

# Lahojärve hoiuala kaitsekorralduskava 2015-2024



Keskkonnaamet 2015



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

## SISUKORD

1. SISSEJUHATUS .....	4
1.1. Ala iseloomustus .....	4
1.2. Maakasutus .....	5
1.3. Huvigrupid .....	5
1.4. Kaitsekord .....	6
1.5. Uuritus .....	8
1.5.1. Läbiviidud inventuurid ja uuringud .....	8
1.5.2. Riiklik seire .....	9
1.5.3. Inventuuride ja uuringute vajadus .....	9
2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID .....	10
2.1. Kooslused – elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud (3160) .....	10
3. HOIUALA VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS .....	12
4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE .....	13
4.1. Tegevuste kirjeldus .....	13
4.1.1. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire .....	13
4.1.2. Lahojärve hoiuala järve-elupaigatüübi inventuur .....	13
4.1.3. Infotahvli paigaldamine RMK puhkealale Lahojärve edelakaldal .....	13
4.1.4. Tähise hooldamine .....	13
4.1.5. Kaitsekorralduskava uuendamine .....	14
4.2. Eelarve .....	14
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE .....	16
KASUTATUD ALLIKAD .....	17
LISAD .....	19
LISA 1. Väljavõte looduskaitseadusest .....	19
LISA 2. Väärtuste koondtabel .....	21
LISA 3. Väljavõte kaitsekorralduskava koostamise eeltööst (Ott, 2013) .....	22
LISA 4. Fotod .....	28
LISA 5. Avalikustamise materjalid .....	30

Vastavalt looduskaitse seaduse § 25 on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks.

Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaameti peadirektor. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Lahojärve hoiuala kaitsekorralduskava eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast, selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmarke ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmarke, 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 hoiuala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Kaitsekorralduskava koostamisel viidi läbi avalikkusele suunatud kaasamiskoosolek, millele eelnes kava eelnõu avaldamine Keskkonnaameti veebilehel (lisa 5).

Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kaitse planeerimise spetsialist Tiina Troškin (tel: 5301 0812; e-post: tiina.troshkin@keskkonnaamet.ee). Kava koostas OÜ Looduslik valik ekspert Margo Hurt (tel: 53736731, e-post: [hurdamargo@gmail.com](mailto:hurdamargo@gmail.com)). Lepingujärgne teenuse osutamise eest vastutav isik oli Mati Kose (tel: 5236926, e-post: [mati.kose@gmail.com](mailto:mati.kose@gmail.com)).

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.

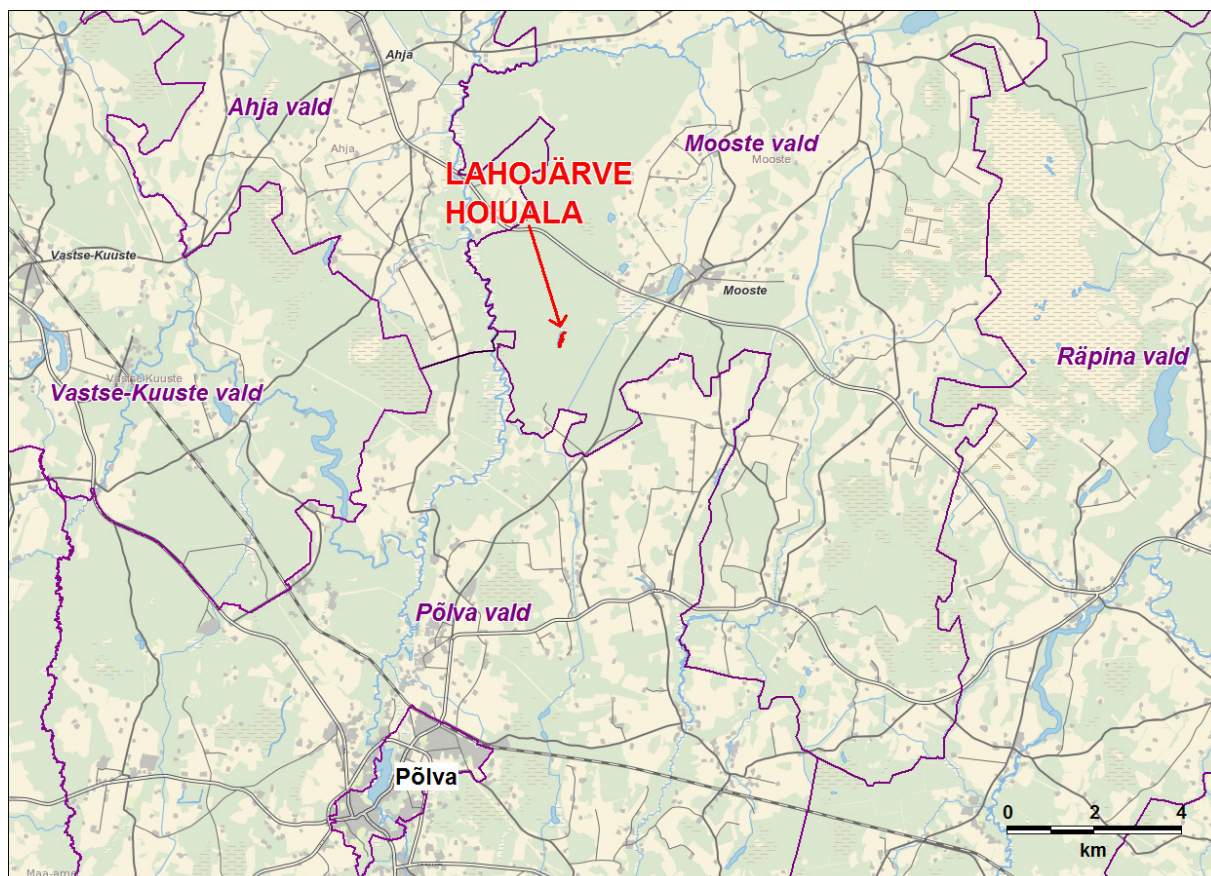
# 1. SISSEJUHATUS

## 1.1. ALA ISELOOMUSTUS

Euroopa haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks on loodud üle-euroopaline kaitstavate alade võrgustik – Natura 2000. Väljaspool kaitsealasid (rahvuspark, looduskaitseala, maastikukaitseala) paiknevate Natura 2000 võrgustiku alade kaitseks on moodustatud hoiualad ja püsielupaigad.

Euroopa komisjonile esitatud Natura 2000 võrgustiku nimekirja kuuluva Laho loodusala (keskkonnaregistri kood RAH0000227) kaitseks on looduskaitseaduse alusel moodustatud Lahojärve hoiuala (keskkonnaregistri kood KLO2000015). Lahojärve hoiuala kaitse-eesmärgiks on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ (loodusdirektiivi) I lisas nimetatud elupaigatüübi – huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160) kaitse.

Lahojärve hoiuala paikneb Põlvamaal Mooste vallas Sässaare külas (joonis 1). Hoiualaks on Lahojärv (keskkonnaregistri kood VEE2111200), aga mitte selle kaldad. Lahojärve hoiuala pindala on 2,7 ha.



Joonis 1. Lahojärve hoiuala paiknemine (aluskaart: Eesti Baaskaart, Maa-ameti WMS-rakendus, 2013).

Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS, 2013) andmetel on Lahojärve pindala 2,7 ha ja suurim sügavus 6 m. Järve pikkus on 380 m, laius 180 m ja kaldajoone pikkus 916 m. Lahojärv on õõtsikuliste kallastega umbjärv (kaanefotol vaade edelakaldalt põhja suunas).

Valgalapõhiselt asub Lahojärv Ida-Eesti vesikonnas ja Peipsi alamvesikonnas. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava (2010) käsitluses on alla 50 ha suurused järved (sh Lahojärv) väikesed veekogud, mis üldjuhul ei ole määratud pinnaveekogumiks. Väikesed veekogud on hõlmatud veemajanduskavas toodud eesmärkide saavutamiseks valgalapõhiselt. Peipsi alamvesikonna veemajanduskava (2007) esmaseks eesmärgiks on säilitada väga heas ja heas seisundis väikejärvede seisund.

Veepoliitika raamdirektiivi järgi kuulub Lahojärv pehme- ja tumedaveeliste järvede (4. tüüp) hulka. Limnoloogiliseks tüübiks on atsidotroofne e. mineraalmaa huumustoiteline.

Kaitsealustest taimeliikidest esineb Lahojärves valge vesiroos. Eesti järvedes (tõenäoliselt ka Lahojärves) on tavapärase kahepaiksete esinemine, kes on kõik Eestis kaitse all. Järv võib olla elupaigaks koprale, kes kuulub loodusdirektiivi V lisas loetletud liikide hulka.

Lahojärve edelakaldal paikneb RMK Laho metsaonn koos puhkealaga.

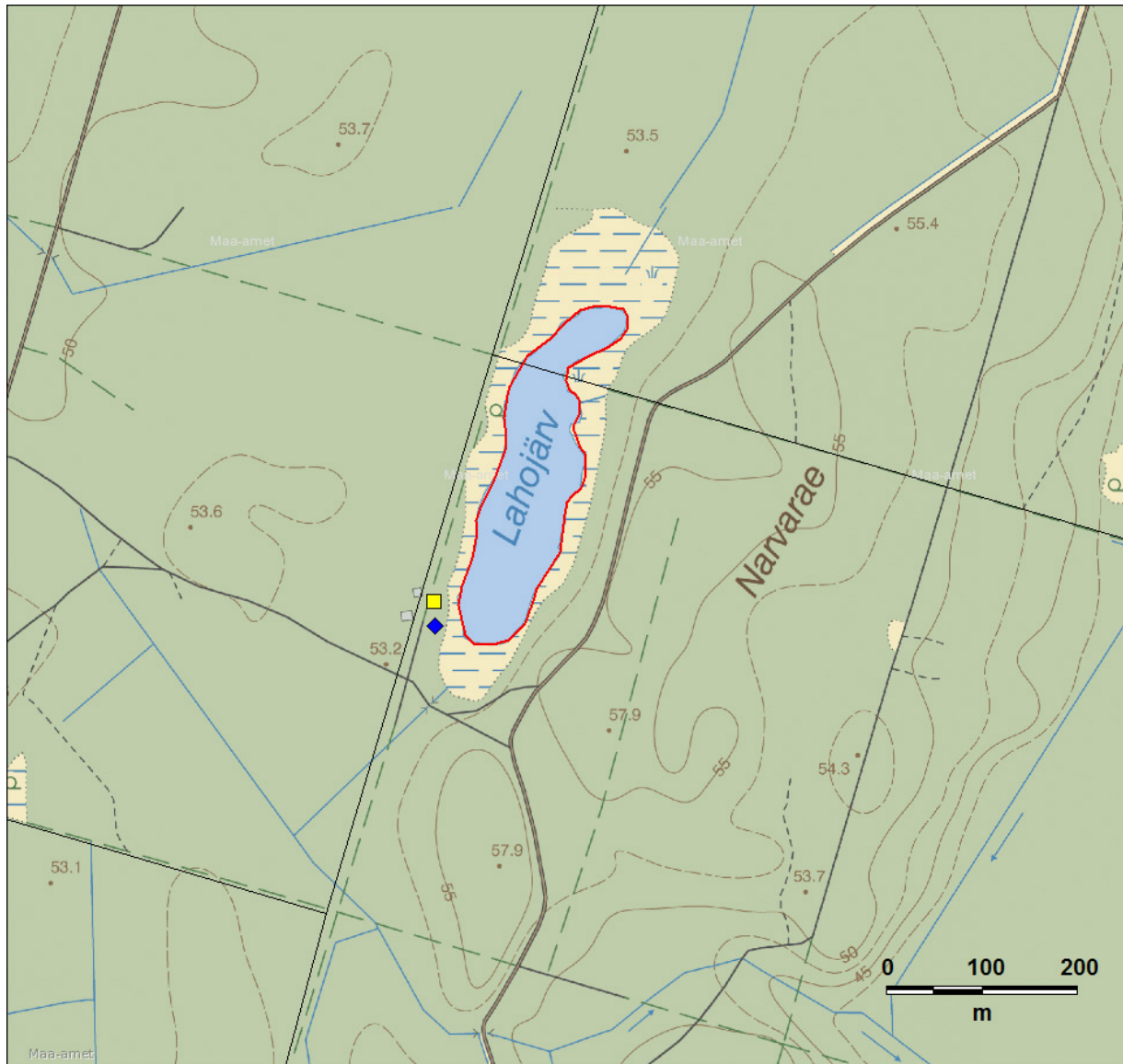
## 1.2. MAAKASUTUS

EELIS-e (2013) andmetel on kogu Lahojärve hoiuala riigi omandis, maavaldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus. Järve ümbritsevad riigimetsa massiivid. Eramaad hoiuala lähiumbruses puuduvad (joonis 2).

## 1.3. HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – hoiuala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala kaitse-eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **RMK** – külastuse korraldaja.
- **Keskkonnainspeksioon** – keskkonnajärelevalve planeerija ja teostaja.
- **Mooste Vallavalitsus** – huvitatud järve ja loodusväärtuste heast seisundist, et säiliks väärtuslik elukeskkond.
- **Kalastajad** – huvitatud järvele ligipääsemise võimalustest ning heast kalavaru seisundist.
- **Loodushuvilised, puhkajad** – huvitatud järvele ligipääsemisest, puhkekohtade olemasolust.





Joonis 2. Lahojärve hoiuala (piir punasega) paikneb riigimetsamaal, mis laiub ka järve kallastel. Sinise ruuduga on märgitud hoiuala tähise asukoht, kollase ruuduga paigaldatava infotahvli asukoht RMK puhkealal (aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-rakendus, 2013).

#### 1.4. KAITSEKORD

Hoiuala kaitsekord tuleneb Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest, eeskätt looduskaitseseadusest. Erinevalt kaitsealadest ei ole hoiuala kaitsekord täpsustatud kaitseeeskirjaga. Lahojärve hoiuala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 14.07.2005 määrusega nr 183 "Hoiualade kaitse alla võtmine Põlva maakonnas". Looduskaitseseaduse § 4 lg 3 järgi on

hoiuala elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused.

Looduskaitseseaduse § 14 lg 1 näeb ette kaitstavate loodusobjektide (sh hoiualade) kohta kehtivad üldised arendustegevuse kitsendused (lisa 1). Konkreetselt hoiualal kehtivad piirangud toob välja sama seaduse 5. peatükk „Hoiualad“ (§ 32 ja 33). Ka siin on sätete eesmärgiks peamiselt arendustegevuse võimaliku negatiivse mõju ärahoidmine. Peamised piirangud on seotud maakorraldustoimingute, planeeringute, ehitustegevuse, metsamajanduse jm majandustegevusega. Looduses liikujale hoiuala staatus täiendavaid piiranguid ei sea.

**Lahojärve hoiuala territooriumiks on järve veela, mitte kaldad.** Järve kallastel kehtivad üldised looduskaitseseaduse 6. peatüki „Rand ja kallas“ (§ 34-42) piirangud. Ranna või kalda kaitse eesmärk on rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

Lahojärve kalda piiranguvööndi laius on 50 m. Ranna ja kalda piiranguvööndis asuvate metsade kaitse eesmärk on vee ja pinnase kaitsmine ja puhketingimuste säilitamine. Kalda piiranguvööndis ei tohi lageraielangi pindala olla suurem kui kaks hektarit, välja arvatud maaparandussüsteemi eesvoolu veekaitsevööndis maaparandushoiutööde tegemisel.

Kalda piiranguvööndis on keelatud mitmed veekogu seisundit mõjutada võivad arendustegevused. Samuti on kalda piiranguvööndis keelatud mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud erandjuhtudel nagu kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks ning maatulundusmaal metsamajandus- ja põllumajandustöödeks.

Lahojärve kalda ehituskeeluvööndi laius on 25 m, kuid metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd kalda piiranguvööndi piirini (50 m). Ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud, kuid siiski on nähtud ette ka mitmed erandid.

Veeseaduse § 29 alusel on Lahojärve kaldaalal 10 m laiune veekaitsevöönd, kus on keelatud maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine; puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta; majandustegevus, välja arvatud veest väljahutatud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine; väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine.

Lahojärv puudub avalikult kasutatavate veekogude nimekirjast, kuigi veeseaduse § 7 järgi alus nimekirjast väljajätmiseks puudub. Kuna järv ja seda ümbritsev maa on riigi omandis, ei ole taksitusi veekogu avalikuks kasutamiseks veeseaduse § 7 lg 1 mõttes.

Veeseaduse § 8 on loetletud tegevused, milleks peab olema vee-erikasutusluba. Muuhulgas on vee-erikasutusluba nõutav, kui võetakse vett pinnaveekogust, sealhulgas ka jää võtmisel enam kui 30 m<sup>3</sup>/ööpäevas; juhitakse heitvett või saasteaineid suublasse, sealhulgas põhjavette; toimub

veekogu, mille veepeegli pindala on üks hektar või suurem, rajamine, likvideerimine, süvendamine või sellise veekogu põhja pinnase paigaldamine; uputatakse tahkeid aineid veekogusse; vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi; veekogu korrashoiuks kasutatakse kemikaale.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse kohaselt on kohustuslik keskkonnamõju hindamine, kui: 1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju; 2) kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala. Seaduses on pööratud suurt tähelepanu just Natura 2000 võrgustiku ala eeldatavalt mõjutava tegevuse korral keskkonnamõju hindamise või keskkonnamõju strateegilise hindamise vajadusele.

Lahojärvel kehtivad kalapüügil üldised kalapüügiseadusest ja kalapüügieeskirjast tulenevad nõuded.

Kalapüügiseaduse § 22 lähtuvalt on kehtestatud „Kalade veekogudesse asustamise kord“, mille järgi tohib järvedesse kalu ja vähke asustada vaid Keskkonnaameti poolt antava asustamisloa alusel.

Mittelaevatavatel veekogudel, sh Lahojärvel, kehtivad veeseaduse § 18 lg 8 alusel kehtestatud „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“. Oluliseks piiranguks on sisepõlemismootoriga varustatud veesõidukite kasutamise keeld, va järelevalvel, päästetöödel ja riigi poolt tellitud uuringute täitmisel (kehtib alla 100 ha suuruse pindalaga järvedel).

## 1.5. UURITUS

### 1.5.1. LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD

Lahojärve on kirjeldatud ning uurimisandmeid avaldatud teoses „Eesti NSV järved ja nende kaitse“ (Mäemets, 1977).

Kaitsekorralduskava koostamise eeltööna teostas Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut Põlva-, Valga- ja Võrumaa järvede, sh Lahojärve, kompleksuuringu ja andis kaitsekorralduslikud soovitused (Ott, 2013). Selles töös on keskendutud enam neile ökoloogilistele elementidele, mida kasutatakse Veepoliitika Raamdirektiivi nõuete kohases järve seisundi hinnangus – abiootilised vee omadused, fütoplankton, suurtaimed ja suurselgrootud. Esitatud on ettepanekud järvede kaitsekorralduseks. Lahojärve osa aruandest on esitatud lisa 3.

Lahojärve kalastiku kohta dokumenteeritud infot kaitsekorralduskava koostamisel ei leitud.



### 1.5.2. RIIKLIK SEIRE

Keskkonnaregistri andmetel Lahojärvel riikliku keskkonnaseire jaam puudub.

### 1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS

Kaitsekorraldusperioodi lõpus on tarvis hoiualal teostada elupaigatüübi inventuur. Vajalik on kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire, mida teostatakse hoiuala valitsemise raames. Võimalusel teostatakse Lahojärve ökoloogilise seisundi seiret lähtuvalt EL Veepoliitika Raamdirektiivi nõuetest. Muud võimalikud Lahojärvel tehtavad uuringud ja seired on soovituslikud, eeskätt need, mis käsitlevad kaitsealuseid ja/või Natura liike.

## 2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

### 2.1. KOOSLUSED – ELUPAIGATÜÜP HUUMUSTOITELISED JÄRVED JA JÄRVIKUD (3160)

Elupaigatüüpi kuuluvad eelkõige huumustoitelised (düstroofsed) rabaveekogud – pruuniveelised järved ja rabalaukad, mille vesi on happeline (pH 4-6) ning rohke humiinaine tõttu üsna tume. Eestis arvatakse sellesse elupaigatüüpi ka eriti happelise veega (atsidotroofsed) mineraalmaajärved, millel on tugev sissevool metsa- või sooladelt, ning pehme pruuni veega segatoitelised veekogud (Paal, 2007).

Elupaigatüübi tunnustaimedest (Paal, 2007) esinesid Lahojärves 2012. a tativetikas (*Gonyostomum semen*), turbasamblad (*Sphagnum* spp.), kollane vesikupp (*Nuphar lutea*), soovõhk (*Calla palustris*), ubaleht (*Menyanthes trifoliata*), ussilill (*Lysimachia thyriflora*), tarnad (*Carex* spp.), ujuv penikeel (*Potamogeton natans*) ja konnaosi (*Equisetum fluviatile*) (Ott, 2013). Kaitsealustest taimedest leidub Lahojärves veel valget vesiroosi (*Nymphaea alba*; III kategooria).

Veepoliitika raamdirektiivi järgi pehme- ja tumedaveeliste järvede (4. tüüp) hulka kuuluva Lahojärve ökoloogiline seisund hinnati 2012. a kesiseks. Järve puhverduisvõime indeksi, mis näitab veekogu vastupanuvõimet eutrofeerivatele mõjudele, väärtus oli väga nõrk (0,6). Järve tervendamine pole vajalik. Järv on tundlik mõjutustele ja parem on säilitada olemasolevat olukorda. Reostuskoormuse puudumisel on oodatav järve seisundi paranemine (Ott, 2013).

Natura 2000 standardandmebaasi järgi on Laho loodusala (Lahojärve hoiualal) elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud (3160) esinduslik (B), heas looduskaitse seisundis (B) ja väga kõrge üldise looduskaitse väärtusega (B). 2012. a uuringu tulemuste põhjal oli elupaigatüüp samuti esinduslik (B ja kõrge üldise looduskaitse väärtusega (B)). (Ott, 2013).

#### **Kaitse-eesmärk**

- **Pikaajaline kaitse-eesmärk:** Elupaigatüübi säilimine Lahojärve hoiualal 2,7 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem.
- **Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk:** Elupaigatüübi säilimine Lahojärve hoiualal 2,7 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

##### - Toitainete koormus

Kuna Lahojärve ääres (valgala) majapidamised puuduvad, ei saa elamute olmereostus järve seisundit mõjutada. Samuti ei tule järve toitaineid põllumajandustegevusest, kuna järve ümbritseb mets.

RMK puhkeala kasutamisel tuleb vältida pesuvahendite järve sattumist ja muul viisil veekogu reostamist.

Veekogu seisundit võib ohustada ka hõljuvainete ja setete kandumine valgala maaparandussüsteemidest, eelkõige nende rajamisel, rekonstrueerimisel ja hooldamisel. Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonna maaparandushoiukava (2012) järgi on hajureostuse ja erosiooni ohjamiseks vajalikud maaparandussüsteemi keskkonnarajatised, mille ehitamise võimalused nähakse ette konkreetsete uurimis- ja projekteerimistööde käigus.

Potentsiaalseks ohuteguriks on prognoosimatu äkkreostus või muul viisil keskkonnaohtlike ainete veekogusse või valgalale sattumine.

**Meetmed:** nõuetele vastav keskkonnakasutus (hoiuala valitsemine); järelevalve (teostab Keskkonnainspeksioon); elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.

#### - Negatiivse mõjuga arendustegevus kallastel

Lahojärv on tundlik mõjutustele, mistõttu on lubatav vaid sealse RMK puhkeala korrastamine, mitte laiendamine (Ott, 2012). Purde (lisa 4 foto 2) korrastamine või uuendamine järve seisundit ei ohusta. Kaldalt ja järve põhjalt pinnase eemaldamine ei ole lubatav.

Kaldavööndi puittaimestiku eemaldamisel tuleb lähtuda Järvede tervendamise käsiraamatu (Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus, 2011) 11. osas toodust. Muuhulgas on öeldud, et kaldapuistute piiramine ja nende koosluste kujundamine tuleb eelkõige kõne alla varem avatud maastike keskel asuvate ja praeguseks võsastunud järvede kaldaalade piirkonnas. Sellest lähtuvalt võib kaldaala korrastamise ja vaate avamise eesmärgil lubada veekaitsevööndis mittemetsamaal raiuda põõsaid ja nooremaid puid. Põlispuud tuleb jätta kasvama. Metsaga kaetud kaldaalalt vette langenud puude eemaldamine on lubatud, kuid tegevus ei tohi kahjustada järve kaldaid. Erandina võib veekaitsevööndis lubada reaalses vettelangemise ohus oleva (kopra näritud, osaliselt murdunud vms) puu raiet.

**Meetmed:** kallaste looduslikku seisundit ohustavate tegevuste keelamine; järelevalve (teostab Keskkonnainspeksioon); elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.

#### - Õiguserikkumised

Õiguserikkumised, nagu veekogu seisundit mõjutav keelatud või loata tegevus, ebaseaduslik kalapüük (elektriga püük) jms, on potentsiaalseks ohuteguriks.

**Meetmed:** järelevalve (teostab Keskkonnainspeksioon).

### 3. HOIUALA VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS

Ainult veekogusid hõlmavate hoiualade külastamise all saab käsitleda veekogu avalikku kasutamist – peamiselt suplemist, kalapüüki, veel ja jääl liikumist ning veekogu kaldal (kallasrajal) liikumist. Kuigi Lahojärv puudub avalikult kasutatavate veekogude nimekirjast, ei ole riigimaal paikneval veekogul taksitusi veekogu avalikuks kasutamiseks veeseaduse § 7 lg 1 mõttes.

Lahojärve edelakaldal paikneb RMK Laho metsaonn ning piknikukoht (lisa 4 fotod 1, 2 ja 3), mis on igapäevase tasuta kasutamiseks. Mujalt järvele ligipääsuks head võimalused puuduvad. Lahojärve virgestuskoormuse taluvuseks on hinnatud kuni 10000 külastust aastas (Ott, 2013). Nii suurt külastuskoormust kaitsekorraldusperioodil ega ka edaspidi ette näha ei ole. Kaitsekorralduskavaga külastuskorraldust soodustavaid rajatisi ei planeerita. Kuna hoiuala on sealse puhkeala näol külastajatele hästi avatud, on vajalik loodushariduse eesmärgil kohapealne info hoiualast ja selle kaitseväärtustest. Lahojärve hoiuala väärtusi tutvustavad rajatisi (nagu infotahvel) kaitsekorralduskava koostamise ajal ei olnud.

Hoiualade olemasolust teavitamiseks on üks tähis Lahojärve edelakaldal RMK puhkealal (joonis 2; lisa 4 foto 3). See on keskmine tähis vastavalt keskkonnaministri määrusele 03.06.2004 nr 65. Septembri 2013 seisuga oli tähise tahvel määrdunud ja pisut mõlakis ning puust post vajab lähiajal välja vahetamist. Rohkem tähiseid kaitsekorralduskava koostamise ajal ei leitud ning tähiste paiknemise kohta puudus info Keskkonnaametilt saadud vastavatel kaardikihtidel. Olemasolevast tähisest hoiuala tähistamiseks piisab.

#### **Visioon ja eesmärk**

**Visioon:** hoiuala on külastajatele avatud lähtuvalt veekogu avaliku kasutamise võimalustest, külastuskoormus ei kahjusta kaitseväärtusi.

**Eesmärk:** hoiuala on külastajatele avatud lähtuvalt veekogu avaliku kasutamise võimalustest, külastuskoormus ei kahjusta kaitseväärtusi.

**Meetmed:** tähise kontroll ja hooldus; infotahvli paigaldamine.

## 4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

### 4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS

#### 4.1.1. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE SEIRE

Kaitseväärtustele seatud eesmärkideni jõudmiseks on vajalik kaitserežiimi toimimise kontroll, sealhulgas inimõjust tingitud häiringute registreerimine. Selleks teostatakse tulemuslikkuse seiret, mis põhineb järve (hoiuala) ja selle kallaste visuaalsel vaatlusel. Tulemuslikkuse seire toimub Keskkonnaameti tööülesannete täitmise raames, milleks eraldi finantseerimist ette ei nähta. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi.

#### 4.1.2. LAHOJÄRVE HOIUALA JÄRVE-ELUPAIGATÜÜBI INVENTUUR

Hoiuala looduskaitse seisundi ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks on vajalik kaitsekorraldusperioodi lõpus teostada järve-elupaigatüübi inventuur. Inventuuri aluseks on juhendmaterjal Loodusdirektiivi järve-elupaigatüüpide inventeerimise juhised (Mäemets, 2010). Tegevus kuulub III prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

#### 4.1.3. INFOTAHVLI PAIGALDAMINE RMK PUHKEALALE LAHOJÄRVE EDELAKALDAL

Tegevus on suunatud RMK Laho metsaoni ja piknikukoha külastajatele loodushariduse eesmärgil. Infotahvli formaadiks on A4 ning sisuks üldinfo Lahojärve hoiuala kohta. Infotahvel tuleb paigaldada RMK puhkealal (joonis 2) olemasolevale rajatisele või uuele postile. Tegevus kuulub III prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus.

#### 4.1.4. TÄHISE HOOLDAMINE

Tegevus on vajalik hoiuala paiknemisest teavitamiseks ning seeläbi kõigile väärtustele seatud eesmärkide täitmiseks. Lahojärve hoiuala tähistamiseks on üks tähis (joonis 2, lisa 4 foto 3). Tähis puust post vajab vahetamist ning tähise tahvel korrastamist. Tähise prognoosimatul kadumisel või kahjustamisel (vargus, vandaalitsemine) tuleb tähis taaspaidaldada. Tähise põhjalik ülevaatus ja vajalikud hooldustööd teostatakse kaitsekorraldusperioodi viimasel aastal. Tegevus kuulub II prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus.

#### 4.1.5. KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava on koostatud 10-aastaseks (2015-2024) perioodiks, mis jaguneb kaheks osaks. Esimese osa lõppedes (2019) tehakse vahehindamine, millega antakse hoiuala seisundi ülevaade ning täpsustatakse vajalikud tegevused järgnevas viieks aastaks. Järgmiseks kaitsekorraldusperioodiks (2025 – 2034) uuendatakse kava 2024. a. Uuendamise aluseks on kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

#### 4.2. EELARVE

Eelarve tabelisse 1 on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tööd, mis on täitmiseks käesoleva kaitsekorralduskavaga ettenähtud perioodi jooksul.

Tabelis on tegevused jaotatud vastavalt tegevuse olulisusele järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

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



Tabel 1. Eelarve

Jrk nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Kokku
<b>Sadades eurodes</b>															
<b>Inventuurid, seired, uuringud</b>															
4.1.1	Kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire	Tulemusseire	KeA	I					X					X	
4.1.2	Lahojärve hoiuala järve-elupaigatüübi inventuur	Inventuur	KeA	III										5	5
<b>Taristu</b>															
4.1.3	Infotahvli paigaldamine RMK puhkealale Lahojärve edelakaldal	Infotahvlite paigaldamine	RMK	III	X										
<b>Tähistamine</b>															
4.1.4	Tähise hooldamine	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II	X									X	
<b>Kavad, eeskirjad</b>															
4.1.5	Kaitsekorralduskava uuendamine	Tegevuskava	KeA	I					X					5	5
<b>KOKKU</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

KeA – Keskkonnaamet; RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus.

## 5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise aluseks on tulemuslikkuse seire, järve elupaigatüübi inventuur ning kaitsekorralduslike tööde käigus kogutud info.

Kaitsekorraldusperioodi edukuse aluseks on kaitsekorralduskavas planeeritud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimine.

Tabel 2. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium (lävend)	Tulemus	Selgitus
2.1	Huumus-toitelised järved ja järvikud (3160)	Pindala, esinduslikkus ja looduskaitseiline väärtus	Pindala – 2,7 ha, esinduslikkus – B, looduskaitseiline väärtus – B	Pindala – 2,7 ha, esinduslikkus – vähemalt B, looduskaitseiline väärtus – vähemalt B	

## KASUTATUD ALLIKAD

Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS) – andmed saadud Keskkonnaameti vahendusel (23.10.2013).

Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri. Vabariigi Valitsuse korraldus 05.08.2004 nr 615. <https://www.riigiteataja.ee/akt/328122010002> (külastatud 15.07.2013).

EÜ Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitsest. <http://www.natura2000.envir.ee/files/doc/loodusdirektiiv.pdf> (külastatud 15.07.2013).

Hoiualade kaitse alla võtmine Põlva maakonnas. Vabariigi Valitsuse määrus 14.07.2005 nr 183. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13291946> (külastatud 15.07.2013).

Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonna maaparandushoiukava. Kinnitatud põllumajandusministri 07.02.2012 käskkirjaga nr 19. <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=355&sub2=424> (külastatud 15.11.2012).

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010. <http://www.envir.ee/vmk> (külastatud 15.10.2013).

Järvede tervendamise käsiraamat. 2011. Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus. <http://pk.emu.ee/struktuur/limnoloogiakeskus/teadustoo/publikatsioonid/jarvede-tervendamine-kogumik/> (külastatud 17.06.2013).

Kaitstava loodusobjekti tähistamise kord ja tähised. Keskkonnaministri määrus 03.06.2004 nr 65. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13132978> (külastatud 15.07.2013).

Kalade veekogudesse asustamise kord. Vabariigi Valitsuse 12. märtsi 1996. a määrusega nr. 75. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13136839> (külastatud 15.11.2013).

Kalapüügieeskiri. Vabariigi Valitsuse määrus 09.05.2003 nr 144. <https://www.riigiteataja.ee/akt/105072011021> (külastatud 15.07.2013).

Kalapüügiseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122010034> (külastatud 15.07.2013).

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122011015> (külastatud 15.07.2013).

Keskkonnaregister. <http://register.keskkonnainfo.ee> (külastatud 15.09.2013).

Looduskaitse seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110062011005> (külastatud 15.07.2013).

Maa-ameti WMS teenused. <http://inspire.maaamet.ee/teenused> (külastatud 01.10.2013).

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

Mäemets, H. 2010. Loodusdirektiivi järve-elupaigatüüpide inventeerimise juhised. [http://www.keskkonnaamet.ee/hange/kkk-hankematerjalid/J%C3%A4rvede%20inv\\_materjalid/](http://www.keskkonnaamet.ee/hange/kkk-hankematerjalid/J%C3%A4rvede%20inv_materjalid/) (külastatud 01.10.2013).

Natura 2000 standardandmebaas. <http://natura2000.eea.europa.eu/#> (külastatud 12.09.2013).

Ott, I. (vastutav täitja) 2013. Kahekümne kuue Põlva-, Valga- ja Võrumaa järve kompleksuuringu teostamine ja kaitsekorralduslike soovituste andmine (Kaitsekorralduskava koostamise eeltöö, käsikiri Keskkonnaametis).

Paal, J. 2007. Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamat. Auratrükk, Tallinn.

Peipsi alamvesikonna veemajanduskava. Kinnitatud keskkonnaministri 28. mai 2008. a. käskkirjaga nr 634. Tartu 2007.

<http://www.keskkonnaamet.ee/vesikonnad/static/files/166.PEIPSI%20VEEMAJANDUSKAVA.pdf> (külastatud 15.10.2013).

Veeseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122011019> (külastatud 15.07.2013).

Veepoliitika Raamdirektiiv. <http://www.envir.ee/1226> (külastatud 10.08.2013).

Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded. <https://www.riigiteataja.ee/akt/105062012007> (külastatud 15.07.2013).

# LISAD

## LISA 1. VÄLJAVÕTE LOODUSKAITSESEADUSEST

### § 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;
- 4) [kehtetu - RT I 2007, 25, 131 - jõust. 01.04.2007]
- 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.

[RT I 2007, 25, 131 - jõust. 01.04.2007]

10) jahiulukeid lisasöötä.

[RT I, 18.04.2013, 1- jõust. 01.05.2013]

(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) Keskkonnaministeriumil 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.

[RT I 2009, 3, 15 - jõust. 01.02.2009]

## 5. peatükk HOIUALAD

### § 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.

(4<sup>1</sup>) 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.

[RT I 2009, 53, 359 - jõust. 21.11.2009]

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

### **§ 33. Hoiuala teatis**

(1) Hoiuala piires asuva kinnisasja valdaja peab esitama hoiuala valitsejale teatise järgmiste tegevuste kavandamise korral:

- 1) tee rajamine;
- 2) loodusliku kivimi või pinnase teisaldamine;
- 3) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmise;

[RT I 2007, 25, 131 - jõust. 01.04.2007]

- 4) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine;
- 5) loodusliku ja poolloodusliku rohumaa ning poldri kultiveerimine ja väetamine;

[RT I 2007, 25, 131 - jõust. 01.04.2007]

- 6) puisniiduilmelisel alal asuvate puude raiumine;
- 7) maaparandussüsteemi rajamine ja rekonstrueerimine.

(2) Teatis peab sisaldama kavandatud tööde kirjeldust, mahtu ja aega ning nende tegemiskoha skeemi.

(3) Teatis tuleb esitada hoiuala valitsejale vähemalt üks kuu enne tööde alustamist:

- 1) kohaletoomisega,
- 2) tähtkirjaga posti teel või
- 3) digitaalallkirjaga varustatud e-kirjaga.

(4) Teatis loetakse esitatuks postitempli või ajatempli järgi postitamise päeval või päeval, kui hoiuala valitseja on selle registreerinud.

(5) Ühe kuu jooksul teatise esitamisest arvates hindab hoiuala valitseja kavandatud tegevuse vastavust käesoleva seaduse §-s 32 sätestatud nõuetele. Hoiuala valitseja:

- 1) kinnitab teatise ja tagastab selle esitajale, kui kavandatud tööd on lubatud,
- 2) teatab teatise esitajale tingimused, mida järgides võib kavandatud töid teha või
- 3) keelab tööd, mis ohustavad hoiuala kaitstavate liikide või elupaikade soodsa seisundi säilimist, mille tagamiseks hoiuala on moodustatud.

(6) Hoiuala teatise vormi ning teatise kinnitamise, läbivaatamise ja tagastamise korra kehtestab keskkonnaminister määrusega.

(7) Hoiualal ei kehti käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud teatise esitamise kohustus tulundusmaa sihtotstarbega kinnisasja elamu- ja õuemaal kõlvikutel tehtavate tööde kohta.



## LISA 2. VÄÄRTUSTE KOONDTABEL

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
Huumus-toitelised järved ja järvikud (3160)	Elupaigatüübi säilimine Lahojärve hoiualal 2,7 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem	Toitainete koormus	Nõuetele vastav keskkonnakasutus; järelevalve; elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.	Elupaigatüübi säilimine Lahojärve hoiualal 2,7 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem
		Negatiivse mõjuga arendustegevus kallastel	Kallaste looduslikku seisundit ohustavate tegevuste keelamine; järelevalve; elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.	
		Õiguserikkumised	Järelevalve	

## LISA 3. VÄLJAVÕTE KAITSEKORRALDUSKAVA KOOSTAMISE EELTÖÖST (Ott, 2013)

### 2. TULEMUSED

#### 2.12. Lahojärv

##### 2.12.1. Hüdrokeemia ja –füüsika

Vesi oli punakaspruun (Lisa 5) ja väikese läbipaistvusega, 1,1 m. Vee tumeda värvuse tõttu oli kollase aine sisaldus suur, pindmises kihis 20 mg/l kuid põhjakihis (6 m) kaks korda suurem, 41 mg/l. Ka nii COD<sub>Mn</sub> kui ka COD<sub>Cr</sub> olid pinnas kaks korda väiksemad kui põhjas: COD<sub>Mn</sub> oli pinnas 21 mg O/l, põhjas 41 mg O/l; COD<sub>Cr</sub> oli pinnas 48 mg O/l ja põhjas 100 mg O/l. Seega oli vees orgaanilist ainet palju ja valdavaiks olid huumusained.

Vesi oli kihistunud. Epilimnion oli hapnikurikas (O<sub>2</sub> 9,21 mg/l ehk 102 %). Sügavuse suunas hapnikusisaldus vähenes. Metalimnionis, 2 m sügavuses oli hapnikku veel vaid 1,8 mg/l ehk 18 %. Hüpolimnionis, 6 m kohal oli hapnikku veel vaid 0,18 mg/l ehk 1,4 %.

Huumushapete suure sisalduse tõttu oli vesikeskkond valdavalt happeline. Sügavuse suunas pH langes (5,4-lt 2,4-ni).

Üld-P oli 0,027-0,044 mg P/l, reeglina põhjas suurem kui pinnas.

Ka üld-N suurenes pinnast (0,64 mg N/l) põhja suunas (1,71 mg N/l). Hüpolimnionis valdasid ammoniumsoolad, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> oli 0,86 mg N/l.

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> oli vaid 0,1 mg-ekv/l. Vee elektrijuhtivus oli 14-21 µS/cm. Ka lahustunud aineid oli vähe, 10-23 mg/l. Cl-iooni leiti 1,6-2,3 mg/l.

Lahojärv (VRD tüüp IV) on sügav, pehme-ja tumedaveeline. Veeseisund oli pH (7,43) järgi väga hea, üld-P (0,036 mg/l) järgi hea, üld-N (1,17 mg/l) järgi keskine.

##### 2.12.2. Bakterplankton

Lahojärv oli bakterplanktoni poolest väga vaene (Tabel 2.12.2.1). Heterotroofsete bakterite üldarv oli uuritud järvedest üks madalamaid, ka saprobakterite arvukus oli väga madalal. Madal kergesti lagundatava lahustunud orgaanilise aine ning suur huumusainete sisaldus pärssisid bakterite kasvu. Biokeemiline hapnikutarve, mis viitab bakteritele kergesti lagundatava lahustunud orgaanilise aine sisaldusele, oli rohketoiteliste järvede tasemel.

Bakterite üldarvu ja saprobakterite arvukuse järgi oli vee seisund väga hea, biokeemilise hapnikutarbe alusel hea.

Tabel 2.12.2.1. Lahojärve heterotroofsete bakterite üldarv (BÜA), saprobakterite arvukus (SAPRO) ja biokeemiline hapnikutarve (BHT<sub>7</sub>).

Järv	Kuupäev	Kiht	BÜA, 10 <sup>6</sup> rakku/ml	SAPRO rakku/ml	BHT <sub>7</sub> mg O <sub>2</sub> /l
Lahojärv	19.06.2012	pind põhi	0,6 0,6	70	3,1

### 2.12.3. Fütoplankton

Fütoplanktoni liikide arv loendusproovis oli pinnal ja põhjas keskmine. Biomass oli pinnal keskmine, põhjas madal. Chla hulk oli pinnal kõrge, põhjas keskmine (Lisa 6). Arvutatud näitajatest oli fütoplanktoni koondindeks (FKI) pinnal keskmine, mesotroofsel, põhjas kõrge, eutroofsel tasemel. Liikidest domineeris nii pinnal kui põhjas tativetikas *Gonyostomum semen*. Lisaks oli kõrgema biomassiga pinnal algrohevetikas *Monoraphidium dybowskii* ja põhjas kolooniaalne sinivetikas *Lemmermaniella pallida*.

Fütoplanktoni näitajate osas järve varem uuritud ei ole. Ilmselt on tativetika massilisemad esinemised iga-aastased, arvestades selle liigi sesoonset dünaamikat samalaadsetes järvedes. Otseselt reostuse või toitainete kõrge hulgaga seda seostada alati ei saa (vt ptk 2.1.3). Siiski on sellel mõju kooslust iseloomustavatele indeksitele, mis halva ja kesise piirimaile jäid. EL veepoliitika raamdirektiivi (2002) nõuetest lähtuvalt oli järve seisund fütoplanktoni keskmistatud (kihtide keskmine) näitajate osas järgmine: Chla- hea; fütoplanktoni kooslus (FPK)- kesine; fütoplanktoni koondindeks (FKI)- hea; ühetaolisuse indeks (J)- halb. Lahojärve üldseisund fütoplanktoni näitajate alusel oli kesine.

### 2.12.4. Zooplankton

Lahojärve veeproovist leiti 6 zooplanktoni taksonit, s.h. vaid kaks koorikloomaliiki.

Arvukus oli kõrge, biomass väike (vastavalt  $471 \cdot 10^3$  is./m<sup>3</sup> ja 0,95 g/m<sup>3</sup>).

Arvukuselt ja biomassilt domineerisid keriloomad (91% kogu zooplanktoni arvukusest ja 82% kogu zooplanktoni biomassist). Kerilomade hulgas esines monodominandina pk *Polyarthra* (79% rühma arvukusest ja 71% kogu zooplanktoni arvukusest). Veeproovist määrati ka liigid *Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis* ja *Kellicottia longispina*.

Vesikirbulisi veeproovis ei leidunud.

Aerjalgsetest esinesid liigid *Eudiaptomus gracilis* ja *Mesocyclops leuckarti*. Suurima osa aerjalgsete arvukusest andsid vähikvastsed *nauplii* (65% rühma arvukusest).

Biomassilt oli keriloomadest suurim osa suuremõõtmelisel liigil *Asplanchna priodonta* (97% rühma biomassist ja 79% kogu zooplanktoni biomassist).

Aerjalgsetest oli suurima biomassiga suuremõõtmeline liik *Eudiaptomus gracilis* (0,09 g/m<sup>3</sup>; 52% rühma biomassist).

Zooplanktoni koosseisus olid 2012.a. klaasiksääskede *Chaoborus* sp. vastsed. Kuna need on võimelised elama väga madala hapnikusalduse juures, viitab nende esinemine hapnikupuudusele veekogu põhjakihtides.

Limnoloogiakeskuse teadlased on Lahojärve zooplanktonit uurinud 1960.a. ja 1986.a., kui leiti vastavalt kuus ja kolm koorikloomaliiki. Võrreldes 1986.a. oli 2012.a. järve zooplanktonis taas liik *Eudiaptomus gracilis*. Kuna 2012.a. võeti veeproovid vegetatsiooniperioodi varasemas osas, kuid vesikirbulised on soojalembesed, on tõenäoline, et järves leidub neid ka praegu, kuigi vähearvukalt.

Zooplanktoni liikide ja koosluste olukord järves oli kesine.

### 2.12.5. Suurtaimed

Pehme- ja tumedaveeline järv, mis vastab EL Loodusdirektiivi elupaigatüübile 3160

(huumustoitelised järved ja järvikud). Järve veetaimestikku on varem uuritud aastal 1986. Järves registreeriti 2012. aastal 27 liiki veetaimi – 21 kaldaveetaime, 3 ujulehtedega ja 3 veesisest taime (lisa 1).

Järve kaldad olid õõtsikulised, järve põhjaosas ulatus tarna, villpea ja rabaka õõtsik 100 m laiuseni, järve lõunaosas aga 60 m laiuseni. Mujal esines tarnaõõtsik kitsama vööndina. Kaldaveetaimestikus domineerisid madalakasvulised kaldaveetaimed - tarnad, ohtruselt järgnesid ubaleht, rabakas ja tupp-villpea. Ujulehtedega taimestik domineeris valge vesiroos, ohtruselt järgnes kollane vesikupp. Järve põhja- ning keskosas levisid ujulehtedega taimed ka hajusate kogumikena sügavamal avavees. Selle vööndi levikusügavuseks mõõdeti 3 m. Veesisene taimestik oli samuti liigivaene, selles vööndis levisid vaid turbasamblad, veesamblad ning vesiherned. Vesiherned levisid vahetult kaldaveetaimede vööndi servas, Turbasamblad levisid õõtsiku servalt ka vette, vesiherneid leidis peamiselt vahetult õõtsiku servas. Veesammalde maksimaalseks levikusügavuseks mõõdeti aga 5,5 m, ehkki leiti ka surnud sammalt. Hinnates Lahojärve ökoloogilist seisundit IV tüüpi järvedele iseloomulike taimestiku näitajate alusel (VRD-1 põhinev hindamissüsteem) oli järve seisund 1986. aastal kesine ja 2012. aastal hea (tabel 2.12.5.1.). Järve seisund hinnati 1986. aastal kesiseks ohtrama ujulehtedega ja veesisese taimestiku tõttu, käesoleval aastal olid ohtrused madalamad. Vastavalt EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemile oli Lahojärv 2012. aastal kõrge looduskaitse väärtusega (tabel 2.12.5.2.).

Tabel 2.12.5.1. Lahojärve seisundi hinnang suurtaimede alusel.

Näitaja/aasta	1986	2012
Tähtsamad taksonid ohtruse järjekorras	Nu=Pot(nat),Nym=Pot:III	Bry=Utr,Nym:II
Koondhinnang	III:kesine	II:hea

Tabel 2.12.5.2. Lahojärve seisundi hinnang EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemi alusel.

Näitaja	2012
Esinduslikkus (A,B,C,D)	B
Struktuuri säilimine (I, II, III, IV)	I
Funktsioneerimine (I, II, III, IV)	II
Taastamise võimalused (I, II, III, IV)	-
Üldine looduskaitse väärtus (A,B,C,D)	B

## 2.12.6. Suurselgrootud

Järve hinnati kui tumeda- ja pehmeveelist (tüüp IV). Proov võeti lõunakaldalt, uurimiskohas kasvas kalda ääres õõtsik. Domineerisid surusääskede vastsed (Tabel 2.1.6.1). Üks indeks olid kaks heal, kaks kesisel tasemel. Kokkuvõttes kesine (napilt halvem kui hea seisund (Tabel 2.1.6.2). Varem pole järve suurselgrootuid uuritud. Järv on tõenäoliselt looduslikult väga liigivaene, mida kehtiv hindamissüsteem ei arvesta. Varem pole järve suurselgrootuid uuritud.

Tabel 2.1.6.1. Suurselgrootute dominandid ja haruldased liigid (Lahojärve osa)

Nr.	Järv	Arvukaim takson	%	Haruldasi liike
12	Laho	<i>Chironomidae</i>	62	

Tabel 2.1.6.2. Seisund suurselgrootute järgi (Pinnaveekogumite..., 2009 järgi). Põhi: 0 - taimed + muda, 1 - liiv, 2 - kruus või kivid. Väga hea seisund - sinine, hea seisund - roheline, kesine seisund - kollane, halb seisund - punane. N - arvukus (isendit/m<sup>2</sup>), T - üldine taksonirikkus, H' - Shannoni taksonierisus, ASPT - taksoni keskmine tundlikkus, EPT - *Ephemeroptera*, *Plecoptera* ja *Trichoptera* taksonite rikkus, A - happelisusindeks. Koondseisund - hinnang 5 või 4 indeksi alusel, REF - koondseisundi etalon. EQR - *Environmental Quality Ratio* (seisundi väärtus jagatud etaloniga). EQR (2011): väga hea ja hea seisundi piir korrigeeritud vastavalt Euroopa Kesk - Balti interkalibreerimisrühma soovitudele (Lahojärve osa)

Nr.	Järv	T	H'	ASPT	EPT	A	Koondseisund	EQR	EQR (2011)
12	Laho	11	2,06	5,63	3	2	17	0,68	0,68

### 3. JÄRVEDE FUNKTSIONEERIMISE ERIPÄRAD, SEISUNDI KOKKUVÕTE

#### Lahojärv.

Ökoloogiline seisund kesine (Tabel 3.1.), Pu väärtus väga nõrk (0,6; Tabel 3.2.). Järv on väga väike, pehme ja tumeda veega. Kõikides kasutatud elustiku rühmades ja vee omadustes oli kehvema väärtusega näitajaid ja suurtaimed. Järve tervendamisevajadus puudub. Korrastada võib ehk ainult juba olemasolevat RMK puhkeala, mida ei tohiks laiendada. Järv on tundlik mõjutustele ja parem on säilitada olemasolevat olukorda. Ilma otsese reostuskoormuseta peaks järve seisund paranema. Virgestustaluvus on kuni 10000 külastust aastas.

Tabel 3.1. Uuritud järvede ökoloogilise seisundi koondhinnangud (Lahojärve osa).

Järv	VRD tüüp	Hinnang
Lahojärv	IV	Kesine

Tabel 3.2. Puhvedusvõime indeks (Pu) uuritud järvedes (Lahojärve osa).

Järv	Pu
Lahojärv	0,6

## LISA 1

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

## XII. Lahojärv

Liik/uurimisaasta	1986	2012
<b>Kaldaveetaimestiku levikusügavus (m)</b>		2,0
<b>Ujulehtedega taimestiku levikusügavus (m)</b>		3,0
<b>Veesisese taimestiku levikusügavus (m)</b>		5,5
<b>Sammalde levikusügavus (m)</b>		5,5
<b>Kaldaveetaimed</b>		
<i>Agrostis stolonifera</i> L. - valge kastehein		1
<i>Calla palustris</i> L. - soovõhk	2	2
<i>Carex acuta</i> L. - sale tarn		x
<i>C. lasiocarpa</i> Ehrh. - niitjas tarn		2
<i>C. limosa</i> L. - mudatarn		2
<i>C. rostrata</i> L. - pudeltarn	x	x
<i>Carex</i> spp. - tarnad	3	4
<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench - hanevits		2
<i>Cicuta virosa</i> L. - mürkputk	2	x
<i>Comarum palustre</i> L. - soopihl	2	1
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - ümaralehine huulhein		1
<i>Equisetum fluviatile</i> L. em Ehrh. - konnaosi	2	1
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - tupp-villpea		3
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> L. - ussilill		x
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - ubaleht	x	3
<i>Oxycoccus palustris</i> Pers. - harilik jõhvikas		2
<i>Peucedanum palustre</i> Moench - soo-piimputk		1
<i>Phragmites australis</i> (Cavan.) Trin ex Steud. - harilik pilliroog	2	1
<i>Scheuchzeria palustris</i> L. - rabakas		3
<i>Thelypteris palustris</i> Schott - harilik soosõnajalg		x
<i>Typha latifolia</i> L. - laialehine hundinui	x	x
<i>Vaccinium uliginosum</i> L. - sinikas		1
<b>Ujulehtedega ja ujutaimed</b>		
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith - kollane vesikupp	3	1
<i>Nymphaea</i> sp. - vesiroos	2	
<i>Nymphaea alba</i> L. - valge vesiroos		2
<i>Potamogeton natans</i> L. - ujuv penikeel	3	x
<b>Veesisesed taimed</b>		
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber - muda-penikeel	2	
<i>Utricularia minor</i> L. - väike vesihernes	1	
<i>Utricularia vulgaris</i> L. - harilik vesihernes		3
<i>Hypnobryales</i>	x	
<i>Sphagnum</i> spp. - turbasamblad	x	3
Määramata sammal		3



LISA 2 (Lahojärve osa).

a) Veetaimede ökoloogilisi rühmi iseloomustavad näitajad uuritud järvedes (KVT – kaldaveetaimed, UT – ujutaimed, ULT – ujulehtedega taimed, VST – veesisesed taimed).

Järv/parameetrid	Taimeliikide arv					Maksimaalne levikusügavus (m)		
	KVT	UT	ULT	VST	ÜLDARV	KVT	ULT	VST
<b>Tüüp II</b>								
Lahojärv	21	-	3	3	27	2,0	3,0	5,5

b) Veetaimestiku dominantliigid, nende ohtrus ning taimestikul põhinev seisundi hinnang uuritud järvedes (VRD – järvede seisundi hinnang vastavalt Veepoliitika Raamdirektiivi nõuetele, Natura – järvede seisundi hinnang vastavalt Natura elupaigatüüpidele).

Järv/parameetrid	Dominantliigid ja ohtrused			Seisund (VRD/Natura)
	Kaldaveetaimed	Uju- ja ujulehtedega taimed	Veesisesed taimed	
<b>Tüüp II</b>				
Lahojärv	<i>Carex</i> spp. (4)	<i>N. alba</i> (2)	<i>U. vulgaris</i> = <i>Sphagnum</i> spp. (3)	Hea/kõrge

## LISA 4. FOTOD



1. RMK puhkeala (Laho metsaonn ja piknikukoht) Lahojärve edelakaldal (20.09.2013).



2. RMK puhkeala juures on veevõtuks ja suplemiseks purre (20.09.2013).





3. RMK puhkealal paiknev hoiuala tähise puupost vajab vahetamist ja määrdunud tahvel korrastamist (20.09.2013).

## LISA 5. AVALIKUSTAMISE MATERJALID

### **Põlva- ja Võrumaa järvede hoiualade kaitsekorralduskavade avalikkusele suunatud kaasamiskoosolek**

#### **Memo**

Koosolek toimus Põlva Keskraamatukogus 25.11.2013 kl 13.00-14.45.

Koosolekul osalemise kutse saadeti e-postiga 13.11.2013 Keskkonnaametile, Ahja Vallavalitsusele, Vastse-Kuuste Vallavalitsusele, Kanepi Vallavalitsusele, Lasva Vallavalitsusele, Räpina Vallavalitsusele, Puka Vallavalitsusele, Võru Vallavalitsusele, Mooste Vallavalitsusele, Põlva Vallavalitsusele, Võru Linnavalitsusele, Urvaste Vallavalitsusele, Taheva Vallavalitsusele, Tõlliste vallavalitsusele, Hummuli Vallavalitsusele, Otepää Vallavalitsusele, Keskkonnainspeksioonile, Põllumajandusametile ja RMK-le. Koosoleku toimumise teade oli avalikkusele kättesaadav Keskkonnaameti veebilehel (<http://www.keskkonnaamet.ee/uudised-ja-artiklid>) alates 12.11.2013. Koosoleku teade ilmus ajalehtedes „Võrumaa Teataja“ ja „Koit“ 12.11.2013.

Koosolekust võtsid osa: Ülo Kivisild, Mati Konsap, Reseda Treier, Märt Treier (kõik Virosi järve äärsete maade omanikud), Raivo Sihver (ajaleht Koit), Tiina Randjärv (Võru Linnavalitsus), Tiina Troškin (Keskkonnaamet), Margo Hurt (OÜ Looduslik valik, kaitsekorralduskavade koostaja).

M. Hurt andis ülevaate hoiualade moodustamise alustest, hoiualade kaitsekorrast ning kaitsekorralduskavade koostamise vajadusest, eesmärgist ja põhimõtetest. M. Hurt tutvustas hoiualasid, nende kaitseväärtusi, ohutegureid ning vajalikke meetmeid.

Kuna kohal olid Virosi järve äärsete maade omanikud, tekkisid arutelud peamiselt selle järvega seonduvalt, kuid kujundatud seisukohad kehtivad üldiselt ka teistel järvedel.

Virosi järve väljavoolul esineb tihti koprapaisutus, mis tõstab järve veetaset. Järve seisundit see oluliselt ei mõjuta. Samas on veeseaduse järgi maaomaniku (kus koprapais asub) kohus vältida paisutusest põhjustatud üleujutust ehk pais likvideerida.

Maaomanike teateil on järve vesi vetikast limane, järv kasvab kinni (servadest tuleb õõtsik peale) ning järv on kunagi olnud linaleotamise kohaks, mis kahjustas järve seisundit. M. Hurt selgitas, et kaitsekorralduskava koostamise eeluuringuga on Virosi järve ökoloogiline seisund hinnatud kesiseks, kuid selle konkreetset põhjust ei teata, võimalik on varasem põllumajanduse mõju.

Kohalike maaomanike initsiatiivil on Virosi järve äärde rajatud kaks puhkekohta, mille kasutamist võõrastele ei ole keelatud. Maaomanikele selgitati, et olemasolevate puhke- ja

supluskohtade hooldamine on lubatud ning purde ehitamine järve seisundit ei ohusta. See on ka kirjas kaitsekorralduskavades.

Maaomaniku info kaladel (ahvenal ja haugil) esineva parasiidi (lüliline valge uss pikkusega 7-8 cm) kohta edastab M. Hurt kalauurijatele.

Esitati küsimus mootorpaadiga sõitmise lubatavuse kohta. M. Hurt selgitas, et sise põlemismootorit alla 100 ha järvedel ei tohi kasutada, võib aga elektrimootorit.

Esitati küsimus kalade asustamise kohta. M. Hurt selgitas, et kalade ja vähkide asustamiseks on nõutav Keskkonnaameti luba. Vastav täiendus lisatakse ka kaitsekorralduskavadesse kaitsekorra peatükki. Lisaks täiendatakse vähi elupaigaks olevate järvede hoiualade kaitsekorralduskavasid vähi tähtsust ja jõevähi asustamise korraldust jm selgitava lõiguga. See lõik lisatakse mõjuteguri „toitainete koormus“ alla.

Võru Linnavalitsus hooldab Kubija järve avalikku supluskohta ning vajalik on suplusalast aegajalt setteid eemaldada. T. Randjärv tegi ettepaneku, et kaitsekorralduskavas võiks olla kirjas selle tegevuse lubatavus, et ei peaks iga kord kaaluma keskkonnamõjude hindamise algatamist. M. Hurt viib sisse vastavad täiendused Kubija järve hoiuala kaitsekorralduskavasse.

T. Randjärve sõnul on Kubija järve ääres tiigilendlast tutvustav infotahvel ning tegi ettepaneku, et uue infotahvli paigaldamisel järgitaks sama stiili. M. Hurt käis samal päeval Kubija järve ääres ja leidis, et olemasolev infotahvel on hoiuala tutvustamiseks piisav ning kaitsekorralduskavaga infotahvli paigaldamist ei planeerita.

Memo koostas:

Margo Hurt