

Kiiviti järve hoiuala kaitsekorralduskava 2016-2025



Keskkonnaamet 2015



SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
1.1. Ala iseloomustus	4
1.2. Maakasutus	5
1.3. Huvigrupid	5
1.4. Kaitsekord	7
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 looduslikult rohketoitelised järved (3150)	10
3. HOIUALA VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE JA KÜLASTUSKORRALDUS	13
4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE	14
4.1. Tegevuste kirjeldus	14
4.1.1. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire	14
4.1.2. Kiiviti järve hoiuala järve-elupaigatüübi inventuur	14
4.1.3. Tähise hooldamine	14
4.1.4. Kaitsekorralduskava uuendamine	14
4.1.5. Kaitse-eesmärgi muutmine	15
4.2. Eelarve	15
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	17
KASUTATUD ALLIKAD	18
LISAD	20
LISA 1. Väljavõte looduskaitseseadusest	20
LISA 2. Väärtuste koondtabel	22
LISA 3. Ettepanek elupaigaandmestiku muutmiseks Natura 2000 standardandmebaasis	23
LISA 4. Väljavõte kaitsekorralduskava koostamise eeltööst (Ott, 2013)	24
LISA 5. Fotod	30
LISA 6. Avalikustamise materjalid	31

Vastavalt looduskaitseseaduse §-le 25 on kaitsekorralduskava kaitstavate loodusobjektide alapõhise kaitse korraldamise aluseks.

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

Kiiviti järve hoiuala kaitsekorralduskava eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast, selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmärke ja 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 ning 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 6).

Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kaitse planeerimise spetsialist Tiina Troškin. Kava koostas OÜ Looduslik valik ekspert Margo Hurt (tel: 53736731, e-posti aadress: hurdamargo@gmail.com). Lepingujärgne teenuse osutamise eest vastutav isik oli Mati Kose (tel: 5236926, e-posti aadress: 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.

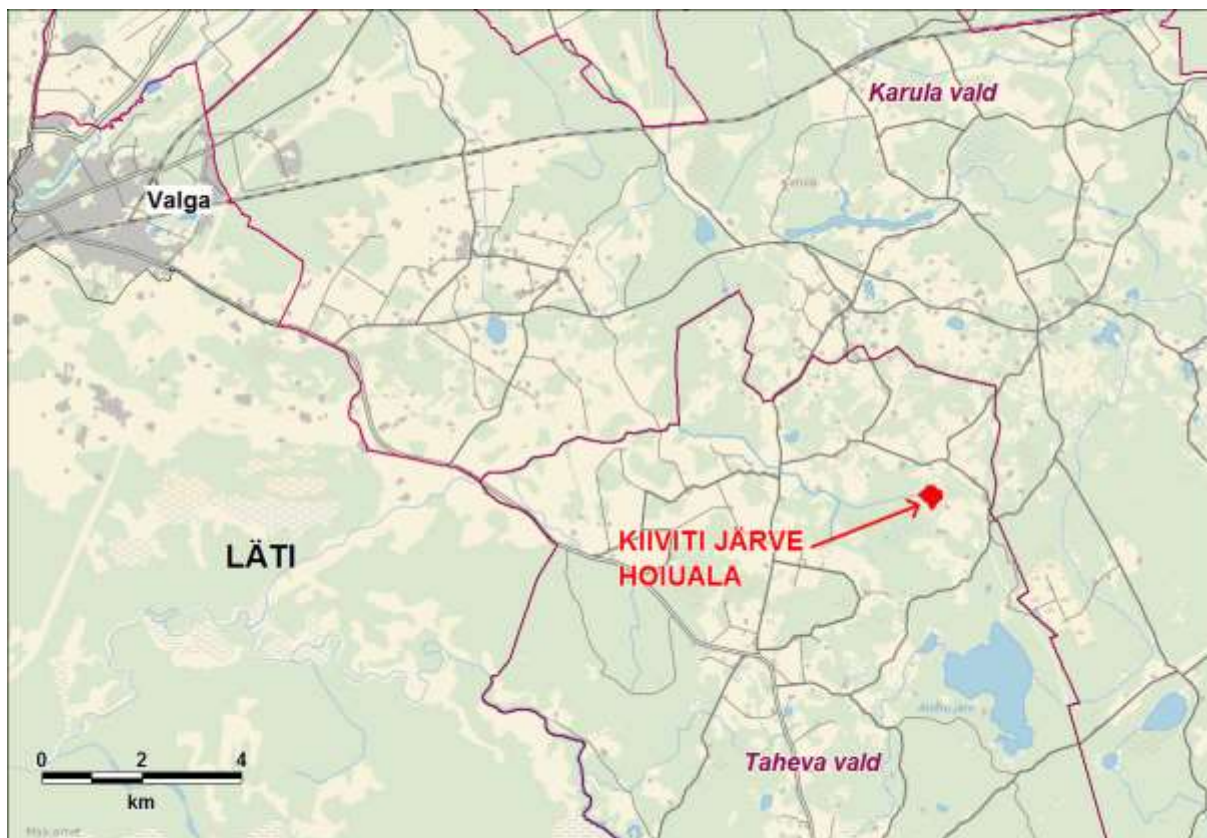
1. SISSEJUHATUS

1.1. ALA ISELOOMUSTUS

Euroopa haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks on loodud üleeuroopaline 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 Kiiviti järve loodusala (keskkonnaregistri kood RAH0000246) kaitseks on looduskaitsealad alusel moodustatud Kiiviti järve hoiuala (keskkonnaregistri kood KLO2000098). Vastavalt Vabariigi Valitsuse 15.12.2005. a määrusele nr 311 „Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas“ on Kiiviti järve hoiuala kaitse-eesmärgiks Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ (loodusdirektiivi) I lisas nimetatud elupaigatüübi – vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järvede (3140) kaitse. Eesti Maaülikooli limnoloogiakeskuse hinnangul (Ott, 2013) kuulub Kiiviti järv hoopis elupaigatüüpi looduslikult rohketoitelised järved (3150), millest on ka kaitsekorralduskava koostamisel lähtutud.

Kiiviti järve hoiuala paikneb Valgamaal Taheva vallas Ringiste külas (joonis 1). Kiiviti järve hoiualaks on Kiiviti järv (keskkonnaregistri kood VEE2135200), aga mitte selle kaldad.



Joonis 1. Kiiviti järve hoiuala paiknemine, ala märgitud punasega (*aluskaart: Eesti Baaskaart, Maa-ameti WMS-rakendus, 2013*).

Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS, 2013) andmetel on Kiiviti järve ja ühtlasi ka Kiiviti järve hoiuala pindala 12,7 ha. Järve pikkus on 450 m, laius 400 m ja kaldajoone pikkus 1548 m, Suurim ja keskmine sügavus on vastavalt 1,9 ja 1,3 m. Järve valgala pindala on 5,8 km². Kiiviti järve toidavad mitmed kraavid. Väljavooluks on Koiva jõkke suubuv Ujuste oja. Kiiviti järve ümbritseb kõikjalt soostunud kaldaala. Alles 100-200 m kaugusel veepeeglist algab kõvem kallas.

Valgalapõhiselt asub Kiiviti järv Koiva vesikonnas ja Mustjõe alamvesikonnas. Veemajanduskavade käsitluses on alla 50 ha järved (sh Kiiviti järv) väikesed veekogud, mis üldjuhul ei ole määratud pinnaveekogumiks. Väikesed veekogud hõlmatakse veemajanduskavas toodud eesmärkide saavutamiseks valgalapõhiselt.

Veepoliitika Raamdirektiivi järgi kuulub Kiiviti järv keskmise karedusega madalate järvede (2. tüüp) hulka.

Kaitsealustest taimeliikidest esineb Kiiviti järves väike vesiroos (*Nymphaea candida*). Eesti järvedes on tavapärane (tõenäoliselt ka Kiiviti järves) kahepaiksete esinemine, kes on kõik Eestis kaitse all. Järv on tõenäoliselt elupaigaks koprale (*Castor fiber*), kes kuulub loodusdirektiivi V lisas loetletud liikide hulka.

Kiiviti järve puhke-eesmärgil kasutamiseks avalikud rajatised puuduvad. Kiiviti järvele ligipääs on raske ümbritseva soise ja pilliroogu kasvanud kaldaala tõttu.

1.2. MAAKASUTUS

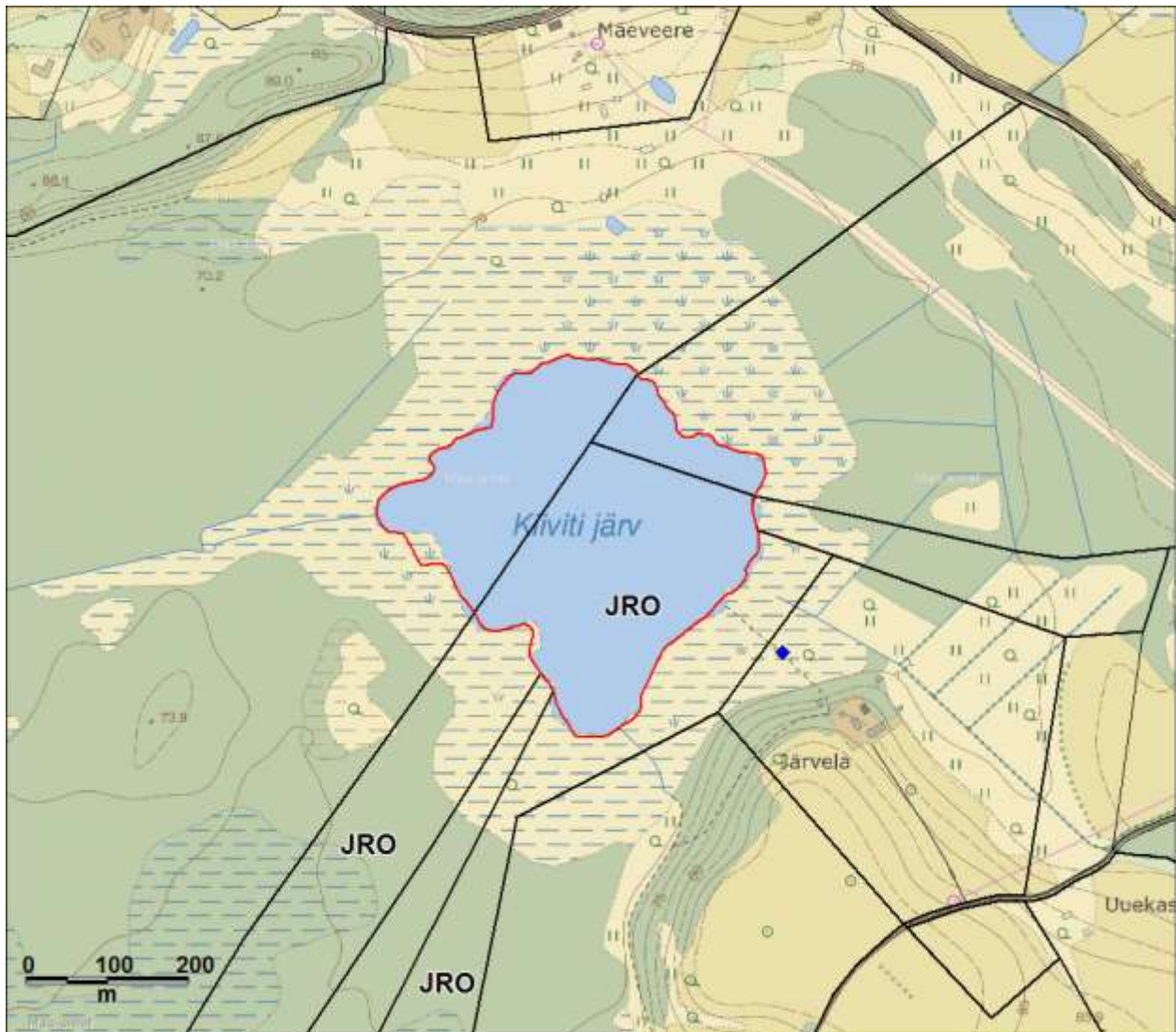
EELIS-e (2013) andmetel on Kiiviti järve hoiualast 7,15 ha (56%) jätkuvalt riigi omandis ehk reformimata maal ja 5,59 (44%) eraomandis (joonis 2).

Kiiviti järve ümbritsevast laiast soisest võõtmest kaugemal paiknevad metsaga kaetud alad, kagus ja põhjas ka põllumajandusmaad. Lähim majapidamine on veepiirist ca 200 m kaugusel.

1.3. HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – hoiuala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala kaitse-eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **RMK** – praktiliste looduskaitsetööde teostamine riigimaadel.
- **Keskkonnainspeksioon** – keskkonnajärelevalve planeerija ja teostaja.

- **Taheva Vallavalitsus** – huvitatud järve ja loodusväärtuste heast seisundist, et säiliks väärtuslik elukeskkond.
- **Kalastajad** – huvitatud järvele ligipääsemise võimalustest ning kalavaru heast seisundist.
- **Loodushuvilised, puhkajad** – huvitatud järvele ligipääsemisest, puhkekohtade olemasolust.
- **Hoiualaga piirnevate maade omanikud** – huvitatud järve heast seisundist.



Joonis 2. Kivi järve hoiualast (piir punasega) üle poole on jätkuvalt riigi omandis (JRO). Järve põhjapoolne osa jääb kahele erakinnistule. Sinise ruuduga on märgitud hoiuala tähise asukoht (aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-rakendus, 2013).

1.4. KAITSEKORD

Hoiuala kaitsekord tuleneb Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest, eeskätt looduskaitseseadusest. Erinevalt kaitsealadest ei ole hoiuala kaitsekord täpsustatud kaitseeeskirjaga. Kiiviti järve hoiuala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 15.12.2005. a määrusega nr 311 „Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas”. Looduskaitseseaduse § 4 lg 3 järgi on hoiuala elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate 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“ (§-d 32 ja 33). Ka siin on sätete eesmärgiks peamiselt arendustegevuse võimaliku negatiivse mõju ärahoidmine. Põhilised piirangud on seotud maakorraldustoimingute, planeeringute, ehitustegevuse, metsamajanduse jm majandustegevusega. Looduses liikujale hoiuala staatus täiendavaid piiranguid ei sea.

Kiiviti järve hoiuala territooriumiks on järve veela, mitte kaldad. Järve kallastel kehtivad üldised looduskaitseseaduse 6. peatüki „Rand ja kallas“ (§-d 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.

Kiiviti järve kalda piiranguvööndi laius on 100 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 maaparandushoiutööde tegemisel maaparandussüsteemi eesvoolu veekaitsevööndis.

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.

Kiiviti järve kalda ehituskeeluvööndi laius on 50 m, kuid metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd kalda piiranguvööndi piirini (100 m). Ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud, kuid siiski on nähtud ette ka mitmed erandid.

Veeseaduse § 29 alusel on Kiiviti järve 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 väljauhutud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine; väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine.

Veeseaduse § 10 lg 2 p 2 järgi on Kiiviti järve kallasraja laius 4 m, mida mööda peab saama veekogu ääres vabalt ja takistamatult liikuda. Kiiviti järv kuulub avalikult kasutatavate veekogude nimekirja.

Veeseaduse §-s 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 m³/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; veekogusse uputatakse tahkeid aineid; 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 ja 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 just Natura 2000 võrgustiku ala eeldatavalt mõjutava tegevuse korral pööratud suurt tähelepanu keskkonnamõju hindamise või keskkonnamõju strateegilise hindamise vajadusele.

Kiiviti järvel kehtivad kalapüügil üldised kalapüügiseadusest ja kalapüügieeskirjast tulenevad nõuded. Eraomandis oleval veekogul on kalapüügiseaduse § 10 lg 2 p 3 ja § 11 lg 2 p 2 järgi kalapüük päikeseloojangust päikesetõusuni (nn öisel ajal) lubatud vaid kinnisasja omaniku loal.

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 Kiiviti järvel, kehtib veeseaduse § 18 lg 8 alusel kehtestatud keskkonnaministri määrus „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

Kaitsekorralduskava koostamise eeltööna viis Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut läbi Põlva-, Valga- ja Võrumaa järvede, sh Kiiviti järve, kompleksuuringu ja

andis kaitsekorralduslikud soovitused (Ott, 2013). Selles töös on keskendutud enam neile ökoloogilistele elementidele, mida kasutatakse Veepoliitika Raamdirektiivi nõuete kohases järve seisundi hinnangus – vee abiootilised omadused, fütoplankton, suurtaimed ja suurselgrootud. Esitatud on ettepanekud järvede kaitse korraldamiseks. Kiiviti järve osa aruandest on esitatud lisa 4.

Kiiviti järve kalastikku on uuritud 2012. a, mil katsepüügis esinesid ainult kaks kalaliiki – koger (*Carassius carassius*) ja mudamaim (*Leucaspis delineatus*) (Krause, Palm, 2012).

1.5.2. RIIKLIK SEIRE

Keskkonnaregistri andmetel puudub Kiiviti järve hoiualal riikliku keskkonnaseire jaam.

1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS

Kaitsekorraldusperioodi lõpus on tarvis hoiualal teha elupaigatüübi inventuur. Vajalik on kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire, mida viiakse läbi hoiuala valitsemise raames. Võimalusel tehakse Kiiviti järve ökoloogilise seisundi seiret lähtuvalt EL Veepoliitika Raamdirektiivi nõuetest. Muud võimalikud Kiiviti järvel tehtavad uuringud ja seired on soovituslikud, eeskätt need, mis käsitlevad kaitsealuseid ja/või Natura liike.

2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

2.1. KOOSLUSED – ELUPAIGATÜÜP LOODUSLIKULT ROHKETOITELISED JÄRVED (3150)

Eestis hõlmab see elupaigatüüp moreenmaastike nõgudes paiknevaid keskmise karedusega rohketoitelisi järvi. Taimhõljum ehk fütoplankton on neis järvedes liigirikas, kuid mõõduka biomassiga. Veesiseses taimestikust valitsevad elodeiidid – põhja kinnituvad taimed, mille õisik ulatub veepinnale. Need on meie parimad kalajärved (Paal, 2007).

Elupaigatüübi tunnustaimedest (Paal, 2007) esinesid Kiiviti järves 2012. a ujuv penikeel (*Potamogeton natans*), harilik pilliroog (*Phragmites australis*), järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*) ja konnaosi (*Equisetum fluviatile*) (Ott, 2013). Elupaigatüübi tunnusliikide hulka kuuluvatest selgrootutest loomadest (Paal, 2007) leiti 2012. a harilikku mudapäevikut (*Caenis horaria*) (Ott, 2013). Elupaigatüübi tunnusliikideks olevatest kaladest (Paal, 2007) elab Kiiviti järves vaid koger (*Carassius carassius*) (Krause, Palm, 2012). Kiiviti järvest leiti väikest vesiroosi (*Nymphaea candida*), mis on III kategooria kaitsealune liik.

Veepoliitika Raamdirektiivi järgi keskmise karedusega madalate järvede (2. tüüp) hulka kuuluva Kiiviti järve ökoloogiline seisund hinnati 2012. a kesiseks. Järv on kiiresti kinnikasvav ja vananev. Arvatavasti on olnud varem üsna suur koormus valgalalt. Järve puhverduisvõime indeksi, mis näitab veekogu vastupanuvõimet eutrofeerivatele mõjudele, väärtus oli hea (98,1) (Ott, 2013).

Natura 2000 standardandmebaasi järgi on Kiiviti järve loodusala (Kiiviti järve hoiualal) elupaigatüüp vähe- kuni keskoiteliste kalgiveeliste järved (3140) arvestatava esinduslikkusega (C), heas looduskaitseliselises seisundis (B) ja kõrge üldise looduskaitse väärtusega (B). 2012. a uuringu (Ott, 2013) tulemuste põhjal määrati elupaigatüübiks looduslikult rohketoitelised järved (3150). Elupaiga esinduslikkus hinnati arvestatavaks (C), looduskaitsealine seisund heaks (B) ja üldine looduskaitsealine väärtus keskmiseks (C).

Kaitse-eesmärk

- **Pikaajaline kaitse-eesmärk:** Elupaigatüübi säilimine Kiiviti järve hoiualal 12,7 ha ulatuses esinduslikkusega C või kõrgem ning järve ökoloogiline seisundiklass (võrreldes 2012. aasta hinnanguga) ei ole halvenenud.
- **Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk:** Elupaigatüübi säilimine Kiiviti järve hoiualal 12,7 ha ulatuses esinduslikkusega C või kõrgem ning järve ökoloogiline seisundiklass (võrreldes 2012. aasta hinnanguga) ei ole halvenenud.

Mõjutegurid ja meetmed

- Toitainete koormus

Keskkonnaregistri andmetel puuduvad Kiiviti järve valgalal heitvee väljalaskmed. Järve ümbruses on inimasustus väga hõre. Keskkonnakaitseliste nõuete järgimisel olmereostus järve seisundit ei ohusta.

Tuginedes Koiva vesikonna veemajanduskavale, tuleb piirata olemasoleva punktkoormusallikate mõju kõikidele maismaa seisuveekogumitele, vältida uute punktkoormusallikate lisandumist ja piirata hajukoormust.

Veekogu seisundit võib ohustada ka hõljuvainete ja setete kandumine maaparandussüsteemidest, eelkõige nende rajamisel, rekonstrueerimisel ja hooldamisel. Koiva vesikonna maaparandushoiukava järgi on hajureostuse ja erosiooni ohjamiseks maaparandussüsteemi keskkonnarajatised, mille ehitamise võimalused nähakse ette konkreetsete uurimis- ja projekteerimistööde käigus.

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

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

Veekogu hea seisundi säilitamiseks tuleb eelistada keskkonnasäästlikke (fosfaadivabu, looduslikust toorainest) koduhooldusvahendeid. Põllumajandusest tulevat reostuskoormust on võimalik oluliselt vähendada mahetootmisega ja loomapidamises keskkonnasõbralikke pesuvahendeid kasutades.

- Negatiivse mõjuga arendustegevus kallastel

Kiiviti järve veepeeglit ümbritseb väga lai soostunud kaldaala. Ulatuslik kaldapinnase väljakaevamine, et kõvalt kaldalt saaks vaba veeni, ei ole mõeldav. Laudtee (pika purde) rajamine aga veekogu seisundit ei ohustaks.

Lubatud on kaldaala ja veetaimede niitmine (koos eemaldamisega) 1/10 kaldajoone pikkuses (Ott, 2013).

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 asunud 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 (viib läbi Keskkonnainspektsioon), info registreerimine elupaiga seisundi kohta; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.

- Õigusrikkumised

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

Meetmed: järelevalve (viib läbi Keskkonnainspektsioon).

3. HOIUALA VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE JA KÜLASTUSKORRALDUS

Ainult veekogusid hõlmavate hoiualade külastamise all saab käsitleda veekogu avalikku kasutamist – peamiselt suplemist, kalapüüki, veel ja jääl liikumist ning veekogu kaldal (kallasrajal) liikumist. Kiiviti järve kallastel külastust soodustavad rajatised puuduvad ning järvele ligipääs on ümbritseva soise ja roostikuga kaetud kaldaala tõttu raske. Seetõttu on külastuskoormus tõenäoliselt väga madal. Kiiviti järve hoiuala väärtuste tutvustamist ja külastuskorraldust kaitsekorralduskavaga ei planeerita. Järvest kagus paikneva majapidamise alt läheb rada kuni veepiirini, kus on ka väike purre (lisa 5 fotod 1 ja 2). Et soisel kaldapinnasel saaks liikuda, on rada täidetud haoga.

Järve virgestuskoormuse taluvuseks on hinnatud kuni 40 000 külastust aastas (Ott, 2013). Sellelähedast külastuskoormust kaitsekorraldusperioodil ega ka edaspidi ette näha ei ole.

Hoiuala olemasolust teavitamiseks on paigaldatud tähis järve kagukaldale (joonis 2; lisa 5 foto 1). See on keskmine tähis vastavalt keskkonnaministri 03.06.2004 määrusele nr 65. 2012. a oktoobri seisuga oli tähis heas seisukorras. Kiiviti järve hoiuala tähistamiseks piisab ühest tähistest.

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.

4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS

4.1.1. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE SEIRE

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

4.1.2. KIIVITI JÄRVE HOIUALA JÄRVE-ELUPAIGATÜÜBI INVENTUUR

Hoiuala looduskaitse seisundi ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks on kaitsekorraldusperioodi lõpus vajalik teha järve-elupaigatüübi inventuur. Selle käigus hinnatakse järve ökoloogilist seisundit üldlimnoloogiliste ja EL-i Veepoliitika Raamdirektiivist lähtuvate kriteeriumite järgi. Saadud andmeid tuleb võrreldakse 2013. aasta vastavate näitajatega. Tegevus kuulub III prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

4.1.3. TÄHISE HOOLDAMINE

Tegevus on vajalik hoiuala paiknemisest teavitamiseks ja seeläbi kõigile väärtustele seatud eesmärkide täitmiseks. Kiiviti järve hoiuala tähis paikneb kagukaldal (joonis 2). Tähist varjava taimestiku (sh puittaimestiku) eemaldamist või tallamist, posti pinnasesse kinnitumise kindlustamist jm tehakse jooksvalt vastavalt vajadusele. Tähise prognoosimatul kadumisel või kahjustamisel (vargus, vandaalitsemine) tuleb tähis taaspaigaldada. Tähiste põhjalik ülevaatus ja vajalikud hooldustööd viiakse läbi kaitsekorraldusperioodi viimasel aastal. Tähise hooldustöödel tuleb arvestada maavaldaja õigustega. Tegevus kuulub II prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus.

4.1.4. KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava on koostatud 10-aastaseks (2016–2025) perioodiks, mis jaguneb kaheks osaks. Esimese osa lõppedes (2020) tehakse vahehindamine, millega antakse hoiuala seisundi ülevaade ning täpsustatakse vajalikud tegevused järgneviks viieks aastaks. Järgmiseks kaitsekorraldusperioodiks (2026–2035) uuendatakse kava 2025. a. Uuendamise aluseks on kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

4.1.5. KAITSE-EESMÄRGI MUUTMINE

Vabariigi Valitsuse 15.12.2005. a määruses nr 311 „Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas“ ning Vabariigi Valitsuse korralduses 05.08.2004 nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ tuleb muuta Kiiviti järve hoiuala kaitse-eesmärgiks olev elupaigatüüp – vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järved (3140) asemele märkida looduslikult rohketoitelised järved (3150). Vastav muudatus tuleb sisse viia Natura 2000 standardandmebaasi (lisa 3) ja EELISesse. Aluseks on elupaiga inventuuri tulemused (Ott, 2013). Tegevus kuulub II prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

4.2. EELARVE

Eelarve tabelisse 1 on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tööd, mis on täitmiseks selle 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Kokku
Sadades eurodes															
Inventuurid, seired, uuringud															
4.1.1	Kaitsekorralduse tulemuslikkuse seire	Tulemusseire	KeA	I					X					X	
4.1.2	Kiiviti järve hoiuala järve-elupaigatüübi inventuur	Inventuur	KeA	III										7	7
Tähistamine															
4.1.3	Tähise hooldamine	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II										X	
Kavad, eeskirjad															
4.1.4	Kaitsekorralduskava uuendamine	Tegevuskava	KeA	I					X					5	5
4.1.5	Kaitse-eesmärgi muutmine	Kaitsekorra muutmine	KeA	II				X							
KOKKU					0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12

KeA – Keskkonnaamet; RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus

5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise aluseks on tulemuslikkuse seire, järve elupaigatüübi inventuur ja 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	Elupaigatüüp looduslikult rohkeoitelised järved (3150)	Pindala, esinduslikkus, looduskaitseiline väärtus ja ökoloogiline seisundiklass	Pindala – 12,7 ha, esinduslikkus – C, looduskaitseiline väärtus – C, ökoloogiline seisundiklass kesine	Pindala – 12,7 ha, esinduslikkus – vähemalt C, looduskaitseiline väärtus – vähemalt C, ökoloogiline seisundiklass vähemalt kesine või sellest kõrgem	

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 taimestiku ja loomastiku kaitsest. <http://www.natura2000.envir.ee/files/doc/loodusdirektiiv.pdf> (külastatud 15.07.2013).

Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas. Vabariigi Valitsuse määrus 15.12.2005 nr 311. <https://www.riigiteataja.ee/akt/970876> (külastatud 15.07.2013).

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).

Koiva vesikonna maaparandushoiukava. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse 12. juuli 2012. a korraldusega nr 308 <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=355&sub2=424> (külastatud 05.11.2013).

Koiva vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010. <http://www.envir.ee/vmk> (külastatud 05.11.2013).

Krause, T., Palm, A. 2012. Kalastiku osa aruandes: Ott, I (vastutav täitja) Towards joint management of the transboundary Gauja/Koiva river basin district. Estimation of ecological quality of lakes. EU38839. Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Tartu

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, H. 2010. Loodusdirektiivi järve-elupaigatüüpide inventeerimise juhised. [http://www.keskkonnaamet.ee/hange/kkk-hankematerjalid/J%C3%A4rvede%20 inv_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 soovitude andmine (Kaitsekorralduskava koostamise eeltöö, käsikiri Keskkonnaametis).

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

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 lisasööta.

[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) 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.

[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.

(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.

[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 muutmine;

[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 õuema kõlvikutel tehtavate tööde kohta.

LISA 2. VÄÄRTUSTE KOONDTABEL

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
Elupaigatüüp looduslikult rohketoitelised järved (3150)	Elupaigatüübi säilimine Kiiviti järve hoiualal 12,7 ha ulatuses esinduslikkusega vähemalt C ja järve ökoloogilise seisundi säilitamine vähemalt 2013. aasta tasemel	Toitainete koormus	Nõuetele vastav keskkonnakasutus; järelevalve; elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.	Elupaigatüübi säilimine Kiiviti järve hoiualal 12,7 ha ulatuses esinduslikkusega vähemalt C ja järve ökoloogilise seisundi säilitamine vähemalt 2013. aasta tasemel
		Negatiivse mõjuga arendustegevus kallastel	Kallaste looduslikku seisundit ohustavate tegevuste keelamine; järelevalve; elupaiga seisundi kohta info registreerimine; elupaiga inventuur kaitsekorraldusperioodi lõpus.	
		Õigusrikkumised	Järelevalve	

LISA 3. ETTEPANEK ELUPAIGAANDMESTIKU MUUTMISEKS NATURA 2000 STANDARDANDMEBAASIS

Loodusala kood	Loodusala nimi	Natura 2000 loodusalade standardandmebaasi andmestik					Uus andmestik					Põhjendused
		I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			
		Kood	Katvus [ha]	A B C D	A B C		Katvus [ha]	Andmete kvaliteet	A B C D	A B C		
			Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang			Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang		
EE0080423	Kiiviti järve	3140	12,67	C	B	C						
EE0080423	Kiiviti järve	3150					12,7	hea	C	B	C	Aluseks seisundi hinnang (Ott, 2013)

LISA 4. VÄLJAVÕTE KAITSEKORRALDUSKAVA KOOSTAMISE EELTÖÖST (Ott, 2013)

2. TULEMUSED

2.6. Kiiviti

2.6.1. Hüdrokeemia ja –füüsika

Vesi oli punakaspruun (Lisa 5) ja põhjani (1 m) läbipaistev. Kollast ainet oli küllaltki palju, 22 mg/l. Vee tume värvus ja väike läbipaistvus viitavad orgaaniliste ainete, huumusainete kõrgele sisaldusele. COD_{Mn} oli 26 mg O/l, COD_{Cr} 57 mg O/l. Ka oksüdeeritavusprotsent ligi 46, vihjab allohtoonse orgaanilise aine ülekaalule.

Vesi oli nõrgalt aluseline, kuid pH oli küllaltki kõrge, 8,5.

Vesi oli orgaanilise aine pideva oksüdeerumise tõttu hapnikuga alaküllastunud, O₂ ligi 75 %.

Üld-P oli 0,029 mg P/l. Üld-N sisaldus oli suur, 1,14 mg N/l. NH₄⁺ oli 0,01 mg N/l ja NO₃⁻ 0,009 mg N/l.

HCO₃⁻ oli keskmine, 2,4 mg-ekv/l. Elektrijuhtivus oli 201 µS/cm ja lahustunud aineid leiti 157 mg/l. Cl⁻ oli 2,9 mg/l.

Kiiviti järv (VRD tüüp II) on madal, keskmiselt kareda ja põhjani läbipaistva tumeda veega. Veeseisund oli üld-P (0,029 mg/l) järgi väga hea, pH (8,5) ja üld-N (0,85 mg/l) järgi kesine.

2.6.2. Bakterplankton

Heterotroofsete bakterite üldarv (Tabel 2.6.2.1) ja saprobakterite arvukus olid Kiiviti järves madalad. Biokeemiline hapnikutarve, mis viitab bakteritele kergesti lagundatava lahustunud orgaanilise aine sisaldusele, oli Karsna järves vähetoiteliste järvede tasemel. Rikkalik huumusainete sisaldus ning valdavalt allohtoonse päritoluga orgaaniline aine ei soodustanud bakterite rohkust.

Varasemad bakteriplanktoni uuringud aastatest 1976, 1977 ja 1978 näitavad, et Kiiviti järve seisund on olnud sõltumata aastaajast pigem kesisel või heal tasemel. Aastal 2012 oli järve seisund varasemaga võrreldes paranenud ning oli bakterite ja biokeemilise hapnikutarbe järgi väga hea.

Tabel 2.6.2.1. Kiiviti järve heterotroofsete bakterite üldarv (BÜA), saprobakterite arvukus (SAPRO) ja biokeemiline hapnikutarve (BHT₇).

Järv	Kuupäev	Kiht	BÜA, 10 ⁶ rakku/ml	SAPRO rakku/ml	BHT ₇ mg O ₂ /l
Kiiviti	30.05.2012	pind	1,2	175	1,3

2.6.3. Fütoplankton

Fütoplanktoni liikide arv loendusproovis oli madal, biomass ja Chla hulk olid samuti madalad (Lisa 6). Arvutatud näitajatest oli fütoplanktoni koondindeks (FKI) keskmine, mesotroofselt tasemel. Kuna biomass ja liikide hulk oli väga väike on raske kindlat dominantit välja tuua. Suurema biomassi andis koldvetikas perekonnast *Synura*, millele järgnes ränivetikas *Synedra ulna*.

Kiiviti järve fütoplanktoni näitajaid on varasemalt uuritud 5 korral, 1970-ndatel. Silma torkab kevadiste kõrgete biomasside esinemine keskmisel kuni kõrgel tasemel. Põhjustatud on need koldvetikate poolt. Suvised, juulikuised biomassid on aga olnud madalad. FKI on olnud madal kuni keskmine, oligo-mesotrofsuse piiril. Mingisuguseid olulisi muutusi järve seisundi muutuste kohta nende andmete põhjal pole võimalik välja lugeda kuid tundub, et järv on fütoplanktoni seisukohast säilitanud toonase ilme ka praegu.

EL veepoliitika raamdirektiivi (2002) nõuetest lähtuvalt oli järve seisund fütoplanktoni keskmistatud (kihtide keskmine) näitajate osas järgmine: Chla- väga hea; fütoplanktoni kooslus (FPK)- hea; fütoplanktoni koondindeks (FKI)- hea; ühetaolisuse indeks (J)- kesine. Kiiviti järve üldseisund fütoplanktoni näitajate alusel oli hea.

2.6.4. Zooplankton

Kiiviti järve uuriti 2012. a. kahel korral. Juulikuus võetud veeproovist ei leitud veeproovi kvaliteetivsel läbivaatusel mitte ühtegi zooplankterit.

Septembris võetud veeproovist määrati neli zooplanktoni taksonit, s.h. kolm koorikloomaliiki. Arvukus oli keskmine, biomass väike (vastavalt $96 \cdot 10^3$ is./m³ ja 0,04 g/m³).

Arvukuselt domineerisid keriloomad (83% kogu zooplanktoni arvukusest). Esines vaid üks keriloomataksoneeriv liik – *Polyarthra* sp.

Aerjalgsetest (13% kogu zooplanktoni arvukusest) leiti liiki *Mesocyclops leuckarti*. Suurima osa aerjalgsete arvukusest andsid vähikvastsed *nauplii* (90% rühma arvukusest).

Vesikirbulistest esinesid liigid *Chydorus sphaericus* ja *Cladocera* sp (määramata liik).

Biomassilt domineerisid koorikloomad - vesikirbulised 49% ja aerjalgsed 29% kogu zooplanktoni biomassist.

Zooplanktoni liikide ja koosluste olukord järves oli kesine.

2.6.5. Suurtaimed

Keskmise karedusega madal järv, mis vastab EL Loodusdirektiivi elupaigatüübile 3150 (looduslikult rohketoitelised järved). Järve taimestikku on varemalt uuritud 1976. aastal.

Käesoleval aastal registreeriti Kiiviti järves 43 liiki veetaimi – 30 kaldavee-, 4 ujulehtedega, 3 uju- ja 6 veesisest taime (lisa 1).

Kaldaveetaimestiku koosseis ning dominandid olid endised, kuid nende ohtrused olid võrreldes varasema uurimisaastaga oluliselt suurenenud. Järve kaldad on tugevalt kinnikasvanud ning soostunud, kohati õõtsikulised. Selles vööndis domineeris harilik pilliroog esinedes 5 palli väärtuses, ohtruselt järgnesid pilliroole harilik soosõnajalg, laialehine hundinui ja tarnad.

Valdavalt oli kaldaveetaimede vööndi laius ligikaudu 200 m, järve põhja- ja lõunaosas küündis kaldaveetaimede vööndi laius kohati isegi 300 m-ni. Kaldaveetaimede levikusügavuseks mõõdeti 2 m. Ujulehtedega taimestik domineeris kollane vesikupp ohtrusega 5 palli,

vesikupule järgnesid ohtruselt ujuv penikeel ja liht-jõgitakjas. Väikest vesiroosi (LK III kategooria) esines üksikute kogumikena. Ujulehtedega taimede pidevama vööndi laius ulatus järve lõunaosas 50-60 m-ni, lääneosas 70-80 m-ni, põhjaosas 20-30 m-ni ja idaosas 30-60 m-ni. Ujulehtedega taimede üksikuid kogumikke leidis ka järve keskosas. Ujutaimedest esines 3 palli väärtuses konnakilbukat ning üksikute kogumikena ristlemmelt (*Lemna trisulca* L.) ja vesiläätse (*Spirodela polyrhiza* Schleid.). Ujutaimed levisid valdavalt kaldaveetaimede vööndis või selle servas.

Veesisene taimestik oli ohter, selles domineeris lapik penikeel, ohtruselt järgnesid vesikarikas, ogaterav penikeel (*Potamogeton friesii* Rupr.), kanada vesikat ja räni-kardhein.

Vahetult kaldaveetaimede vööndi servas levisid ohtralt vesikarikas, ogaterav penikeel ja lapik

penikeel, kuid viimati nimetatud liik levis massiliselt ka ujulehtedega taimestiku vööndis. Järve keskosas levisid hajusalt nii lapik penikeel, Kanada vesikatki kui räni-kardhein. Mändvetikaid leiti üksiku kogumikuna järve lääneosa ning vesisammalt järve idaosa avaveelisest osast. Nii ujulehtedega kui veesisese taimestiku maksimaalseks levikusügavuseks mõõdeti 2,5 m. Niitjaid vetikaid esines 2 palli väärtuses. Võrreldes varasemaga on Kiiviti järve veetaimestik oluliselt muutunud. Kaldaveetaimestikus on kaldaveetaimede ohtrused oluliselt suurenenud ning nende vöönd laienenud. Kui ujulehtedega taimestikus esinesid varemalt võrdselt 4 palli väärtuses nii ujuvat penikeelt kui väikest vesikuppu, siis käesoleval aastal väikest vesikuppu ei leitudki ning ujuva penikeele ohtrus on 2 palli võrra langenud. Kui varemalt domineerisid veesiseses taimestikus kõrge ohtrusega mändvetikad ja läik-penikeel, siis praegu on asendunud kunagine heas seisundis eutroofsele järvele iseloomulik veetaimestik liigtoitelise järve taimestikuga. Hinnates Kiiviti järve ökoloogilist seisundit II tüüpi järvedele iseloomulike taimestiku näitajate alusel (VRD-I põhinev hindamissüsteem) oli järve seisund 1976. aastal hea ja 2012. aastal kesine (tabel 2.6.5.1.). Vastavalt EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemile oli Kiiviti järv 2012. aastal keskmise looduskaitse väärtusega (tabel 2.6.5.2.).

Tabel 2.6.5.1. Kiiviti järve seisundi hinnang suurtaimede alusel.

Näitaja/aasta	1976	2012
Tähtsamad taksonid ohtruse järjekorras	Char,Nu=Pot(nat), Pot:II	Nu,Pot,Hydr= Str:III
Kaelus-penikeele või läik-penikeele ohtrus	3:II	0:IV
Mändvetiktaimede või sammalde liikide ohtrus	5:II	0-1:IV
Kardheina või ujutaimede ohtrus	2:II	3:III
Suurte niitrohevetikate rohkus	?	2:III
Koondhinnang	II:hea	III:kesine

Tabel 2.6.5.2. Kiiviti järve seisundi hinnang EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemi alusel.

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

2.6.6. Suurselgrootud

Järve hinnati kui keskmiselt karedaveelist Proov võeti põhjakaldalt, uurimiskohas kasvas kalda ääres õõtsik. Domineeris harilik tiigipäevik (Tabel 2.1.6.1). Viiest indeksist neli olid väga heal, üks heal tasemel. Kokkuvõttes väga hea seisund (Tabel 2.1.6.2). Varem pole järve suurselgrootuid seisundi hindamiseks uuritud.

Tabel 2.1.6.1. Suurselgrootute dominandid ja haruldased liigid (Kiiviti järve osa)

Nr.	Järv	Arvukaim takson	%	Haruldasi liike
6	Kiiviti	<i>Cloeon dipterum</i>	41	

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/m²), 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 (Kiiviti järve osa)

Nr.	Järv	T	H'	ASPT	EPT	A	Koondseisund	EQR	EQR (2011)
6	Kiiviti	36	2,91	5,13	7	6	24	0,96	0,96

3. JÄRVEDE FUNKTSIONEERIMISE ERIPÄRAD, SEISUNDI KOKKUVÕTE

Kiiviti.

Ökoloogiline seisund kesine (Tabel 3.1.), Pu väärtus hea (98,1; Tabel 3.2.). Kõikides elustikurühmades ja vee omadustes on kehval tasemel näitajate väärtusi. Järv on kiiresti kinnikasvav ja vananev. Arvatavasti on olnud varem üsna suur koormus valgalalt. Kui see on nii, siis on tegemist jääkreostusega, mis ajapikku leebub. Korrastamistööd on võimalikud. Kaldale juurdepääsuks võib eemaldada taimi. Seda tehakse mitme-etapiliselt arvestades taimede eemaldamisel võimaliku keskkonnamõjuga ja võimalikult suure biomassi eemaldamise võimalikkusega. Alustada võiks talvel jäält eelmise aasta kasvude niitmise ja äraveoga. Kevadel ja suvel tuleks niita veesisene osa. Väiksel alal võib ka setetes olevad juured, risoomid eemaldada, aga sel juhul peab piirama ala nii, et toitesoolad ei kanduks üle järve veemassi. Töödeldava ala suurus 1/10 kaldaa-ala pindalast. Virgestuskoormust talub järv hinnanguliselt kuni 40000 külastust aastas.

Tabel 3.1. Uuritud järvede ökoloogilise seisundi koondhinnangud (Kiiviti järve osa).

Järv	VRD tüüp	Hinnang
Kiiviti	II	Kesine

Tabel 3.2. Puhvedusvõime indeks (Pu) uuritud järvedes (Kiiviti järve osa).

Järv	Pu
Kiiviti	98,1

LISA 1

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

VI. Kiiviti järv

Liik/uurimisaasta	1976	2012
Kaldaveetaimestiku levikusügavus (m)		2,0
Ujulehtedega taimestiku levikusügavus (m)		2,5
Veesesese taimestiku levikusügavus (m)		2,5
Kaldaveetaimed		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. - harilik konnarohi	1	
<i>Calla palustris</i> L. - soovõhk	x	1
<i>Caltha palustris</i> L. - harilik varsakabi		x
<i>Cardamine</i> spp. - jürililled		x
<i>C. diandra</i> Schrank - ümartarn		3
<i>C. pseudocyperus</i> L. - kraavtarn	x	2
<i>C. rostrata</i> Stokes - pudeltarn		1
<i>Carex</i> spp. - tarnad	3	3
<i>Cicuta virosa</i> L. - mürkputk		2
<i>Comarum palustre</i> L. - soopihl	x	2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult. - sooalss		x
<i>Eleocharis</i> sp. - alss	2	
<i>Epilobium palustre</i> L. - soo-pajulill		x
<i>Equisetum fluviatile</i> L. em Ehrh. - konnaosi	3	2
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. - harilik angervaks		x
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i> - soomadar		x
<i>Juncus conglomeratus</i> L. - keraluga		x
<i>J. effusus</i> L. - harilik luga		x
<i>Lycopus europaeus</i> L. - harilik parkhein		1
<i>Lythrum salicaria</i> L. - harilik kukesaba		x
<i>Mentha x verticillata</i> L. - männasmünt		x
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - ubaleht		1
<i>Peucedanum palustre</i> Moench - soo-piimputk		x
<i>Phragmites australis</i> (Cavan.) Trin ex Steud. - harilik pilliroog	3	5
<i>Ranunculus lingua</i> L. - suur tulikas	2	2
<i>Rumex aquaticus</i> L. - vesioblikas		x
<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	1
<i>Sparganium erectum</i> L. s.str. - haruline jõgitakjas	2	
<i>Stellaria palustris</i> Retz. - soo-tähthein		x
<i>Thelypteris palustris</i> Schott - harilik soosõnajalg	x	4
<i>Typha latifolia</i> L. - laialehine hundinui	3	3
Ujulehtedega ja ujutaimed		
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith - kollane vesikupp	2	5
<i>N. pumila</i> (Timm) DC. - väike vesikupp	4	

<i>Nymphaea candida</i> C. Presl. - väike vesiroos	2	1
<i>Potamogeton natans</i> L. - ujuv penikeel	4	2
<i>Sparganium emersum</i> Rehm. - liht-jõgitakjas	2	2
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. - konnakilbukas	2	3
<i>Lemna trisulca</i> L. - ristlemmel	2	1
<i>Spirodela polyrhiza</i> Schleid. - vesilääts	2	x
Veesisesed taimed		
<i>Ceratophyllum demersum</i> L. - räni-kardhein		2
<i>Chara</i> sp. - mändvetikas	5	x
<i>Elodea canadensis</i> Michx. - kanada vesikatk	2	2
<i>Potamogeton compressus</i> L. - lapik penikeel		4
<i>P. friesii</i> Rupr. - ogaterav penikeel		2
<i>Potamogeton lucens</i> L. - läik-penikeel	3	
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. - sõõr-särjesilm	2	
<i>Stratiotes aloides</i> L. - vesikarikas		3
Niitjad vetikad		2

LISA 2 (Kiiviti järve 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
Tüüp III								
Kiiviti järv	30	3	4	6	43	2,0	2,5	2,5

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	
Tüüp III				
Kiiviti	<i>P. australis</i> (5)	<i>N. lutea</i> (5)	<i>P. compressus</i> (4)	Kesine/keskmise

LISA 5. FOTOD



1. Kiiviti järve kagukaldal viib üle soise kaldaala veepiirini rada, raja alguses on hoiuala tähis (18.10.2012).



2. Jalgraja lõpuosa täiteks on kasutatud hagu, rada lõpeb väikese purdega (18.10.2012)

LISA 6. AVALIKUSTAMISE MATERJALID

Valgamaa järvede hoiualade kaitsekorralduskavade avalikkusele suunatud kaasamiskoosolek

Memo

Koosolek toimus Keskkonnaameti Otepää kontoris 27.11.2013 kl 13.00-15.00.

Koosolekul osalemise kutse saadeti e-postiga 13.11.2013 Keskkonnaametile, Ahja Vallavalitsusele, Vastse-Kuuste Vallavalitsusele, Kanepi Vallavalitsusele, Lasva Vallavalitsusele, Röpina Vallavalitsusele, Puka Vallavalitsusele, Võru Vallavalitsusele, Mooste Vallavalitsusele, Põlva Vallavalitsusele, Võru Linnavalitsusele, Urvaste Vallavalitsusele, Taheva Vallavalitsusele, Tõlliste vallavalitsusele, Hummuli Vallavalitsusele, Otepää Vallavalitsusele, Keskkonnainspeksiioonile, 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 ajalehes „Valgamaalane“.

Koosolekust võtsid osa: Valter Luuse, Peeter Pettai, Leo Paal, Rein Vikard (kohaliku huviga kodanikud), Priit Voolaid (RMK), Risto Sepp (RMK), Ats Tarto (Keskkonnainspeksiioon), 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. Jooksvalt esitati küsimusi ning tekkisid arutelud konkreetseid hoiualasid rohkem ja vähem puudutavatel teemadel.

Risto Sepp teatas, et tal ei avanenud kaitsekorralduskavad Keskkonnaameti kodulehelt. T. Troškin ja M. Hurt kinnitasid, et nad kontrollisid vastavate pdf-failide avanemist peale avaldamist ning probleeme ei esinenud.

Tunti huvi, kas limnoloogiakeskuse tehtud järvede seisundi eeluuringuga tuli välja mõni oluline probleem või õiguserikkumine. M. Hurt selgitas, et uuringu tulemuseks olnud koondhinnangud olid järvede lõikes erinevad, sh osadel järvedel hinnang kesine, kuid konkreetset õiguserikkumist põhjusena ei ole nähtud. M. Hurt leidis välitöödel mõned kahtlased ettevõtmised järvede ääres nagu Lambahanna järve kaldaala kaevetööd ja Lubjaahu järve ääres värsked rajatised ning andis neist ka kohe Keskkonnaametile teada. Nende juhtumitega tegeleb praegu Keskkonnainspeksiioon. Keskkonnainspeksiiooni andmetel oli Lambahanna järve hoiuala tähis, mis pidi paiknema järve väljakaevatud ala piirkonnas, sealse hoone seinaga ääres.

Esitati küsimus, kas hoiuala järvede (näiteks Vidrike järv) kasutamine autode jäärajana on sobiv. M. Hurt selgitas, et autodega järve jääl sõitmiseega kaasneb reostuse oht, eriti, kui järve jääl on

vesi, mis peseb auto põhja alt võimaliku õli järve. Reostuse järve sattumist tuleb vältida kõigis järvedes. Jäärja tegemiseks hoiuala järvedele otseseid piiranguid ei ole.

Esitati küsimus, mis vahe on hoiuala järvel ja mitte hoiuala järvel piirangute osas? Peamine erinevus on selles, et erilist tähelepanu pööratakse hoiuala kui Natura 2000 võrgustiku ala eeldatavalt mõjutavatele tegevustele ning keskkonnamõju hindamise või keskkonnamõju strateegilise hindamise vajadusele. Hoiuala järved on rohkem kaitstud arendustegevuse eest. Looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad üldised piirangud ehitamise jm kohta kehtivad kõigil järvedel.

Järve seisundit võivad mõjutada pinnasetööd kaldaaladel, millega kaasnevalt toimub toitainete vette uhtumine, järskude kallastega järvedel. Hoiuala järvedel on lubatav olemasolevate supluskohtade korrastamine. Purde ehitamine järve seisundit ei ohusta. Samas on järveäärsete alade hooldamisel vaid esteetiline efekt, järve seisundi paranemisele see kaasa ei aita.

Esitati küsimus kalade asustamise kohta. M. Hurt selgitas, et kalade ja vähkide asustamiseks on nõutav Keskkonnaameti luba. Vastav täiendus lisatakse ka kaitsekorralduskavadesse kaitsekorra peatükki.

Pikemalt arutleti jõevähi, kui ökosüsteemis tähtsa liigi, kaitse ja asutamise teemadel. M. Hurt selgitas muuhulgas, et vähi elupaigaks olevate järvede hoiualade kaitsekorralduskavasid täiendatakse vähi tähtsust ja jõevähi asustamise korraldust jm selgitava lõiguga. See lõik lisatakse mõjuteguri „toitainete koormus“ alla. Kaitsekorralduskavas vähi asustamist tegevusena ei ole, kuid kaitsekorralduskavale viidates on hea asustamiseks finantseerimist taotleda.

Lisaks olid mitmed autelud üldiselt järvede teemal ning tõstatati küsimusi Pühajärve, Neitsijärve ja teiste Otepää looduspargi veekogude kohta. Osalejatele anti teada, et neid probleeme käsitletakse 02.12.2013 toimival Otepää looduspargi kaitsekorralduskava koosolekul.

Memo koostas:

Margo Hurt