

Karsna järve hoiuala kaitsekorralduskava 2016–2025



Keskkonnaamet 2015



SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
1.1. Ala iseloomustus	4
1.2. Maakasutus	5
1.3. Huvigrupid	6
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 liiva-alade vähetoitelised järved (3110)	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. Karsna järve hoiuala järve-elupaigatüübi inventuur	14
4.1.3. Tähiste hooldamine	14
4.1.4. Kaitsekorralduskava uuendamine	14
4.1.5. Natura 2000 standardandmebaasi andmete muutmine Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.	14
4.2. Eelarve	15
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	17
KASUTATUD ALLIKAD	18
LISAD	20
LISA 1. Väljavõte looduskaitseadusest	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	31
LISA 6. Avalikustamise materjalid	32

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

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

Käesoleva Karsna 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 ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmärke, määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest teguritest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- luua alusdokument 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.

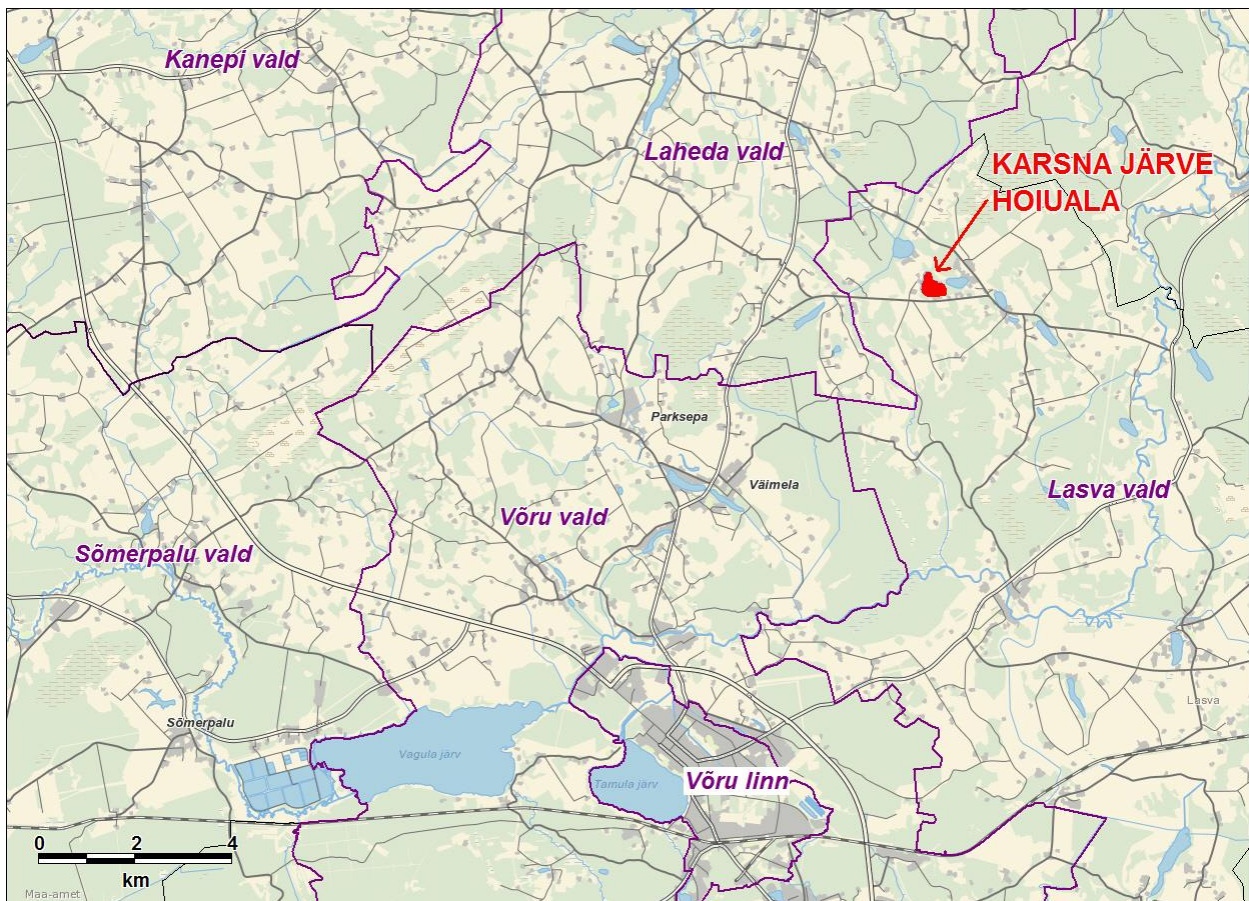
1. SISSEJUHATUS

1.1. ALA ISELOOMUSTUS

Euroopa haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks on loodud 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 Karsna järve loodusala (keskkonnaregistri kood RAH0000186) kaitseks on looduskaitsealad alusel moodustatud Karsna järve hoiuala (keskkonnaregistri kood KLO2000069). Karsna järve hoiuala kaitseesmärgiks on Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ (loodusdirektiivi) I lisas nimetatud elupaigatüübi – liiva-alade vähetoiteliste järvede (3110) kaitse.

Karsna järve hoiuala paikneb Võrumaal Lasva vallas Lauga ja Pille külas (joonis 1). Hoiualaks on Tsolgo-Koiola järvede rühma kuuluv Karsna järv (keskkonnaregistri kood VEE2127500), aga mitte selle kaldad. Karsna järve ja ka hoiuala pindala on 16,8 ha.



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

Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS, 2013) andmetel on Karsna järve suurim ja keskmine sügavus on vastavalt 8,1 ja 3,1 m. Järve pikkus on 600 m, laius 370 m ja kaldajoone pikkus 1730 m. Valgala pindala on 1,46 km². Järve sissevooluks on vahetult idas paiknevast Pillejärvest tulev kraav. Väljavool on põhjaotsast (loodest) kraavide kaudu Kariojja. Karsna järve veevahetus on nõrk. Kaldad on laaged, osalt ääristatud õõtsikuga (kaanefotol vaade lõunakaldalt kirde suunas). Kaldavöötmes on järve põhi valdavalt liivane. Järve põhja- ja kirdeosa on kaldast kaugeleulatuvalt madal, liivase-kivise põhjaga.

Valgalapõhiselt asub Karsna järv Ida-Eesti vesikonnas ja Peipsi alamvesikonnas. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava (2010) käsitluses on alla 50 ha suurused järved (sh Karsna järv) 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 Karsna järv pehme- ja heledaveeliste järvede (5. tüüp) hulka. Limnoloogiliseks tüübiks on määratletud oligtroofne ehk vähetoiteline.

Karsna järves esineb mitu kaitsealust taimeliiki nagu muda-lahnarohi (*Isoetes echinospora*), järv-lahnarohi (*Isoetes lacustris*), ujuv jõgitakjas (*Sparganium gramineum*) ja väike vesikupp (*Nuphar pumila*). Eesti järvedes on tavapärane (tõenäoliselt ka Karsna järves) kahepaiksete esinemine, kes on kõik Eestis kaitse all. Järv on elupaigaks jõevähile (*Astacus astacus*) ja koprale (Castor fiiber), kes kuuluvad loodusedirektiivi V lisas loetletud liikide hulka.

Karsna järve puhke-eesmärgil kasutamiseks suunatud avalikud rajatised puuduvad. Karsna järvele ligipääs on läbi erakinnistute ning seal tuleb arvestada maaomanike õigustega. Järvel on mõningane harrastuskalanduslik tähtsus.

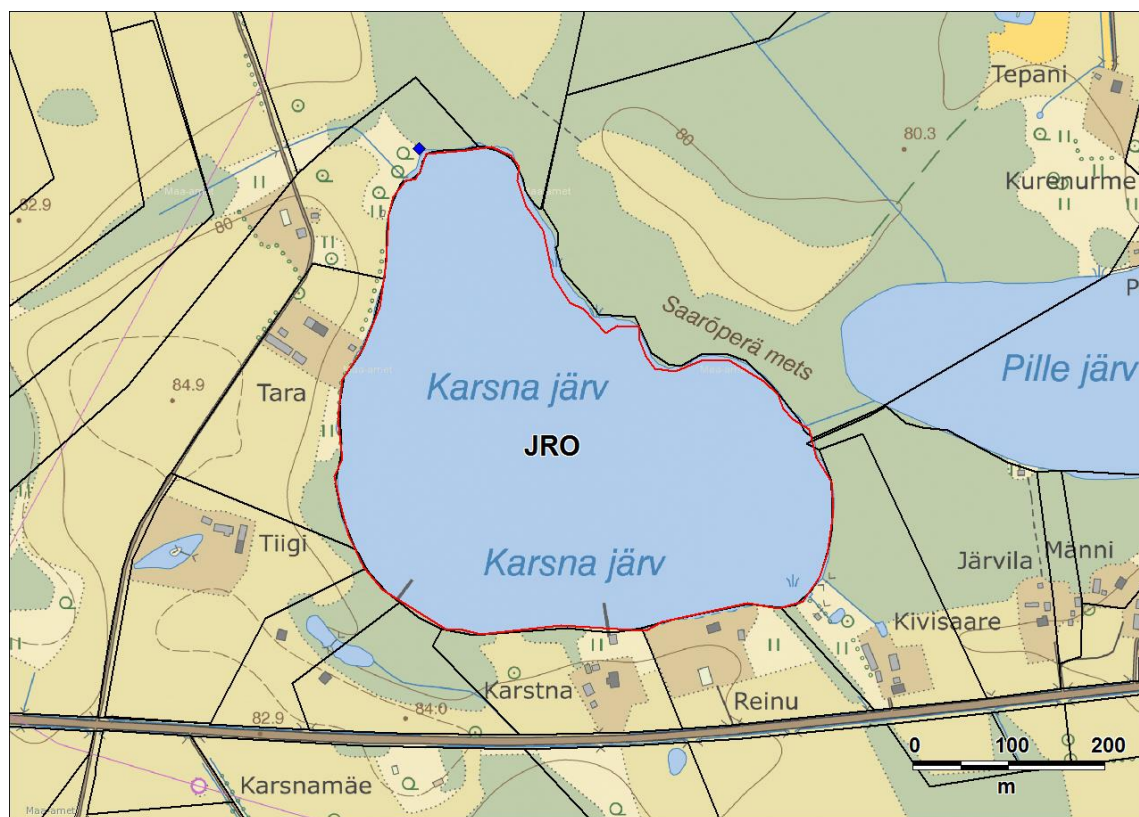
1.2. MAAKASUTUS

EELIS-e (2013) andmetel on praktiliselt kogu Karsna järve hoiuala jätkuvalt riigi omandis ehk reformimata maal. Hoiualast väga väike osa (0,05 ha) on eramaal, mis on tõenäoliselt tingitud erinevate aluskaartide kasutamisel tekkinud ebatäpsustest. Ilmselt samal põhjusel ei ühti hoiuala piir täielikult järve veepiiriga põhikaardi alusel (joonis 2).

Karsna järvest lõunas ja idas paiknevad peamiselt põllumajandusmaad, põhjas ja idas aga metsamaad. Lõuna- ja idakaldal on järve ääres mitmed majapidamised. Riigimaad Karsna järve ääres ei ole.

1.3. HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – hoiuala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala kaitse-eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **RMK** – praktiliste looduskaitsetööde teostamine riigimaadel ja ala külastuse korraldamine kaitseala väärtuste soodsa seisundi säilitamiseks ning tutvustamiseks.
- **Keskkonnainspeksioon** – keskkonnajärelevalve planeerija ja teostaja.
- **Lasva 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. Karsna järve hoiuala (piir punasega) ja seda ümbritsevad maaüksused (piirid mustaga). Valdav osa hoiualast on jätkuvalt riigi omandis (JRO). Hoiuala ümbritsevad eramaad, eraomandisse on jäänud ka 0,05 ha hoiualast. Hoiuala piir ei kattu täielikult järve piiriga. 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. Karsna järve hoiuala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 08.09.2005. a. määrusega nr 235 „Hoiualade kaitse alla võtmine Võru 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.

Karsna järve hoiuala territooriumiks on järve veela, mitte kaldad. Järve kallastel kehtivad looduskaitseseaduse 6. peatüki „Rand ja kallas“ (§-d 34–42) üldised 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.

Karsna 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.

Karsna 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 Karsna 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 Karsna järve kallasraja laius 4 m, mida mööda peab saama veekogu ääres vabalt ja takistamatult liikuda. Karsna 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.

Karsna järvel kehtivad kalapüügil (sh vähipüügil) üldised kalapüügiseadusest ja kalapüügieeskirjast tulenevad nõuded.

Kalapüügiseaduse §-st 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 Karsna järvel, kehtib veeseaduse § 18 lg 8 alusel kehtestatud keskkonnaministri määrus „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“. Oluliseks piiranguks on sise põlemismootoriga 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

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

Kaitsekorralduskava koostamise eeltööna viis Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut läbi Põlva-, Valga- ja Võrumaa järvede, sh Karsna järve, kompleksuuringu ja andis kaitsekorralduslikud soovitused (Ott, 2013). Selles töös on keskendunud 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. Karsna järve osa aruandest on esitatud lisas 4.

Karsna järve kalastikku on uuritud 1998. ja 2002. a (Hurt, 2003). Katsepüükide ja täiendavalt kogutud andmetel esinevad Karsna järves ahven (*Perca fluviatilis*), haug (*Esox lucius*), kiisk (*Gymnocephalus cernua*), hõbekoger (*Carassius gibelio*), koger (*Carassius carassius*), latikas (*Abramis brama*), särg (*Rutilus rutilus*), linask (*Tinca tinca*) ja sissetoodud karpkala (*Cyprinus carpio*). Teadaolevalt leidub järves ka mudamaimu (*Leucaspius delineatus*).

Alates 1995. a on Karsna järvel peaaegu iga-aastaselt läbi viidud jõevähi katsepüüke. Kuni 2005. a oli vähki lõiguti keskmisel arvukusel, 1999. a ühes püügi alas isegi kõrgel arvukusel. Alates 2006. a on katsepüügid näidanud vähi madalat arvukust. 2011. a katsepüügil saadi kokku vaid 2 vähki, mis on kõigi uurimisaastate kehvim tulemus (Hurt, Kivistik, 2012). 2013. a katsepüügi tulemus oli aga taas positiivsem. Kokku saadi 40 mõrraga 13 vähki, mis siiski on madala arvukuse näitaja (M. Hurt avaldamata andmed).

1.5.2. RIIKLIK SEIRE

Keskkonnaregistri andmetel puudub Karsna järvel riikliku keskkonnaseire jaamad.

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 Karsna järve ökoloogilise seisundi seiret lähtuvalt EL-i Veepoliitika Raamdirektiivi nõuetest. Muud võimalikud Karsna järvel tehtavad uuringud ja seired on soovituslikud, eeskätt need, mis käsitlevad kaitsealuseid ja/või Natura liike. Jõevähi uuringute kavandamisel tuleb (looduskaitsealisest aspektist lähtuvalt) eelistada Natura 2000 võrgustiku alasid.

2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

2.1. KOOSLUSED – ELUPAIGATÜÜP LIIVA-ALADE VÄHETOITELISED JÄRVED (3110)

Eestis kuuluvad sellesse elupaigatüüpi selge- või sinakasroheline veega vähetoitelised (oligotroofsed) järved ning kollaka või helepruuni veega poolhuumustoitelised (semidüstroofsed) järved, kus leidub või võiks leiduda vesilobeeliat (*Lobelia dortmanna*), lahnarohte (*Isoetes* spp.) ja vahelduvaäielist vesikuuske (*Myriophyllum alterniflorum*). Nende järvede vesi sisaldab vähe mineraal- ja biogeenseid aineid, ent poolhuumustoitelised veekogud on rikkalikumad humiainete poolest. Vähetoiteliste järvede põhi ja kaldad on valdavalt liivased, kõrgemakasvulisi kaldaveetaimi on vähe või need puuduvad hoopis. Poolhuumustoiteliste järvede põhi ja kaldad on kohati turbased ning suurtaimestik ja taimhõljum enamasti liigirikkamad (Paal, 2007).

Elupaigatüübi tunnustaimedest (Paal, 2007) esinesid Karsna järves 2012. a järv-lahnarohi (*Isoetes lacustris*), vahelduvaäieline vesikuusk (*Myriophyllum alterniflorum*), ujuv jõgitakjas (*Sparganium gramineum*) ja väike vesikupp (*Nuphar pumila*), sammaltaim sirbik (*Drepanocladus* sp.). Tunnusloomadeks olevatest selgrootutest leiti 2012. a vesikakandit (*Asellus aquaticus*) ja hiilgekiili (*Cordulia aenea*) (Ott, 2013). Mitmed Karsna järves esinevad kalaliigid nagu ahven, haug, särg, koger, linask ja kiisk (Hurt, 2003) on samuti elupaigatüübi tunnusliigid.

Karsna järv on tähtsaks kasvukohaks kaitsealustele veetaimedele. Lisaks järv-lahnarohule, ujuvale jõgitakjale (mõlemad II kaitsekategooria) ja väikesele vesikupule (III kaitsekategooria) esineb järves ka I kaitsekategooria liik muda-lahnarohi (*Isoetes echinospora*). Kaitsealuste liikide kasvukoha kaitse tagatakse järve elupaigatüübi kaitsega. Kaitsealuste liikide loodusest eemaldamine on looduskaitseaduse § 58 lg 4 alusel keelatud.

Veepoliitika Raamdirektiivi järgi pehme- ja heledaveeliste järvede (5. tüüp) hulka kuuluva Karsna järve ökoloogiline seisund hinnati 2012. a kesiseks. Järve puhverduisvõime indeksi, mis näitab veekogu vastupanuvõimet eutrofeerivatele mõjudele, väärtus oli nõrk (8). Karsna on nn lobeelia tüüpi haruldane ja mõjutustele tundlik järv. Järve seisund on varasemate aegadea võrreldes halvenenud, kuid muutuste põhjused ei ole teada. Järve tervendamine ei ole tarvilik (Ott, 2013).

Natura 2000 standardandmebaasi järgi on Karsna järve loodusala (Karsna järve hoiualal) elupaigatüüp liiva-alade vähetoitelised järved (3110) esinduslik (B), heas looduskaitse seisundis (B) ja kõrge üldise looduskaitse väärtusega (B). 2012. a uuringu tulemuste põhjal hinnati looduskaitse väärtus väga kõrgeks (A), teised hinnangud olid samad (Ott, 2013).

Kaitse-eesmärk

- ***Pikaajaline kaitse-eesmärk:*** elupaigatüübi säilimine Karsna järve hoiualal 16,8 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem ning järve ökoloogiline seisundiklass (võrreldes 2012. aasta hinnanguga) ei ole halvenenud.
- ***Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk:*** elupaigatüübi säilimine Karsna järve hoiualal 16,8 ha ulatuses esinduslikkusega B või kõrgem ning järve ökoloogiline seisundiklass (võrreldes 2012. aasta hinnanguga) ei ole halvenenud.

Mõjutegurid ja meetmed

- Toitainete koormus

Keskonnaregistri andmetel Karsna järve valgala heitvee väljalaskmed puuduvad.

Karsna järve suubub kraav, mis tuleb kõrval asuvast Pillejärvest. Pillejärve halvast seisundist on tunnistust andnud järve ummuksile jäämine karmimatel talvedel, näiteks 2003. a. Pillejärve seisundit mõjutas kindlasti Tsolgo korrusmajade reovesi, mis sattus järve läbi halvasti toimiva puhasti. Keskkonnaameti andmetel ei ole enam sinna lubatud reovett juhtida. Reovee kogumine peab toimuma lekkekindlatesse mahutitesse, et seda edasi käidelda toimivas puhastis. Kuna Pille järve väljavool on Karsna järve, võis Pille järve toitaineterikas vesi mõjutada ka tundliku Karsna järve seisundit. Järveäärsed majapidamised järve seisundit oluliselt ei mõjuta, kui reoveekäitlus toimub keskkonnanõudeid järgides ning võimalikult keskkonda säästvalt.

Veekogu seisundit võib ohustada ka hõljuvaine 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 projekteerimistöde käigus.

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

Toitainete koormus veekogus soodustab eutrofeerumist. Seejuures on tihti tegemist loodusliku protsessiga või seda soodustava laialdasema inim mõjuga (näiteks välisõhu saastatusest tingitud toitainete lisandumine). Veekogu ökosüsteemis on eutrofeerumise kontekstis väga tähtis positiivne roll vähkidel (Eestis jõevähkidel), kes vähendavad ja mineraliseeruvad olulisel hulgal orgaaniliste materjali ning samal ajal eritavad vaid tühises koguses fosforit. Lisaks võivad vähid

oluliselt takistada veetaimestiku vohamist. Jõevähi kadumisega veekogust kaasnevad suured muutused veeökosüsteemide iseregulatsioonis, mille tulemusena langeb veekogule omane liigirikkus ja bioproduktiooni kvaliteet (Hessen et al, 1993; Laanetu ja Hurt, 2007). Eeltoodust lähtuvalt on Natura 2000 võrgustiku veekogus jõevähi populatsiooni säilitamine ja ka taastamine tähtsal kohal. Jõevähi kaitse, varude taastamine ja kasutamine on käsitletud vastavas tegevuskavas (Laanetu ja Hurt, 2007) ning selle alusel koostatud maakondlikus tegevuskavas (Hurt, 2006). Riigi tellimusel koostatud jõevähi tegevuskavad ei ole kinnitatud ja on praeguseks aegunud, kuid nendest lähtuvalt on toimunud ja eeldatavalt jätkuvad jõevähi uuringuid, asustamine jm tegevused. Jõevähi asustamisel on aluseks ka Kalakavatusliku taastootmise programm (2006).

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 (fosfaadivabad, looduslikust toorainest) koduhooldusvahendeid. Põllumajandusest tulevat reostuskoormust on võimalik oluliselt vähendada mahetootmisega ja loomapidamises keskkonnasõbralikke pesuvahendeid kasutades.

- Negatiivse mõjuga arendustegevus kallastel

Järvele on ohuks kallaste looduslikkuse muutmine. Kaldaalade korrastamistöõde vajaduse tekkimisel tuleb kindlasti arvestada võimaliku toitesoolade ärakandega ja ilma ainevoo arvutusteta ei tohiks seda tegevust lubada (Ott, 2013).

Supluskohtade rajamisel või hooldamisel tuleb piirduda kaldataimestiku ja veepiiril kaldaveetaimestiku eemaldamisega. Kaldaserva pinnase väljakaevamine ei ole lubatav. Veekogu seisundit ei ohusta vaiadega järvepõhja kinnituva või pontoonidele toetuva purde või purrete (paadisilla) rajamine (lisa 5 foto 1). Purde maksimaalne kaugus kaldast võib olla taimestiku levimise piirist meeter järve suunas. Taimestiku puudumisel võib purre ulatuda kaldast kuni 2 meetri sügavuseni vette kuid mitte kaugemale kaldast kui 4 meetrit. Purded pole ohuks järve seisundile, vaid maastikus esile tulnuna rikuvad selle tasakaalu.

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 (viib läbi Keskkonnainspeksioon), elupaiga seisundi kohta info registreerimine; 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 Keskkonnainspeksioon).

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. Karsna järv on ümbritsetud eramaadega, mistõttu järveni jõudmisel tuleb arvestada kinnistuomanike õigustega. Karsna järve hoiuala tähise (joonis 2) juures on pingid, lõkkease ja infotahvel (lisa 5 foto 2). Karsna järve lubatav virgestukoormus on kuni 20 000 külastust aastas (Ott, 2013). Sellelähedast külastuskoormust kaitsekorraldusperioodil ega ka edaspidi ette näha ei ole.

Karsna järve hoiuala väärtuste tutvustamist ja külastuskorraldust kaitsekorralduskavaga ei planeerita. Hoiuala külastamisel tuleb lähtuda kehtivast seadusandlusest, sh maaomanike õigustest.

Hoiuala olemasolust teavitamiseks piisab ühest olemasolevast tähisest (joonis 2; lisa 5 foto 2). See on keskmine tähis vastavalt keskkonnaministri 03.06.2004 määrusele nr 65. Tähis on metallpostil ja selle seisukord oli 2013. aasta oktoobri seisuga hea.

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 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 Keskkonnaameti tööülesannete täitmise raames. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi.

4.1.2. KARSNA JÄRVE HOIUALA JÄRVE-ELUPAIGATÜÜBI INVENTUUR

Hoiuala looduskaitse seisundi ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks on kaitsekorraldusperioodi lõpus vajalik 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 ning seeläbi kõigile väärtustele seatud eesmärkide täitmiseks. Karsna järve hoiuala tähistamiseks on üks tähis, mis paikneb kirdekaldal (joonis 2). Tähise jooksvad hooldustööd nagu posti pinnasesse kinnitumise kindlustamine jm toimuvad vastavalt vajadusele. Tähise prognoosimatul kadumisel või kahjustamisel (vargus, vandaalitsemine) tuleb tähis taaspäigaldada. Tähise 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 järgnevas viieks aastaks. Järgmiseks kaitsekorraldusperioodiks (2026–2035) uuendatakse kava 2025. a. Uuendamise aluseks on kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi, selle korraldajaks on Keskkonnaamet.

4.2. 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	Karsna järve hoiuala järvelupaigatüübi 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
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 liiva-alade vähetoitelised järved (3110)	Pindala, esinduslikkus, looduskaitsealine väärtus ja ökoloogiline seisundiklass	Pindala – 16,8 ha, esinduslikkus – B, looduskaitsealine väärtus – A, , ökoloogiline seisundiklass vähemalt kesine	Pindala – 16,8 ha, esinduslikkus – vähemalt B, looduskaitsealine väärtus – A, 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 taime- ja loomastiku kaitsest. <http://www.natura2000.envir.ee/files/doc/loodusdirektiiv.pdf> (külastatud 15.07.2013).

Hessen, D. O., Kristiansen, G., Skurdal, J. 1993. Nutrient release from crayfish, and his potential impact on primary production in lakes. *Freshwater Crayfish* 9: 311-317.

Hoialade kaitse alla võtmine Võru maakonnas. Vabariigi Valitsuse määrus 08.09.2005 nr 235. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13293063> (külastatud 15.07.2013).

Hurt, M. 2003. Võrumaa järvede kalastik 2002. a. (käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonis).

Hurt, M. 2006. Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus* L.) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Võrumaal. Eesti Maaülikooli Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut (käsikiri Keskkonnaametis).

Hurt, M., Kivistik M. 2012. Tegevuskava rakendamine jõevähi varude kaitseks, taastamiseks ja kasutamiseks aastal 2011. Eesti Maaülikooli Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut (käsikiri Keskkonnaametis).

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. Keskkonnaministerium, 2010. <http://www.envir.ee/vmk> (külastatud 10.04.2013).

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).

Kalakavatusliku taastootmise programm. 2006. Kinnitatud keskkonnaministri 2. mai 2006 käskkirjaga nr 524.

<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=402882/taastootmiseprogramm+2006+uuendus.pdf> (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).

Laanetu, N., Hurt, M. 2007. Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus* L.) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Eestis Eesti Maaülikooli Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut (käsikiri Keskkonnaametis).

Looduskaitseadus. <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/ (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.

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 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 liiva-alade vähetoitelised järved (3110)	Elupaigatüübi säilimine Karsna järve hoiualal 16,8 ha ulatuses esinduslikkusega vähemalt B 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 Karsna järve hoiualal 16,8 ha ulatuses esinduslikkusega vähemalt B 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		
EE0080626	Karsna järve	3110	16,71	B	B	B						
EE0080626	Karsna järve	3110					16,8	hea	B	B	A	Aluseks seisundi hinnang (Ott, 2013)

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

2. TULEMUSED

2.5. Karsna

2.5.1. Hüdrokeemia ja –füüsika

Vesi oli tumekollane (Lisa 5). Vee läbipaistvus oli 1,7 m. Kollase aine sisaldus oli 9-11 mg/l. Orgaaniliste ainete sisaldus oli kõrge, COD_{Mn} oli 17-18 mg O/l ja COD_{Cr} 44-51 mg O/l. Orgaanilises aines valdab arvatavast autohtoonne, vetikatest pärit orgaaniline aine (COD_{Mn}:COD_{Cr} 33-39 %).

Vesi oli nõrgalt happeline, pH 4,84-6,26.

Vesi oli kihistunud. Pinna- ja põhjavee temperatuuride erinevus oli juunis ligi 16 ° C. Epilimnion oli hapnikurikas (108 %). Sügavuse suunas hapnikusisaldus vähenes. Metalimnionis (2,5 m) oli O₂ sisaldus langenud 68 %-ni. Hüpolimnionis oli hapnikku vaid 0,85 mg/l ehk 7 %.

Ka P- ja N-ühendite sisaldused olid kihistunud ja suurenesid põhja suunas. Üld-P oli vahemikus 0,028-0,086 mg P/l ja üld-N 1-2,2 mg N/l. Hapnikuvaeses hüpolimnionis oli ammooniumsoolade kontsentratsioon kõrge (NH₄⁺ 0,97 mg N/l) ja ületas ammooniumile kehtestatud keskkonnanormi (0,02 mg N/l) mitmekordselt.

Vee aluselisusest (HCO₃⁻ 0,2 mg-ekv/l) ja elektrijuhtivusest (33-41 µS/cm) lähtuvalt oli vesi pehme. Lahustunud aineid leiti vähe, 25-41 mg/l. Cl⁻ oli 3 mg/l.

Karsna järv (VRD tüüp IV) on sügav, pehme- ja heledaveeline. Veeseisund oli pH (5,77) järgi väga hea, üld-P (0,052 mg/l) järgi hea, SD (1,7 m) järgi kesine ja üld-N (1,51 mg/l) järgi halb.

2.5.2. Bakterplankton

Heterotroofsete bakterite üldarv (Tabel 2.5.2.1) ja saprobakterite arvukus oli kõigis veekihtides madalal tasemel. Järve ammooniumsoolade rikkas põhjakihis oli baktereid pinnakihi võrreldes rohkem. Biokeemiline hapnikutarve, mis viitab bakteritele kergesti lagundatava lahustunud orgaanilise aine sisaldusele, oli toiteainerohkete järvede tasemel.

Karsna järve bakterplanktonit on varem uuritud aastal 1974, nii BÜA kui ka SAPRO olid sarnaselt käesolevale uuringule madalad.

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

Tabel 2.5.2.1. Karsna 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
Karsna	18.06.2012	pind	1,5	90	2,5
		hüppekiht	1,4	270	
		põhi	2,1	330	

2.5.3. Fütoplankton

Fütoplanktoni liikide arv loendusproovis oli pinnal ja hüppekihis kõrge, põhjas keskmine. Biomass oli keskmine kõigis kolmes kihis. *Chla* hulk oli pinnal keskmine, hüppekihis kõrge ja põhjas ülikõrge (Lisa 6). Viimase puhul oli suure tõenäosusega tegemist fotsünteesivatel bakteritelt, mitte fütoplanktonilt (sh sinivetikatelt) pärinevate pigmentidega. Arvutatud näitajatest oli fütoplanktoni koondindeks (FKI) keskmine, mesotroofsel tasemel kõigis kolmes kihis. Liikidest domineeris pinnal ränivetikas perekonnast *Cyclotella* ning sinivetikad *Chroococcus limneticus* ja *Radiocystis geminata*; hüppekihis tativetikas *Gonyostomum semen* ja neelvetikad perekonnast *Cryptomonas*; põhjas sinivetikad *Snowella lacustris* ja *Woronichinia karelica*, algrohevetikad perekonnast *Scenedesmus* ning ikkesvetikad perekonnast *Cosmarium*. Karsna järve fütoplanktoni näitajaid on varasemalt uuritud neljal korral, viimati 2003. aasta mais. Toonased näitajad sarnanesid suuresti 2012. aasta omadele. Üldiselt on biomassid järves on olnud erinevatel aegadel madalad kuni keskmised. Ka 1961. aastal on domineerinud samad sinivetikad kui 2012. aastal. FKI on 60-70-ndatel olnud madal, peale mida on see vaikselt tõusnud, saavutades keskmise, eutroofse taseme. Kuigi 50 aasta skaalas on märgata mõningaid muutusi eutrofeerumise suunas, on see protsess praegusel hetkel peatunud. Fütoplanktoni hulk kui ka liigiline koosseis on rohkem iseloomulik eutroofsele järvele kui oligotroofsele. Viimase alla kuulub ka Karsna järv.

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

2.5.4. Zooplankton

Karsna järve veeproovist määrati 13 zooplanktoni taksonit, s.h. 8 liiki koorikloomi. Zooplanktoni arvukus oli järves kõrge, biomass keskmine (vastavalt $321 \cdot 10^3$ is./m³ ja 1,7 g/m³). Arvukuselt domineerisid aerjalgsed (57% kogu zooplanktoni arvukusest). Aerjalgsete fauna oli esindatud Eesti väikejärvedes sagedasti esinevate liikidega - *Mesocyclops leuckarti*, *M. oithonoides* ning *Eudiaptomus graciloides*. Aerjalgsete arvukuses oli suurim osa vähikvastsetel *nauplii* (67% rühma arvukusest).

Vesikirbuliste (26% zooplanktoni arvukusest) faunas määrati viis liiki: *Diaphanosoma brachyurum*, *Daphnia cucullata*, *Chydorus sphaericus*, *Leptodora kindti* ning *Bythotrephes longimanus*. Viimatinimetatud liik on keskkonnatingimuste suhtes nõudlik liik, mis 1970ndatel aastatel kadus paljudest veekogudest, kuid on oma levikut taas laiendamas. Vesikirbulistest esines arvukaimalt keskkonnatingimuste suhtes vähenõudlik liik *Chydorus sphaericus* (40 is/l; 47% rühma arvukusest).

Keriloomade hulgas esines arvukamalt liike *Polyarthra* sp ja *Keratella cochlearis* (19 is/l ja 17 is/l). Esines ka veekogu halvale seisundile viitavat liiki *Keratella tecta* (8 is/l).

Suurim osa zooplanktoni biomassis oli vesikirbulistel (63%). Vesikirbuliste hulgas oli suurema biomassiga liik *Daphnia cristata* (0,8 g/m³).

Aerjalgsete (36% kogu zooplanktoni biomassist) hulgas andis suurima biomassi liik *Eudiaptomus graciloides* (0,2 g/m³; 40% rühma biomassist).

Keriloomadest oli suurima biomassiga arvukalt esinenud *Polyarthra* sp (0,01 g/m³).

Keriloomade liigiline koosseis oli suhteliselt mitmekesine. Liigi *Keratella tecta* esinemine võib viidata saasteallika olemasolule.

Ka koorikloomade fauna oli küllalt mitmekesine, esines keskkonnatingimuste suhtes nõudlik liik *Bythotrephes longimanus*.

Zooplanktoni liikide ja koosluste olukord järves oli hea.

Arvestades zooplanktoni koosseisu, on soovitatav järve seisundit perioodiliselt kontrollida.

2.5.5. Suurtaimed

Pehme- ja heledaveeline järv, mis vastab EL Loodusdirektiivi elupaigatüübile 3110 (liiva-alade vähetoitelised järved). Järve taimestikku on varem uuritud aastatel 1961, 1981, 2003 ja 2011.

Käesoleval aastal registreeriti 40 liiki veetaimi – 29 kaldavee-, 4 ujulehtedega, 1 uju- ja 6 veesisest taime (lisa 1).

Kaldaveetaimestiku koosseis, dominandid ja liikide ohtrused olid üldjoontes endised. Selles vööndis esines võrdsel ohtrusel harilikku kalmust, roogheina (*Scolochloa festucacea* (Willd.) Link) ja sinihelmikat (*Molinia caerulea* (L.) Moench). Kaldal levisid kalmus, kollane võhumõök (*Iris pseudacorus* L.) ja sinihelmikas, vees moodustasid omaette vööndeid rooghein ja konnaosi. Ujulehtedega taimestik domineeris ujuv jõgitakjas (*Sparganium gramineum* Georgi; LK II kategooria), 2 pallise ohtrusega järgnesid kollane ja väike vesikupp (LK III kategooria). Üksikute kogumikena leidis veel ujuvat penikeelt. Ujuva jõgitakja levik oli eriti massiline järve kaguosas, kus tema levikusügavuseks mõõdeti 1, 5 m. Mujal levis see liik kitsama, kuid enam-vähem pideva vööndina, puududes vaid järve kirdeosast. Väike vesikupp levis järve kagu-, edela-, lääne-, loode- ja põhjaosas. Ujutaimedest leiti vaid konnakilbukat ning sedagi vaid vähese ohtrusega. Veesiseses taimestik esines võrdselt 2 palli väärtuses nii järv-lahnarohtu (*Isoetes lacustris* L.; LK II kategooria) kui veesamblaid. Lisaks leiti 1 palli väärtuses ka muda-lahnarohtu (*Isoetes echinospora* Durieu; LK I kategooria), mille määramisel ei olnud varasematel aastatel (1981, 2003) kindel. Mõlemad lahnarohud levisid nii järve kagu-, ida- kui kirdeosas, ehkki peamiseks liigiks neis piirkondades oli järv-lahnarohi, mida leiti ka järve edelaosas.

Lahnarohtude maksimaalseks sügavuspiiriks mõõdeti 2 m. Samblad levisid kuni 3,5 m sügavuses vees, ehkki osa vartest olid elutud. Veesammalde levik piirdus järve kagu-, lääne-, kirde-, ida- ja loodeosaga ning nende maksimaalseks levikusügavuseks registreeriti 3,5 m. Lisaks kõigile eelmainitud taimeliikidele leiti järvest esmakordselt tähk-vesikuuske (*Myriophyllum spicatum* L.), samas leiti uuesti ka kaelus-penikeelt (*Potamogeton perfoliatus* L.) mida täheldati viimati 1981. aastal. Varemalt on haruldastest taimeliikidest leitud järvest ka mõru vesipipart (*Elatine hydropiper* L.; LK II kategooria), mida käesoleval aastal ei leitud. Hinnates järve ökoloogilist seisundit V tüüpi järvedele iseloomulike taimestiku näitajate alusel (VRD-1 põhinev hindamissüsteem) on järve seisund nii 2003, 2011 kui 2012 aastal hea (tabel 2.5.5.1.), ehkki niitjate vetikate rohkus (3 palli), epifüütsete vetikate kiht veetaimestikul on halb näitaja. Vastavalt EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemile oli Karsna järv 2012. aastal väga kõrge looduskaitse väärtusega (tabel 2.5.5.2.).

Tabel 2.5.5.1. Karsna järve seisundi hinnang suurtaimede alusel.

Näitaja/aasta	2003	2011	2012
Sammalde levikusügavus (m)	?	0,9:III	3,5:II
Tähtsamad taksonid ohtruse järjekorras	Iso, Nu=Spar, Elo=Char=Pot:II	Iso=Nu, Spar:II/III	Spar, Iso=Nu=Bry:II/III
Lahnarohtude või vesilobeelia ohtrus	4:II	3:II	2:III
Vesikatku (Elodea) või ujulehtedeta penikeelte ohtrus	2:III	0:I	1:II
Suurte niitvetikate rohkus	?	?	3:III
Koondhinnang	II:hea	II:hea	II:hea

Tabel 2.5.5.2. Karsna järve seisundi hinnang EL Loodusdirektiivi hindamissüsteemi alusel.

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

2.5.6. Suurselgrootud

Järve hinnati kui heleda- ja pehmeveelist (tüüp V). Proov võeti lõunakaldalt, uurimiskohas oli põhi liivane. Domineerisid surusääskede vastsed (Tabel 2.1.6.1.). Viiest indeksist kolm olid heal, kaks kesisel tasemel (Tabel 2.1.6.2). Kokkuvõttes kesine seisund, kuid üsna lähedal heale seisundile. Varem on selle järve litoraali suurselgrootuid hinnatud 2003. a. ning saadud kokkuvõttes hea seisund, kuid ka siis lähemal kesisele kui väga heale olukorrale. Järv tundub olevat isegi selle suhteliselt liigivaese tüübi kohta looduslikult liigivaene.

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

Nr.	Järv	Arvukaim takson	%	Haruldasi liike
5	Karsna	<i>Chironomidae</i>	50	

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 (Karsna järve osa)

Nr.	Järv	T	H'	ASPT	EPT	A	Koondseisund	EQR	EQR (2011)
5	Karsna	16	2,37	5,18	6	3	16	0,64	0,64

3. JÄRVEDE FUNKTSIONEERIMISE ERIPÄRAD, SEISUNDI KOKKUVÕTE

Karsna.

Ökoloogiline seisund kesine (Tabel 3.1.), Pu väärtus nõrk (8; Tabel 3.2.). Kuna tegemist on nn lobeelia tüüpi järvega, siis on haruldane ja mõjutustele tundlik. Järve kehvema seisundi ilminguid ja vastavaid näitajate väärtusi on igas elustikurühmas ja abiootilistes näitajates. Järv on varasemate aegade võrreldes muutunud. Samas pole tarvilik tervendamine. Kaitsma peaks preventiivselt, sest muutuste põhjused ei ole teada (majapidamised?). Korrastamistööde vajaduse tekkimisel tuleb kindlasti arvestada võimaliku toitesoolade äraandega ja ilma ainevoo arvutusteta ei tohiks seda tegevust lubada. Virgestukoormus 20000 kuni külastust aastas.

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

Järv	VRD tüüp	Hinnang
Karsna	V	Kesine

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

Järv	Pu
Karsna	8

LISA 1

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

V. Karsna järv

Liik/uurimisaasta	1961	1981	2003	2011	2012
Kaldaveetaimestiku levikusügavus (m)				1,1	1,0
Ujulehtedega taimestiku levikusügavus (m)				1,4	2,0
Sammalde levikusügavus (m)				0,9	3,5
Kaldaveetaimed					
<i>Acorus calamus</i> L. - harilik kalmus	5	4	3	4	3
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. - harilik konnarohi		2	2		x
<i>Calla palustris</i> L. - soovõhk	3	3	2		1
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh. - niitjas tarn		x	x		1
<i>C. rostrata</i> L. - pudeltarn		2	x	3	x
<i>Carex</i> spp. - tarnad	3	x	3		1
<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench - hanevits					x
<i>Cicuta virosa</i> L. - mürkputk		2	2	1	1
<i>Comarum palustre</i> L. - soopihl		3	2		2
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult. - nõelalss		2	2	2	x
<i>E. palustris</i> (L.) Roem. et Schult. soolalss		1			
<i>Eleocharis</i> sp. - alss	x				
<i>Equisetum fluviatile</i> L. em Ehrh. - konnaosi		2	2	2	2
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - tupp-villpea					1
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i> - soomadar					x
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br. - harilik parthein			2	x	
<i>Iris pseudacorus</i> L. - kollane võhumõök		2	2	1	2
<i>Juncus</i> sp. - luga			x		
<i>Lycopus europaeus</i> L. - harilik parkhein		2	1		1
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> L. - ussilill		2	2		x
<i>L. vulgaris</i> L. - harilik metsvits			x		1
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - ubaleht	2		1		1
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench - harilik sinihelmikas			x	x	3
<i>Oxycoccus palustris</i> Pers. - harilik jõhvikas					1
<i>Pedicularis palustris</i> L. - soo-kuuskjalg			1		
<i>Peucedanum palustre</i> Moench - soo-piimputk		1	x	x	x
<i>Phragmites australis</i> (Cavan.) Trin ex Steud. - harilik pilliroog			1	1	x
<i>Rumex aquaticus</i> L. - vesioblikas		3	x		
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L. - jõgi-kõõlusleht	2	3	2	1	x
<i>Scolochloa festucacea</i> (Willd.) Link - rooghein	2	1	3	3	3
<i>Scutellaria galericulata</i> L. - harilik tihashein		1	1	x	x
<i>Solanum dulcamara</i> L. - harilik maavits		1	1		x
<i>Stellaria palustris</i> Retz. - soo-tähthein		1			
<i>Thelypteris palustris</i> Schott - harilik soosõnajalg					x
<i>Typha latifolia</i> L. - laialehine hundinui	2	2	2	2	2
<i>Vaccinium uliginosum</i> L. - sinikas					x

Ujulehtedega ja ujutaimed					
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith - kollane vesikupp	3	3	3	3	2
<i>N. pumila</i> (Timm) DC. - väike vesikupp		1	?		2
<i>Potamogeton natans</i> L. - ujuv penikeel				1	1
<i>Sparganium gramineum</i> Georgi. - ujuv jõgitakjas	2	3	?	2	3
<i>Sparganium</i> sp. - jõgitakjas			3	2	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. - konnakilbukas	x	1			x
<i>Lemna minor</i> L. - väike lemmel		1	1		
Veesisesed taimed					
<i>Aegagropila sauteri</i> - järvepallivetikas				x	
<i>Nitella flexilis</i> (L.) Agardh - lookjas nitell			x		
<i>Nitella</i> sp. - nitell		2	2		
<i>Elatine hydropiper</i> L. - mõru vesipipar	3	3	2		
<i>Elodea canadensis</i> Michx. - Kanada vesikatk		2	2		x
<i>Isoëtes echinospora</i> Durieu - muda-lahnarohi		3?	?		1
<i>Isoëtes lacustris</i> L. - järv-lahnarohi	3	3	4	3	2
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC. - vahelduvaõiene vesikuusk					1
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L. - kaelus-penikeel	2	1			1
<i>P. praelongus</i> Wulfen - pikk penikeel			2		
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. - sõõr-särjesilm	1				
<i>Ranunculus</i> sp. - särjesilm	2				
<i>Utricularia vulgaris</i> L. - harilik vesihernes		2			
Järvepall			x		
Määramata sammal		2	x	x	2
Niitjad vetikad					3

LISA 2 (Karsna 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 V								
Karsna järv	29	1	4	6	40	1,0	2,0	3,5

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 V				
Karsna järv	<i>A. calamus</i> = <i>M. caerulea</i> (3)	<i>S. gramineum</i> (3)	<i>Isoëtes</i> spp. = veesamblad (2)	Hea/väga kõrge

LISA 5. FOTOD



1. Vaade Karsna järvele lõunakaldalt. Suplusvõimaluste loomiseks on hea lahendus purre (paadisild), mis kaldaala looduslikkust ei muuda (04.09.2013).



2. Karsna järve kirdeotsas on hoiuala tähis (05.09.2013).

LISA 6. 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, Röpina 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 linalootamise 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 siseõlemismootorit 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 aeg-ajalt 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