

KINNITATUD
Keskkonnaameti
peadirektori asetäitja 14.11.2022
korraldusega nr 1-21/22/44

Mustjärve hoiuala kaitsekorralduskava



SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
1.1. Ala iseloomustus	4
1.2. Maaomand ja maakasutus	5
1.3. Huvigrupid	5
1.4. Uuritus ja seire	6
1.4.1 Väikejärvede seire	6
1.4.2 Läbiviidud seired ja uuringud	6
1.4.3 Kaitsealuste liikide leiud hoiualal	6
2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID	7
3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE JA KÜLASTUSKORRALDUS	9
4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE	10
4.1 Tegevuste kirjeldus	10
4.1.1 Inventuurid, uuringud	10
4.1.2 Taristu	10
4.1.3 Kavad, eeskirjad	11
4.2. Tegevuste eelarve	12
5. KASUTATUD ALLIKAD	13
LISA. 1 Mustjärve HA kaitsekorralduskava 2012-2021 tulemuslikkuse hindamine	14

Looduskaitseseaduse § 25 järgi on kaitsekorralduskava kaitstavate loodusobjektide alapõhise kaitse korraldamise aluseks. Kaitsekorralduskava annab soovitusel kaitstava ala valitsejale kaitse-eesmärkide saavutamise parimatest viisidest, kuid ei loo õigusi ega kohustusi kolmandatele isikutele. Hoiuala kaitsekord on sätestatud looduskaitseseaduse §-des 32 ja 33.

Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaameti peadirektori asetäitja. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Mustjärve hoiuala kaitsekorralduskava (edaspidi *KKK*) eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast (edaspidi ka *ala*) - selle kaitsekorraldusest, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- anda lühike ülevaade ala eesmärkidest ning hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmärke määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- anda lühike ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest teguritest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

KKK koostamisel juhendatakse Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja kaitsekorralduskava koostamise juhendist. Mustjärve hoiuala KKK on koostatud tähtajatult.

Kaitsekorralduskava koostamisel toimus avalikkuse kaasamine perioodil 5.10.–19.10.2022.

Kava koostas Keskkonnaameti looduskaitse planeerimise osakonna kaitse planeerimise spetsialist Kaidi Erik (kaidi.erik@keskkonnaamet.ee, 5666 4780).

Kaanefoto autor on Kaidi Erik.

1. SISSEJUHATUS

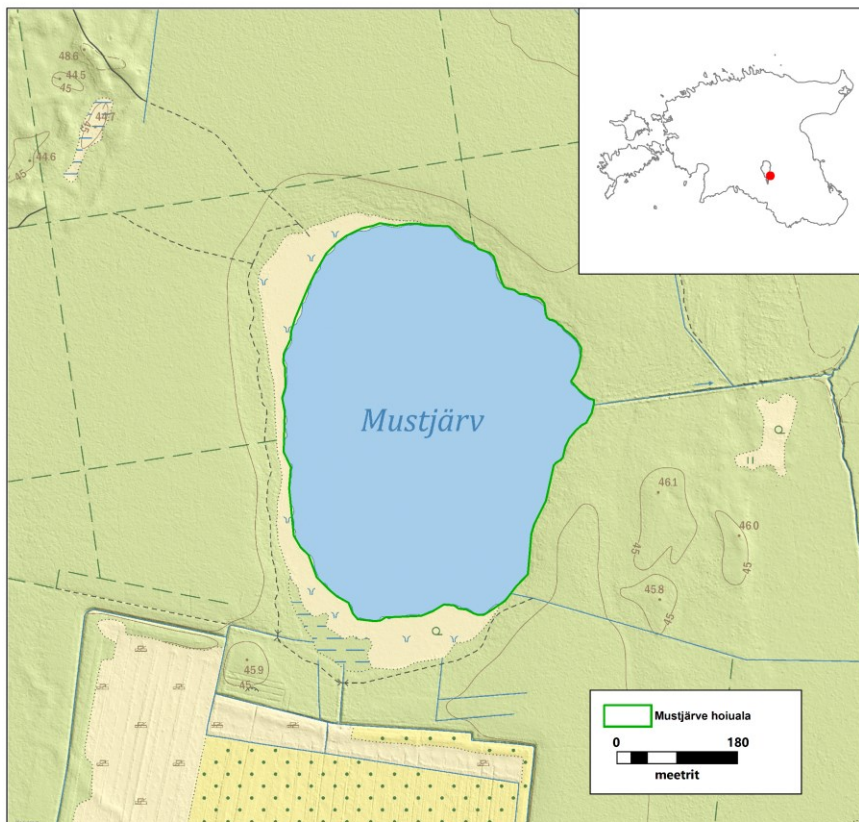
1.1. Ala iseloomustus

Mustjärve hoiuala asub Tartu maakonnas Elva vallas Vehendi ja Piigandi külas (joonis 1).

Hoiuala kaitse-eesmärgiks on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160) ning II lisas nimetatud liikide – hariliku hingi (*Cobitis taenia*) ja hariliku vingerja (*Misgurnus fossilis*) elupaikade kaitse. Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korralduse nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ (RTL 2004, 111, 1758) lisa 1 punkti 2 alapunkti 218 alusel kuulub kaitstav ala tervikuna Mustjärve loodusala (Natura kood EE0080315) koosseisu (EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur, edaspidi *EELIS*).

Mustjärve (Valguta Mustjärv; kood EELISes VEE2091800) veepeegli pindala on 20,4 ha ja järve suurim sügavus on 1 m. Põhja-lõunasuunaline ovaalne järv asub Võrtsjärve nõos, 1,7 km Eesti Maaülikooli Limnoloogiakeskusest ida pool. Peaaegu kõikjalt ümbritsevad Mustjärve rabastunud alad: lõunast suured freesturbaväljad, mujalt rabamännik. Üksnes ida pool ulatub liivane mineraalmaa järve lähedale. Suuremat osa järvest ümbritseb õõtsikuriba, ainult põhja pool järsult vette laskuva turbaperve juures pääseb kergesti veeni. Ainus väljavool, mis sageli suvel kuivab, on kirdenurga juurest lähtuv kraav Nigula oja, mis sealt edasi suubub Võrtsjärve. Kogu järve põhja katab üsna paks (kuni 3 m) mudakiht, mille all on liivakiht. 1971. aasta andmete põhjal kuulus järv kihistumata pehmeveeliste segatoiteliste järvede hulka (Mäemets, 1977). Valguta Mustjärv on kalastikult üsna vaene, kuna see sõltub suuresti järve talvistest hapnikuoludest.

Järv on Nigula ehk Raudja oja kaudu ühenduses Võrtsjärvega, kuhu oja veed voolavad. Kuni 1980. aastani oli veekogu seisund hea, kuid Moskva olümpiamängude Tallinna purjeregati tarbeks väetati kõrvalolevat Lulli raba muru kasvatamiseks. Murumättad viidi sadamasse, kuid väetise liigsus rikkus Valguta Mustjärve seisundi pikaks ajaks. 2005. a uuriti järve põgusalt ja endiselt olid toitesoolade kogused väga suured. Viimased suuremad uuringud järves teostati 2010. aastal ning selle järgi on järve seisund kesine.



Joonis 1. Mustjärve hoiuala asukoha skeem (aluskaart: Maa-amet, 2022)

1.2. Maaomand ja maakasutus

Mustjärve hoiuala pindala on 20,4 ha ning asub tervikuna riigimaal ja piirneb kogu ulatuses veepiiriga, mistõttu on tegemist tervenisti veelalaga. Hoiuala jääb kahele katastriüksusele – 66601:007:0529 (Elva metskond 92) ja 69401:001:0001 (Elva metskond 9).

1.3. Huvigrupid

Mustjärve hoiualaga seotud olulisemad huvigrupid ja nende huvid on alljärgnevad:

Keskkonnaamet – hoiuala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund ja järelevalve.

Riigimetsa Majandamise Keskus – koostöös Keskkonnaametiga tagada ala tähistus ja looduskaitsetööde teostamine.

Kohalik omavalitsus – huvitatud hoiuala heast seisundist, loodusväärtuste säilimisest.

Ümbruskonna elanikud – huvitatud puhkerajatiste olemasolust ja loodusväärtuste säilimisest.

Kalastajad – huvitatud kalapüügist ja heast kalavaru seisundist.

Loodushuvilised, teadlased – huvitatud kaitsealuste liikide ja koosluste uurimisest/seirest ning loodusväärtuste säilimisest.

1.4. Uuritus ja seire

1.4.1 Väikejärvede seire

Mustjärvel asub väikejärvede seirepunkt registrikoodiga EELISes SJA4154000. Esimest korda seirati järve ajavahemikus 1993–1995. Tegemist oli hüdrobioloogilise ja hüdrokeemilise ülevaateseirega, mille käigus määrati vee keemilis-füüsikalised näitajad ning elustikurühmade (fütoplankton, bakteriplankton, zooplankton, suurtaimed, kalastik) liigiline koosseis, biomass ning seisundiindeksid. Väikejärvede seire raames teostati viimati riiklikku seiret järvel 2005. aasta kevadel. Lisaks hüdrobioloogilise ja hüdrokeemilise ülevaateseirega, määrati ka zooplaktoni liigiline koosseis. Praegu püsiseiret Mustjärvel ei teostata.

1.4.2 Läbiviidud seired ja uuringud

Mustjärve on uuritud mitmel korral – 1953, 1968, 1977, 1992–1995, 2005. ja 2010. aastal. Uuritud on nii abiootilisi näitajaid, kuid ka zooplaktonit ja suurtaimi. Järvest parema kirjelduse saamiseks viidi 2010. aastal läbi põhjalikud hüdrobioloogilised ja hüdrokeemilised uuringud, mille käigus mõõdeti mitmeid abiootilisi näitajaid ning kirjeldati erinevate elustikurühmade (füto- ja zooplankton, zoobentos ehk suurselgrootud, suurtaimed ja kalad) liigilist koosseisu.

2010. aastal läbiviidud uuringule vastab Mustjärve üldfosfor väga halvale ökoloogilisele seisundile ning üldlämmastik halvale vee kvaliteedile. Vee pH vastas heale vee kvaliteedile. Seega on järvel suur fosforireostus. Ökoloogilise seisundi füüsikalise-keemiliste kvaliteedinäitajate järgi on järve seisund kesine (Ott, 2010). Raamdirektiivi järgi on koondhinnang 2010. aasta füto- ja zooplanktoni, zoobentose ehk suurselgrootute, suurtaimede ja kalade uuringute järgi kesine.

2017–2018. aastal täpsustati hingu, vingerja ja võldase levikuandmeid Eestis ning uuringu raames tehti katsepüük ka Mustjärvel. Katsepüügi sihtliikideks olid hink ja vingerjas. Inventuuri käigus sõideti kummipaadiga läbi kogu järve kaldavöönd, katsepüügid tehti 5 lõigus. Püügi ajal haises järve vesi ebameeldivalt ning püügitingimused olid väga ebasoodsad. Püükide läbiviimist raskendas lisaks madalaveelise kaldavööndi puudumisele ka vee väga väike läbipaistvus. Kahlates polnud püüki võimalik teostada mitte üheski seirelõigus, põhi polnud nähtav mitte üheski seirekohas, kahva nähtavus vees oli ca 0,05 m. Elektripüügi tingimusi halvendas vee väga väike elektrijuhtivus (0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Hinku katsepüükidel ei leitud ja tõenäoliselt liik järves puudub. Vingerjat katsepüükidel ei saadud, kuid järv on vingerjale sobivaks elupaigaks ning tõenäoliselt liik järves esineb. Võldast katsepüükidel ei leitud ning järv liigile elupaigaks ei sobi (Järvekül, 2018).

1.4.3 Kaitsealuste liikide leiud hoiualal

Kaitsealustest liikidest, mis ei ole ala kaitse-eesmärgid, on Mustjärve hoiualal registreeritud III kaitsekategooria liik valge vesiroos (*Nymphaea alba*) ja väike vesikupp (*Nuphar pumila*). Nende liikide populatsiooni hea seisundi tagamine toimub läbi elupaiga kaitse.

2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

Tabelis 1 võetakse kokku Mustjärve hoiuala kaitseväärtuste hoidmisega seotud kaitse-eesmärgid, soodsa looduskaitse seisundi saavutamist või hoidmist ohustavad tegurid ning nende ärahoidmiseks või leevendamiseks ettenähtavad meetmed ning kaitsetegevuse oodatavad tulemused kaitsekorralduskava perspektiivis.

Tabel 1. Mustjärve hoiuala väärtuste koondtabel

Väärtus ¹	Seisund	Pikaajaline kaitse-eesmärk (30 a)	Ohutegurid	Meetmed	Kriteeriumid tulemuslikkuse hindamiseks	Oodatav tulemus kaitsekorraldusperioodi lõpuks
2.1. Elupaik						
Huumustoitelised järved ja järvikud (3160) KE - jah LoD – I LoA – jah	Elupaigatüüp esineb 20,4 ha ning tema ökoloogiline kvaliteet EL veepoliitika raamdirektiivist lähtuvalt on kesine	Elupaigatüüp esineb 20,4 ha ning tema ökoloogiline kvaliteet EL veepoliitika raamdirektiivist lähtuvalt on vähemalt hea	Hajureostus valgalalt (freesturbaväljalt)	Väliskoormuse hindamine freesturbaväljalt ja täiendatavate toitainete järve kandumise peatamine Seire	Ökoloogiline seisund	Elupaigatüübile vastavad kooslused on säilinud ja järve ökoloogiline kvaliteet on vähemalt hea
			Järve eutrofeerumine ja veerežiimi muutused	Kaalutlusotsuste tegemine, vajadusel keskkonnamõju hindamise koostamine		
2.2. Liigid						

¹ 1) LoD – loodusdirektiivi lisa number
LoA – loodusala kaitse-eesmärgiks olemine
LKS – kaitsekategooria looduskaitsealuse alusel
KE – hoiuala kaitse-eesmärgiks olemine

Väärtus ¹	Seisund	Pikaajaline kaitse-eesmärk (30 a)	Ohutegurid	Meetmed	Kriteeriumid tulemuslikkuse hindamiseks	Oodatav tulemus kaitsekorraldusperioodi lõpuks
Harilik hink (<i>Cobitis taenia</i>) KE - jah LKS – III LoD – II LoA - ei	Elupaik tervikuna pole kalaliigile sobiv ja tõenäoliselt liik järves puudub.		Vee kvaliteedi halvenemine, veetaseme muutmine, elupaikade hävimine.	Väliskoormuse hindamine ja täiendatavate toitainete järve kandumise peatamine	Liigi esinemine	Hoiuala määrus on muudetud. Liigi esinemine või mitteesinemine on järves tuvastatud; vajadusel hoiuala määru muutmise
				Hingu olemasolu tuvastamine katsepüügi käigus		
Harilik vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>) KE - jah LKS – III LoD – II LoA - jah	Liigile sobivat elupaika esineb 20,4 ha	Elupaigad on säilinud 20,4 ha suurusel alal	Vee kvaliteedi halvenemine, veetaseme muutmine, elupaikade hävimine.	Väliskoormuse hindamine ja täiendatavate toitainete järve kandumise peatamine	Liigi esinemine	Elupaigad on säilinud 20,4 ha suurusel alal ning on lisainfot liigi esinemise osas.
				Vingerja olemasolu tuvastamine katsepüügi käigus		

3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE JA KÜLASTUSKORRALDUS

Mustjärv asub metsas, kuhu ligipääs maanteelt pole tähistatud. Lääne poolt pääseb Mustjärvele Vallapalu-Rannaküla teelt mööda metsateed parklani, kus asub infotahvel. Edasi viib metsarada laudteeni, mis viib järve põhjakaldale. Ida poolt pääseb järve äärde Prouasilla teelt metsarajale keerates. Rada viib järve väljavooluni idakaldal. Mujalt ligipääsu ei ole, kõikjal ümbritseb järve rabamännik, raba ja õõtsik.

Elva vald korrastas 2019–2020. aastal järveni viiva laudtee ja purded ning paigaldas infotahvlid. Matkarada valdab Elva vald ning vastavalt korraldusele ei ole lubatud rajal ega metsa all lõket teha, kuna tegemist on tuleohtliku turbapinnasega.

Matkaraja alguses on hoiuala ja matkarada tutvustav infotahvel. Ala külastajatest moodustavad valdava osa loodushuvilised. Külastajate teavitamiseks on hoiualale paigaldatud tähised ja infotahvlid. Massiteabevahendeid ala tutvustamiseks ei kasutata, muud taristut ega keskkonnahariduslikku tegevust ei arendata.

Visioon

- Hoiuala külastatavus on madal ning selle külastajaskond koosneb valdavalt kohalikest inimestest ja loodushuvilistest. Aktiivset teavitust alal läbi ei viida.

Eesmärk

- Ala külastatavus pole suurenenud.

4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

4.1 Tegevuste kirjeldus

4.1.1 Inventuurid, uuringud

4.1.1.1 Hüdrobioloogiline uuring

Mustjärvel on vajalik teha korduv hüdrobioloogiline uuring, et hinnata ökoloogilise seisundi muutusi. Uuringu käigus on vajalik kirjeldada järve ökosüsteemi üldnäitajaid, funktsioneerimise eripära ja selle vastupanuvõimet surveteguritele. Samuti hinnata ökoloogilist seisundit üldlimnoloogiliste ja Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivile vastavate kriteeriumide järgi. Saadud andmeid võrreldakse 2010. aasta näitajatega. Prioriteet II, korraldaja KeA.

4.1.1.2 Kalastiku inventuur

Mustjärves on vaja läbi viia täiendav kalastiku inventuur kalaliikide esinemise selgitamiseks. Vastavalt tulemustele korrigeeritakse vajadusel hoiuala määruhes kaitse-eesmärke. Prioriteet III, korraldaja KeA.

4.1.1.3 Väliskoormuse hindamine

Järve ökoloogilise seisundi halvenemisel hinnata Mustjärve toitainete koormusi freesturbaväljalt ühe aasta vältel, vähemalt 3 korda aastas (kevad, suvel, sügisel). Prioriteet III, korraldaja KeA.

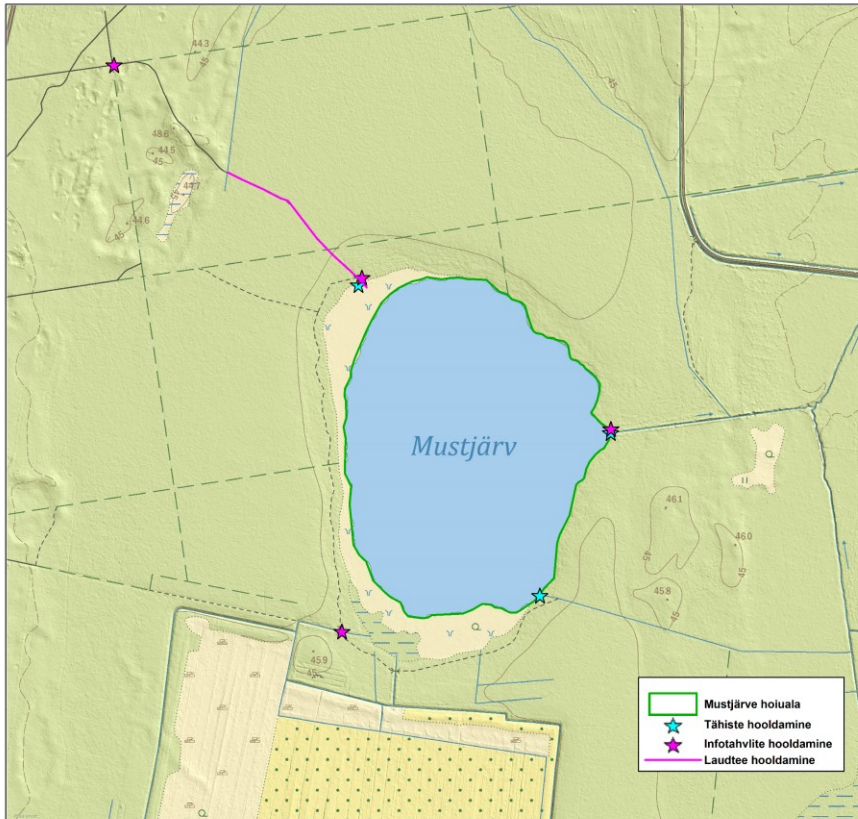
4.1.2 Taristu

4.1.2.1 Tähiste hooldamine

Vastavalt vajadusele toimub hoiuala tähiste (3 tk) hooldamine. Praegu on kaitseala tähistatud kaasaegselt ja nõuetele vastavalt. Tähised on paigutatud üks järve loodetippu laudtee lõppu, teine järve idakaldale asuva väljavoolu juurde ja üks järve kagunurka. Kaitsekorralduskava koostamise välitöödel (aprill 2022) tehti kindlaks, et tähised on nähtavad ja lähiajal võsast puhastamist ei vaja (joonis 2). Prioriteet II, korraldaja RMK.

4.1.2.2 Matkaraja hooldamine

Vastavalt vajadusele toimub matkaraja hooldamine. Matkarada valdab kohalik omavalitsus. Laudtee ja purded on kava koostamise ajal heas seisus ja lähiajal hooldust ei vaja. Siiski võib tekkida vajadus matkarada ja infotahvleid kaitsekorralduse perioodil uuendada. Prioriteet III, korraldaja KOV.



Joonis 2. Taristu hooldamine Mustjärve hoialal (*aluskaart: Maa-amet 2022*).

4.1.3 Kavad, eeskirjad

4.1.3.1 Kaitsekorralduskava uuendamine ja tulemuslikkuse hindamine

Kaitsekorralduskava periood on planeeritud kümnele aastale. Perioodi lõppedes koostatakse Mustjärve hoialale uus kaitsekorralduskava. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine toimub vastavalt tabelis 1 esitatud eesmärkidele kaitsekorraldusperioodi lõpus lähtuvalt seatud kriteeriumidest. Prioriteet I, korraldaja KeA.

4.2. Tegevuste eelarve

Eelarve tabelisse 2 on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tööd, mis on täitmiseks käesoleva kaitsekorralduskavaga.

Tabelis on tegevused jaotatud vastavalt tegevuse olulisusele järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

- 1) esimene prioriteet – hädavajalik tegevus, milleta kaitse-eesmärkide täitmine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamisele suunatud tegevus; kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;
- 2) teine prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;
- 3) kolmas prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

Tabel 2. Tegevuste eelarve ja ajakava (KeA – Keskkonnaamet, RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus).

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Kokku
Sadades eurodes															
Inventuurid, uuringud															
4.1.1.1	Hüdrobioloogiline uuring	Uuring	KeA	II					x						x
4.1.1.2	Kalastiku inventuur	Inventuur	KeA	III						x					
4.1.1.3	Väliskoormuse hindamine	Uuring	KeA	III									x		
Taristu															
4.1.2.1	Tähiste hooldamine (3 tk)	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II							x				x
4.1.2.2	Matkaraja hooldamine	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	KOV	III						x					
Kavad, eeskirjad															
4.1.3.1	Kaitsekorralduskava uuendamine ja tulemuslikkuse hindamine	Tegevuskava	KeA	I					x					x	x

5. KASUTATUD ALLIKAD

Mustjärve hoiuala kaitsekorralduskava 2012-2021

EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur. 4.04.2022

Järvekül, R. *et al*, 2018. Hingu, võldase ja vingerja leviku täpsustamine 2017-2018. Eesti Maaülikool, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ. Tartu

Ott, I. 2010. Viisjaagu, Lavatsi ja Valguta Mustjärve hüdrobioloogilised uuringud. Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Limnoloogiakeskus. Tartu.

Mäemets, A. 1977. Eesti NSV järved ja nende kaitse. Tallinn.

Hoiualade kaitse alla võtmine , RT I 2006, 27, 203,
<https://www.riigiteataja.ee/akt/1035397?leiaKehtiv> 4.04.2022

Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri, RT III, 04.04.2017, 6
<https://www.riigiteataja.ee/akt/304042017006?leiaKehtiv> 4.04.2022

LISA. 1 Mustjärve HA kaitsekorralduskava 2012-2021 tulemuslikkuse hindamine

Väärtused ja kaitsekorralduslikud tegevused	Indikaator	Algseis	Kriteerium	Tulemus
Valguta Mustjärve (VRD tüüp IV), huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Lämmastiku ja fosfori hulk, plankton ja põhjaloomastik	Järve ökoloogiline seisund on paranenud. EL VRD alusel antud hinnangud on valdavas osas samad või paranenud, võrreldakse 2010. a vastavate näitajatega	Toiteainete kogused, planktoni ja põhjaloomastiku alusel arvatud seisundi indeksid	Võrreldavat uuringut pole läbi viidud. Järve seisundi paranemist kiirendada pole võimalik, saab vaid peatada välisreostuse. Looduslik isepuhastus on pikk protsess ja seisundi paranemise osas suuri muutusi ei tule
Vingerjas	Liigi esinemine	Inventuuride käigus on välja selgitatud vingerja esinemine järves ning tema esinemisel on hinnatud liigi populatsiooni tugevust	Liigi arvukus	Katsepüük teostatud 2017-2018. aastal. Püügil liiki ei leitud, kuid tõenäoliselt liik esineb järves, kuna elupaik on sobiv.
Kaitsealune taimeliik	Kaitstava liigi ja tema elupaiga seisund	Kaitsealuste taimeliikide leiu- ja kasvukohtade säilimine ning nende populatsiooni säilimine/suurenemine	Liigi arvukus ja kasvukoha pindala	Inventuuri pole toimunud.
Järvel pesitsevad ja toituvad linnud	Populatsioonide esinemine	Linnuliikide populatsioonide säilimine/suurenemine	Populatsioonide arvukus	Inventuuri pole toimunud.