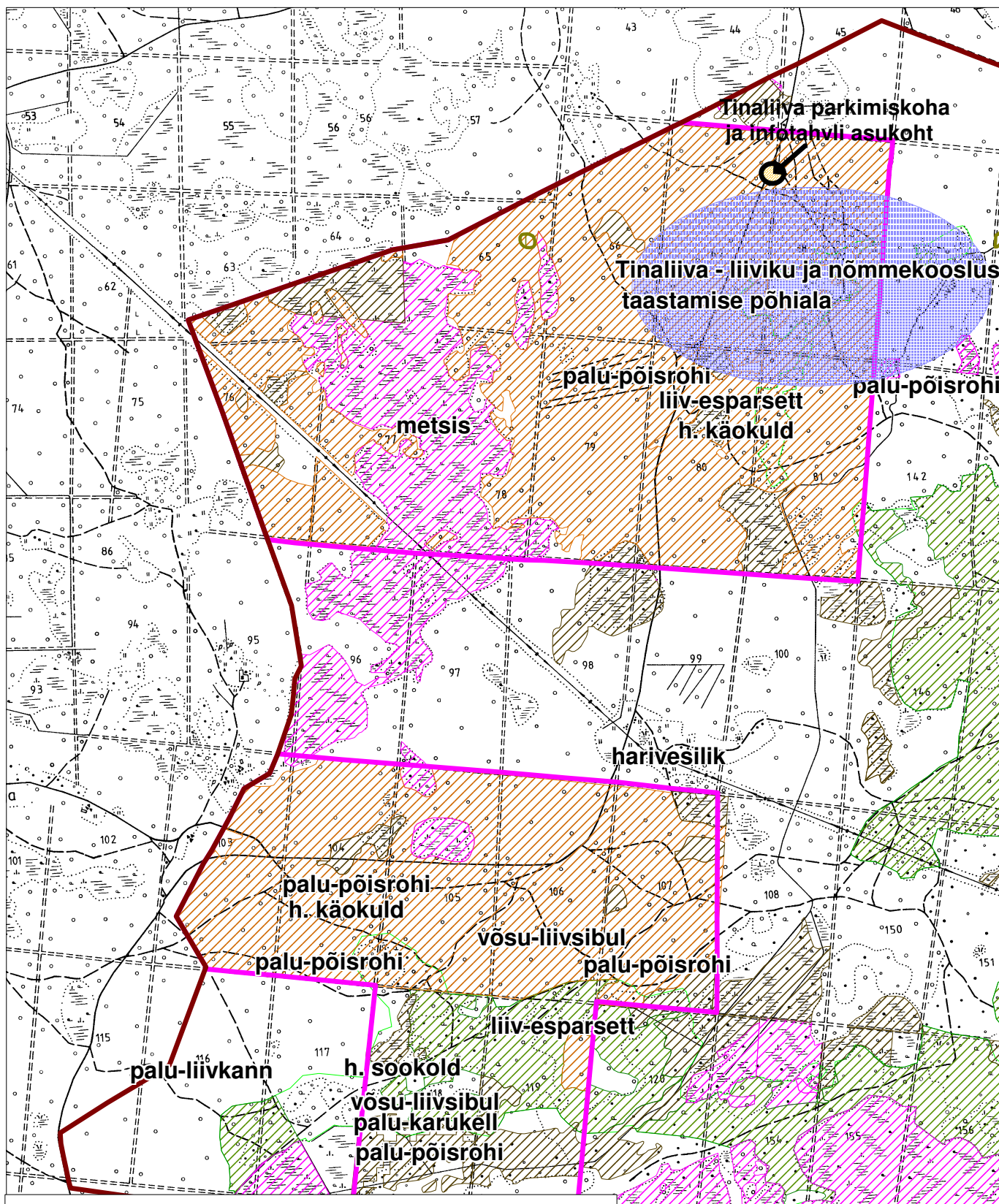
Lisa 1. Mustoja maastikukaitseala kaitseväärtuste ja planeeritavate tegevuste kaart

Lisa 2. Mustoja maastikukaitseala kaitse-eesmärgid

Lisa 3. Mustoja maastikukaitseala väärtusi mõjutavad tegurid ja planeeritavad tegevused

Mustoja MKA väärtused ja tegevused

Leht 1

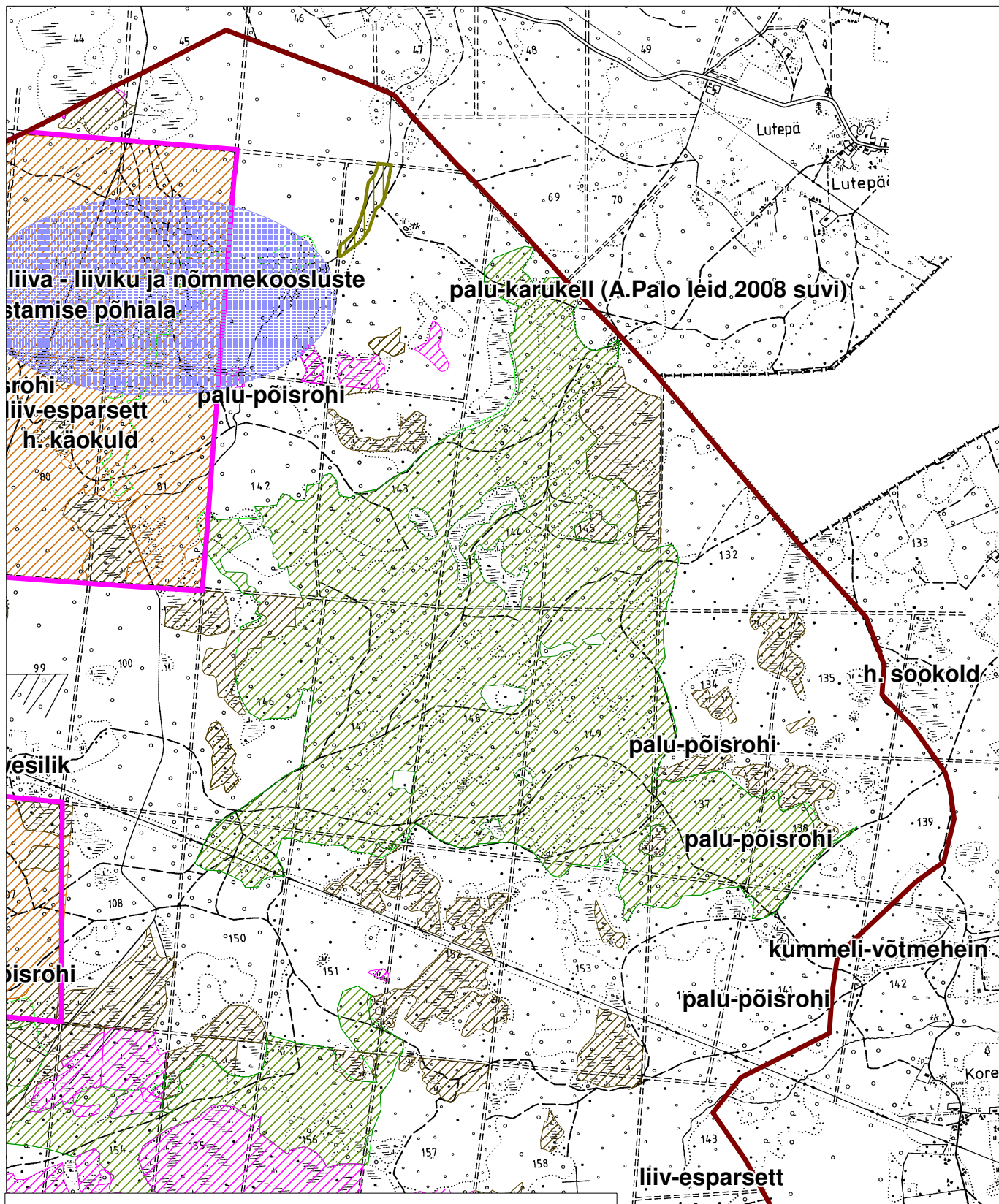


- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Mustoja MKA välispiir | vanad looduspetsad (*9010) |
| hooldatav sihtkaitsevöönd | siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) |
| kuivad nõmmed (4030) | nõmme-(4030) ja liivikuelupaiga (2330) taastamise tuumikala |
| rabad (*7110) | |

Möötkava 1:25 000

Mustoja MKA väärtused ja tegevused

Leht 2

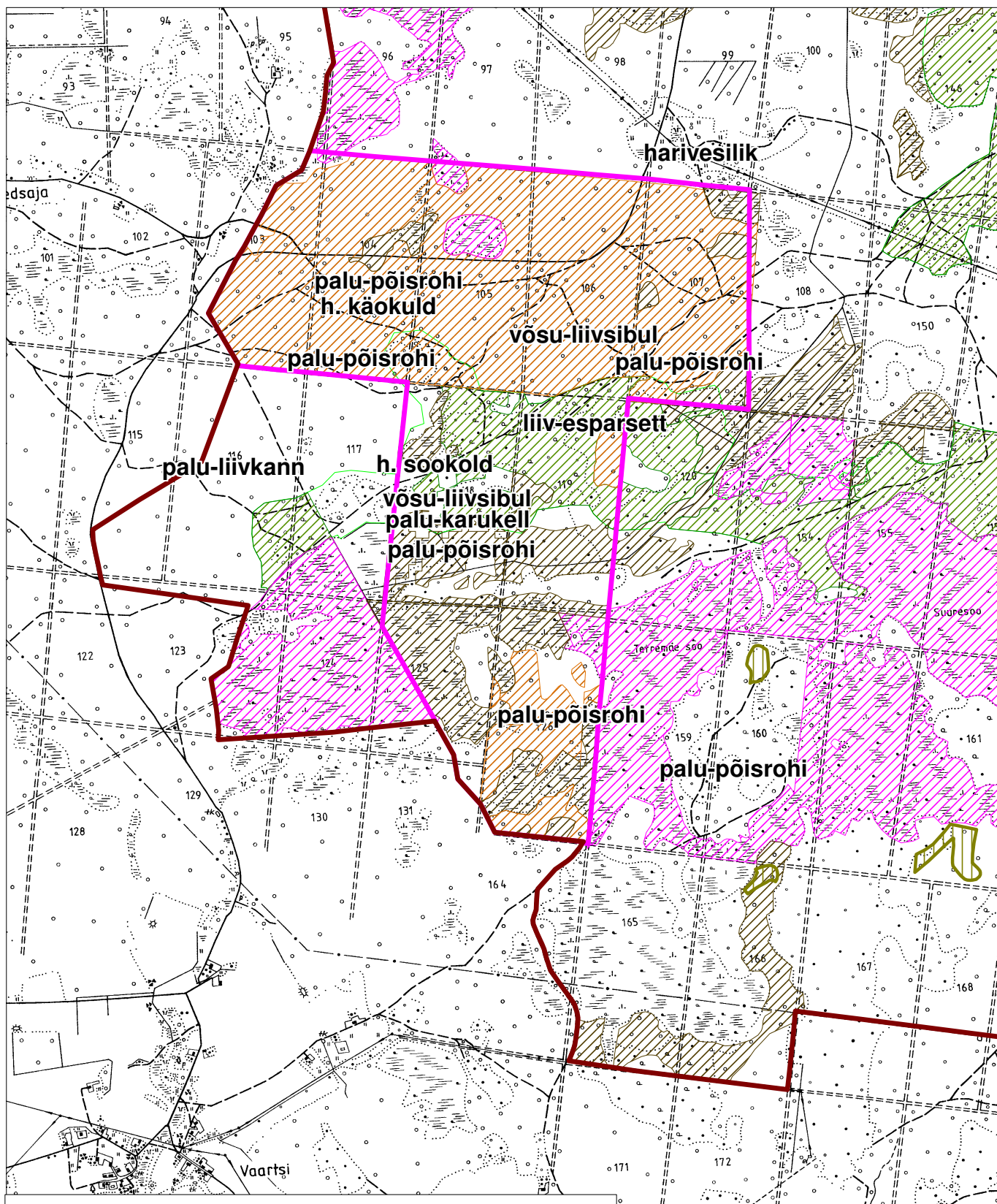


- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Mustoja MKA välispiir | vanad loodusemetsad (*9010) |
| hooldatav sihtkaitsevöönd | siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) |
| kuivad nõmmed (4030) | nõmme-(4030) ja liivikuelupaiga (2330) taastamise tuumikala |
| rabad (*7110) | |

Möötkava 1:25 000

Mustoja MKA väärtused ja tegevused

Leht 3

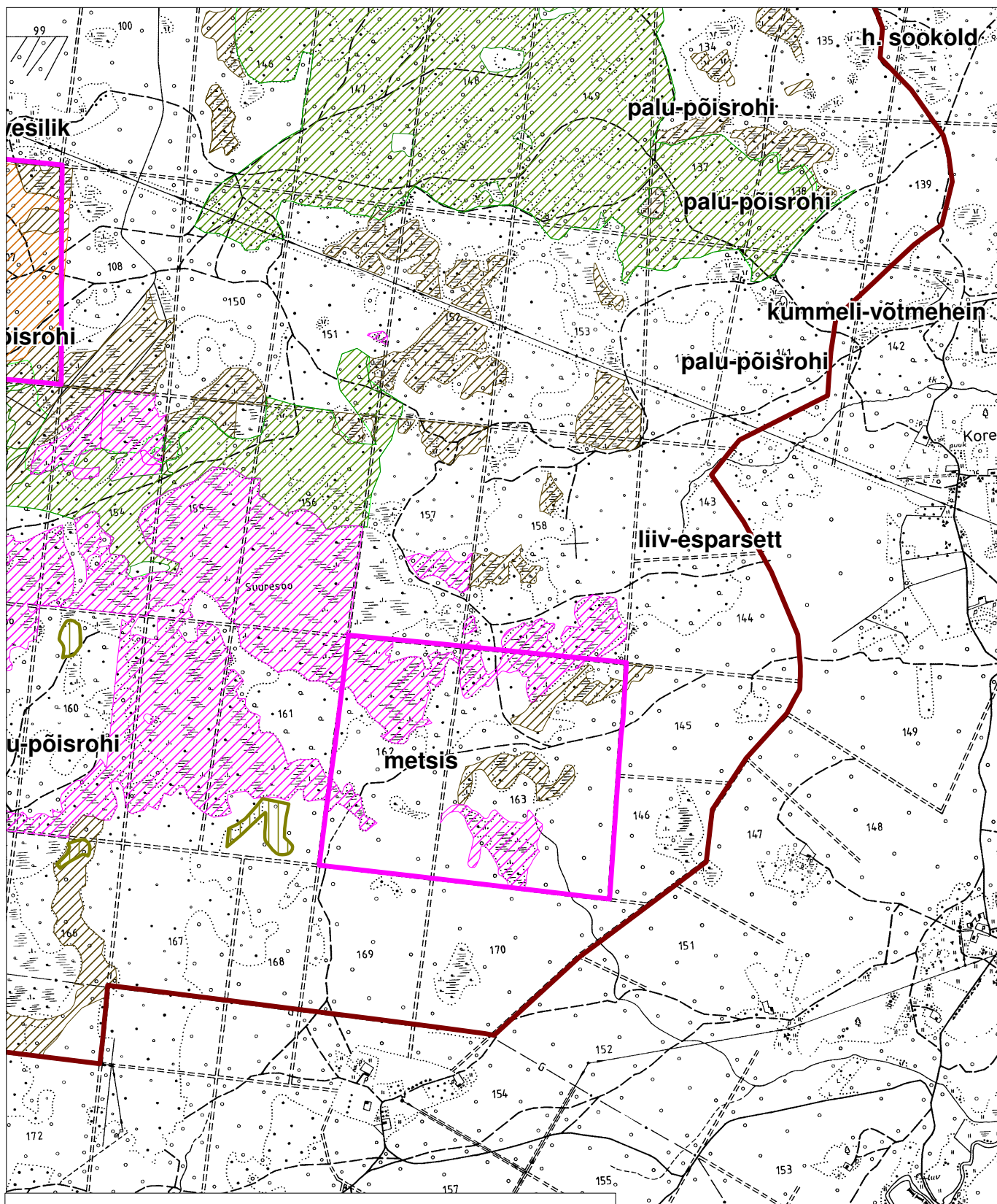


- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Mustoja MKA välispiir | vanad loodumetsad (*9010) |
| hooldatav sihtkaitsevöönd | siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) |
| kuivad nõmmed (4030) | nõmme-(4030) ja liivikuelupaiga (2330) taastamise tuumikala |
| rabad (*7110) | |

Möötkava 1:25 000

Mustoja MKA väärtused ja tegevused

Leht 4



- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Mustoja MKA välispiir | vanad loodusmetsad (*9010) |
| hooldatav sihtkaitsevöönd | siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) |
| kuivad nõmmed (4030) | nõmme-(4030) ja liivikuelupaiga (2330) taastamise tuumikala |
| rabad (*7110) | |

Möötkava 1:25 000

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

LISA 2. Mustoja maastikukaitseala kaitseväärtuste eesmärgid

Väärtused - objektid ja piirkonnad	Kaitse-eesmärgid	
	lähem	kaugem
2.1. Elupaigad		
2.1.1. Kuivad nõmmed: 4030	Säilinud on Tinaliiva ümbrus (Lipumäe skv) nõmmena, mujal on avamaastiku nõmmekooslused säilinud 10-20 ha-l. Määratletud on potentsiaalsed taastatavad nõmmealad	Kolmandik pindalast on säilinud avamaastikuna (ca 40-50 ha nõmme-elupaiku). Loodusmaastike terviklikkuse tõstmine, nõmme-elupaikade seisundite taastamine
2.1.2. Rabad: *7110	Raba-elupaigad on säilinud soodsas seisundis	Raba-elupaigad on säilinud soodsas seisundis
2.1.3. Vanad metsad: *9110, *91D0	Vanade metsade elupaiga leviku täpsustamine ja vajadusel sellest lähtuvalt tzoneeringu muutmine, et tagada väärtuslike metsamassiivide kaitse.	Metsaelupaikade soodne seisund on säilinud, läänetaiga metsade looduslikkus on kasvanud
2.1.4. Liivik: 2330	Leitud need alad (reljeefi ja taimestiku suhtes) kus liiviku taastamine on võimalik. Taastatud 1-2 ha liivikuelupaika	Liiviku elupaikade soodne seisund on säilinud
2.2. Liigid		
2.2.1. Samblad, samblikud, seened	Olemas info väärtuslike liikide ja nende kasvukohtade kohta	Liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud
2.2.2. Soontaimed	Liikide ja nende elupaikade säilimine soodsas seisundis	Liikide ja nende elupaikade säilimine soodsas seisundis, vajadusel loodud püsielupaigad
2.2.3. Rõngussid, putukad, limused, vähid	Olemas info väärtuslike liikide kohta	Liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud
2.2.4. Kalad	Olemas info väärtuslike liikide kohta	Liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud
2.2.5. Kahepaiksed ja roomajad	Säilivad kahepaiksetele (harivesiliik, mudakonn) sobilik väikeveekogude süsteem, selgitatud on harivesiliku olukord kaitseala piires, selgitatud vajadus püsielupaiga järele	Liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud
2.2.6. Linnud	Olemas on info kaitseala linnustiku kohta, määratletud väärtuslikud liigid ja elupaigad. Välja on selgitatud metsade hooldusvajadused metsise mängupaikades	Liikide ja nende elupaikade soodne seisund sh metsise elujõuline populatsioon on säilinud
2.2.7. Imetajad	Olemas info väärtuslike liikide kohta	Liikide ja elupaikade soodne seisund säilinud

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

3. Maastik		
	Vööndid täpsustatud, nõmmede pindala suurenenud, maastiku mosaiiksus ja fragmenteeritus säilinud, maastike pärandkultuurväärtused ning olulisemad piirkonnad määratletud, metsade järjepidevus säilinud, olemas info väärtusliku metsa ja metsade pärandkultuurväärtuste kohta	1/3 alast on taastatud pärandkultuurmaastikuna, ülejäänul on looduslik arengus, maastike mosaiiksus kasvanud, metsade järjepidevus on säilinud
4. Üksikobjektid		
4.1. Legendidega seotud kohad ja kohapärimus	Lood ja pärimused on talletatud	Lood ja pärimused on talletatud
4.2. Poogandi järv	Puhkekoht on hästi säilinud	Puhkekoht on hästi säilinud
4.3. Militaarobjektid	Lood ja pärimused on talletatud, objektid eksponeeritud	Lood ja pärimused on talletatud, objektid eksponeeritud
5. Turism, loodusõpe ning teadus		
	Säilinud on väärtuslik looduskeskkond säästva loodusturismi tarbeks	Säilinud on väärtuslik looduskeskkond säästva loodusturismi tarbeks
	Säilinud on väärtuslik looduskeskkond loodushariduse tarbeks	Säilinud on väärtuslik looduskeskkond loodushariduse tarbeks
	Kaitseala teaduspotsiaal on rakendatud	Kaitseala teaduspotsiaal on rakendatud

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

LISA 3. Mustoja maastikukaitseala väärtusi mõjutavad tegurid ning planeeritavad tegevused

Väärtused - objektid ja piirkonnad	Mõjutegurid	Vajalikud tegevused
2.1. Elupaigad		
	Nõmmede kinnikasvamine ja kamardumine	Elupaikade taastamis- ja hoolduskava
	Huvipuudus nõmme-elupaikade taastamiseks	Nõmme-elupaikade taastamine
	Koostöö puudumine nõmmede hooldamiseks	Nõmme-elupaikade hooldamine
	Valed taastus- ja hooldusvõtted	Teavitustegevus. Artiklite sari üldpõhimõtetest
	Kotrollimatu mototurism	
2.1.1. Kuivad nõmmed: 4030	Andmete puudumine	
	Maaparandus	Kehtiva kaitse-eeskirja järgimine
	Kotrollimatu mototurism	Järelvalve, teavitus
2.1.2. Rabad: *7110	Põlengud	
	Valesti määratletud elupaigatüüp	LD elupaikade inventuur
	Valed raievõtted, mis võivad kahjustada elupaikade ja kaitsealuste liikide soodsat seisundit	Piiranguvööndisse jäävate eriilmeliste ja looduskaitsealsetelt väärtuslike metsaosade piiritlemine ja raieist välja jätmine
2.1.3. Vanad metsad: *9110, *91D0		Lähtuvalt elupaikade levikut täpsustavast inventuurist teha ettepanek uue tsoneeringu kehtestamiseks (kaitse-eeskirja muutmiseks)
	Lõplik kamardumine ning kinnikasvamine	Elupaikade taastamiskava
	Andmete puudumine	Valmistada ette liivikuelupaiga taastamise projekt
	Puuduv koostöö edasiste hooldajatega	Taastada 1-2 ha liivikuelupaika
2.1.4. Liivik: 2330	Halb ligipääs taastatavatesse elupaikadesse	Teavitus: leida kontaktid potentsiaalsete hooldajatega
		Teelaiendus parkimiseks Tinaliivale
2.2. Liigid		
	Andmete puudumine	Olemasoleva info koondamine
	Info koondamatus	Alapõhised inventuurid
2.2.1. Samblad, samblikud, seened	Elutingimuste muutumine kasvukohtades	Kaitsemeetmete rakendamine vastavalt inventuurile
	Andmete puudumine	Tagada riikliku seire jätkumine
	Loodustingimuste muutumine kasvukohtades	Tagada sobivate elupaikade olemasolu (vt taastuskava)
2.2.2. Soontaimed	Tallamine	
2.2.3. Rõngussid, putukad, limused, vähid	Usaldusväärse info puudumine	Jõevähi katsepüügid ka Mustojas

ELF-i poolt Keskkonnaametile üle antud kinnitamata versioon

Väärtused - objektid ja piirkonnad	Mõjutegurid	Vajalikud tegevused
2.2.4. Kalad	Usaldusväärse info puudumine	Vingerja katsepüügid Mustojas
2.2.5. Kahepaiksed ja roomajad	Usaldusväärse info puudumine	Kahepaiksete seire
	Tingimuste muutumine elupaigas	Euks sobilike väikeveekogude loomine ja hooldamine
2.2.6. Linnud	Andmete puudumine	Alapõhine linnustikuinventuur
	Elupaigamuutused metsise mängudes	Kanaliste inventuur koos metsamaj. soovitustega
2.2.7. Imetajad	Andmete puudumine	Alapõhine inventuur (nt jäljeloendus)
2.3. Maastik		
	Avamaastike võsastumine, maastikupildi lihtsustumine, nõmmede kinnikasvamine	Väärtuslike nõmmemaastike avatuna hoidmine
	Pärandkultuuri hääbumine maastikus	Pärandkultuuri väärtuste kaardistamine ja talletamine
		Leida ka LK süsteemist väljapoolsed huvigrupid, kes aitavad nõmmemaastikku säilitada.
		Uue tsoneeringu ettepanek (1/3 pärandmaastikku ja 2/3 loodusmaastikku)
2.4. Üksikobjektid		
2.4.1. Legendidega seotud kohad ja kohapärimus	Info puudumine	Lugude ning pärimuste talletamine
2.4.2. Poogandi järv	Puhkekoha kvaliteedi halvenemine	Järve ümbruse ja puhkekoha hooldamine
2.4.3. Militaarobjektid	Info puudumine	Pärandi ja lugude kaardistamine ning huvigrupi olemasolu korral ka nende eksponeerimine
2.5. Turism, loodusõpe ning teadus		
	Halb ligipääs	Teelaienduse (parkimisvõimaluste) rajamine Tinaliivale
	Puudub kaasaegne teabematerjal	Teabematerjali (voldiku) koostamine ja trükkimine
	Halb koostöö teadusasutustega	Infotahvli paigaldamine ja tähistatud raja loomine Tinaliivale
		Intensiivistada koostööd teadusasutustega