



KESKKONNAAMET

Lavatsi järve hoiuala kaitsekorralduskava 2013-2022



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS	5
1.1	ALA ISELOOMUSTUS	5
1.2	MAAKASUTUS	6
1.3	HUVIGRUPID.....	7
1.4	KAITSEKORD	7
1.5	UURITUS.....	8
1.5.1	Läbiviidud seired ja inventuurid	8
1.5.2	Inventuuride vajadus	9
2	VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID	9
2.1	KOOSLUSED	9
2.2	MUUD LOODUSVÄÄRTUSED.....	12
3	ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS	15
3.1	VISIOON JA EESMÄRK	15
3.2	LÖKKEKOHT JA KALLASRADA	15
3.3	HOIUALA TUTVUSTAV INFOTAHVEL	16
4	KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE	17
4.1	INVENTUURID, SEIRED, UURINGUD	17
4.1.1	Linnustiku inventuur	17
4.1.2	Reostusallikate ja taastatavuse uuring.....	17
4.2	TARISTU, TEHNIKA JA LOOMAD	17
4.2.1	Poka järve pais-regulaatori rekonstrueerimine.....	17
4.2.2	Lökkekohta, purde ja trepi rajamine, kallasraja puhastamine	17
4.2.3	Infotahvli paigaldamine.....	18
4.2.4	Hoiuala tähistamine.....	18
4.3	KAVAD, PLAANID, EESKIRJAD	18
4.3.1	Kaitsekorralduskava uuendamine	18
4.3.2	Hoiuala määruse muutmise.....	18
4.4	EELARVE.....	19
5	KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	21
6	KASUTATUD ALLIKAD	22
	LISAD.....	23
	LISA 1. HOIUALADE KAITSEKORD	23
	LISA 2. LAVATSI JÄRVE HOIUALA LAIENDUSETTEPANEK.....	25

LISA 3. LAVATSI HOIUALA JA SELLE ÜMBRUSES OLEVATE ELUPAIGATÜÜPIDE LEVIKU KAART	27
LISA 4. VEETAIMESTIKU NIMEKIRI	29
LISA 5. LAVATSI JÄRVE HOIUALA TÄHISTAMINE JA PLAANITAVAD TÖÖD	31
LISA 6. LAVATSI HOIUALA KAITSEKORRALDUSKAVA AVALIKUSTAMISE PROTOKOLL.....	32
LISA 7. FOTOD.....	33
LISA 8. UURINGUTE TULEMUSED 2010.A.	37

Vastavalt looduskaitseaduse §-le 25 on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks.

Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaameti (edaspidi *KA*) peadirektor. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Lavatsi järve hoiuala kaitsekorralduskava (edaspidi *KKK*) eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast (edaspidi *ala*)- selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmärke ning anda 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 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.

Kaitsekorralduskava koostamisel viidi läbi avalik arutelu, mis toimus Mäksa vallavalitsuses 6. mail 2011.a (lisa 5).

Kava koostamist koordineeris KA Jõgeva-Tartu regiooni vee-elustiku spetsialist Aimar Rakko (tel: 53069104; e-post: aimar.rakko@keskkonnaamet.ee). Kaitsekorralduskava koostamisel juhinduti Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja Kaitsekorralduskava koostamise juhendist. Kaitsekorralduskava on koostatud KA Jõgeva-Tartu regiooni tellimisel 2011. aastal. Kaitsekorralduskava koostasid Ingmar Ott ja Pille Meinson Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituudist (tel: 5142304; e-post: ingmar.ott@emu.ee).

Kaitsekorralduskava on valminud „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013“ ja sellest tuleneva „Elukeskkonna arendamise rakenduskava“ prioriteetse suuna „Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine“ meetme „Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks“ programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

Kaanefoto: Aimar Rakko.

1 SISSEJUHATUS

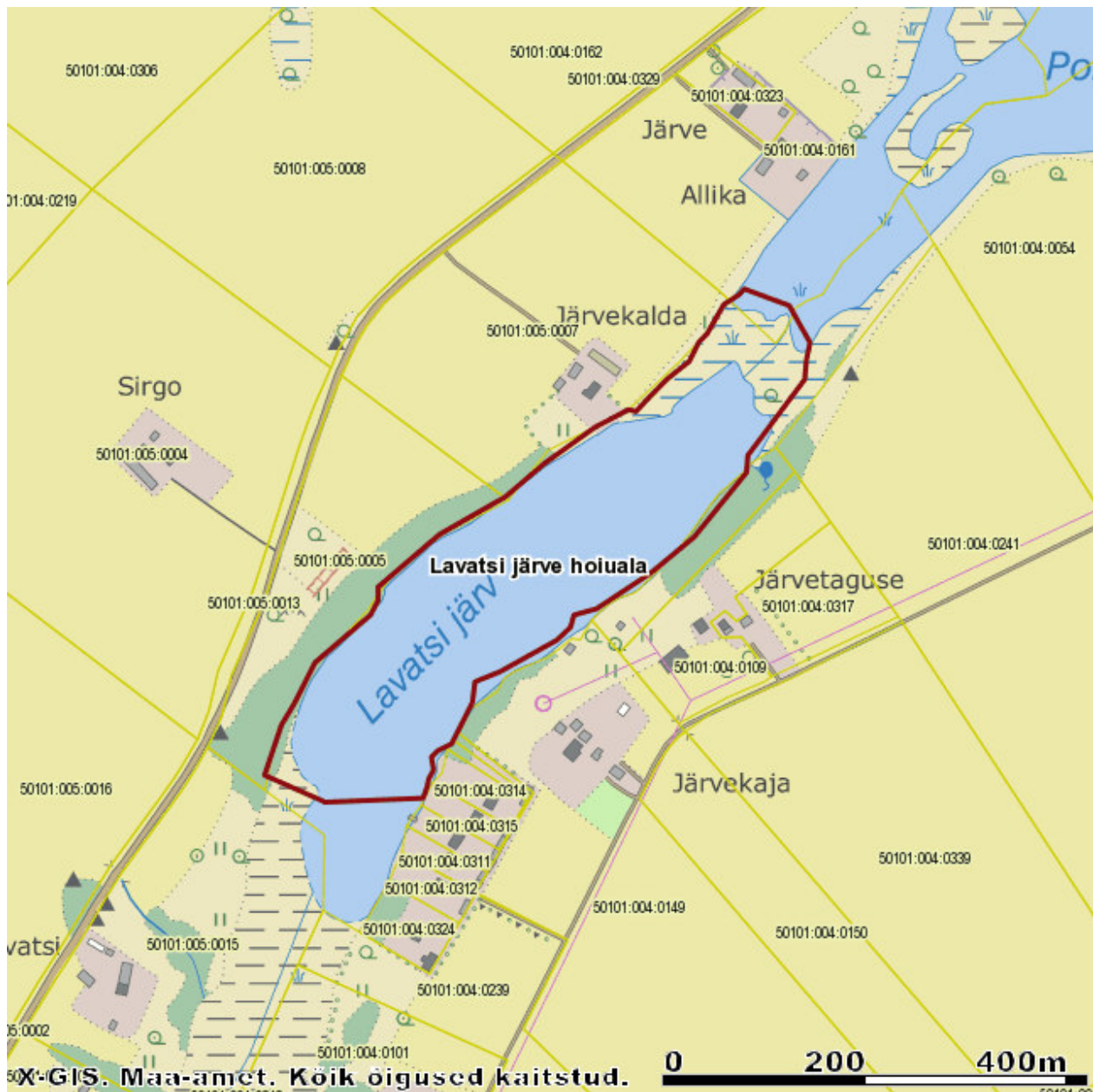
1.1 ALA ISELOOMUSTUS

Lavatsi järve (rahvakeeles kutsutud ka Lavaõue, Lavatse järveks) **hoiuala** paikneb Tartu maakonnas Mäksa vallas Mäletjärve ja Poka külas kirde-edelasuunalises Mäletjärve – Poka orus. Hoiuala hõlmab Lavatsi järve ning väikest osa Poka järvest (joonis 1). Viimase puhul ei saa hoiuala alla jäävat osa päris järvena käsitleda, sest tegemist on pigem lodu või õõtsikuga. Hoiuala pindala on 8,95 ha. Koos linnoloogide poolt soovitatud laiendustega 30,03 ha (lisad 2 ja 3).

Lavatsi järve hoiuala on moodustatud Euroopa nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi 3130 vähe- kuni keskoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede kaitseks (Paal, 2004). Hoiuala kuulub loodusarana Euroopa väärtuslike ja ohustatud looma-, linnu- ja taimeliikide ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks loodud üle-euroopalisse loodus- ja linnualade võrgustikku Natura 2000. Lisaks külgnevad hoiualaga veel elupaigatüübid siirde- ja õõtsiksood (7140) ning niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini (6430), mille kohta on 2012. a. Natura standardandmevormid täidetud ja elupaigatüüpide piirid kaardistatud. Samuti jäävad hoiualast välja Lavatsi järvest lõuna pool asuv konnaosja-lammisoo sealsete III kaitsekategooria liikide kahkjaspunase sõrmkäpa (*Dactylorhiza incarnata*), suure rabakiili (*Leucorrhinia pectoralis*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*), soo-neiuvaiba (*Epipactis palustris*) ja urukimalase (*Bombus subterraneus*) elupaikade ning kasvukohtadega, samuti põhja suunas asuv samasse veesüsteemi kuuluv Poka järv. Nimetatud alade hoiualaga liitmise ettepanek on toodud käesoleva kava lisas 2.

Lavatsi järve veepeegli pindala on 8,8 ha, keskmine sügavus 6,9 m ja suurim sügavus 14 m. Oru loode- ja kagunõlvad on kõrged, kaetud elamumaade, männimetsa ja põldudega (lisa 6). Oru lammile jäävad kaldad on soised ja mudased, mõnes kohas ka kruusased. 2010. aastal läbi viidud hüdrobioloogilise seire käigus kirjeldati Lavatsi järvest 41 liiki veetaimi – 33 kaldavee-, 3 ujulehtedega ja 5 veesisest taime ning 8 liiki kalu (vt p. 1.5.).

Lavatsi järvest kirdes asuv, kuid sellega ühte veesüsteemi kuuluv **Poka järv** (veepeegli pindala 11,2 ha) on loode-kagusuunaline kitseneva kagusopiga. Keskmine sügavus on 6,1 m ja suurim sügavus 18,5 m. Järv paikneb põldudest ümbritsetud soisel orulammil, on valdavalt pehmete kallastega ning omab rekreatiivset, õppeotstarbelist ja ilmselt ka harrastuskalapüügi tähtsust. Koos Lavatsi järvega ilmestab Poka järv maastikku ja koos pakuvad nad teaduslikult huvi aluspõhjust avaneva põhjaveelise toitumise tõttu. Järvedele avaneb ilus vaade Poka Lingutusmäelt, mis kuulub I aastatuhande teise poole linnuste hulka.



Joonis 1. Maaomandi ja kõlviklise jaotuse teemakaart

1.2 MAAKASUTUS

Lavatsi järve hoiuala asub valdavalt riigimaal (joonis 1). Väike osa (0,16 ha) kirdenurgast paikneb eramaal (Allika kinnistu, kat. tunnus 50101:004:0161). Veepeegel hõlmab 8,95 ha suurusest hoiualast 8,8 ha, ülejäänud moodustavad õõtsikkaldad.

1.3 HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – kaitseala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada hoiualade kaitse-eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)** – kaitse korraldaja, maavaldaja. RMK eesmärk on tagada ala tähistamine.
- **Omavalitsus** – huvitatud veekogude heast seisundist ja loodusväärtuste säilimisest piirkonna hea elukeskkonna huvides.
- **Maaomanikud** – kelle maavaldus piirneb vahetult järvega ja kes kasutavad või mõjutavad hoiuala oma igapäevase tegevusega ning kes on huvitatud külastuskorralduse planeerimisest, taristu rajamisest.
- **Põllumajandusettevõtted** – huvitatud põlluharimisest ja loomakasvatusest hoiuala valglal.
- **Kalastajad** – huvitatud loodusväärtuste, eelkõige kalavaru säilimisest, samuti puhkekohtade (telkimiskohad, parkla) rajamisest.

1.4 KAITSEKORD

Vabariigi Valitsuse 01.06.2006 määruse nr 129 järgi on Lavatsi järve hoiuala kaitse-eesmärk loodusdirektiivi (Euroopa Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ) I lisas nimetatud elupaigatüübi 3130 vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede kaitse. Järve seisundi muutusi arvestades pole aga enam tegemist tüüpilise 3130 elupaigaga. Võttes arvesse Lavatsi järve üldist ökoloogilist seisundit ning elustikunäitajaid on tegemist üsna tüüpilise looduslikult rohketoitelise järvega (elupaik 3150).

Erinevalt kaitsealadest, kus kaitsekorra kehtestab kaitse-eeskiri, tuleneb hoiuala kaitsekord looduskaitseadusest, mille § 4 lg 3 sätestab, et hoiuala on elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandavate tegevuste mõju ja **keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused**. Sama seaduse § 32 lg 2 järgi on hoiualal keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi (lisa 1). Looduskaitseaduse § 33 lõike 1 järgi peab hoiuala piires asuva kinnisasja valdaja esitama hoiuala valitsejale teatise järgmiste tegevuste kavandamise korral: tee rajamine, loodusliku veetaseme ja kaldajoone muutmine, veekogu veetaseme ja kaldajoone muutmine, biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine, loodusliku ja poolloodusliku rohumaa ning poldri kultiveerimine ja väetamine, puude raiumine puisniiduilmelisel alal ja maaparandussüsteemi rajamine ja rekonstrueerimine.

Lisaks rakenduvad hoiualadel mitmed nõuded, mis ei ole otseselt seotud hoiualaga. Looduskaitseaduse § 37 lõige 1 punkti 3 kohaselt on **Lavatsi järve kalda piiranguvööndi laius 50 meetrit**, kus on keelatud reoveesette laotamine, matmispaiga rajamine, jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine, välja arvatud sadamas, maavara kaevandamine, mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud tiheasustuselal haljasala hooldustööde tegemiseks, kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks, pilliroo varumiseks ja adru kogumiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.

Looduskaitseaduse § 37 lõige 2 järgi on ranna ja kalda piiranguvööndis asuvate metsade kaitse eesmärk vee ja pinnase kaitsmine ja puhketingimuste säilitamine. Ranna piiranguvööndis on keelatud lageraie. Kalda piiranguvööndis **ei tohi lageraielangi pindala olla suurem kui 2 ha**, välja arvatud maaparandussüsteemi eesvoolu veekaitsevööndis maaparandushoiutööde tegemisel.

Looduskaitseaduse § 38 lõike 1 punkti 5 kohaselt kehtib Lavatsi järve ümbruses **ehituskeeluvöönd 25 m** ulatuses (**metsamaal 50 m**), kus on keelatud uute hoonete või rajatiste ehitamine. Ehituskeelul on hulk erandeid, sh näiteks ka sillad, lautrid ja paadisillad, mille ehitamine on lubatud KA loal.

Veeseaduse § 29 järgi kehtib Lavatsi järvel **10 m ulatuses veekaitsevöönd**, kus on keelatud maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine, puu- ja põõsarinde raie ilma KA nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel, majandustegevus, välja arvatud veest väljauhutud taimestiku eemaldamine heina niitmine ja roo lõikamine, väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine. Lubatud on taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel KA igakordsel loal.

Veeseaduse § 10 lõige 2 punkt 2 järgi on **Lavatsi järve kallasraja laius 4 m**, mida mööda peab saama veekogu ääres vabalt ja takistamatult liikuda.

Hoiualal (samuti väljaspool seda) kehtib nõue, et loa taotlemisel tegevusele, millega eeldatavalt kaasneb oluline keskkonnamõju hoiualale, on kohustuslik korraldada kavandatud tegevuse **keskkonnamõju hindamine** (KMH). Eeldatava olulise keskkonnamõjuga tegevused ja tegevusvaldkonnad on loetletud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõigetest 1 ja 2. Kui kavandatav tegevus võib eeldatavalt oluliselt mõjutada hoiualal kaitstavaid loodusväärtusi, tuleb KMH protsessi kaasata hoiuala valitseja. Hoiuala valitsejaga tuleb kooskõlastada järgmised dokumendid: 1) KMH algatamata jätmise otsuse eelnõu, 2) keskkonnamõju hindamise aruanne ning 3) aruande heakskiitmise otsus ja esitatud keskkonnanõuded.

1.5 UURITUS

1.5.1 LÄBIVIIDUD SEIRED JA INVENTUURID

Lavatsi järve on varem uuritud vaid ühel korral, 1971. a juulis. Toona mõõdeti üksikuid abiootilisi näitajaid, mis annavad aga üsna kasina pildi järve selleaegsest seisundist. Parema ülevaate saamiseks viidi 2010. a kaitsekorralduskava koostamise raames läbi põhjalikud hüdrobioloogilised uuringud (lisa 7), mille käigus mõõdeti erinevaid abiootilisi näitajaid ning kirjeldati elustikurühmade (füto- ja zooplankton, zoobentos ehk suurselgrootud, suurtaimed ja kalad) liigilist koosseisu. Lisaks hinnati järve sisekoormust setteis talletunud toiteainete hulkade mõõtmisega. Uuringud viidi läbi alljärgnevalt: 10. märts – hapniku kontsentratsiooni mõõtmine jää alt, 10. mai, 5. juuli ja 9. september – abiootilised näitajad, setted ja plankton, 25. juuni – suurtaimed, 17. september – põhjaloomad ning 6.-7. oktoober – kalastiku uuringud.

2009. a viidi hoiualal ning sellega piirnevatel aladel läbi putukate ning kaitsealuste taimeliikide seire (Koemets & Kabin, 2010). Varasemad andmed jõevähi esinemisest pärinevad 1990ndast aastast Poka järve kohta, kus vähk esines vähearvukalt (Laanetu, 2000). Riiklikku seiret hoiuala tehtud ei ole.

1.5.2 INVENTUURIDE VAJADUS

Linnustiku inventuuri ega seiret hoiualal tehtud ei ole. Kaitsealustest liikidest on seni teada vaid roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*) esinemine kuid nii väheste andmete alusel ei ole seatud liiki kaitse-eesmärgiks. Võimalusel tuleks läbi viia linnustiku ja nende olulisemate elupaikade inventuur.

Hoiualal tuleks teha põhjalikum vähiinventuur. Lavatsi järvest andmed jõevähi esinemise kohta praktiliselt puuduvad, v.a. 2010. a. juhuleid, ning kuna sellel veekogul pole teostatud ka vähiseiret, on jäetud tema vähimajanduslik potentsiaal hetkel määratlemata (Kivistik, 2008). Soovitav oleks korraldada vähiseiret riikliku tegevuskava raames.

2010. a läbi viidud uuringud näitasid, et Lavatsi järve seisund on varasemaga võrreldes oluliselt halvenenud. Järv on tugevasti eutrofeerunud ning muutunud kesктоitelisest rohketoiteliseks. On vaja kindlaks teha, milline on eutrofeerumise kulg ning millise osa moodustab sellest sise- ja väliskoormus. Selleks tuleks läbi viia reostuskoormuse ning järve taastamise võimaluste uuring.

2 VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

2.1 KOOSLUSED

Lavatsi järve hoiuala kaitse-eesmärk on loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi 3130 vähe-kuni kesктоiteliste mõõdukalt kareda veega järvede kaitse. Tegemist on läbivoolujärvega, kus järve kaguotsast voolab sisse ja kirdeosast välja Mäletjärve oja. 1971. aasta andmete põhjal kuulus järv kihistunud kesктоiteliste joontega rohketoiteliste järvede hulka (Mäemets, 1977). Tema väärtustena on välja toodud keskmisest suurem kalamajanduslik tähtsus, samuti olulisus puhkekoha ja niisutusvee hoidlana. Tänapäeval seisneb kalamajanduslik tähtsus harrastuskalapüügi võimaluste loomises ja säilitamises, kuna kutseline kalapüük on praeguseks säilinud vaid suurjärvedel (Peipsi, Võrtsjärv, Saadjärv jne).

Looduslike abiootiliste tingimuste kompleks määrab ära veekogu tüübi. Selliste näitajate hulka kuuluvad morfomeetria, kõrgus merepinnast, hüdroloogiline režiim, vee füüsikalised ja keemilised omadused, valgla geoloogiline struktuur jmt. Isereguleeruva ökosüsteemi tingimustes võivad tänu elustiku ja survetegurite mõjule ka tüübiomadused muutuda. Esiialgu võivad näitajate tüübiomadused väärtused illustreerida ökosüsteemi talitluses kõrvalekaldeid, mida saab tõlgendada ka ökokvaliteedi langusena. Mingil hetkel võivad aga muutused olla nii suured, et ka algsed tüübiomadused tingimused kaovad. Nii on juhtunud ka Lavatsi järvega. Järves on aja jooksul toimunud keskkonnatingimuste muutusi, millest peamised on orgaanilise aine hulga suurenemine ja kuhjumine setetes. See toob kaasa mitmeid muutusi kogu ökosüsteemi talitluses, milles peamised on valguslevi ning elupaikade ja nende kvaliteedi muutus. Need muudavad eufootilise kihi sügavust, valguse spektraalkoostist veesambas, toitesoolade kättesaadavust, elupaikade substraatide struktuuri jne. Lavatsi järves on kujunenud uus tasakaaluline seisund, millele on iseloomulikud LD elupaigatüübi **3150 looduslikult rohketoitelised järved** tunnused – vastavad indikaatorkooslused, abiootiliste näitajate väärtused ja veekogu suurem produktiivsus võrreldes tüübiga 3130.

Kuna järve seisund on muutunud kesktoitelisest rohketoiteliseks ja kujunenud on uus ökoloogiline tasakaal, tuleks sellest lähtuvalt **seada hoiuala kaitse-eesmärgiks elupaigatiübi 3150 looduslikult rohketoitelise järve kaitse** (Ott, 2010; Paal 2007). Järve seisundi tagasiviimine kesktoiteliseks ei ole otstarbekas ning suurtele rahalistele kulutustele vaatamata ei pruugi eesmärk olla saavutatav. Järve seisukorra muutmiseks oleks vajalik välisreostuse lõpetamine. Selleks tuleks eelnevalt kaardistada võimalikud punkt- ja hajureostusallikad. Mäksa valla hinnangul on praegu suurim reostaja Poka piimafarm, mille amortiseerunud sõnnikuhoidla kaudu lekib reostus läbi maaparandusdrenaaži Lavatsi ja Poka järve. Vallavalitsuse korraldusega nr 128 - 5.10.2010 määrati Poka piimafarmile keskkonnamõtjude hindamiseta projekteerimistingimused farmi rekonstrueerimiseks (sh. projekteeritakse tehno rajatised sõnnikuhoidla korrastamiseks ja on kavandatud vanade biotiikide rekonstrueerimine) ja novembris 2010 väljastati ka ehitusluba. Kaldaladel asuvad farmi karjamaad, kus kasutatakse maksimaalsetes lubatud kogustes taimkaitsevahendeid ja väetisi, mis sademetega valguvad järve. Vallal puudub konkreetne info järve kaldal asuvate eramute olmevee käitlemise kohta.

Meetmed Lavatsi järve seisundi parendamiseks ei pruugi aga anda kiiret tulemust, sest setteis olevate toitesoolade (lämmastik ja fosfor) hulk on üsna suur ja võib mõju avaldada aastakümneid. Toitesoolade jõudmine ülemistesse veekihtidesse võib aga olla takistatud järve suure sügavuse tõttu. Kuna Lavatsi on pindalalt väike ja paikneb suhteliselt sügavas orus, siis ei pääse mõjule ka tuulte aereeriv toime. See aga tähendab, et järv ei segune igal kevadel ja sügisel pinnast põhjani ning siis ei jõua toiteaineid ülemistesse veekihtidesse (nn meromiksia). Järve korrastamise eesmärgil võib kaaluda taimede osalist eemaldamist järve mõnest osast. See mitmekesistab elupaikade valikut, isegi suurendab liigilist koosseisu, tõstab aineringe efektiivsust ja parandab vee kvaliteeti, kuna eemaldatakse hulk toitesooli, ning luuakse biotoope. Sellise tegevuse kavandamiseks peab tegema limnoloogilisi eeltöid mõõtmaks, hindamaks ja arvutamaks kaasnevaid ainevoogude muutusi.

Poka järve väljavoolul asetseb šahtülevooluga pais-regulaator, mille rajamise eesmärk oli seotud Poka külasse suurfarmi ja põldude niisutussüsteemi ehitusega.. Täpsed andmed rajamise kohta puuduvad, kuid omavalitsuse hinnangul langeb ehitusaasta 1980-ndate algusesse. Paisu rajamisele eelnes järve tühjaks laskmine ning setete eemaldamine. Paisutamiseega tõsteti veetaset ca 70 cm ning see mõjutab Poka ning Lavatsi järve ühtse veesüsteemi tõttu ka Lavatsi järve veetaset. Samuti ehitati kõrgemaks teetamm. 2009. a hindas paisu seisukorda Keskkonnaministeeriumi tellimusel PB Maa & Vesi. Hindeks saadud 3 miinusega viitab selle üsna kehvale seisukorrale. Tuvastati, et šahtregulaatoril puudub prahivõre ja teenindussilla 2 posti on lõhki külmunud. Seega on paisu seisukord kriitiline ning vajaks kiiret sekkumist. Koostöös paisu haldajaga (PB Maa & Vesi aruandes on selleks Mäksa vald) tuleks paisu seisundit pidevalt jälgida ning suurema ohu vältimiseks tuleks kiiresti alustada ka paisu taastamise planeerimisega (projekteerimine, rahastustootluste esitamine). Paisu purunemisega kaasneks veetaseme langus, mis seaks ohtu nii Lavatsi kui Poka järve litoralikooslused ning põhjustaks ulatusliku settereostuse allapoole paisu jäävas Melliste ojas. Samuti võib veetaseme alandamine ohtu seada järvede ökosüsteemid ning viia need ebastabiilsesse seisundisse.

Kuna hoiualaga piirnevatel aladel toimuvad tegevused mõjutavad ka praegust Lavatsi järve hoiuala, samuti leidub hoiualaga piirnevatel aladel kaitsealuseid liike (p. 2.2.), on hoiualale võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ning kõigi kaitseväärtuste kaasamiseks tehtud limnoloogide poolt hoiuala laiendamise ettepanek (lisa 2 ja 3). Hoiuala laiendamine on põhjendatud ala terviklikkuse ja

ökosüsteemse kaitse põhimõtete rakendamise seisukohast. **Lähtuvalt muudest võimalustest hoiuala seisundi kaitseks, s.h. ala mõjutada võivate mistahes tegevuste keskkonnamõjude hindamise kohustus Natura võrgustiku alade puhul, ei ole käeoleval kaitsekorraldusperioodil hoiuala laiendamist siiski tegevuskavva võetud. Küll aga on vajalik hoiuala määrase muutmise kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübi, selle tegeliku pindala ning hoiuala piiri korrigeerimise vajaduse tõttu, kuna muutunud kaardialusel (Eesti põhikaart) tuleb Lavatsi hoiuala piir viia vastavusse veepeegli tegelike piiridega (vt joonis 1).**

Pikaajaline kaitse-eesmärk:

- Järv on säilitanud 8,8 ha ulatuses (kuna järve tegelik veepeegli pindala ei ole 8,95 ha nagu seatud elupaigatüübi eesmärgiks Natura standardandmebaasis) EL veepoliitika raamdirektiivile vastava elupaigatüübi 3150 omadused ja kooslused ning saavutanud vähemalt hea ökoloogilise kvaliteedi ja toiteainete koormused vastavad järve koormustaluvusele.
- Järv on säilitanud puhke- ja turismiväärtuse ning selle bioloogilised majandatavad ressursid (nt kalastik) on tasakaalustatud seisundis.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

- Reostusallikad on kindlaks tehtud ning lõpetatud on punkt- ja hajureostusallikatest tulenev reostus; Lavatsi järve hapnikutingimused on paranenud
- Valminud on Poka järve väljavoolul asuva paisu seisundi hinnang ning paisregulaator on rekonstrueeritud
- Tagatud on kala- ja vähivaru kaitse tänu teadlikkuse tõusule
- Ehitustegevus on kontrollitud ja sel ei ole negatiivset mõju kaldaaladele, lõppenud on risustamine
- Veetaimestiku niitmise vajaduse uuring on valminud

Mõjutegur	Meede
Punkt- ja hajureostus valglalt (põldudel, farmidest, majapidamistest)	Reostusallikate ja järve taastatavuse uuring, valgla täiendav inventuur, aine- ja veebilansside koostamine.
Veetaseme alanemine (Poka järve väljavoolu juures)	Paisregulaatori seisundi hinnangu koostamine ning selle rekonstrueerimine Hoiuala määrase muutmise kaitse-eesmärgi ja piiride korrigeerimiseks
Kalavaru ületarbimine, ebaseaduslik kala- ja jõevähi püük	Teadlikkuse tõstmine info jagamise teel
Vahetu kaldaala üleasustus, sinna uute rajatiste ja ehitiste tegemine, kaldaala erosioon ja risustamine	Ehitustegevuse reguleerimine läbi planeeringute ja projektide kooskõlastuste
Järvede kinnikasvamine	Veetaimestiku niitmise vajaduse selgitamine, vastavad limnoloogilised uuringud

2.2 MUUD LOODUSVÄÄRTUSED

2010. aasta kalastiku seire käigus jäi kalavõrku ka üks **jõevähk** (*Astacus astacus*). Varasemad andmed jõevähi esinemisest pärinevad 1990ndast aastast Poka järve kohta, kus vähk esines vähearvukalt (Laanetu, 2000). Seni oli Lavatsi järve peetud vähi, kes on väga tundlik reostuse ja keskkonna füüsikaliste muutuste suhtes, elupaigana väheperspektiivikaks, kuid tõenäoliselt on vee kvaliteet liigi jaoks siiski sobiv. Jõevähi esinemine oleks kindlasti üheks kvantitatiivselt mõõdetavaks indikaatoriks järve seisundi säilimise või paranemise hindamisel. Seepärast on otstarbekas kavandada jõevähi täiendav inventuur, kuid liiki ala kaitse-eesmärgiks otseselt ei seata.

Ürgoru veerul esineb **aluspõhja paljandeid**, sh Palsi paljand, mis on geoloogia tundmaõppimiseks asendamatud ning seetõttu vajavad tähelepanu ja kaitset. Lisaks on **arheoloogiamälestistena** kaitse all Lavatsi järve idakaldal paiknev ohvriallikas Põrguvaluläte ja järvest lõuna pool, hoiuala soovitatava laienduse piiril paiknev ohvriallikas Silmaläte (joonis 2). Allika veed toidavad järvi, allikad ise kaunistavad kultuur- ja loodusmaastikke ning on turismiobjektideks ja veelindude talvituspaikadeks. Kuigi nende kaitseks ei ole käesolevas kavas eraldi kaitsekorralduslikke tegevusi ette nähtud, v.a. info jagamine, on tegu siiski oluliste loodusväärtustega, millega tuleb kaitseala valitseja nõusolekut vajavate tegevuste kooskõlastamisel kindlasti arvestada.



Joonis 2. Ohvriallikate Silmaläte ja Põrguvaluläte asukohad hoiuala läheduses.

2010.a. katsepüügil saadi Lavatsi järvest 8 liiki kalu – ahven (*Perca fluviatilis*), latikas (*Abramis brama*), roosärg (*Scardinius erythrophthalmus*), nurg (*Blicca bjoerkna*), särg (*Rutilus rutilus*), kiisk (*Gymnocephalus cernus*), haug (*Esox lucius*) ja linask (*Tinca tinca*), kuid kaitsealuseid liike kalastikust ei leitud. Tähelepanuväärne on vaid latika esinemine nii väikeses järves. Küll aga leiti

inventuuride käigus veesise taimestiku hulgast **väikest vesiroosi** (*Nymphaea candida*; III kat) ning kaldataimestikust **soohilakat** (*Liparis loeselii*, II kat) ning **soo-neiuvaipa** (*Epipactis palustris*; III kat) üksikute isenditena järve läänekaldalt.

Lisaks külgnevad hoiualaga veel 2012.a. kaardistatud **elupaigatüübid siirde- ja õõtsiksood (7140)** ning **niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini (6430)**. Samuti jäävad hoiualast välja Lavatsi järvest lõuna pool asuv konnaosja-lammisoo koos seal teadaolevalt leiduvate III kaitsekategooria liikide **kahkjaspunase sõrmkäpa** (*Dactylorhiza incarnata*), **suure rabakiili** (*Leucorrhinia pectoralis*), **roo-loorkulli** (*Circus aeruginosus*), **balti sõrmkäpa** (*Dactylorhiza baltica*), **soo-neiuvaipa** (*Epipactis palustris*) ja **urukimalase** (*Bombus subterraneus*) elupaikade ning kasvukohtadega.

Loetletud kaitseväärtuste kaitse tagamiseks ning ökoloogiliselt põhjendatud ja tervikliku kaitse korraldamiseks ühtse veesüsteemina toimivale piirkonnale ei ole vaja spetsiaalseid väärtusepõhiseid meetmeid rakendada, küll aga on limnoloogid teinud ettepaneku hoiuala laiendada vastavalt lisades 2 ja 3 esitatud ettepanekule. Loodusväärtuste esinemisalade vastu ei ole ka majanduslikku huvi ning hoiuala laiendamise ettepanekut toetati ka käesoleva kaitsekorralduskava avalikustamise raames kohaliku omavalitsuse poolt. **Lähtuvalt juba eelnevalt p. 2.1. esitatud põhjendustest piirduakse käesoleval kaitsekorraldusperioodil hoiuala määruse muutmisega kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübi, selle pindala ning hoiuala piiri korrigeerimiseks.**

Tabel 2. Väärtuste koondtabel

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
2.1. KOOSLUSED				
Elupaigatüüp 3150 looduslikud rohketoitelised järved	<p>Järv on säilitanud EL veepoliitika raamdirektiivile vastava elupaigatüübi 3150 omadused ja kooslused ning saavutanud vähemalt hea ökoloogilise kvaliteedi ja toiteainete koormused vastavad järve koormustaluvusele</p> <p>Järv on säilitanud puhke- ja turismiväärtuse ning selle bioloogilised majandatavad ressursid (nt kalastik) on tasakaalustatud seisundis.</p>	<p>1) Punkt- ja hajureostus valglalt (põldudel, farmidest, majapidamistest) ning sellega kaasnev järve eutrofeerumine</p> <p>2) Veetaseme alanemine (Poka järve väljavoolu juures)</p> <p>3) Kalavaru ületarbimine, ebaseaduslik kala- ja jõevähi püük</p> <p>4) Vahetu kaldaala üleasustus, uute rajatiste ja ehitiste tegemine, kaldaala erosioon ja risustamine</p> <p>5) Järve kinnikasvamine</p>	<p>1) Reostusallikate ja järve taastatavuse uuring, valgla täiendav inventuur, aine- ja veebilansside koostamine.</p> <p>2) Paisregulaatori seisundi hinnangu koostamine ning selle rekonstrueerimine</p> <p>3) Teadlikkuse tõstmine info jagamise teel</p> <p>4) Ehitustegevuse reguleerimine läbi planeeringute ja projektide kooskõlastuste</p> <p>5) Veetaimestiku niitmise vajaduse selgitamine, vastavad limnoloogilised uuringud</p> <p>6) Hoiuala määruse muutmise: kaitse-eesmärgi ja piiride korrigeerimine vastavalt uuele kaardialusele</p>	<p>1) Reostusallikad on kindlaks tehtud ning lõpetatud on punkt- ja hajureostusallikatest tulenev reostus; Lavatsi järve hapnikutingimused on paranenud</p> <p>2) Valminud on Poka järve väljavoolul asuva paisu seisundi hinnang ning paisregulaator on rekonstrueeritud</p> <p>3) Tagatud on kala- ja vähivaru kaitse tänu teadlikkuse tõusule</p> <p>4) Ehitustegevus on kontrollitud ja sel ei ole negatiivset mõju kaldaaladele, lõppenud on risustamine</p> <p>5) Veetaimestiku niitmise vajaduse uuring on valminud</p> <p>6) Hoiuala kaitse-eesmärgid ja piir on viidud vastavusse tegelikkusega</p>

3 ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS

3.1 VISIOON JA EESMÄRK

Visioon

- Hoiuala külastamine põhineb juhukülastustel ning selle külastajaskond koosneb valdavalt ümberkaudsetes asulates elavatest inimestest, kes ala tunnevad (kalastajad, marjulised, seenelised, matkajad jne). Aktiivset loodusharidust alal läbi ei viida ning ala ei propageerita läbi massiteabevahendite.

Eesmärk

- Olemas on kvaliteetne külastustaristu ligipääsuks järvele. Ala külastatavus pole suurenenud ega kujuta ohtu ala kaitse eesmärkidele

3.2 LÖKKEKOHT JA KALLASRADA

Kuna Lavatsi järve ümbruses on rohkelt eramaid, siis on ligipääs järvele üsna piiratud. Ala külastajatest moodustavad valdava osa harrastuskalastajad, kes kasutavad järvele minekuks Lavatsi järve järsunõlvalist läänekallast olemasoleva lõkkeplatsi ja autoparkla juures (joonis 3) Mäletjärve-Poka-Melliste tee ääres, hoiualast väljaspool (praegune hoiuala piirneb vaid veepeegli; lisa 2). Ka soovitatud laienduste korral jääks lõkkekoht hoiuala piirist välja. Siiski on see praegustes oludes ainus sobiv koht lõkkekoha rajamiseks.

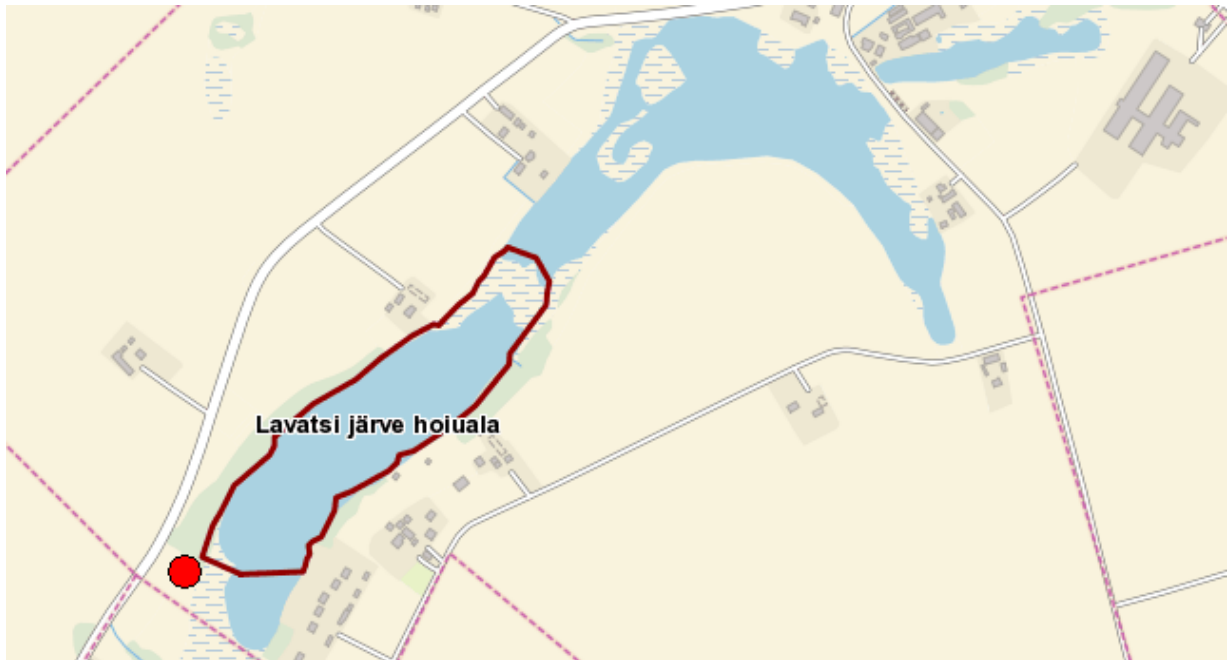
Lisaks kalastajatele kasutavad seda ala peamiselt ümberkaudsete asulate elanikud, seda valdavalt lõkkeplatsi ja n-ö puhkepaigana. Sellele viitab külastajate poolt maha jäetud rohke prügi, mis looduskeskkonda rikub. Kõne all olev puhkepaik ei ole loodud Mäksa valla, vaid puhkajate omaalgatuse korras. Valla üldplaneeringus nähakse seda küla tähtsusega puhkekohana, mis üritatakse tulevikus asjaõiguslikult maaomanikult omandada. Kuna prügi endaga kaasavõtmise harjumus on raske juurduma, oleks vallal mõistlik paigutada lõkkekohta prügikonteiner.

2010. aasta septembris triivis tugeva tuule mõjul ujuvsaar järve edelaotsa sulgedes selliselt traditsioonilise paatide järvele mineku tee. Varem või hiljem üritavad kalastajad leida järvele pääsuks mõnda teist teed ning et uusi pealeminekukohti ei tekiks, oleks mõistlik rajada üks ja kindel koht. Läänekaldal liikumiseks tuleks puhastada kallasrada, mis praegu on võsastunud ning ligipääs kaldale takistatud. Järveni nõlvast alla kulgev rada tuleks paremini kindlustada – näiteks trepiga -, sest järsu nõlva tõttu on see üsna libe ning ohtlik. Mõelda võiks ka purde ehitamisele järve läänekaldale, sest pehmete kallaste tõttu ei ole võimalik kuigi lihtsalt veeni jõuda. Lõkkekoha korrastamist, trepi rajamist ja kallasraja puhastamist tuleks planeerida koostöös kohaliku omavalitsuse ja RMK-ga.

Supluskohta ametlikult järve äärde planeeritud ei ole. Ujumaskäiakse idakaldal, kus kasutatakse oma kinnistuga piirnevast suplusvõimalust.

Vajalikud meetmed

- Rajada kaitseala valitsejaga kooskõlatatud lõkke- ja telkimiskoht koos prügikonteineriga, sest praegust olukorda analüüsid on vajadus selle järgi olemas.
- Trepil ehitamine lõkkekohast kallasraja pääsemiseks.
- Järve läänekaldal kallasraja puhastamine ca 200 m ulatuses, mis hõlbustaks kaldal liikumist.
- Purde rajamine paatide vettelaskmiseks



Joonis 3. Olemasolev mitteametlik lõkkeplats Lavatsi järve hoiuala vahetus läheduses (tähistatud kaardil punase ringiga).

3.3 HOIUALA TUTVUSTAV INFOTAHVEL

Hoiuala tutvustavad infotahvlid kaitsekorralduskava koostamise ajal puuduvad. Ala tutvustava infotahvli paigutamine eelpool mainitud lõkkeplatsile pole otstarbekas. Mõistlik oleks see paigutada valla infotahvli kõrvale Mäletjärve bussipeatuse juures (lisa 5). Lisaks hoiuala infole võiks infotahvel sisaldada teavet ka kalapüügi korralduse ja piirangute kohta.

Vajalikud meetmed

- Hoiuala ja allikaid tutvustava infotahvli paigaldamine, millel oleks info ka kalapüügi korralduse ja piirangute kohta.

4 KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

4.1 INVENTUURID, SEIRED, UURINGUD

4.1.1 LINNUSTIKU INVENTUUR

Kuna kaitsealustest linnuliikidest Lavatsi hoiualal on seni teada vaid roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*) esinemine juhuvaatlusel, kuid oleks vaja teha linnuliikide arvukuse ja leviku inventuur nii hoiualal kui ka selle soovitatavatel laiendustel, et hinnata laienduste asjakohasust ja vajalikkust kaitsekorda. Samuti on oluline teada veelinnustikule olulisi piirkondi järve puhastamisega ning kaldaalade arendamisega seotud tegevuste kavandamisel ja kooskõlastamisel. Tegevuse korraldaja on KA, tegu on III prioriteedi tööga.

4.1.2 REOSTUSALLIKATE JA TAASTATAVUSE UURING

Uuringu käigus kaardistatakse järve valglal paiknevad punkt- ja hajureostusallikad ning hinnatakse nende mõju/riski järvele. Kuna käesoleva kavaga soovitatakse hoiualaga liita ka Poka järv, mis moodustab Lavatsi järvega ühtse veesüsteemi, siis oleks otstarbekas uuring läbi viia ka seal. Järvede korrastamise eesmärgil võib kaaluda suurtaimede osalist eemaldamist. See mitmekesisstaks elupaikade valikut, suurendaks liigilist koosseisu, tõstaks aineringe efektiivsust ja parandaks vee kvaliteeti, kuna eemaldatakse hulk toitesooli ja luuakse biotoope. Sellise tegevuse kavandamiseks peab tegema limnoloogilisi eeltöid mõõtmaks, hindamaks ja arvutamaks kaasnevaid ainevoogude muutusi. Reostusuuringutel on II prioriteet ning töö korraldajaks on KA.

4.2 TARISTU, TEHNIKA JA LOOMAD

4.2.1 POKA JÄRVE PAIS-REGULAATORI REKONSTRUEERIMINE

Vajalik oleks Poka järve väljavoolul asuva pais-regulaatori rekonstrueerimine, kuna regulaatori seisukord hinnati juba 2009.a. avariiliseks. Esmalt oleks vajalik hinnata täpselt paisu seiskorda ning seejärel alustada taastamise projekteerimisega. Paisu taastamine peaks käima koostöös selle omanikuga, mis kahjuks ei ole selgelt määratletud. Tegevuse korraldajaks peaks olema KA ja tegu on I prioriteedi tööga, kuna veetaseme langus Poka järves avaldab mõju ka Lavatsi järvele.

4.2.2 LÖKKEKOHA, PURDE JA TREPI RAJAMINE, KALLASRAJA PUHASTAMINE

Rajada tuleks ametlik lõkkekoht järve läänekaldale (praegusele omavolilise lõkkekohta asukohale, vt joonis 3). Kuna juurdepääs planeeritavalt lõkkeplatsilt järveni kulgeb mööda järsku kallast, tuleks rajada kallakule ca 25 m pikkune trepp. Lõkkeplatsi juurest võiks alata järve läänekaldal kulgev kallasarada, mis tuleks puhastada ca 200 m ulatuses, kuna see on kohati võsastunud ning ligipääs kaldale takistatud. Tegu on III prioriteedi tööga, mis aitab vältida paatide omavoliliste vettelaskmise kohtade teket ning reguleerib küllastust. Tegevuse korraldajaks peaks olema kohalik omavalitsus, kuna tegu on peamiselt väljapoole kaitseala jääva taristu arendamisega, millel ei ole üleriiklikku, küll aga kohalik tähtsus.

4.2.3 INFOTAHVLI PAIGALDAMINE

Hoiuala ja ka Poka järve tutvustava infotahvli paigaldamine, millel oleks lisaks ka info kalapüügi korralduse ja piirangute kohta, samuti paljandi ja allikate kohta, valla infotahvli juurde Mäletjärve bussipeatuses (lisa 5). Tegevuse korraldajaks peaks olema KA koostöös RMK-ga ning tegu on III prioriteediga.

4.2.4 HOIUALA TÄHISTAMINE

Hoiualale tuleks paigutada 3 keskmise suurusega ja hoiuala nimega tähist, et teavitada külastajaid kaitsealuse loodusobjekti olemasolust. Tähiste hooldus ja asendamine toimub vastavalt vajadusele. Tegevuse korraldajaks on RMK ning tegu on II prioriteediga.

4.3 KAVAD, PLAANID, EESKIRJAD

4.3.1 KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava eesmärgid on seatud kümneks aastaks, kuid täpse eelarve ja tegevuskava planeerimine nii pikaks ajaks on keeruline. Seetõttu tuleb 2017. aastal hinnata esimese perioodi tulemuslikkust ja uuendada kaitsekorralduskava, eelkõige koostada vajadusel uus ajakava ja eelarve.

Kaitsekorralduskava järgmiseks korraldusperioodiks (2022 - 2031) koostatakse 2021. aastal. Uue kaitsekorralduskava koostamise aluseks on käesoleva kava täitmise analüüs: kava alusel tehtud tööde dokumentatsioon, kava täitmise käigus tehtavate teadusuuringute ja seire tulemused ning nende põhjal teostatud tulemuslikkuse kontrolli hinnangud, vajadusel täiendatakse andmeid lühiajaliste inventuuride abil. Tegevuse korraldajaks on KA ning tegu on I prioriteedi tööga.

4.3.2 HOIUALA MÄÄRUSE MUUTMINE

Kuna Lavatsi järve hoiuala praeguseks kaitse-eesmärgiks olev elupaigatüüp ega selle pindala ei vasta tegelikkusele, tuleb kaitse-eesmärki muuta ning seada uueks eesmärgiks elupaigatüübi 3150 looduslikud rohketoitelised järved kaitse Lavatsi järve tegeliku pindala ulatuses, sealjuures tuleb vastavalt uuele põhikaardile korrigeerida ka hoiuala piire, et need vastaks Lavatsi järve tegeliku veepeegli ulatusele (vt joonis 1). Tegu on I prioriteedi tegevusega, mille korraldajaks on KA.

4.4 EELARVE

Tegevuskava tabelisse 3 on koondatud eelnevate analüüside tulemusena tegevused, mis on planeeritud täitmiseks kaitsekorralduskavaga ettenähtud perioodi jooksul. Tabelis on tegevused järjestatud kolme prioriteetsusklassi vastavalt tegevuse olulisusele alljärgnevalt:

esimene prioriteet – hädavajalik tegevus, millela kaitse-eesmärkide täitmine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamisele suunatud tegevus; kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;

teine prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;

kolmas prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

Tabel 3. Tegevuste ajakava ja eelarve (KA - Keskkonnaamet; KOV - kohalik omavalitsus; RMK - Riigimetsa Majandamise Keskus).

Jrk nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tegevuse maksumus kokku
					Sadades eurodes										
Inventuurid, seired, uuringud															
4.1.1	Linnustiku inventuur	Inventuur	KA	III		10		10							20
4.1.2	Reostusallikate ning taastatavuse uuring	Uuring	KA	II		60									60
Taristu, tehnika ja loomad															
4.2.1	Poka järve pais-regulaatori rekonstrueerimine	Muu taristu hooldamine	KA	I	70										70
4.2.2	Lõkkekoha, purde ja trepi (a 25 m) rajamine, kallasraja puhastamine 200 m ulatuses	Radade, külustuskeskuste ja puhkekohtade rajamine	KOV	III		20	25								45

Tabel 3. järg...

Jrk nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tegevuse maksumus kokku
					Sadades eurodes										
4.2.3	Infotahvli paigaldamine	Infotahvlite rajamine	KA, RMK	III		15									15
4.2.4	Hoiuala tähistamine/tähiste hooldamine	Tähistamine	RMK	II	6			6							12
Kavad, plaanid, eeskirjad															
4.3.1	Kaitsekorralduskava uuendamine	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	I					X					X	X
4.3.2.	Hoiuala määruse muutmine	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	I		X	X								X
KOKKU					76	105	25	16	0	0	0	0	0	0	222

5 KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Tabel 4. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Eeldatav tulemus	Selgitus
1	Lavatsi järv	Hapnikuolud järves	Hapniku kontsentratsioon vees	Hapnikurežiimi paranemine sügavamates veekihtides ning talvel jää all võrreldes 2010. aasta näitajatega	Hapnikuolude paranemine 1-2 ühiku võrra on otsene märk reostuse vähenemisest
2	Lavatsi järve seisund (VRD järgi tüüp III)	Järve üldine ökoloogiline seisund	Biootilised ja abiootilised näitajad	Lavatsi järve üldlimnoloogiliste ja EL VRD vastavate kriteeriumide järgi on üldökoloogiline hinnang enamuse näitajate osas paranenud	Võrreldakse 2010. aasta vastavate näitajatega
3	Lavatsi järve elupaik 3150	Tüübiomased liigid ja järve veepeegli pindala 8,8 ha	Liikide säilimine vähemalt heal tasemel	Tüübiomaste kalaliikide säilimine järves ja veepeegli pindala 8,8 ha. Liikide arvukus ja levikuala on sama võrreldes 2010.a tulemustega või suurenenud	Lavatsi järves on säilinud 2010. aastal esinenud taime- ja kalaliigid ning veepeegli pindala on püsinud vähemalt 8,8 ha suurusena.

6 KASUTATUD ALLIKAD

EÜ Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitsest. – EÜT L 206, 22.07.1992, 7–50.

Kivistik, M. 2008. Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus*) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Tartumaal. Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud uurimisprojekti „Jõevähi varude seisund, varude majandamine ja prognoos“ aruande osa. Eesti Maaülikool veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut, Tartu.

Koemets, K., Kabin, V. 2010. „Lavatsi järve hoiuala laienduse looduskaitse alla võtmise põhjendatuse ja kavandatavate piirangute otstarbekuse eksperthinnang. Prope Mare Keskkonna Agentuur OÜ, Tartu.

Laanetu, N. 2000. Tartumaa veekogude ja vähivarude seisund ning selle taastamise võimalused. Loodushoiu ühing Lurta, Tartu.

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

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

Paal, J. 2007. Loodusdirektiivi elupaikade tõlgendamise käsiraamat. 2. trükk, Auratrükk, Tallinn.

Paal, J. 2004. „Loodusdirektiivi“ elupaigatüüpide käsiraamat. Digimap OÜ, Tallinn.

Ruusmaa, J., Luig, J. 2005. Rabakiilid. Eesti Loodus, 2, 30 – 33.

LISAD

LISA 1. HOIUALADE KAITSEKORD

§ 14. Üldised kitsendused

(1) Kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ei või ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta:

- 1) muuta katastriüksuse kõlvikute piire ega kõlviku sihtotstarvet;
- 2) koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;
- 3) väljastada metsamajandamiskava;
- 5) kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;
- 6) anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks;
- 7) anda projekteerimistingimusi;
- 8) anda ehitusluba;
- 9) rajada uut veekogu, mille pindala on suurem kui viis ruutmeetrit, kui selleks ei ole vaja anda vee erikasutusluba, ehitusluba või nõusolekut väikeehitise ehitamiseks.

(2) Kaitstava loodusobjekti valitseja ei kooskõlasta käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud tegevust ja muud tegevust, mis vajab kaitse-eeskirja kohaselt kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekut, kui see võib kahjustada kaitstava loodusobjekti kaitse eesmärgi saavutamist või kaitstava loodusobjekti seisundit.

(3) Kaitstava loodusobjekti valitseja võib käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud tegevuste ja muude tegevuste, mis kaitse-eeskirja kohaselt vajavad kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekut, kooskõlastamisel kirjalikult seada tingimusi, mille täitmisel tegevus ei kahjusta kaitstava loodusobjekti kaitse eesmärgi saavutamist või kaitstava loodusobjekti seisundit.

(4) Kui käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud tegevusi ei esitatud kaitstava loodusobjekti valitsejale kooskõlastamiseks või tegevustes ei arvestatud käesoleva paragrahvi lõike 3 alusel seatud tingimusi, ei teki isikul, kelle huvides nimetatud tegevus on, vastavalt haldusmenetluse seadusele õiguspärasest ootust sellise tegevuse õiguspärasuse osas.

(5) Keskkonnaministeeriumil või Keskkonnaametil on keskkonnamõju hindamise järelevalvajana õigus määrata kaitstava loodusobjekti kaitseks keskkonnanõudeid, kui kavandatav tegevus võib kahjustada kaitstava loodusobjekti kaitse eesmärgi saavutamist või kaitstava loodusobjekti seisundit.

§ 32. Hoiuala

(1) Hoiuala moodustatakse loodusliku loomastiku, taimestiku ja seenestiku soodsa seisundi tagamiseks, kui see ei ole tagatud muul käesoleva seadusega sätestatud viisil.

(2) Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi.

(3) Hoiualal on metsaraie keelatud, kui see võib rikkuda kaitstava elupaiga struktuuri ja funktsioone ning ohustada elupaigale tüüpiliste liikide säilimist.

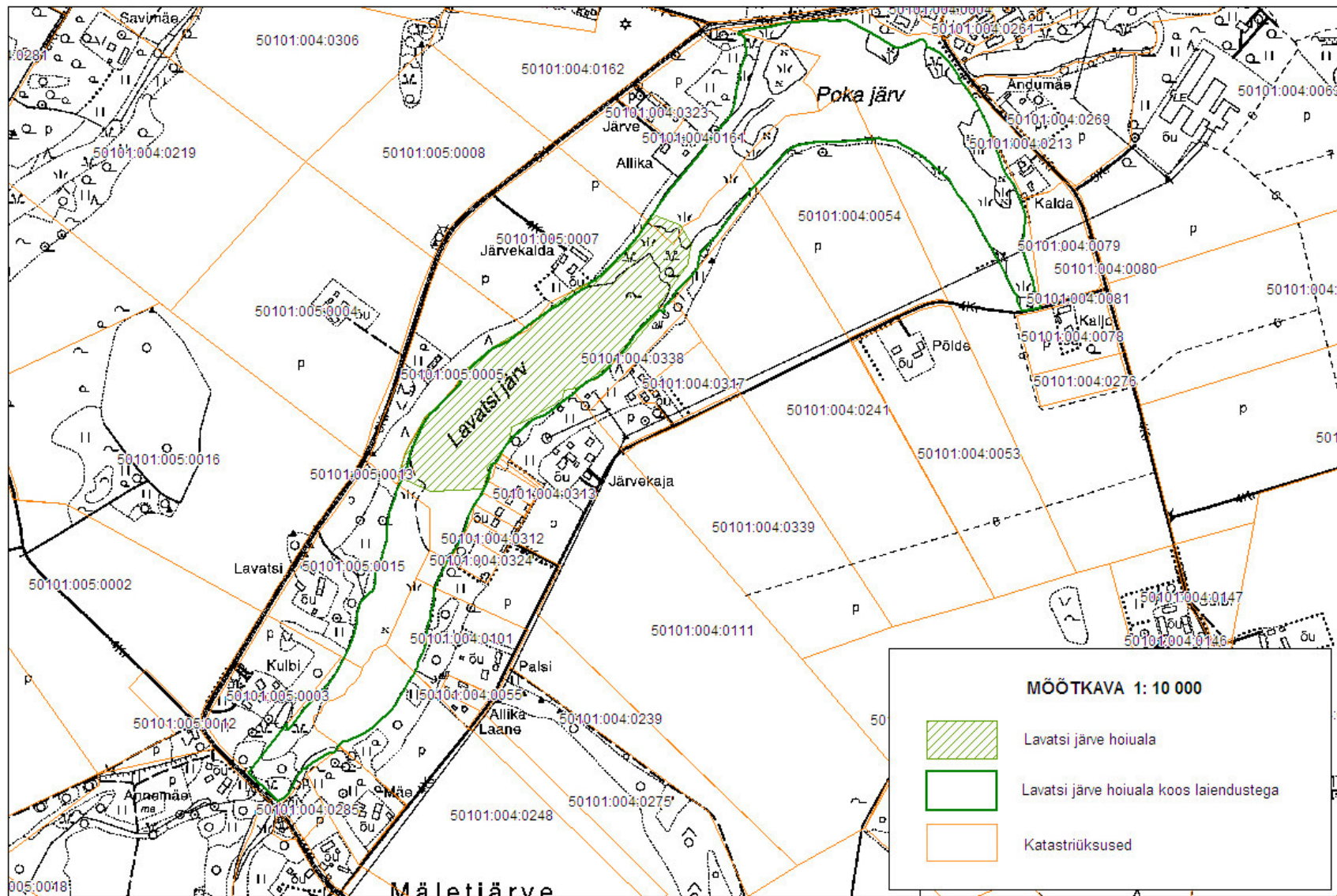
(4) Metsaseaduse kohase metsateatise menetlemisel tuleb arvestada hoiuala kehtestamise eesmärki. Hoiuala valitseja võib kohustada:

- 1) tegema kavandatavat metsaraiet kindlaks määratud ajal;
- 2) kasutama kavandatava raie korral kindlaks määratud tehnoloogiat.

(4¹) Kui kavandatav uuendusraie on kooskõlas käesoleva paragrahvi lõigetega 2 ja 3, on hoiualal lubatud lageraie langi suurus kuni kaks hektarit ja laius kuni 30 meetrit ning turberaie langi suurus kuni viis hektarit.

(5) Hoiualal kavandatava tegevuse mõju elupaikade ja liikide seisundile hinnatakse keskkonnamõju hindamise käigus või käesoleva seaduse §-s 33 sätestatud korras.

LISA 2. LAVATSI JÄRVE HOIUALA LAIENDUSETTEPANEK



Hetkel on hoiualana (sh Natura 2000 alana) kaitse all üksnes Lavatsi järv, mille kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüp – vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130). Hoiualast jäävad välja Lavatsi järvest lõuna pool asuv konnaosja-lammisoo koos seal teadaolevalt leiduvate III kaitsekategooria liikide kahkjaspunase sõrmkäpa (*Dactylorhiza incarnata*), suure rabakiili (*Leucorhina pectoralis*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*), sooneiuvaiba (*Epipactis palustris*) ja urukimalase (*Bombus subterraneus*) elupaikade ning kasvukohtadega, samuti põhja suunas asuv samasse veesüsteemi kuuluv Poka järv koos selle õõtsikkaldaga, mis hõlmab endas elupaigatüübid siirde- ja õõtsiksood (7140) ning niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini (6430).

2009. aastal Jaan Luigi juhtimisel läbi viidud välitööde käigus leiti hoiuala lähedusest suur rabakiil ja kolm kaitsealust kimalaseliiki. Suur rabakiil on rabakiilide perekonna kõige haruldasem liik. Ta on suhteliselt kitsalt kohastunud ja väärib seetõttu tähelepanu. Põhiline oht rabakiilide elupaikadele on nende sobivate veekogude muutumine inimtegevuse mõjul. See puudutab eelkõige vastsetele sobivaid elupaiku. Tähelepanu väärib urukimalase elupaik. Selle liigi puhul on tegemist paigatruu ja Eestis suhteliselt vähelevinud liigiga, kes vajab elupaigaks eelkõige puutumatu rohumaad. Kimalaste elupaikade kaitsmine on oluline, kuna nad kuuluvad tähtsamate looduslike tolmeldajate hulka. Tolmeldajate kadumisega väheneb kultuurtaimede seemnesaak ja looduslike taimede viljumine, mille tulemusena võib taimede arvukus väheneda. Euroopa ohustatud taimeliikide nimekirjas on suur hulk kimalastest otseselt sõltuvaid liblikõielisi taimeliike. Lisaks eelpool toodule on hoiuala läheduses tuvastatud III kategooria kaitsealused kápalised, mille näol on tegemist fooniliikidega, mis tõstavad ala kaitseväärtust, kuna indikeerivad õõtsiksoo kvaliteeti.

Hoiualaga piirnevatel aladel toimuvad tegevused mõjutavad vältimatult ka praegust Lavatsi järve hoiuala, mistõttu on hoiualale võimalike negatiivsete häiringute vältimiseks ning loodusväärtuste kaitseks vajalik selle laiendamine. Hoiuala laiendamine on põhjendatud ka ala terviklikkuse ja ökosüsteemse kaitse põhimõtete rakendamise seisukohast.

Väljaspool praegust hoiuala jäävate kaitsealuste liikide kaitse tagab küll looduskaitseeadus, kuid ekspertide hinnangul ei pruugi see olla aga piisav, sest maaomanike tegevused ei nõua alati Keskkonnaametiga kooskõlastamist ning seeläbi võidakse tahtmatult hävitada või olulisel määral kahjustada kaitsealuse liigi elupaika. Hoiuala loomisega tuleb aga vastavalt looduskaitseeaduse § 14 kooskõlastada tegevused kaitseala valitsejaga (Keskkonnaametiga), mis võimaldab loodusväärtusi efektiivsemalt kaitsta.

Hoiuala piiride laiendamisel on arvestatud, et hoiuala koosseisu kuuluksid piirkonna olulisemad loodusväärtused. Seega hoiuala välispiir kulgeb valdavalt mööda kaitstavate taime- ja loomaliikide leiukohtade ja elupaikade välispiiri ning mööda Lavatsi ja Poka järve kaldaid (Koemets & Kabin, 2010).

LISA 4. VEETAIMESTIKU NIMEKIRI

Veetaimestiku koosseis ja liikide ohtrused (1-5) erinevatel uurimisaastatel (x - määramata ohtrus; uurimisaasta* - osaline vaatlus).

Liik/uurimisaasta	1971	2010
Kaldaveetaimestiku sügavuspiir, m		2,3
Ujulehtedega taimestiku sügavuspiir, m		2,6
Veesisese taimestiku sügavuspiir, m		3,0
Kaldaveetaimed		
<i>Acorus calamus</i> L. - harilik kalmus	2	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. - harilik konnarohi		1
<i>Carex acuta</i> var <i>tricostata</i> (Fr.) Asch. Fl. Brandenb.		x
<i>C. acutiformis</i> Ehrh. – sootarn		x
<i>C. diandra</i> x <i>appropinquata</i>		x
<i>C. lasiocarpa</i> Ehrh. - niitjas tarn		x
<i>C. pseudocyperus</i> L. – kraavtarn		x
<i>C. rostrata</i> L. – pudeltarn	2	x
<i>Carex</i> spp. – tarnad	3	3
<i>Cicuta virosa</i> L. – mürkputk	1	2
<i>Comarum palustre</i> L. – soopihl		2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult. – soolass	1	1
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz - soo-neiuvaip		x
<i>Equisetum fluviatile</i> L. em Ehrh. - konnaosi	2	2
<i>Galium uliginosum</i> L. - lodumadar		x
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb. - suur parthein		1
<i>Hippuris vulgaris</i> L. - harilik kuuskhein	1	1
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich. - soohiilakas		x
<i>Lycopus europaeus</i> L. - harilik parkhein		1
<i>Lysimachia thyrsiflora</i> L. - ussilill		2
<i>L. vulgaris</i> L. - harilik metsvits		x
<i>Lythrum salicaria</i> L. - harilik kukesaba		x
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - ubaleht	2	3
<i>Peucedanum palustre</i> Moench - soo-piimputk		x
<i>Phragmites australis</i> (Cavan.) Trin ex Steud. - harilik pilliroog	3	4
<i>Ranunculus lingua</i> L. - suur tulikas	2	2
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L. - jõgi-kõõlusleht		1
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla - järvkaisel	3	1
<i>Scutellaria galericulata</i> L. - harilik tihashain		x
<i>Solanum dulcamara</i> L. - harilik maavits		x
<i>Sparganium erectum</i> L. s. str. - haruline jõgitakjas	2	x
<i>Stellaria palustris</i> Retz. - soo-tähthein		1
<i>Thelypteris palustris</i> Schott - harilik soosõnajalg		3
<i>Typha latifolia</i> L. - laialehine hundinui	2	2

Liik/uurimisaasta	1971	2010
Ujulehtedega taimed		
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith - kollane vesikupp	3	3
<i>N. candida</i> C. Presl. - väike vesiroos	3	1
<i>Potamogeton natans</i> L. - ujuv penikeel	2	2
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman - liht-jõgitakjas	2	
Veesisesed taimed		
<i>Chara</i> sp. - mändvetikas	3	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L. - räni-kardhein	4	3
<i>Elodea canadensis</i> Michx. - kanada vesikatk	3	
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw. - harilik vesisammal		4
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L. - männas-vesikuusk	3	
<i>M. spicatum</i> L. tähk-vesikuusk		2
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr. - ogaterav penikeel	2	
<i>P. lucens</i> L. - läik-penikeel	3	2
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. - sõõr-särjesilm	2	2
<i>Stratiotes aloides</i> L. - vesikarikas	3	
<i>Utricularia vulgaris</i> L. - harilik vesihernes	2	
Niitvetikad		2

LISA 6. LAVATSI HOIUALA KAITSEKORRALDUSKAVA AVALIKUSTAMISE PROTOKOLL

Tartumaa, Mäksa vald, Mäksa vallamaja

06. mail 2011 nr 1

Algus kell 11.00, lõpp kell

Juhatas: Aimar Rakko

Protokollis: Kaili Viilma

Osalejate registreerimisleht lisa 1 (5 osalejat)

PÄEVAKORD:

1. Kaitsekorralduskavade koostamise vajadus ning põhimõtted (K. Viilma);
2. Lavatsi hoiuala kaitsekorralduskava tutvustus (P. Meinson).
3. Arutelu ja tagasiside.

KOKKUVÕTE

Arutelu käigus laekusid alljärgnevad ettepanekud ja märkused peamiselt valla ehitusnõunikult:

1. Vald soovib, et kõigi hoiuala kaitse korraldamisega seotud tegevuste rahastamise ning läbiviimise eest võtaks vastustuse kaitseala valitseja Keskkonnaamet.
2. Vald on teinud jõupingutusi Poka järve reostuskoormuse vähendamiseks nõudes Poka farmi sõnnikupatareide ümberpaigutamist järvest kaugemale viisil, mille tulemusena sealsed nõrgveed valguvad Poka järve asemel Luutsna oja ning järve suunas, mis sisuliselt toimib biopuhastina ka Võnnu küla heitveele. Sõnnikhoidla ehitustööd algavad käesoleva aasta mais ning ca aasta möödudes peaks olema Poka ja Lavatsi järve reostuskoormus sellest lähtuvalt oluliselt madalam.
3. Hoiuala põhjaossa jääva kortermaja reoveed valguvad hetkel pinnaveena järve, kuna senised paagid ajavad üle. Ettekirjutus selle probleemi lahendamiseks on tehtud ning majaanikud koguvad raha, et rajada imbväljak.
4. Kallasraja puhastamine on keeruline, kuna sinna on rajatud ka ebaseaduslikke ehitisi. Kavas puhastamiseks ette nähtud lõigus selliseid ehitisi siiski ei ole.
5. Hoiuala idakülge jäävatelt Poka farmi põldudelt, kus tehakse nii väetamist kui umbrohutõrjet, valgub ilmselt paratamatult toitaineid ka ala idaossa jääva sissevoolu kaudu järve, kuid kindlasti pole võimalik põldudel põllumajandust keelata. Kava koostajad võivad kaaluda setitamisvõimalusi vm. leevendavaid meetmeid.
6. Suurt ehitussurvet ja sellest tulenevat reostuskoormuse tõusu hoiuala ümbruses vald ette ei näe, kuna valla planeeringuga on ette nähtud, et ehitada tohib hooneid vähemalt 100 m vahega ning kuni 100 m² ühe hektari maa kohta. Sellega on tagatud traditsioonilise hajaasustuse püsimine.

Tänati osalejaid osalemise eest.

Aimar Rakko
Koosoleku juhataja

Kaili Viilma
protokollija

LISA 7. FOTOD



Foto 1. Vaade Lavatsi järvele edelakaldalt 1954. aastal (Autor: Neeme Mikelsaar).



Foto 2. Vaade Lavatsi järvele edelakaldalt 2010. aastal (Autor: Aimar Rakko).



Foto 3. Hapniku sisalduse mõõtmine Lavatsi järvel 9.03.2010 (Autor: Aimar Rakko).



Foto 4. Hapniku kontsentratsioon Lavatsi järve pinnakihis 9.03.2010 (Autor: Aimar Rakko).



Foto 5. Kalastajate pealetuleku koht Lavatsi järve edelaotsas 14.03.2011 (Autor: Aimar Rakko).



Foto 6. Erinevaid märke inimtegevusest Lavatsi järvel 14.03.2011 (Autor: Aimar Rakko).



Foto 7. Vaade Poka järvele edelakaldalt 1954. aastal (Autor: Neeme Mikelsaar).



Foto 8. Vaade Poka järvele põhjakaldalt väljavoolu juurest 23.10.2007 (Autor: Aimar Rakko).

LISA 8. UURINGUTE TULEMUSED 2010.A.

Hüdrokeemia

2010. a oli järve vee värvus kollakasroheline. Läbipaistvus oli mais ja juulis 2 m, augustis 2,5 m. Pindmise veekihi pH varieerus 8,18 kuni 8,54. Põhjalähedase vee pH oli tüüpiline kihistunud järvedele, madalam pindmisest, jäädes vahemikku 7,2 kuni 7,4. Nõrgalt aluseline vesi on omane rohketoiteliste järvedele. Vee kihistus oli tugev ning pinna- ja põhjakihi vaheline temperatuurierinevus jäi vahemikku 10-20 °C. Mais ja juulis oli pindmine veekiht hapnikuga üleküllastunud (rohke fütoplanktoni tõttu); mais 126 %, juulis isegi 146 %. Sügavamate kihtide suunas O₂ sisaldus vähenes. Põhja lähedal, 11 m sügavuses, oli hapnikku pidevalt äärmiselt vähe (0,1-2 mg/l ehk 0,5-1,2 %), mis näitab kesiseid hapnikuolusid allpool hüppekihti. Orgaanilise aine hulk madal – CODCr 16-26 mg O/l; CODMn 2,7-5,6 mg O/l. Fosfori ja lämmastiku sisaldus oli veesambas ebahütlane. Epi-ja metalimnionis oli üld-fosfor (P) madal (0,023-0,035 mg P/l), põhjas kõrge (0,14 mg P/l). Üld-lämmastik (N) oli kõrge kevadel (veesambas 1,6-2,5 mg N/l). Sellest poole moodustasid nitraadid. Suve ja sügise suunas üld-N, samuti nitraatide kontsentratsioon vähenes, kuid ammooniumsoolade sisaldus suurenes. NH₄⁺ poolest oli rikas (0,96-1,86 mg N/l) põhjalähedane, hapnikuvaene veekiht. NO₂⁻ leiti veesambas kuni 0,015 mg N/l. Mineraalainete kontsentratsioon vees oli kõrge ja suurenes põhjakihtide suunas. HCO₃⁻ oli vahemikus 4,1-5,6 mg-ekv/l. Lahustunud aineid oli 295-392 mg/l, põhjas rohkem kui pinnas.

Lavatsi järv (Veepoliitika Raamdirektiivi järgi tüüp III) on sügav, kihistunud, kareda ja heleda veega. Hüppekihi ulatust oli raske määrata, sest tänu erakordselt soojale suvele talitles järv ebatüüpiliselt. Hüppekihi määramise definitsiooniks on temperatuuri vähenemine poolteist kraadi iga järve sügavuse meetri kohta. Tegelikult algas temperatuuri vähenemine sellises ulatuses juba esimesest meetrist. Seepärast hinnati hüppekihti ainult hapniku tulemuste alusel ja nii on vastava näitaja väärtus 4 m. Üld-P keskmine kontsentratsioon ja vee keskmine läbipaistvus vastavad heale, vee pH väga heale ja üld-N kesisele veekvaliteedile. Ökoloogilise seisundi füüsikalise-keemiliste kvaliteedinäitajate järgi on järve seisund hea.

Järv on teravalt kihistunud, mistõttu puudub kihistumise perioodil aine ja energiavahetus pinna- ja põhjakihi vahel. Arvestades järve sügavust ning vähest avatust tuultele on võimalik, et tegemist on meromiktilise järvega, vähemalt mõnel aastal. See tähendab, et kevadine ja sügisene segunemine pole veesambas täielik ning põhjalähedal olev toiteaineterikas (lämmastiku ja fosfori) vesi ei jõua pindmisse eufotilisse veekihti. Sellest tingituna võib primaarproduktioon (fotosünteesivate mikrovetikate näol) olla üsna madal, samas täieliku segunemise korral aga üsna kõrge (esineda võivad nn veeõitsengud).

Poka järve vee keemilis-füüsikalisi näitajad on uuritud viimati 1971. aastal. Andmed elustiku kohta puuduvad, kuid üldiselt peetakse seda Lavatsi järvega mitmes suhtes sarnaseks ja samasse tüüpi kuuluvaks (Mäemets, 1977). 2010. aastal Poka järvel hüdrobioloogilisi uuringuid läbi ei viidud

Füto- ja zooplankton ning zoobentos

2010. aastal Lavatsi järvel läbi viidud uuringutel oli fütoplanktoni liikide arv loendusproovides erinevatel aastaegadel keskmine, s.o. 20-40 liiki. Biomass eufootilistes kihtides (pinna- ja hüppekiht) üldjuhul keskmine, põhjas madal. Fütoplanktoni koondindeks (FKI) oli pinnal keskmine, s.t. eutroofselt tasemel, põhjas kõrge ehk hüpertroofselt tasemel. Kevadel domineerivad planktonis oligotroofse nõudlusega liigid (peamiselt koldvetikad), suvel aga eutroofse nõudlusega liigid (räni-, neel- ja algrohevetikad). Sinivetikaliikide hulk oli keskmine, 3-5 liiki proovis. EL Veepoliitika Raamdirektiivi (2002) nõuetest lähtuvalt oli järve seisundi hinnang fütoplanktoni keskmistatud näitajate osas järgmine: Chla - kesine; fütoplanktoni kooslus (FPK) - kesine; FKI - hea; ühetaolisuse indeks (J) - hea.

Zooplanktoni liikide ja koosluste olukord järves on hea. Lavatsi järves määrati 20 zooplankterite liiki, s.h. 9 liiki koorikloomi. Arvukuselt oli järves kõikidel proovivõtukordadel domineerivaks keriloomade rühm (vastavalt 90,0%, 64,2% ja 62,0% kogu zooplanktoni arvukusest mais, juulis ja septembris). Kõrgele troofsusele viitavad liigid *Pompholyx sulcata* ja *Keratella tecta* esinevad järves vähearvukalt. Vaatamata sellele, et keriloomade hulgas esines monodomineeriv liik, oli keriloomade fauna mitmekesine ja esines ka suuremõõtmelist liiki *Asplanchna priodonta*. Arvukuses valitses küll keriloomade rühm, kuid koorikloomade osakaal oli suhteliselt suur, mis näitab, et järve elutingimused on neile vastuvõetavad. Koorikloomade liigiline koosseis oli mitmekesine, esinesid keskkonnatingimuste suhtes nõudlikumad liigid *Daphnia cristata* ja *Bosmina longispina*. Zooplanktoni näitajate alusel veekogu seisundit EL Veepoliitika Raamdirektiivis ei hinnata.

Zoobentose keskmine isendite arv ruutmeetril oli 479. Taksonite koguarv koos kvalitatiivse prooviga oli 23. Dominandiks oli kõigis harilik tiigipäevik *Cloeon dipterum* (55%). See on taimestikurikastes kohtades Eesti keskmise karedusega järvedele ka tüüpiline.

LD, Eesti Punase Raamatu (2008) või kaitsealuseid liike uuringute käigus ei leitud ja seepärast ei ole füto- ja zooplanktoni ega zoobentos eraldiseisvatena ala kaitse-eesmärgiks, vaid nende kaitse korraldatakse läbi elupaigatüübi kaitse.

Kalad

Katsepüügil saadi Lavatsi järvest 8 liiki kalu – ahven (*Perca fluviatilis*), latikas (*Abramis brama*), roosärg (*Scardinius erythrophthalmus*), nurg (*Blicca bjoerkna*), särg (*Rutilus rutilus*), kiisk (*Gymnocephalus cernus*), haug (*Esox lucius*) ja linask (*Tinca tinca*). Kapronvõrkude saakides domineeris arvukuselt Lavatsi järves kalaliikidest särg. Planktontoidulistest kaladest olid esindatud viidikas, samas puudus mudamaim. Märkimisväärne ja ebatüüpiline on latika esinemine väikese pindalaga ja sügavas Lavatsi järves. Samast järves oli võrku sattunud loodusdirektiivi V lisa liik jõevähk, kes pärast analüüsi vabastati. Suurimad Lavatsi järvest püütud kalad olid roosärg TL = 30,5 cm; TW = 456 g (vanusrühm 10+) ja linask TL = 32,2 cm, TW = 497 g.

Kala- ja jõevähi varude säilimise seisukohast on lisaks järve ökoloogilise seisundi stabiliseerimisele (vt. p. 2.2.) oluline ka varu kaitse. Eelkõige tuleb tõkestada röövpüüki (peamiselt loata võrgupüük ja püük elektriga). Ebaseadusliku püügi suur osakaal võib viia

väärtuslikemate liikide drastilisele vähenemisele või kadumisele. Kuna järvel puudub ühendus mõne suurema veekoguga, siis sõltub varu vaid järve enda taastootmise potentsiaalidest. Arvestades ka üsna suurt harrastuskalapüügi osakaalu, tuleks järve asustada eelkõige röövakalu (haug). See vähendaks lepiskalade arvukust ning seeläbi suurenenud zooplanktoni hulk suudaks mikrovetikate arvukust rohkem kontrollida. Tulemuseks peaks olema vee läbipaistvuse suurenemine ja järve seisundi paranemine.

Taimed

Varem on uuritud Lavatsi järve taimestikku 1971. aastal, mil leiti 26 liiki veetaimi – 13 kaldaveetaime, 4 ujulehtedega ja 9 veesisest taime. 2010. aastal leiti Lavatsi järvest 41 liiki veetaimi – 33 kaldaveetaime, 3 ujulehtedega ja 5 veesisest taime (lisa 4).

Kaldaveetaimestikus domineeris harilik pilliroog (*Phragmites australis*), järgnesid võrdse ohtrusega ubaleht (*Menyanthes trifoliata*), tarnad (*Carex* spp.) ja harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*). Ujulehtedega taimestik domineerib kollane vesikupp (*Nuphar lutea*), järgneb ujuv penikeel (*Potamogeton natans*) ja väike vesiroos (*Nymphaea candida*; III kat).

Veesiseses taimestik domineeris 2010. aastal harilik vesisammal (*Fontinalis antipyretica*) ja järgnes räni-kardhein (*Ceratophyllum demersum*). Veesisene taimestik oli iseloomulik hägusa veega järvedele, kus esinesid peamiselt peenjaguste lehtedega taimed nagu tähk-vesikuusk (*Myriophyllum spicatum*) ja sõõr-särjesilm (*Ranunculus circinatus*), kes suudavad kasvada ka halbades valgustingimustes. Lisaks leiti niitjaid vetikaid, eriti järve lõuna- ja edelaosast, mis viitab vabade toitesoolade olemasolule vees.

Kaitsealustest kaldataimedest leiti soohiilakat (*Liparis loeselii*, II kat) ning soo-neiuvaipa (*Epipactis palustris*; III kat) üksikute isenditena järve lääne kaldalt.