

Verijärve maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2010-2019



KESKKONNAAMET

SISUKORD

| | |
|--|-----------|
| SISSEJUHATUS | 2 |
| 1. ÜLDINFO | 3 |
| 1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused | 3 |
| 1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus | 3 |
| 1.3. Kaitse-eesmärgid | 4 |
| 1.4. Sotsiaalmajanduslikud aspektid | 4 |
| Asustus | 4 |
| Maaomand | 5 |
| Planeeringud ja arengudokumendid | 5 |
| Loodusressside kasutamine | 6 |
| Huvirühmad ja nende vajadused | 7 |
| Konfliktid | 7 |
| 2. KAITSEALA VÄÄRTUSED, NENDE SEISUND, KAITSE-EESMÄRGID, MÕJUTEGURID NING PLANEERITAVAD TEGEVUSED | 8 |
| 2.1. Looduslikud väärtused | 8 |
| 2.1.1. Järv | 8 |
| 2.1.2. Mets ja vääriselupaik | 9 |
| 2.1.3. Reljeef, maastik, geomorfoloogia | 10 |
| 2.1.4. Kaitsealused liigid | 10 |
| 2.1.5. Puhkemaastik ja kultuurilis-ajalooline väärtus | 11 |
| 3. ÜLDISED PÕHIMÕTTED | 12 |
| Turismi arendamine | 12 |
| Ehitustegevuse ja planeeringud | 12 |
| Teede ja liinide rajamise ja hooldamise põhimõtted | 13 |
| 4. TEGEVUSKAVA JA EELARVE | 14 |
| KASUTATUD KIRJANDUS | 15 |

OLEMAS OLEVAD UURINGUD JA INVENTUURID

ANDMEBAASID

LISAD

Hoonestuse muutumine kaardialaüüsi alusel 20. sajandi algusest tänapäevani

KAARDID

- Asustuse muutused Verijärve maastikukaitsealal
- Väärtused
- Laienduseettepanek
- Maastikuhooldus

SISSEJUHATUS

Käesolev töö on valminud Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regiooni tellimisel 2007. aasta novembrist 2008. aasta novembrini. Välitöid tehti kahel korral. Töö koostamise protsessis osalesid: Pille Saarnits, Toomas Kõiv, Margo Hurt, Merle Tarrend, Georg Ruuda, Riinu Rannap, Agu Palo, Tiia Ilmet, Tiiu Kutti, Maris Kivistik ja Toomas Hirse.

Kaitsekorralduskava tutvustav koosolek toimus 27. jaanuaril 2009. a. Teated saadeti kõigile maaomanikele, Keskkonnainspektsioonile, Võru vallale, Võru maavalitsusele ja RMK-le. Kose aleviku ja endisel suvilakooperatiivi elanike taevitamiseks pandi välja kuulutused. Teade ilmus 10. jaanuaril 2009. a ajalehes Võrumaa Teataja. Koosolekust võttis osa 22 inimest.

Kaitsekorralduskava koostas Age Alas. Kava korrigeeris ja täpsustas Reet Reiman.

1. ÜLDINFO

1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused

Verijärve maastikukaitseala asub Võru maakonnas Võru vallas Võrust 3,5 kilomeetrit kagu pool. Kaitsealast läänes asub Kose alevik ning põhjas, teisel pool Võru-Vastseliina maanteed, asub endine Võru sovhoosi aiamaajand ja suvilakoperatiiv, mis on kujunemas linnalähedaseks elurajooniks. Verijärve maastikukaitsealal asuvad Kose alevik ja Verijärve küla. Verijärve maastikukaitseala pindala on 76 ha, mis jaguneb riigimetsamaaks, eramaaks ja jätkuvalt riigi omanduses olevaks maaks.

Verijärve maastikukaitseala on moodustatud Võru RSN Täitevkomitee 30. märtsi 1962. aasta otsusega nr 33 «Looduskaitse ja kultuurimälestiste kaitse korraldamisest Võru rajoonis» ning kaitse alla võetud kohaliku tähtsusega veekogu baasil. Võru RSN Täitevkomitee 17. mai 1985. a otsusega nr 149 “Võru rajooni looduskaitse objektide arvelevõtmise ja mahakandmise kohta” muudeti Verijärv koos parkmetsaga kaitstavaks maastiku üksikelemendiks. Praegu kehtiv kaitse-eeskiri on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 18. oktoobri 2000. a määrusega nr 337. Uue kaitse-eeskirja koostamine on praegu (2010. a kevad) jõudnud avalikustamiseni ning selles on arvestatud ka Natura 2000 elupaigatüüpe ja liike.

Verijärve oru suhteline kõrgus on kuni 40 m (sellest järve sügavus 19,4 m). Järve lõunakaldal kõrgub lamedalaeline Erastsaare mägi (kõrgus merepinnast 115 m), põhjakaldal on aga väga järsud (nõlva kalle kuni 35 kraadi). (Võrumaa looduskaitseobjektid, 2000). Verijärv kuulub kõrg-Eesti kalgiveeliste rohketoiteliste järvede valdkonda, mis on kala- ja puhkemajanduslikult kõige väärtuslikum. (Mäemets jt, 1980). Järve ümbritsevad valdavalt seenerohked segametsad, loodekaldal kasvavad ~160-aastaste mändidega (Võru metskond) segametsa on Eesti Looduskaitse Seltsi Võru osakond varasematel aastatel kujundanud parkmetsaks (Kenk, Ploom, 1980) mida kasutatakse puhkealana (Võrumaa 1998-1999), Erastsaare mäel asuv mets on aga vääriselupaikade nimekirjas. Verijärv ja selle ümbrus on suure puhkemajandusliku väärtusega, seal käivad Kose aleviku ja Võru linna elanikud ning matkarajal ka kaugemalt tulnud. Verijärve tekkelooga on seotud mitmed muistendid. Verijärve maastikukaitseala maastiku – ja asustusstruktuur on väga hästi säilinud ja kultuurilis-ajaloolist väärtust lisavad endise Kirepi veski asukoht ning endine Uue-Kasaritsa mõis, mille hooned on osaliselt säilinud.

1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus

Verijärve maastikukaitsealaga seotud dokumendid on esitatud järgnevas tabelis (register.keskkonnainfo.ee):

Tabel 1

| <i>Dokument</i> | <i>Vastu võetud</i> |
|---|---------------------|
| Vabariigi Valitsuse 19. jaanuari 2009. a määrus nr 13 “Looduskaitseseaduse” alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse määruste muutmine seoses Keskkonnaministeeriumi keskkonnateenistuste, Riikliku Looduskaitsekeskuse ja Kiirguskeskuse ühendamisega Keskkonnaametiks | 19.01.2009 |
| Vabariigi Valitsuse korraldus nr 615-k “Euroopa Komisjonile esitatav | 05.08.2004 |

| | |
|--|------------|
| Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri” | |
| Keskkonnaministri 19. mai 2004. a määrus nr 52 “Kaitsealade ja kaitstavate looduse üksikobjektide valitsemise volituste andmine” | 19.05.2004 |
| Vabariigi Valitsuse 30. jaanuari 2004. a korraldus nr 54-k “Maamaksu korrigeerimine Verijärve maastikukaitsealal” | 30.01.2004 |
| Vabariigi Valitsuse 18. oktoobri 2000. a määrus nr 337 “Verijärve maastikukaitseala kaitse-eeskiri” | 18.10.2000 |
| Keskkonnaministri 17. märtsi 1999. a määrus nr 29 “Kaitstavate loodusobjektide valitsemise volituste andmine” | 17.03.1999 |
| Võru raj. RSN TK 17.05.85. a otsus nr.149 “Võru rajooni looduskaitse objektide arvelevõtmise ja mahakandmise kohta” | 17.05.1985 |
| Võru raj. TSN TK 30.03.62 otsus nr.33 “Looduskaitse ja kultuurimälestiste kaitse korraldamisest Võru rajoonis” | 30.03.1962 |

Alates 2009. a veebruarist, kui maakondlikud keskkonnateenistused, Riiklik Looduskaitsekeskus ja Kiirguskeskus liideti Keskkonnaametiks, on Verijärve maastikukaitseala valitseja Keskkonnaamet.

1.3. Kaitse-eesmärgid

Kaitseala põhieesmärk vastavalt uue kaitse-eeskirja eelnõule on kaitsta Verijärve, seda ümbritsevat kultuur- ning loodusmaastikku, ohustatud, haruldasi ja kaitsealuseid liike. Kuna tegemist on maastikukaitsealaga ning atraktiivse linnalähedase puhkealaga, siis on piirangud suunatud maastiku kaitsele.

Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele sihtkaitsevööndiks ja piiranguvööndiks.

Kaitseala kuulub tervikuna Natura 2000 võrgustiku loodusalade nimekirja, mille eesmärk on kaitsta muuhulgas EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslikke elupaiku ning I ja II lisas nimetatud kaitsealuseid liike:

I lisa elupaigatüübid 3130 - vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved
*9010 – vanad loodusmetsad
9060 – okasmetsad moreenkõrgendikel

II lisa liigid karvane maarjalepp – (*Agrimonia pilosa*)
palu-karukell – (*Pulsatilla patens*)

1.4. Sotsiaalmajanduslikud aspektid

Asustus

Alal asub järvest lõunas Verijärve küla 3 majapidamist, põhjas Verijärve küla 7 majapidamist ning läänes Kose aleviku 3 majapidamist (kaart 1). Kaitsealast loodesse jääb endine suvilakooperatiiv, mis praegu on kujunemas elamurajooniks ning läände Kose alevik. Administratiivselt asub ala peamiselt Verijärve küla maadel, lääneosas osaliselt ka Kose aleviku maadel.

Asustus on 20. sajandi algusest alates muutunud kõige enam esimese EV ajal, mil lisandusid talud Verijärvest lõunas. Järvest kirdes olevad majapidamised tekkisid osaliselt endise Uue-Kasaritsa mõisa asemele ning kogu järvest kirdes olev asustus on

aegade jooksul hävinud ja taastekkinud kunagiste majapidamiste asemele. Nõukogude ajal tekkis kaks majapidamist kunagise Kirepi vesiveski asukoha kõrvale.

Verijärve maastikukaitsealal on väga hästi säilinud maastiku- ja asustusstruktuur.

Tabelist lisas 2 on näha kuidas on hoonestus kaitsealal muutunud 20. sajandi algusest alates.

Maaomand

Kaitsealal asub täielikult 15 maaüksust, osaliselt 7 maaüksust (kaart 6). Lisaks on kaitsealal kolm jätkuvalt riigi omandis olevat maatükki, millest osaliselt kaitsealal asub 2 ja täielikult 1.

Valdavalt on kaitseala maa era- ning riigi omanduses. Riigile kuulub Võru metskonna maatükk 105, mis hõlmab tervikuna ka Verijärve. Võru vald soovib munitsipaliseerida Verijärve kirdekaldal olevat parkmetsa ala, mis hetkel on järkuvalt riigi omandis. Jätakuvalt riigi maa seisuses on ka veel Kirepi bussipeatuse ümbrus Võru-Vastseliina maantee ääres ning Võru metskonna maatüki 105, Zopa ja Konnalaane kinnistu vahele jääv maatükk, mis jääb Verijärve maastikukaitsealale osaliselt.

Kinnistute maa sihtotstarve on maatulundusmaa ja elamumaa (lisa 3).

Planeeringud ja arengudokumendid

Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused

Kaitseala kuulub Võru maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ kohaselt Verijärve väärtusliku maastiku koosseisu. Ala kultuurilis-ajalooline, esteetiline, identiteedi- ning puhkeväärtus on hinnatud keskmiseks, kusjuures puhkeväärtuse puhul on välja toodud potentsiaal. Ilusate teelõikude puhul on piirkonnas välja toodud järgmised Verijärve maastikukaitseala puudutavad iseloomulikud väärtused (sulgudes olev ei puuduta kaitseala): Väga ilus piirkond, Haanja kõrgustiku põhjaküljel kulgev teedevõrgustik, linnalähedane kõrgem ala, kust avanevad (kaug)vaated (Võru linnale ja seda ümbritsevatele) järvedele.

Planeeringus välja toodud küsitluse alusel sooviksid võrumaalased elada muu hulgas ka Verijärve ümbruses ning seda soovi toetavad järgmised keskkonnategurid, millega Võrumaa elanikud arvestavad elukoha valikul: reljeef, veekogu lähedus, privaatsus, linnalähedus, tsiviliseeritus, liikumisvõimalus, heas korras teed, ilusad ja avarad vaated, maastiku mitmekesisus, kuivad metsad, hajaasustus, puhas ja tervislik keskkond, vähene saastatus, võsastumatus. See väljatoodud küsitluse punkt näitab jätkuvat ehitussurvet Verijärve maastikukaitsealale.

Kasutustingimustena tuakse Verijärve väärtusliku maastiku kohta planeeringus välja järgmised soovitusel:

- Maastiku korrastamiseks hooldussoovituste koostamine.
- Loodusväärtuste säilitamiseks Verijärve maastikukaitsealal on soovitatav enne uute hoonete ehitamist koostada detailplaneering.

Kuna Verijärv on Võru linna lähedane puhkeala, siis selle väärtusliku maastikuna määramise eesmärgiks on eelkõige linlastele kodulähedase puhke- ja tervistava keskkonna ning avaliku kasutuse tagamine.

Võru valla üldplaneering

Üldplaneeringu järgi on Võru vallas ümber Võru linna kavandatud Võru linna kontaktvööndi elamu- ja ettevõtluspiirkondade arendamine.

Kaitseala on valdavalt määratletud kui muude rohelise võrgustiku elementide alune maa, kuhu kuuluvad maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ määratud rohelise võrgustiku tugistruktuuri ja väärtuslike kultuurmaastike alad.

Detailplaneeringu kohustusega on määratletud Kose aleviku maa, kaitseala piiresse jääb selle idaosas olev pargiala ning hoonestatud ala ning vahetusse lähedusse Kose alevik ning endiste suvilate piirkond.

Kose aleviku elamumaad on detailplaneeringuga võrreldes praegu elamumaana kasutusel oleva maaga oluliselt laiendatud (Võru-Haanja tee ääres) ning kogu endiste suvilate ala on suures osas määratletud elamumaana. Endiste suvilate piirkonnas jääb Verijärve mõjutsooni ka üldplaneeringuga määratletud tootmismaa ning jäätmekäitlusmaa.

Üldplaneering näeb ette ka Kose-Verijärve kergliiklustee, mille täpse asukoha selgitamiseks on Kagu Teedevalitsuse tellimisel koostatud projekt (kergliiklustee kulgeb Võru-Vatseliina maantee Verijärve poolses servas terve kaitseala ulatuses). Kergliiklustee ehitust alustati 2010. aasta kevadel.

Loodusressrside kasutamine

Majanduslikult kasutatavaid looduslikke ressursse alal arvele võetud ei ole.

Kalavarud omavad tähtsust harrastuspüügi tasemel.

Põllumajanduslikku maad on kaitsealal ~19,5 hektarit. Põllumajanduslik maa on kasutusel heinamaa ja põlluna. Verijärvest kirdes olevatel heinamaadel on kohati viimaste aastate trendiks sööti jäämine/võsastumine.

Puhkemajandusliku ressursi potentsiaal kaitsealal on suur, ala kasutatakse linnalähedase puhkealana (matkarada, puhkekohad ja parkla infopaigaga). Verijärves on ujumiskoht.

Kaitseala elanikel on huvi maasoojusküttel põhinevate süsteemide kasutamise vastu.

Ressursside kasutust takistavad tegurid

Eraomandis oleva metsatagavara kasutamine on Verijärve maastikukaitsealal takistatud, kuna kaitseala metsade kaitse-eesmärk on bioloogilise mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine.

Puhkemaastiku kasutamine võib tekitada probleeme, kui see ületab kaitseala taluvuspiire ning välja selgitamata on külastuskoormus ja koormustaluvus ning olemasolev külastus on reguleerimata.

Maasoojusküttel põhinevate süsteemid mõju uuringuid järvele tehtud ei ole, seega on mõju järvele väga raske hinnata. 2009. a seisuga oli järve paigutatud 2 torustikku. Huvi nende lisamiseks on olemas. Eesti Maaülikoolilt küsiti hinnapakkumine vastava uuringu teostamise maksumuse kohta. Tookordne hinnapakkumine tehti summale 500 000 krooni, mis sisaldas välitöid ja laboratoorseid uuringuid pikema aja vältel.

Huvirühmad ja nende vajadused

Kaitsealaga seostuvaid olulisemaid huvirühmasid on kümme. Peamiselt on huvi kohaliku elukeskkonna edendamise, turismi ja puhkevõimaluste arendamise ning kaitseala väärtuste uurimise ja tutvustamise vastu.

Tabel 3

| <i>Huvirühm</i> | <i>Kasutuse eesmärk, vajadused</i> |
|-----------------------------------|--|
| Kohalikud elanikud | Otsene maakasutus – maa harimine, elamine, elukeskkonna säilitamine ja arendamine, kaitsealal majandustegevuse teostamine Maasoojuskütte torustike paigaldamine järve |
| Teised (mujal elavad) maaomanikud | Kaudne maakasutus - elamu/suvila ehitamine, kruntimine ja maa müük |
| Võru linna, Kose aleviku elanikud | Puhkemaastik/supluskoht, infopaigad, õpperada |
| Turistid/puhkajad | Puhkemaastik/supluskoht, õpperada |
| Turismiettevõtjad | Turismi arendamine, kaitseala kui müüv atraktsioon/ toode |
| Võru vald | Valla puhkevõimaluste arendamine |
| Looduskaitse | Loodusväärtuste ja muude neist tulenevate väärtuste kaitse, kaitseala loodusväärtuste tutvustamine, uuringud ja seire |
| RMK | Metsa ja metsamaastiku kaitse, puhkemajanduse arendamine |
| koolid, lasteaiad | loodusretked, õppeprogrammid |
| Teadlased | Kaitsealuste liikide, järve, vääriselupaiga seire ja uurimine, öietolmu-uuringute seireala |

Konfliktid

Tabel 4

| <i>I osapool</i> | | <i>II osapool</i> | <i>Tekkinud/tekkiv probleem</i> |
|---------------------------------------|----|--------------------------|---|
| Kohalikud elanikud | vs | Puhkajad (sh õpperühmad) | Heakorra rikkumine, prahistamine, kaasnev lärm, rajatiste lõhkumine |
| Keskkonnaamet | vs | Kohalikud elanikud | Ebasobivate hoonete ehitamine, ehitusloata rajatised, maade kruntimine ja müük, nõuded reovete süsteemidele, maasoojuspumpade paigaldamine (vähene teave mõjust järvele), maa-ainese kaevandamine, olmejäätmete ladustamine |
| Keskkonnaamet | vs | Uued maaomanikud | Ehitussurve, ehituspiirangud, metsamajandus > erosioon ja reostuskoormus järvedele, kruntide müük |
| Keskkonnaamet | vs | Kohalik omavalitsus | Valla puhkevõimaluste arendamisega kaasnev külastuskoormuse tõus |
| Keskkonnaamet, Keskkonna-inspektsioon | vs | Puhkajad (sh õpperühmad) | Liigne külastuskoormus, prahistamine, heakorra rikkumine |

2. KAITSEALA VÄÄRTUSED, NENDE SEISUND, KAITSE-EESMÄRGID, MÕJUTEGURID NING PLANEERITAVAD TEGEVUSED

2.1. Looduslikud väärtused

Käesolev peatükk on tabelina esitatud lisa 1 (tabel 7), kus on toodud ka väärtusi mõjutavad ohutegurid ja nende vältimiseks vajalikud meetmed.

2.1.1. Järv

Verijärv asub Haanja kõrgustiku põhjaserval sügava kagu-loodesuunalise ja edela-kirdesuunalise ürgoru lõikumiskohal ja on seetõttu loogakujuline. Oru suhteline kõrgus on kuni 40 m (sellest järve sügavus 19,4 m). Järve lõunakaldal kõrgub lamedalaeline Erastsaare mägi (kõrgus merepinnast 115 m), põhjakaldal on aga väga järsud (nõlva kalle kuni 35 kraadi). (Võrumaa looduskaitseobjektid, 2000). Järve veepind on 81,4 meetri kõrgusel merepinnast (Kask, 1964). Verijärve keskosas, 20 m kõrguses kaldas järve ja Võru-Vastseliina maantee vahel matkaraja ümbruses on erosioon põhjustanud varisemisi. (Kenk, Ploom, 1980) Verijärv on loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüp (vähekuni keskoitelised mõõdukalt kareda veega järved – 3130). Verijärv on keskmise karedusega kihistunud veega järv. (Tamre, 2006) Verijärve pikkus on 1190 m, laius 400 m. Keskmise sügavus Verijärves on 6,5 m, seega on tegemist ühe sügavama järvega Võru ümbruses. (Ivask, 1971) Veevahetus toimub Verijärves 7 korda aastas ning valgala pindala on 31,3 km². (EELIS) Kaldad on liivased või savised. Järv on järsult süvenev ja vahelduva põhjareljeefiga, kuid järve edelaosa on madal. Verijärve kaguosasse suubub Kööri oja ja Kaasjärve kraav, edelaossa suubub Kose oja. (Kask, 1964) Verijärv ja temaga “otseühenduses” olevad paar pisijärve saavad oma veed Kirepi/Koreli oja kaudu Võhandusse. (Ivask, 1971)

Verijärv kuulub Peipsi alamvesikonda.

Kaugemas minevikus on Koreli oja vee-energiat kasutatud nüüdseks hävinud Kirepi veski käivitamiseks. Veskipais purunes 1922. aastal ja järve pind alanes 1,5 m. (Verijärve maastikukaitseala, 2005) 1960-ndate aastate alguses järve pais taastati Võru Kalaspordiklubi poolt, kelle majandamisele järv kuulus, ning veepind tõusis 0,5 meetrit. Suurenes ka järve pindala ja soojenesid kaldaveed (Ivask, 1971). Aaja jooksul purunes seegi pais. 1980. aasta sügisel asuti ehitama uut betoonpaisu, mis jäi pooleli. Lõpetamata pais hävines 1981. aasta jaanuari suure sula ajal. Järve veepind alanes 2 meetrit. (Verijärve maastikukaitseala, 2005) Peale viimast paisu lagunemist ehitati kohe uus pais, mis on püsinud tänaseni.

Taimestik järves on vähene, aga üsna liigirikas. Kaldavees, eriti sissevoolukohtades kasvab pilliroogu, konnaosja, järvekaiselit, soolssi ja laialehist hundinua. Ujulehtedega taimedest võib kohata ujuvat penikeelt, vesi-kirburohtu, nii kollast kui väikest vesikuppu. Vee sees kasvavad vesikatk, sõõr-särjesilm, kaelus- ja läikpenikeel ning kõõlusleht. (Verijärve maastikukaitseala, 2005) Verijärvest on leitud kardheina ja vändpenikeelt. (Rumma jt, 1926)

Elustik järves. Verijärv on kalaliikide poolest rikas: särg, ahven, latikas, haug, viidikas, roosärg, linask, kiisk, säinas, luts, koger, angerjas, nurg, võldas, koha ja lepamaim. Võrumaa keskkonnateenistuse andmetel püüti 2006. aastal Verijärvest kõige enam linaskit, järgnesid latikas, haug, ahven ja särg. (harrastuskalapüügi andmed, 2006)

Kalu on Verijärve asustatud mitmeid kordi. 1960-ndatel toodi järve kasvule umbes 40 000 üheaastast vikerforelli maimu, kelledest loodeti kalasportlastele kõrgeima spordinaudinguga pakkujaid. (Ivask, 1971). Taastatud iseseisvuse ajal on kalu Verijärve asustatud järgnevalt (www.envir.ee):

Tabel 5

| Asustamise aasta | Liik | Vanus | Arv |
|------------------|----------|--------|------|
| 1997 | haug | maimud | 9200 |
| 1999 | karpkala | 0+ | 1650 |
| 2000 | karpkala | 2 | 300 |

Verijärves on soodsad elutingimused ka jõevähile. Eelmise sajandi algul oli järv väga vähirikas, kuid aastatel 1933-34 ja 1952-53 hävitas jõevähi katkulaadne haigus ning hiljem ei ole jõevähkide arvukus enam sellisel tasemel taastunud. (Verijärve maastikukaitseala, 2005) Jõevähi arvukust on mõjutanud ka sage veetaseme kõikumine. Verijärve jõevähi osas uuritud 1999-2004. Jõevähk esineb suure osa kaldajoone ulatuses madalal kuni keskmisel arvukusel. Katsepüügi CPUE (vähki mõrraöö kohta) on 2002. a ulatunud 4,3-ni. 2007. a katsepüügi CPUE näitas 2,4, seega on vähkide arvukus võrreldes 2002. aastaga langenud. Veekogu on sobiv vähi elupaigaks. Verijärve ei ole vähki asustatud ja seda ei planeerita teha. Järgmine uuring on planeeritud 2010. aastaks. (Hurt, 2005). Verijärvele on võimalik taotleda harrastuspüügi luba.

Verijärves on tähtsat II kategooria kaitsealust selgroogset looma harivesilikku (*Triturus cristatus*). Täpsemad andmed Verijärve kui harivesiliku elupaigana puuduvad.

Verijärv on avalikult kasutatav veekogu.

Verijärv vastab Euroopa Liidu Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübile 3130 (vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved). Järvel on kolm sissevoolu (kaguosasse suubub Kööri oja ja Kaasjärve kraav, edelaossa suubub Kose oja), lisaks toitub järv ümbritsevatelt nõlvadelt valguvatest vetest.

Vastavalt 2002. aasta Eesti väikejärvede monitooringus sisalduvale hinnangule, on Verijärve seisund 1980. aastatega võrreldes, mil inimõju veekogudele oli suurim, paranenud.

Ohutegurid: erosioon, reostus valgalal, liigne ehitamine, kontrollimatu ehitustegevus, maasoojuspumpade paigaldamine, veetaseme muutused, jäätmete ladustamine

Meetmed: erosiooni tõkestamine ja vältimine, valgala uuringud, detailplaneeringute koostamise nõue, kontrollreidid, järvepaisu tehniline kontroll, teavitustöö.

2.1.2. Mets ja vääriselupaik

- loodusdirektiivi I lisa elupaigad (*9010 ja 9060)
- vääriselupaiga tähtsus on bioloogilise mitmekesisuse ja looduslike protsesside säilitamine
- mujal on oluline metsa kaitse maastikuilme säilitamiseks, pinnasekaitseks ja veekaitseks

Metsade valdavaks kasvukohatüübiks on jänese kapsa, järve põhjakaldal pohla.

Erastsaares asuvad RMK Võrumaa metskonna kvartal QB211 eraldised 9 ja 10 on vääriselupaigad.

Metsad on olulised maastikuilme ja elustiku mitmekesisuse poolest ning pinnakaitse eesmärgil (järsud nõlvad põhjakaldal).

Kaitseala mets on järvest põhja pool vana (~170 aastane), kuid asukoha ja funktsiooni tõttu tugevasti inimtegevusest mõjustatud ning pigem käsitletav parkmetsana kui loodusliku kooslusena. Lisaks on metsal oluline pinnasekaitse funktsioon.

Ohud: taluvust ületav puhkemajandus

Meetmed: taluvuskoormuse väljaselgitamine, külastajate loendamine, kaitsealuste liikide seire, kaitse-eeskirja muutmine, teavitustöö

2.1.3. Reljeef, maastik, geomorfoloogia

- reljeef (liigestatud), geomorfoloogia
- vaated matkarajalt ja maanteelt
- ajalooline maastikustruktuur ja asustus

Verijärve põhjakalda idaosas on eramud ja põllud, põllud on ka lõunakalda idaosas.

Verijärve maastikukaitsealal on väga hästi säilinud maastiku- ja asustusstruktuur.

Verijärv paikneb kahe kagu-loode ja edela-kirdesuunalise ürgoru liitumiskohas ning on üks ridamisi paiknevatest järvedest suuremas Järvedeoruna tuntud mattunud ürgorus.

Verijärv koos väga järskude kaldanõlvadega ning 20 meetrini kõrguvate kaldaaladega (liigestatud reljeef), metsase lääneosa kallaste, avatud maastikuga idakallastel ning Erastvere mäega moodustab kauni maastikukompleksi. Piirkonna reljeefi on kujundanud ürgorg, Haanja kõrgustiku aluspõhja kõrgendik ja mandrijää sulamisprotsessid. Verijärve läänekaldal olev parkmets on korrastatud ja aktiivses puhkeotstarbelises kasutuses. Samuti kasutatakse aktiivselt järve lääneosas kallastel kulgevat matkarada ning järve paisu juures olevat ujumiskohta.

Kasaritsa viivalt maanteelt pääseb järvele järve idaotsast. Tegemist on eramaaga ja seal viibimiseks tuleb küsida maaomaniku luba (maaomanik on paigaldanud vastavad tähised).

Ohud: võsastumine, liigne ehitamine, erosioon, maa-ainese kaevandamine

Meetmed: võsa tõrjumine vaadete avamiseks, detailplaneeringute koostamise nõue, taluvuskoormuse väljaselgitamine, teavitustöö, kontrollreidid

2.1.4. Kaitsealused liigid

- loodusdirektiivi II lisa liikide (karvane maarjalepp (*Agrimonia pilosa*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*)) elupaigad
- III kategooria kaitsealune taim rohekas käokeel (*Platanthera chlorantha*)
- II kategooria kaitsealune liik harivesilik (*Triturus cristatus*)

Alal leidub teadaolevalt II kategooria kaitsealune taim palu-karukell, mis kasvab elujõuliselt, kuid mida ohustab kaitseala külastajate teadmatus (korjamine taime õitseajal) ning võib ohustada liigne tallamine. Harivesiliku elutsemine Verijärves vajab uurimist, kuna järvest on leitud isendeid, kuid järv ei ole sellele liigile omane elupaik. Teised (võimalikud) kaitsealused liigid (linnud, taimed) on ilmselt tavalisemad ja seetõttu ala suuremat teaduslikku väärtust ei oma.

3. ÜLDISED PÕHIMÕTTED

Alljärgnevad põhimõtted on soovituslikud ja nende jälgimine aitab kaasa kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele. Need põhimõtted on aluseks nii kaitseala valitseja kaalutusotsuste tegemisel kui ka kaitseala valitseja nõusolekut mittevajavate tegevuste läbiviimisel.

Turismi arendamine

- Kaitsealal arendatakse loodussäästlikku, pärandit arvestavat ja tutvustavat turismi. Turism ei kahjusta siinseid loodusväärtusi ja kultuuripärandit.
- Turismimarsruutide koostamisel arvestatakse kaitsealuste liikide ja koosluste taluvusega – üldjuhul ei planeerita üle 50 osalisega külastusi tallamisõrnadesse paikadesse (matkaraja erosiooniõhtlikud lõigud, vääriselupaik), vaid suunatakse külastajaid selleks ettenähtud kohtadesse (matkaraja muud osad, ujumiskoht, parkmets).
- Orienteerutakse kvaliteetturismile – väiksemamahulisele kultuuri- ja loodusturismile. Ei arendata piirkonda sobimatuid turismiteenuseid ega kaitsealale mittesobivaid rajatisi.

Ehitustegevuse ja planeeringud

Ehitustööde kavandamisel tuleb arvestada asjaõigus-, looduskaitse-, maareformi-, metsa-, planeerimis-, vee-, ehitus- ning keskkonnamõju hindamise ja keskkonna juhtimissüsteemi seadusega ning kaitseala kaitse-eeskirjaga.

- Soovitav on detailplaneeringu ja keskkonnamõjude hindamise koostamine.
- Ehituse puhul, mille alune pind jääb alla 20 m² on vaja vastav taotlus esitada Keskkonnametisse (v.a tegevus mis ei kuulu kooskõlastamisele tulenevalt kaitseala kaitse-eeskirjast).
- Ehituse puhul, mille alune pind on üle 20 m² tuleb vastav taotlus esitada kohaliku omavalitsusse. Ehitusaluse pinnaga 20-60 m² objekti korral tuleb taotleda kirjalikku nõusolekut (v.a. ehitusseadusest tulenevad erisused). Üle 60 m² objektide korral tuleb taotleda projekteerimistingimusi ja ehitusluba.

Miljööväärtuslikel aladel on edaspidise tegevuse peamiseks põhimõtteks ajaloolise asustusstruktuuri ja paigutusmustris säilitamine ja taastamine. Uute hoonete rajamisel või vanade ümberehitamisel tuleb jälgida, et uuendused ei rikuks maastiku üldilmet ning ühtiks piirkonnale iseloomuliku ehitusstiiliga.

Kohalik omavalitsus korraldab kooskõlastamise kaitseala valitsejaga. Enamus kooskõlastusi eeldavad kaalutusotsust, see tähendab, et kaitseala valitseja otsustab igal üksikul juhul eraldi, kas tegevus kooskõlastada ja mis tingimustel (looduskaitse-eeskirjaga ettenähtud piirides). Kaitseala valitseja lähtub seisukoha kujundamisel käesolevas kaitsekorralduskavas alljärgnevalt kirjas olevatest üldistest põhimõtetest:

- Maastikku muutvate tegevuste puhul on Verijärve maastikukaitsealal maastikukaitse seisukohalt vajalik koostada detailplaneering.
- Kuna kaitsealal on tegemist väga püsiva asustusmustriga (20. sajandi algusest muutumatu) ning Võrumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu järgi

väärtusliku kultuurmaastikuga, siis tuleb hoida väljakujunenud asustusmustrit ning mitte lubada kaitsealale täiendavaid krunte, elumaju ega muid suuremahulisi ehitisi.

- Lisaks annavad planeeringud (sh detailplaneeringud) peale planeerimisseaduses määratletu võimaluse määrata ka muid tingimusi ja piiranguid, mida seaduste ja muude aktidega on raske määrata või pole seda tehtud. Samuti saab täpsustada seadustes ja kaitse-eeskirjas olevaid piiranguid.
- Maa-alade kruntideks jaotamine pole kaitsealal soovitatav ning praeguste kinnistute maa sihtotstarbe muutmine (va kaitsealuseks maaks) läheks üldjuhul vastuollu kaitseala kaitse-eesmärkidega.
- Reeglina ei lubata kaitsealal muuta maakasutuse sihtotstarvet.
- Hoonete ja maastiku terviku – miljöö – kaitsel on prioriteediks ehituslaad, mida esindavad hooned on lähipiirkonnas enamikus. Neid tuleb säilitada võimalikult palju algupärasel või sellele lähedasel kujul. Säilitada tuleb olemasolev krundistruktuur, hoonestuse mastaap, laad ja hoonete paiknemine, teede ja tänavate võrgustik, haljastus jm iseloomulikud näitajad.
- Vältida tuleb olemasolevatset hoonetest silmatorkavalt erinevate hoonete planeerimist ja projekteerimist. Säilitada tuleb alale iseloomulik piirdeaedade ja haljastuse lahendus, sh eelistatakse traditsioonilist haljastust.
- Uusehitus peab jälgima asustusstruktuuri ja miljööväärtust (hoonete sobitamine olemasolevate hoonetega ja maastikku). Uue hoone projekteerimiseks kooskõlastab valla poolt väljastatavad projekteerimistingimused kaitseala valitseja. Vältida tuleb abihoonete juhuslikku ja plaanipärast ehitust, mis rikub ala ilmet. Abihooned ja nende välisviimistlus peavad sobima elamutega.
- Vältida tuleb uute hoonete rajamist avanevate kaugvaadete kohale/ette.
- Säilitada võimalikult palju olemasolevaid ja väärtuslikke hooneid (endise Uue-Kasaritsa mõisa allesolevad hooned). Uushoonestust on lubatud rajada olemasolevate majapidamiste vajadustest lähtuvalt.
- Potentsiaalse ohu korral Natura elupaikadele ja liikidele tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise läbiviimist.

Teede ja liinide rajamise ja hooldamise põhimõtted

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

- elektriliinide rajamine ja uuendamine toimub maasisese kaabliga;
- kõik trupid paigaldused tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- teede rekonstrueerimisel ei õgwendata teid ega tasandata pinnavorme (mägesid ei lükata tasasemaks, orgusid ei täideta ära ning teid ei tehta sirgemaks);
- teeäärtes (väljaspool teehoolduspiirkonda) säilitatakse vanu puid ja puuderühmi, eriti laialehiseid puid.

4. TEGEVUSKAVA JA EELARVE

Kõik kaitsekorralduskavaga planeeritud tegevused peavad tulenema väärtustele mõjuvatest teguritest ning iga negatiivse mõjuteguri vähendamiseks peavad olema planeeritud tegevused. Järgnevalt on toodud väärtustest tulenev tegevuskava koos eelarvega. (tabel 6)

| Töö liik | Tegevus | Töö kirjeldus | Oodatav tulemus | Tähtsus | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Summa kokku | Korraldaja |
|-------------------------|---|---|--|---------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------------|
| | | | | | Summa 1000 krooni aastate lõikes | | | | | | | | | | | |
| MAASTIKU KAITSE | Erosiooni tõkestamine ja vältimine | Paigaldatakse puidust tõkked erosiooni vähendamiseks Verijärve matkaraja järveäärsetes osades. | erosioon väheneb | 1 | | | 50 | | | x | x | x | x | x | 50 | RMK |
| | Maastikuhooldus ja vaadete avatuna hoidmine | väärtusliku kultuurmaastiku võsast puhastamine ja hooldamine; vaadete avatuna hoidmine | Säilinud on vaated järvele nii matkaraja ulatuses, kui järve idapoolses osas. Laiendatud on vaateid järve idaosas | 1 | | 50 | | | | | 50 | | | | 100 | KA |
| KOOSLUSTE KAITSE | Järvepaisu tehniline kontroll ja vajadusel meetmete rakendamine | Järvepaisu pidev tehniline kontroll, et ennetada võimalikke probleeme ja säilitada stabiilne veetase. Vajadusel ehitada uus pais. | on olemas pidev ülevaade paisu tehnilisest olukorrast ning paisu tehniline olukord on hea. | 2 | | | | | | | | | | | | KA |
| PUHKEMAJANDUSLIKUD TÖÖD | Külastajate loendamine ja külastajauuringu läbiviimine | Loendurite paigaldamine kaitsealale külastuskoormuse väljaselgitamiseks ja külastajauuringu läbiviimine | On andmeid külastajate arvu ning nende arvamuste, ootuste ja käitumise kohta | 2 | | x | 25 | x | | 25 | | | | 25 | 75 | RMK |
| | Koormustaluvusuuringu läbiviimine | 1 kord 3 aasta jooksul viiakse läbi uuring, mille alusel töötatakse vajadusel välja meetmed külastuskoormuse mõju vähendamiseks | olemas andmed külastuskoormusest ja selle mõjust kaitseala väärtustele. Praegune külastuskoormus ei ületa taluvuskoormust. | 1 | | x | 20 | x | x | 20 | | | | 20 | 60 | RMK |
| | Külastusinfrastruktuuri uuendamine ja hooldamine | külastusinfrastruktuuri uuendamine ja hooldamine seoses külastatavusega | on uuendatud ja hooldatud matkaraja, infopaiga ja 3 lõkkekoha külastusinfrastruktuur | 1 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 175 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--|--|---|----|-----|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|-----|
| | uue varjualuse rajamine ja hooldamine | lisaks olemasolevale komplektile: laud ja pingid rajatakse juurde uus katusega varjualune matkaraja ja 3 lõkkekoha tarbeks | rajatud ja hooldatud on uus varjualune | 2 | 15 | x | 2 | x | 2 | x | 2 | x | 2 | x | 23 | RMK |
| | uue riietuskabiini rajamine ja hooldamine | ujumiskoha juurde rajatakse uus riietuskabiin | rajatud ja hooldatud on uus riietuskabiin | 1 | 8 | x | 1 | x | 1 | x | 1 | x | 1 | x | 12 | RMK |
| | Trepi rekonstrueerimine | Maanteelt alla Verijärve äärse lõkkeplatsini viiv trepp on amortiseerunud ja vajab uuendamist | uus trepp on rajatud ja hooldatud | 1 | 60 | x | 3 | x | 3 | x | 3 | x | 3 | x | 72 | RMK |
| | Matkaraja ja lõkkekohtade väikevormide täiendus ja uute rajamine | matkarajale ja lõkkekohtadesse rajatakse toetavaid väikevorme (puidust prügikastid, grillrestid, väikesed puuhoidlad, infotahvlid, viidad jms) | matkarada ja lõkkekohad on varustatud väikevormidega | 2 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | 95 | RMK |
| UURINGUD | Maasoojusküttele põhinevate süsteemide mõju uurimine järve ökosüsteemile | uuringud maasoojusküttele põhinevate süsteemide mõjust veekogule | olemas andmed, mille alusel hinnata maasoojusküttele mõju järvele | 1 | | 500 | | | | | | | | | 500 | KA |
| | Natura 2000 taimeliikide seire ja kaitse | kaitsealuste liikide seisundiseire | kaitsealuste liikide populatsioonid on püsinud stabiilsena või on suurenenud | 2 | x | x | x | x | x | x | | | | | | KA |
| | Taimestiku inventuur | andmete koondamine | on olemas ülevaade kaitsealal esinevatest taimeliikidest | 3 | | | 10 | | | | | | | | 10 | KA |
| | Kodu-uurimuslik ja ajaloolane uuring | pärandkultuuri objektide kaardistamine ja talletamine | olemas andmed kaitsealal asuvate ajalooliste hoonete ja ajaloo kohta | 3 | x | x | x | x | x | x | | | | | | KA |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|---|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|--|--|--|------|----|-----|
| | järve uuringud ja perioodiline seire | kompleksuuring Verijärve kohta(valgala uuring, vee- ja ainebilansi koostamine, reostuskoormuse väljaselgitamine, valgalapõhise kaitsekorralduse ja reostuskoormuse vähendamise kava väljatöötamine ja perioodiline seire) | olemas perioodilised andmed Verijärve kohta | 2 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | RS |
| VALITSEMINE | kaitse-eeskirja muutmine | Verijärve maastikukaitsealale koostatakse uus kaitse-eeskiri | uus kaitse-eeskiri kehtestatud | 1 | x | x | | | | | | | | | | | | | | KA |
| | detailplaneeringute koostamise nõue | maastikku oluliselt muutvate tegevuste puhul tuleb nõuda detailplaneeringu koostamist | puuduvad maastikku oluliselt muutvad rajatised ja teostatud ei ole maastikku oluliselt muutvaid tegevusi | 1 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | KA |
| | Teavitustöö | kaitseala tutvustavate artiklite avaldamine regulaarselt erinevates väljaannetes | suurenenud on kaitseala elanike ja külastajate teadlikkus kaitseala ohustavatest tegevustest ning märgid neist tegevustest on vähenenud või puuduvad | 1 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | KA |
| | Tähistamine | paigaldatakse tähised | kaitseala on tähistatud | 1 | | 10 | | | | x | x | x | x | x | | | | | | RMK |
| | Kaitseala infostendide ja infovoldiku uuendamine | uuendatakse matkaraja infostende (infovoldikuid) ja Verijärve infopaigas olevaid Võrumaa kaitsealade infostende | on olemas uued info- ja teabematerjalid | 2 | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | x | x | x | x | | | | | 90 | KA |
| | Kontrollreidid | regulaarsed kontrollreidid | pidev ülevaade probleemsetest kohtadest ning probleemide olemusest | 2 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | KKI |
| KOKKU | | | | | 133 | 615 | 166 | 55 | 51 | | | | | | | | | 1262 | | |

KA - Keskkonnaamet

RMK - Riigimetsa Majandamise Keskus

RS - riiklik seire

KKI - Keskkonnainspektsioon

KASUTATUD KIRJANDUS

- Ehrmann, K.**, 1934, Võru 150 aastat : koguteos Võru linna 150 aasta juubeliks
- Hurt, M.**, 2005, Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus*) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Võrumaal, Tartu (käsikiri Keskkonnaameti Võru kontoris)
- Ivask, A.**, 1967, Võru, Tallinn
- Ivask, A.**, 1971, Võru, Tallinn
- Ivask, A.**, 1976, Võru, Tallinn
- Ivask, A.**, 1980, Võru, Tallinn
- Kenk, V.**, Ploom, E., 1972, Võru rajoon, Tallinn
- Kingo, K.**, Seeba, M., 2000, Võrumaa looduskaitseobjektid
- Liiv, R.**, 1959, Võru rajooni (1. I 1959.a. piirides) järvede morfomeetriast, diplomitöö, Tartu Ülikool
- Mäemets, A.**, 1977, Eesti NSV järved ja nende kaitse.; Tallinn: Valgus
- Mäemets, A., Ott, I., Mäemetsts, A.**, 2003, Eesti väikejärvede seisundi muutused ja kaitse.; Kaasaegse ökoloogia probleemid. Eesti ökoloogia globaliseeruvast maailmas. Eesti IX ökoloogiakonverentsi lühiartiklid. Tartu, 11.-12. aprill 2003; Tartu: Eesti Ökoloogiakogu
- Ott, I.**, 2000, Eesti järved ja inimene läbi aegade.; Kaasaegse ökoloogia probleemid, VIII. Loodusteaduslikud ülevaated Eesti Maa Päeval. Eesti VIII Ökoloogiakonverentsi lühiartiklid. Tartu, 26.-27. aprill 2000; Tartu
- Ott, I., Kõiv, T.**, 1999, Eesti väikejärvede eripära ja muutused.; EV Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, Eesti Teaduste Akadeemia, Eesti Põllumajandusülikooli zooloogia ja botaanika instituut; Tallinn: EV Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus
- Ott, I., Kõiv, T.**, 2003 Sügavamate järvede vesi ei segune. Kas uus nähtus Eesti looduses?; Kaasaegse ökoloogia probleemid. Eesti ökoloogia globaliseeruvast maailmas. Eesti IX ökoloogiakonverentsi lühiartiklid. Tartu, 11.-12. aprill 2003; Tartu: Eesti Ökoloogiakogu
- Phillips, N., Kelly, M., Taggart, J.** jt, 2003, Järve taskuraamat. Järveseire käsiraamat.; Võru,
- Paal, T.**, 2001, XXIV Eesti looduseuurijate päev : Lõuna-Eesti loodus : 30. juuni - 1. juuli 2001, Rõuge
- Ploom, E., Veri, K.**, 1980, Võru rajoon, Tallinn
- Pullat, R.**, 1984, Võru linna ajalugu : monograafia, Tallinn
- Randna, M.**, 1967, Võru rajooni turismiobjektid : diplomitöö, Tartu Ülikool
- Rumma, J.**, 1926, Võrumaa: maateaduslik, tulunduslik ja ajalooline kirjeldus, Tartu
- Sults, Ü.** (koostaja), 2003, Rohke- ja liigtoitelisus. Veekogude loomuliku vananemise kiirendaja. Käsiraamat eutrofeerumise mõjudest pinnaveekogudele.; Tartu: Peipsi Koostöö Keskus
- Tamre, R.**, 2006, Eesti järvede nimestik, Tallinn

OLEMAS OLEVAD UURINGUD JA INVENTUURID

Ott, I., 2002, Eesti väikejärvede monitooring 2002. aastal., EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut

Kukk, Ü., 2004, Ohustatud ja kaitsealused liigid Võrumaa NATURA 2000 aladel

Hurt, M., 2005, Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus*) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Võrumaal, Tartu (käsikiri Keskkonnaameti Võru kontoris)

ANDMEBAASID

EELIS

Kalastuse infosüsteem