

Preedi jõe hoiuala kaitsekorralduskava 2011-2020



KESKKONNAAMET

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1 ALA ISELOOMUSTUS	4
2.1 PAIKNEMINE, ULATUS	4
2.2 HOIUALA JA SELLE ÜMBRUSE KIRJELDUS.....	4
2.3 VEEKVALITEET JA ELUSTIK	5
2.4 MAAKASUTUS JA HUVIGRUPID.....	6
2.4.1 <i>Maaomanikud</i>	6
2.4.2 <i>Huvigrupid</i>	6
3 KAITSEKORD JA TEGEVUSTE PLANEERIMISEL ARVESTATAVAD DOKUMENDID	7
3.1 KAITSE-EESMÄRK.....	7
3.2 KEHTIV KAITSEKORD.....	7
4 VÄÄRTUSED JA NENDE KAITSE-EESMÄRK	10
4.1 ELUPAIGATÜÜP – JÕED JA OJAD (3260)	10
4.2 VÕLDASE ELUPAIK	10
4.3 MAASTIKUELEMENT JA REKREATSIOONI OBJEKT	11
5 KAITSEVÄÄRTUSI MÕJUTAVAD TEGURID JA VAJALIKUD MEETMED KAITSE TAGAMISEKS	12
5.1 HOIUALA OHUSTAVAD TEGURID JA VAJALIKUD MEETMED	12
5.2 HOIUALA SÄILIMIST SOODUSTAVAD TEGURID	15
6 TEGEVUSKAVA	16
6.1 TEGEVUSTE PLANEERIMINE	16
6.1.1 <i>Hoiuala valitsemine ja kaitse korraldamine</i>	16
6.1.2 <i>Järelevalve ja hoiuala seisundi jälgimine</i>	16
6.1.3 <i>Inventuurid ja seire</i>	16
6.1.4 <i>Tähistamine</i>	17
6.1.5 <i>Hooldustööd</i>	17
6.1.6 <i>Poolveeliste imetajate arvukuse reguleerimine</i>	17
6.1.7 <i>Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine</i>	17
6.2 KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE.....	18
LISAD	21

SISSEJUHATUS

Euroopa väärtuslike ja ohustatud looma-, linnu- ja taimeliikide ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks on loodud üle-euroopaline loodus- ja linnualade võrgustik – Natura 2000. Kuna Eesti kuulub Euroopa Liitu, tuleb korraldada Natura alade kaitse sealsete loodusväärtuste säilimiseks. Väljaspool kaitsealasid (rahvuspark, looduskaitseala, maastikukaitseala) paiknevate Natura 2000 võrgustiku alade kaitseks on moodustatud hoiualad.

Looduskaitseaduse järgi on hoiuala kaitstav loodusobjekt, mis on määratud üle-euroopalise tähtsusega elupaikade ja kasvukohtade kaitseks ning mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused.

Preedi jõgi on alates Preedi-Rõhu teest kuni suudmeni arvatud Natura 2000 alaks EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ ehk loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) ning II lisas nimetatud liigi – hariliku võldase (*Cottus gobio*) elupaikade kaitseks. Preedi jõest suurem osa jääb Endla looduskaitsealale, kus kehtiv kaitse-eeskiri tagab loodusväärtuste säilimise. Kaitseala territooriumist väljaspool (ülesvoolu) paikneva jõelõigu loodusväärtuste säilitamiseks on moodustatud Preedi jõe hoiuala.

Hoiuala kaitse korraldamiseks näeb looduskaitseadus ette kaitsekorralduskava koostamise. Kaitsekorralduskava ülesandeks on kavandada lähtuvalt kaitse-eesmärgist tegevused loodusväärtuste säilimiseks, samuti vajalikud kasutuspiirangud.

Preedi jõe hoiuala kaitsekorralduskava on koostatud Riikliku Looduskaitsekeskuse (LKK, Keskkonnaameti eelkäija) Jõgeva-Tartu regiooni tellimisel ja SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse finantseerimisel 2008. aastal. Spetsiaalselt kava koostamiseks läbi viidud uurimistöösse kaasati ekspertidena Rein Järvekülg (kalastik) ja Jaan Luig (selgrootute loomad). Välitöödel osalesid ka LKK töötajad Eerika Purgel ja Viljar Purgel. Kava ajakohastas 2010. aastal Keskkonnaameti vee-elustiku spetsialist Aimar Rakko ja selle avalik arutelu toimus Toomal, 22.07.2008. Kaanefoto: Aimar Rakko.

1 ALA ISELOOMUSTUS

2.1 PAIKNEMINE, ULATUS

Preedi jõgi (keskkonnaregistri kood vee1031500) on Põltsamaa jõe parempoolne lisajõgi. Jõe lähteks on Varangu allikas. Ülemjooks paikneb Lääne-Virumaal Väike-Maarja ja Rakke vallas ning kesk- ja alamjooks Järvamaa idaosas Koeru vallas. Keskkonnaregistris avaldatud andmete põhjal on Preedi jõe pikkus 37,7 km ja valgala pindala 291,5 km². Järvekülje (2001) andmetel on jõgi 41 km pikk. Preedi jõe hoiuala (keskkonnaregistri kood KLO2000024) algab Preedi-Rõhu teest ja ulatub kuni Endla looduskaitseala piirini. Hoiuala piiresse jääva jõelõigu pikkus on 1,1 km. Hoiuala keskpunkti koordinaadid on 58°55'16''; 26°7'27''. Hoiualaks on määratud eelnimetatud veekogu osa, mitte selle kaldad. Keskkonnaregistris on hoiuala pindalaks arvestatud 1,1 ha.

2.2 HOIUALA JA SELLE ÜMBRUSE KIRJELDUS

Allolev kirjeldus põhineb 2008. a kevadistel vaatlustel.

Jõgi voolab õgvendatud sängis, seda ka hoiualast üles- ja allavoolu, mis aastakümnete jooksul on aga omandanud loodusliku ilme. Peamiselt on hoiuala jõelõik sirge, vaid selle keskosas esinevad mõned suuremad looked. Jõe laius on valdavalt 8-9 m, kohati kuni 12 m. Vee sügavus varieerub, peamiselt vahemikus 0,3-0,8 m, ulatudes kohati ka üle 1 m. Kaldad on peamiselt järsud, paiguti sobivad kaldaalused varjeks kaladele ja ka jõevähile (*Astacus astacus*).

Vee vool on mõõdukas kuni kiire, kohati väga kiire (kärestikel). Vesi on hästi läbipaistev. Suurem osa hoiuala piires olevast jõelõigust on valdavalt kivi-liiva-kruusa põhjaga. Paiguti esineb ka lühikesi liivaseid lõike. Kohe hoiuala alguses on kärestikuline ala, kuhu on rajatud ka jõeforelli (*Salmo trutta trutta morpha fario*) kunstkoelmu. Hoiuala keskosas paikneb ca 40 m pikkune kärestik. Hoiualale jäävas alumises 0,25 km pikkuses sirges jõelõigust on põhi lausliivane.

Taimestiku (dominant jõgitakjas –*Sparganium emersum*) katvus on lõiguti varieeruv (5-80%), rohkem taimestikku on hoiuala alumises osas. Paiguti on põhjal ka mudasetet, esineb ronte ja oksid. Jõe kaldad on kohati madalad, paiguti aga kuni 2 m kõrged.

Enamasti kasvavad puud tihedalt ka veepiiril, kuid kuna jõesäng on küllalt lai, siis puud veekogu suuresti ei varja. Valdavalt on kaldad kaetud metsaga, osaliselt (veekaitsevööndist kaugemal) ka heinamaadega. Hoiuala ülemises osas ääristavad jõge lehtpuud, alumises pooles segamets (kask, kuusk). Päril hoiuala lõpuosas veepiiril puud praktiliselt ei ole, küll aga kaugemal. Paiguti on kallastelt puud (valdavalt kased) vette langenud, osa neist kopra langetatud. Vettelangenud puud ei ole veevoolu ega kalade liikumise takistuseks. Veekaitsevööndis puud raiutud ei ole. Lageraiet ei ole tehtud ka veekaitsevööndiga piirnevatel aladel. Hoiualal suubub Preedi jõkke mitu suuremat ja väiksemat (maaparandus)kraavi.

Hoiuala seisund vaatluse põhjal on püsinud hea ja seda oluliselt ohustavaid tegureid ei ilmnenud.

2.3 VEEKVALITEET JA ELUSTIK

Preedi jõge on uuritud 2007. a riikliku keskkonnaseire raames (Pall jt, 2008). Seire üheks uurimisalaks oli Preedi – Rõhu lõik, mis paikneb hoiualal.

Fütobentose põhjal oli Preedi jõe seisund väga hea. Suurtaimestiku üldkatvus oli Preedi – Rõhu lõigus 17%, taksonid 9, dominandiks jõgitakjas (*Sparganium* spp.) ja kaasdominandiks münt (*Mentha* spp.). Suurtaimestikus esinesid veel allikmailane (*Veronica anagallis-aquatica*), harilik maavits (*Solanum dulcamara*), metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*), soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*), suur parthein (*Glyceria maxima*), vesi-tarnhein (*Catabrosa aquatica*). Põhjaloostastiku põhjal on hinnatud Preedi jõe seisund kesiseks, kuid see on tingitud mitte reostusest, vaid külmaveelise jõe eripärast. Suurselgrootute proovides (kogutud 7.05.2007) esines 17 taksonit, nende hulgas jõe-kirpvähk (*Gammarus pulex*) ning ühepäevikulisi 1, kevikulisi 2, ehmeistiivalisi 4 taksonit. Kalastiku seirepüügil registreeriti 5 liiki: ojasilm (*Lampetra fluviatilis*), jõeforell (*Salmo trutta trutta morpha fario*), lepamaim (*Phoxinus phoxinus phoxinus*), luukarits (*Pungitius pungitius pungitius*) ja võldas (*Cottus gobio*). Jõeforelli esines seirealal suhteliselt arvukalt. Kalastiku seisund Preedi jõe alamjooksul hinnati väga heaks.

2008. a kevadel hoiuala keskosas teostatud uurimisel (J. Luig) kaitsealuseid selgrootuid ei leitud, kuigi võis eeldada paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) ja rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) olemasolu. Paksukojalise jõekarbi jaoks oli jõgi oma veerežiimilt ja füüsiliste tingimuste poolest sobivad, kuid liivasetteid kruusa ja kivide vahel oli väheulatuslikult ning need olid üsna õhukesed. Eestis seni uuritud esinemiskohtades elavad karbid arvukamalt paksemates liivasetetes, ka väikestes laikudes, kuid nad vajavad „kaevumiseks” siiski teatud sügavust. Uuritud lõigus ei leidunud ka tühje kodasid. Samuti ei leitud kahte teist jõekarplasiiki ega ka nende tühje kodasid (karpe). Rohe-vesihobu elupaiganõudlused Preedi jõe hoiuala lõigus olid paremini täidetud kuid teostatud vaatluste käigus vastseid ei leitud. Liigi esinemine on täiendavalt (ja lihtsamini) kontrollitav valmikute lennuajal juulis-augustis. Uuringu käigus fikseeriti aga jõe-kirpvähi (*Gammarus pulex*), ühepäevikuliste, ehmeistiivaliste ja kevikuliste esinemine, kes on elupaigatüübi tunnusloomadeks.

Preedi jõe hoiuala keskosas ca 150 m pikkusel lõigul tehti R. Järvekülje poolt ihtüoloogilisi uuringud 28.05.2008. Kokku registreeriti taas 5 kalaliiki: ojasilm, jõeforell, trulling (*Barbatula barbatula*), luukarits, võldas. Kõige arvukamaks liigiks oli jõeforell, keda esines neljas vanusrühmas. Tüüpiliseks liigiks hoiualal tuleb pidada ojasilmu, keda esines keskmise arvukusega. Luukaritsat esines vähearvukalt ning trulling registreeriti Preedi jões esmakordselt. Hoiualal kaitstavaks liigiks on võldas (III kat.). Katsepüügil pöörati seetõttu erilne tähelepanu just selle liigi esinemisele ja arvukusele. Püügil registreeriti kokku 4 isendit – 2 aastast ja 2 vanemat isendit (2 või 3-aastased). Püügi tulemuste põhjal võib öelda, et võldas esineb hoiualal vähearvukalt, kuid hoiuala on talle kindlasti püsielupaigaks. Elupaiga füüsiline kvaliteet on hoiualal võldase jaoks väga hea, kuid probleemiks on liiga allikaline vesi ja madal suvine veetemperatuur. Kuigi võldas esineb märksa külmaveelisemates jõgedes kui trulling, on Preedi jõe hoiuala ka võldase jaoks suhteliselt liigi levikupiiri lähedal. Võldase praegust seisundit hoiualal tuleb hinnata heaks, kuna vähese arvukuse põhjused on looduslikud. Antud tüüpi jõgedes ei saa eeldada võldase kõrget arvukust.

Lisaks eelnimetatud liikidele esinevad hoiualal vähearvukalt veel haug (*Esox lucius*) ja lepamaim (on varasematel katsepüükidel registreeritud), juhuslikult võib hoiualale Põltsamaa jõest tõusta või Väinjärvest laskuda ka mõni särg (*Rutilus rutilus rutilus*) või ahven (*Perca fluviatilis*), kuid neid liike ei saa pidada seal tüübispetsiifilisteks liikideks.

Jõe kui kaitstava elupaigatüübi seisukohalt on väga oluline jõe hea hüdro-morfoloogiline kvaliteet (füüsiline kvaliteet, hüdroloogiline režiim, tõkestamatus), vee kvaliteet, kuid lisaks sellele ka bioloogiliste

kvaliteedielementide (kalastik, põhjaloomastik, suurtaimestik) soodne seisund. Kalastiku puhul tuleb hoiualal esmatähtsateks tüübispetsiifilisteks liikideks pidada võldast, ojasilmu ja jõeforelli. Kõige olulisemaks jõe seisundit iseloomustavaks indikaatorliigiks on seejuures jõforell. Et tegemist on häiringutele tundliku liigiga, siis on jõforelli arvukuse langus ja populatsiooni vanuselise struktuuri muutused sageli esimeseks märgiks negatiivsetele inimõjudele või ebasoodsate keskkonnategurite toimele. Jõforelli asurkonna soodne seisund on aga vastupidi selgeks märgiks, et jõe kui terviku seisund on hea.

Jõevähki kalastiku ja selgrootute uuringute ning vaatluste käigus ei leitud. Jõevähile on Preedi jõe füüsiline kvaliteet väga sobiv, kuid võimalikuks esinemist piiravaks faktoriks on külmaveelisus. Vähki on Preedi jões esinenud 19. sajandil (Järvekülg, 2001), kuid siis oli veerežiim maaparandustöödest puutumata.

Poolveelistest imetajatest elutseb jões ja selle kallastel kobras (*Castor fiber*), tõenäoliselt ka saarmas (*Lutra lutra*) ja mink (*Mustela vison*). Jõe kaldad on elupaigaks paljudele teistele taime- ja loomaliikidele.

2.4 MAAKASUTUS JA HUVIGRUPID

2.4.1 MAAOMANIKUD

Preedi jõe hoiuala jaguneb 3 katastriüksuse vahel. Kinnistute piirid kulgevad mööda jõe telgjoont (lisa 2). Kinnistud on hoonestamata. Hoiuala ümbruskonnas on inimasustus hõre. Preedi jõgi kuulub avalikult kasutatavate veekogude nimekirja. Seega on jõe mõlemal kaldal kõigile vabalt liikumiseks 4 m laiune kallasrada. Samuti on igauheõigusena lubatud veevõtt, suplemine, veesport, veel ja jääl liikumine ning kalapüük seaduses sätestatud ulatuses.

2.4.2 HUVIGRUPID

Eramaade omanikud on huvitatud oma maa ja metsa kasutamisest ja loodusväärtuste säilimisest. Jõe kaldal liikumiseks piiranguid (sh keelavad tähised) ei ole eramaade omanikud seadnud. Hoiualale ulatuvate kinnistute omanikele on Keskkonnaameti poolt välja saadetud kaitsekohustuse teatised.

Kalastajad on huvitatud kalapüügist ja heast kalavaru seisundist. Entusiastide eestvõtmisel on rajatud jõforelli kunstkoelmud, mis vajavad aeg-ajalt korrastamist. Rohkemate kunstkoelmute rajamist hoiuala lõigul ei ole lähiajal planeeritud, kuid seda ei pea ka välistama.

Muud külastajad (puhkajad, matkajad) oleks ilmselt huvitatud puhkerajatiste olemasolust, loodusväärtuste eksponeeritavusest, alale juurdepääsust ja selle läbitavusest. Hoiuala külastuskoormus on madal ning selle suurendamine ei ole ka kaitsekorralduslikuks eesmärgiks.

Koeru valla arengukavas ei ole kajastatud hoiualaga ja selle lähiümbrusega seotud arendushuvisid. Omavalitsused on huvitatud veekogude hea seisundi ja loodusväärtuste säilimisest.

Kõik huvigrupid olid kaasatud ühel või tseisel moel kaitsekorralduskava koostamise protsessi. Kaitsekorralduskava koostamise käigus ühtegi huvigruppide vahelist konflikti ei ilmnunud.

3 KAITSEKORD JA TEGEVUSTE PLANEERIMISEL ARVESTATAVAD DOKUMENDID

3.1 KAITSE-EESMÄRK

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 8. septembri 2005. a määrusele nr 234 Hoiualade kaitse alla võtmine Järva maakonnas on Preedi jõe hoiuala kaitse-eesmärgiks EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) ning II lisas nimetatud liigi – hariliku võldase (*Cottus gobio*) elupaikade kaitse.

3.2 KEHTIV KAITSEKORD

Hoiuala valitseja on Keskkonnaamet.

Kaitsekorra aluseks on kehtiv seadusandlus, millest on välja toodud just hoiuala ja veekogu kaitseks määratud tähtsamad piirangud.

Preedi jõgi hoiualast allavoolu paikneb Endla looduskaitsealal (vt. Endla looduskaitseala kaitse-eeskiri), kus jõge puudutav kaitsekord ei erine märkimisväärselt hoiuala kaitsekorrast (enamus piiranguid ja nõudeid kattuvad). Tegelikult kehtib praktiliselt sama kaitsekord ka hoiuala lõigust ülesvoolu, sest enamus allpool väljatoodud veekogu kaitseks sätestatud piirangutest ja nõuetest ei seostu otseselt hoiualaga. Preedi jõe hoiuala kaitsekord on piisav, et tagada sealsete Natura 2000 väärtuste kaitse. Hoiuala liitmist Endla looduskaitsealaga ei saa pidada otstarbekas, välja arvatud juhul, kui oleks vajadus võtta kaitse alla ka jõega külgnevad maad.

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.

Looduskaitseaduse § 14 lõige 1 järgi ei või hoiualal ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta

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

Looduskaitseaduse § 33 lõige 1 järgi peab hoiuala piires asuva kinnisasja valdaja esitama hoiuala valitsejale teatise järgmiste tegevuste kavandamise korral:

- 1) tee rajamine;
- 2) loodusliku kivimi või pinnase teisaldamine;
- 3) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine;
- 4) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine;
- 5) loodusliku ja poolloodusliku rohumaa ning poldri kultiveerimine ja väetamine;
- 6) puude raiumine puisniiduilmelisel alal;
- 7) maaparandussüsteemi rajamine ja rekonstrueerimine.

Lisaks kehtivad mitmed nõuded, mis ei ole otseselt seotud kaitsealuse objektiga (hoiualaga):

Looduskaitseaduse § 37 lõige 1 punkt 3 kohaselt kehtib Preedi jõe kaldail 100 meetri ulatuses ranna ja kalda piiranguvöönd, kus kehtivad mitmed majandustegevuse piirangud. Keelatud on:

- 1) reoveesette laotamine;
- 2) matmispaiga rajamine;
- 3) jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine, välja arvatud sadamas;
- 4) maavara kaevandamine;
- 5) mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud tiheasustusalal haljasala hooldustööde tegemiseks, kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.

Looduskaitseaduse § 38 lõike 1 punkt 5 kohaselt kehtib **ehituskeeluvöönd** 50 meetri ulatuses (metsamaal 100 m ulatuses), kus on keelatud uute hoonete või rajatiste ehitamine. Ehituskeelul on hulk erandeid, sh näiteks ka sillad, lautrid ja paadisillad, mille ehitamine on lubatud Keskkonnaameti loal.

Veeseaduse § 29 järgi kehtib Preedi jõel 10 meetri ulatuses **veekaitsevöönd**, kus on keelatud:

- 1) maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;
- 2) puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;
- 3) majandustegevus, välja arvatud veest väljajuhutud taimestiku eemaldamine heina niitmine ja roo lõikamine;
- 4) väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine. Lubatud on taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal.

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

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

Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse kuuluvas hoiuala osas on nimetatud määruse § 1 alusel keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Kalapüügieskirja § 33 lõige 1 punkt 5 järgi on Preedi jões keelatud kalapüük lihtkäsiõngega, käsiõngega, põhjaõngega, allveepüügivahenditega ja unnaga. Ajutiste püügikitsendustena (kehtestatakse kalapüügiseaduse alusel iga-aastaselt) on Preedi jões keelatud harrastuslik kalapüük, välja arvatud spinningu ja lendõngega püük, milleks peab olema tasuline kalastuskaart. Piirangud on seatud jõeforelli varu kaitseks.

4 VÄÄRTUSED JA NENDE KAITSE-EESMÄRK

Hoiuala tähtsamateks väärtusteks on Preedi jõgi kui loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaik – jõed ja ojad (3260) - ning Preedi jõgi kui loodusdirektiivi II lisas nimetatud liigi hariliku võldase (*Cottus gobio*) elupaik. Lisaväärtustena ilmestab jõgi maastikku ning pakub võimalusi rekreatsiooniks, eeskätt harrastuskalapüügiks.

4.1 ELUPAIGATÜÜP – JÕED JA OJAD (3260)

Elupaigatüüp hõlmab Eestis jõgede ja ojade neid lõike, mis on püsinud looduslikus või looduslähedases seisundis. Seejuures peetakse väärtuslikuks allikatoitest tingitud külmaveelisust ja kiirevooluliste kiviste-kruusaste lõikude esinemist (Paal, 2004), mis on iseloomulik ka Preedi jõe.

Elupaiga tunnustaimedest esineb Preedi jões allikmailane (*Veronica anagallis-aquatica*). Elupaiga selgrootutest tunnusloomadest elavad jões jõe-kirpvähk (*Gammarus pulex*), ühepäevikulised, ehmeestiivalised ja kevikulised.

Kaladest kui elupaiga tunnusloomadest esineb jõeforell (*Salmo trutta m. fario*), võldas (*Cottus gobio*, III kaitsekateooria, Loodusdirektiivi II lisa) ning sõõrsuudest ojasilm (*Lampetra planeri*, Loodusdirektiivi II lisa, kuid Eestis erandina kaitsealasid ei looda).

Preegi jõgi ja kaldad on elupaigaks rohukonnale (*Rana temporaria*; III kaitsekateooria, Loodusdirektiivi II lisa). Täpsemad andmed kahepaiksete kohta on võimalik saada vastava inventuuriga

Preedi jõe hoiuala lõigu kallastel on nähtud kopra (*Castor fiber*; Eestis erandina Loodusdirektiivi V lisas) tegevuse jälgi. Vajalik täpsustavalt uurida ala koprake elupaigaks sobivust ja liigi arvukust.

Hoiuala ja selle ümbrus sobib elupaigaks saarmale (*Lutra lutra*; III kaitsekateooria, Loodusdirektiivi II ja IV lisa), kelle esinemise ja arvukuse kohta info puudub.

Kaitse-eesmärgiks on jõe loodusliku seisundi ja elupaikade säilitamine ning selle kaudu väärtuslike liikide soodsas seisundi ja bioloogilise mitmekesisuse tagamine.

4.2 VÕLDASE ELUPAIK

Võldase elupaigaks sobivad puhtaveelised kärestikulised kividega jõelõigud (Mikkelsaar, 1984). Võldas saab hakkama ka liivase ja kruusase põhjaga aladel, varjudes tühjadesse karbikodadesse, puurisu alla, suurtaimestiku vahele või kaldauuretesse (Vilbaste, 2004). Vesi peab olema hapnikurikas ning mitte soojem kui 21-23°C (Pihu ja Turovski, 2001). Kuigi uuringute põhjal esineb võldast hoiualal vähearvukalt, saab liigi praegust seisundit hinnata heaks. Vähesese arvukuse põhjused on looduslikud, arukust piirab madal suvine veetemperatuur. Elupaiga füüsiline kvaliteet on hoiualal võldase jaoks väga hea.

Kaitse-eesmärgiks on tagada võldase elupaiga ning selle kaudu võldase elujõulise asurkonna säilimine.

4.3 MAASTIKUELEMENT JA REKREATSIOONI OBJEKT

Looduslikus seisundis jõgi ja selle kaldad on väärtuslik maastikuelement, mis pakub huvi looduses liikujatele. Lisaks matkamise ja mitmesuguste loodusvaatluste võimaldamisele, on Preedi jõel suur harrastuskalanduslik tähtsus. Jõe kalanduslik väärtus põhineb jõeforelli, kui harrastuskalastajate poolt väga hinnatud püügiobjekti, varu heal seisundil.

Eesmärgiks on väärtusliku maastikuelemendi ja rekreatsioonivõimaluste säilitamine, mis suures osas tagatakse läbi elupaiga kaitse.

5 KAITSEVÄÄRTUSI MÕJUTAVAD TEGURID JA VAJALIKUD MEETMED KAITSE TAGAMISEKS

Kuigi hoiuala väärusi võib käsitleda eraldi (vt punkt 4), on siiski tegemist ühe koondväärtusega – veekogu kui elupaik ja selle elustik ehk veekogu ökosüsteem. Hoiuala hea seisundi säilimist ohustavad mitmed tegurid ja mille ärahoidmiseks on vajalik meetmete rakendamine.

Vajalike meetmete rakendamisel tuleb alati otseselt informeerida või kaasata hoiuala kaitse korraldaja. Sellega kaasneb alal tervikliku lähenemise võimalus ja asjakohase informatsiooni valdamine, mis tagab parema kaitse korraldamise.

5.1 HOIUALA OHUSTAVAD TEGURID JA VAJALIKUD MEETMED

Õiguserikkumised

Suurimaks ohuks hoiuala väärtustele on seadusandluses (vt punkt 3.1) sätestatud nõuete ja piirangute eiramine, seda kas teadlikult või teadmatusel. Tõsisemad kahjustavad tegevused oleks jõe paisutamine, reostamine, kaldajoone muutmine, ulatuslik raie veekaitsevööndis ja kalapüük keelatud vahenditega.

Meetmed: järelevalve; avalikkuse teavitamine vältimaks teadmatusel tingitud õiguserikkumisi.

Arendustegevus ja keskkonnakasutus

Predeli jõgi on eesvooluks mitmele maaparandussüsteemile. Tõenäoline on, et mingi aja pärast tekib vajadus nende korrastamiseks või rekonstrueerimiseks. Maaparandusobjektidel tehtavate tööde teostamisega kaasnev peamine negatiivne mõju seisneb setetega reostamises, kui ei rakendata vastavaid võtteid (settebasseinid jm).

Predeli jõkke suubuvad heitveed Ervita ja Vahuküla (Vahujõe kaudu) reoveepuhastitest. Mõlema puhul on praegusel hetkel tegemist väga väikse reostuskoormusega (150 inimekvivalenti ja alla selle). Suurem mõju on tõenäoliselt põllumajanduslikul reostusel, eelkõige läga laotamisel valgalale.

Predeli jõgi on valdavalt ääristatud puude-põõsastega. Veepiiril (veekaitsevööndis) ulatuslik puude raie võib põhjustada kaldaerosiooni ja veekogule langeva valgushulga suurenemist (soodustab taimestiku kasvu). Hoiuala võimalikult samas seisundis säilitamisel ei ole lubatav veekaitsevööndis ulatuslik puude mahavõtmine (lageraie). Lubada võib harvendus- ja sanitaarraiet ning vettelangenud puude eemaldamist. Raie ja veest puude eemaldamise puhul on vastunäidustatud raske tehnikaga veepiiri vahetus läheduses liikumine erosiooni ja kallaste kahjustamise ohu tõttu.

Ohuteguriks võib lugeda ka mis tahes hoiuala puudutava tegevusloa andmist, kui ei arvestata piisavalt veekogu ja hoiuala kohta seadusandluses sätestatud piiranguid ja erisusi (vt punkt 3.2).

Kalapüük seadusandlusega ettenähtud korras hoiuala väärtusi ei ohusta. Võldas ei ole kalastajate huviobjektiks ning tema saagiks langemine on praktiliselt välistatud.

Meetmed: säästlik keskkonnakasutuse korraldamine ehk väärtuste kaitset tagav kaitseala valitsemine ja kaitse korraldamine.

Ajakohase info puudumine hoiuala elupaikade ja elustiku seisundist

Elupaikade ja elustiku säilitamise eelduseks on pidev seisundi info omamine. Valdavas osas on tegemist potentsiaalse ohuteguriga, kuna hoiuala üldine seisund on hinnatud käesoleva kava koostamise käigus 2008. a kevadistel vaatlustel. Samuti on teostatud kalastiku ja veeselgrootute uuringud. Hoiuala üldise seisundi järjepideva jälgimise puudumine võib tuua kaasa negatiivseid muutusi (näiteks võimalike veevoolutakistuste pikaajaline mõju jms). Parema kaitsekorralduse ja selle tulemuslikkuse hindamise tagamiseks on vajalikud veel mitmed uuringud erinevates uurimata valdkondades (poolveelised imetajad, jäähind, kahepaiksed, veekvaliteet) ning ka kalastiku ja veeselgrootute osas teatava intervalliga.

Meetmed: hoiuala üldise seisundi jälgimine; seire ja inventuurid.

Veekogu risustumine

Eelkõige on mõeldud looduslike protsesside tagajärjel toimuvat risustumist ulatuses, mis ohustab hoiuala väärtusi. Vettelangenud oksarikkad puud mõjuvad negatiivselt, kui nende taha kogunev risu ja setted hakkavad takistama veevoolu ja kalade liikumist. 2008. a vaatluste põhjal vettelangenud puude puhul otsesid voolu ja kalade rändetõkkeid ei esinenud. Suur negatiivne mõju oleks koprapaisudel, kuid 2008. a vaatlustel need puudusid. Kobraste poolt vettelangenud puud oli suhteliselt vähe.

Ajapikku kahaneb jõeforellile rajatud kunstkoelmu efektiivsus, kui ei tehta perioodilisi hooldustöid (setetest puhastamine, paigast nihkunud materjalide tagasi paigutamine jms).

Hoiuala eetilist väärtust kahandab inimtekkelise prügi veekogusse ja selle kallastele sattumine.

Meetmed: hooldustööd (vastavalt vajadusele)

Poolveeliste imetajate kõrge arvukus

Kopra negatiivne mõju vooluveekogudele avaldub paisutamises ja puude vette langetamises. Kopra kõrge arvukuse ja aktiivse tegevuse puhul on ainult tagajärgede likvideerimine (hooldustööd) väikse efektiivsusega abinõu. Esialgsel hinnangul võiks kobras aktiivsemalt tegutseda vaid suudmealal, kus leidub talle rohkem sobivamat elupaika (toidubaasi). Kopra levikut soodustaks ulatuslik puude raie veepiiril ja asendumine võsaga.

Kalastikule (jõeforellile) ja jõevähile (juhul kui liik esineks) mõjub negatiivselt ameerika naaritsa ehk mingi ja saarma kõrge arvukus. Mink on Eestis laialt levinud võõrliik, mille isendite küttimine on lubatud aastaringiselt. Saarmas on aga kaitse all ning tema arvukuse vähendamiseks looduses üldjuhul meetmeid ei rakendata.

Esmalt on aga vajalikud andmed nende poolveeliste imetajate leviku ja arvukuse kohta hoiualal ja selle ümbruses (toodud eespool).

Meetmed: poolveeliste imetajate arvukuse reguleerimine (vastavalt vajadusele).

Tabel 1. Preedi jõe kaitseväärtused, kaitseväärtusi ohustavad tegurid, rakendatavad meetmed ja oodatavad tulemused.

Kaitseväärtus	pindala/ arv	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus
ELUPAIGAD					
Preedi jõgi (elupaigatüüp 3260)	1,1 ha	1) Jõe elupaiga säilimine	1) Teadmatusest ja teadlikult väärtusi kahjustavad õiguserikkumised 2) Väärtusi kahjustav arendustegevus ja keskkonnakasutus	1) Avalikkuse teavitamine 2) Säätlik keskkonnakasutuse korraldamine	1) Jõe elupaiga säilimine
Jõeforelli elupaik	1 liik	1) Liigi hea seisundi tagamine	1) Kudealade vähenemine 2) Rändeteede tõkestamine 3) Mingi kõrge arvukus	1) Kudealade seire ja vajadusel taastamine 2) Jõe puhastamine kopra langetatud puudest 3) Mingi arvukuse reguleerimine	1) Jõeforelli asurkonna hea seisundi säilimine
KAITSEALUSED LIIGID					
Völdase elupaik	1 liik	1) Liigi hea seisundi tagamine	1) Veekogu risustumine 2) Ebaseaduslik keskkonnakasutus	1) Jõe puhastamine kopra langetatud puudest 2) Säätlik keskkonnakasutuse korraldamine	1) Völdase elupaiga hea seisundi säilimine

5.2 HOIUALA SÄILIMIST SOODUSTAVAD TEGURID

Hoiuala ümbruses on inimasustus hõre, mistõttu surve alale on väike nii praegu kui eeldatavalt ka tulevikus.

Hoiuala piirneb Endla looduskaitsealaga, mis võimaldab kaitsekorralduslikke töid ja järelevalvet komplekselt teostada.

6 TEGEVUSKAVA

6.1 TEGEVUSTE PLANEERIMINE

Preedi jõe hoiuala piirneb Endla looduskaitsealaga – hoiualast allavoolu jääv jõelõik paikneb kaitsealal. Endla looduskaitseala kaitsekorralduskavas on ette nähtud mitmed Preedi jõge puudutavad tegevused, mis on vajalikud ka hoiuala lõigu puhul. Otstarbekas on kaitseala ja hoiuala piires Preedi jõega seotud kaitsekorralduslikke tegevusi viia läbi võimalikult ühendatuna.

Kaitsekorralduslikud tegevused on, lähtuvalt nende olulisusest, jagatud kolme prioriteetsusklassi:

I prioriteet – hädavajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamiseks;

II prioriteet – vajalik (keskmise tähtsusega tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;

III prioriteet – soovituslik tegevus, mis aitab kaudsetl kaasa väärtuste säilimisele, taastamisele ja ohutegurite kõrvaldamisele.

Edaspidi on kasutatud järgnevaid lühendeid: KA – Keskkonnaamet, KKI – Keskkonnainspeksioon, KIK – SA Keskkonnainvesteeringute keskus, RE – riigieelarve.

6.1.1 HOIUALA VALITSEMINE JA KAITSE KORRALDAMINE

Hoiuala valitsemine seisneb keskkonnakasutuse korraldamises, eesmärgiga hoida ära võimalikud negatiivsed mõjud ala loodusväärtusele. Seejuures vajavad suurt tähelepanu võimalikud negatiivse mõjuga tegevused hoiualaga piirnevatel aladel. Hoiuala valitsemine ja kaitse korraldamine kuuluvad ametkondade seadusandlusega määratud töökohutuse hulka ning selleks eraldi finantseerimist ette ei nähata. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi.

6.1.2 JÄRELEVALVE JA HOIUALA SEISUNDI JÄLGIMINE

Järelevalve on hädavajalik (I prioriteet) võimaliku ebaseadusliku tegevusega kaasneva negatiivse mõju vältimiseks. Järelevalvet teostakse plaaniliste reidide käigus või laekuvate kaebuste põhjal. Samuti on hädavajalik hoiuala seisundi perioodiline vaatlus (vähemalt kord aasta jooksul kogu ala suhtes) võimalike negatiivsete mõjutegurite kontrollimiseks (veevoolu takistused, risustumine jms). Tegevus kuulub ametkondade seadusandlusega määratud töökohutuse hulka ning selleks eraldi finantseerimist ette ei nähata. Tegevuses on võimalik kaasa aidata vabatahtlikel (nt harrastuskalastajad).

6.1.3 INVENTUURID JA SEIRE

Hoiuala seisundi jälgimiseks on hädavajalik (I prioriteet) veekvaliteedi seire. Selle teostamine on juba ette nähtud, seoses Preedi jõe kuulumisega läheliste elupaikadena kaitstavate veekogude hulka. Lisaks on aga hädavajalik kalastiku seire, eelkõige võldase ja jõeforelli populatsioonide hindamiseks.

Koos Endla looduskaitseala kaitsekorralduskavas ette nähtud tegevuste rakendamisega Preedi jõe kaitseala lõigus on ka hoiualal vajalikud (II prioriteet) uuringud kaitsealuste kiilide (valmikute), jäälinnu , poolveeliste imetajate (kobras, mink, saarmas) ja kahepaiksete osas.

6.1.4 TÄHISTAMINE

Hoiuala on KA poolt tähistatud. Kokku on viis tähist (lisa 3), neist kaks ala alguses, kaks lõpus ja üks keskosas. Lõus olevad tähised tuleb uuendada. Ülejäänud tähiste olemasolu tuleb perioodiliselt kontrollida ning neid vajadusel uuendada. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi.

6.1.5 HOOLDUSTÖÖD

Veekogust on vajalik kõrvaldada veevoolu ja kalade liikumise takistused. Need võivad tekkida vettelangenud puude taha risu kuhjumisel ning kobraste tegevusel (paisutamisel). Samuti on vajalik võimaliku inimtekkelise prügi kõrvaldamine. Hooldustöid tuleb läbi viia vastavalt vajadusele, mis selgitatakse punktis 6.3 tegevustega. Vajaduse selgumisel on hooldustööd hädavajalikud. Erainitsiatiivil kavandatavad hooldustööd peaksid toimunuma koostöös kaitse korraldajaga (KA).

Jõeforelli koelmute puhastamine ja korrastamine on vajalikud eelkõige kalandusliku väärtuse säilitamise ja suurendamise seisukohast.

6.1.6 POOLVEELISTE IMETAJATE ARVUKUSE REGULEERIMINE

Kui poolveeliste imetajate (kobras, mink) arvukus suureneb niivõrd, et see ohustab hoiuala väärtusi, on vajalik nende loomade arvukuse reguleerimine. Vajadus selgitatakse ja põhjendatakse punktides 6.1.2 ja 6.1.3 nimetatud tegevustega. Kopra ja mingi, kui jahilukite, arvukuse reguleerimiseks (küttimiseks) on õigus jahimeestel, keda teavitatakse probleemi olemasolust. Tegevus on soovituslik (III prioriteet) ja selleks ei näha ette täiendavat finantseerimist.

6.1.7 KAITSEKORRALDUSKAVA TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE JA UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamisel on aluseks perioodiliselt teostatud seired ja inventuurid ning kaitsekorralduslike tööde käigus kogutud muud andmed. Vajalik on kaitsekorraldusperioodi jooksul laekuva asjakohase info registreerimine ja säilitamine.

Kaitsekorraldus Preedi jõe hoiualal loetakse tulemuslikuks siis, kui:

1. Jõgu on endiselt looduslikus seisundis (vee füüsikalise-keemiliste näitajate järgi);
2. Jõe ökoloogiline seisund on paranenud. Vastavalt EL Vee Raamdirektiivile antakse elustiku komponentide alusel vooluvetele hinnang skaalas väga hea, hea, keskine, halb, väga halb;
3. Kaitseväärtusega kala- ja teiste loomaliikide (jõeforell, ojasilm, võldas, rohukonn, jäälind) asurkonnad on säilinud või suurenenud;
4. Hoiuala on inimestele teada ja sellega seotud reeglitest peetakse kinni.

Eraldi tuleb hinnata rakendatud kaitsekorralduslike tegevuste põhjendatust ja efektiivsust, arvestades tehtud kulutuste suurust.

Kaitsekorralduskava on koostatud 10 aastaks (2011-2020). Tegevuste täpsem eelarve on esitatud 5 aastaks (2011-2015), mille järel tuleb teostada tulemuslikkuse vahehindamine, et vajadusel korrigeerida tegevusi ning täpsustada eelarve aastateks 2016-2020. Kaitsekorralduskava 10-aastase perioodi tulemuslikkuse hindamine ja tegevuskava uuendamine on nähtud ette aastaks 2020 Tegevus on hädavajalik (I prioriteet).

6.2 KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

Kaitsekorralduslikud tegevused koos eelarvega on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Tegevuste ajakava ja eelarve (KA-Keskkonnaamet; KOV-kohalik omavalitsus; RMK- Riigimetsa Majandamise Keskus; KKK-kaitsekorralduskava).

Jrk. nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
					Tuh.kroonides										
Inventuurid, seired, uuringud															
1	Hüdrokeemiline ja hüdrobioloogiline seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	1	20										20
2	Kalastiku seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	1		10									10
3	Kopra ja saarma seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	2		10									10
4	Kiilide seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	2		10									10
5	Veetaimestiku seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	2		10									10
6	Jäälinnu seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	2			10								10
Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused															
7	Vettekukkunud puude eemaldamine	Kooslused	KA	2				5							5
8	Koprapaisude lammutamine	Kooslused	KA, KOV	3		2	2	2	2						8

Jrk. nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
					Tuh.kroonides										
Kavad, plaanid, eeskirjad															
9	Kaitsekorralduskava uuendamine	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	1				8	8						16
Tähistamine															
10	Kaitsealuste objektide tähiste uuendamine	Tähistamine	RMK	1	2				3						5
KOKKU					22	42	12	15	12						103

LISAD

Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 <http://www.envir.ee/2851>

Eesti keskkonnategevuskava 2007-2013 <http://www.envir.ee/2851>

Eesti looduskaitse arengukava aastani 2035 (eelnõu)

http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=181566/Looduskaitse_arengukava100506.pdf

Eesti Riigi seadusandlus www.riigiteataja.ee

Eesti säästva arengu riiklik strateegia Säästev Eesti 21 <http://www.envir.ee/2847>

Endla looduskaitseala kaitsekorralduskava 2007-2015. koostaja Eesti Loodushoiu Keskus (käsikiri Riikliku Looduskaitsekeskuse Jõgeva-Tartu regioonis)

Hurt, M., Järvekülg, R., Luig, J. 2008. Preedi jõe hoiuala ja Võlingi oja hoiuala kaitsekorralduskavade koostamise raames teostatud vaatlused ja uuringud (käsikiri esitatud koos kaitsekorralduskavaga Riikliku Looduskaitsekeskuse Jõgeva-Tartu regioonile)

Järvekülg, A. 2001. Eesti jõed. – Tartu, 750 lk.

Kaitse- ja hoiualakaitsekorralduskava koostamise juhend <http://www.lk.ee/index.php?main=480>

Keskonnaregister <http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main>

Koeru valla arengukava lähtetekst http://www.koeruvv.ee/ak_lahtetekst.doc

Mikkelsaar, N. 1984. Eesti NSV kalad. Tallinn, 432 lk

Paal, J. 2004. Euroopas väärtustatud elupaigad Eestis. Eesti Keskkonnaministeerium

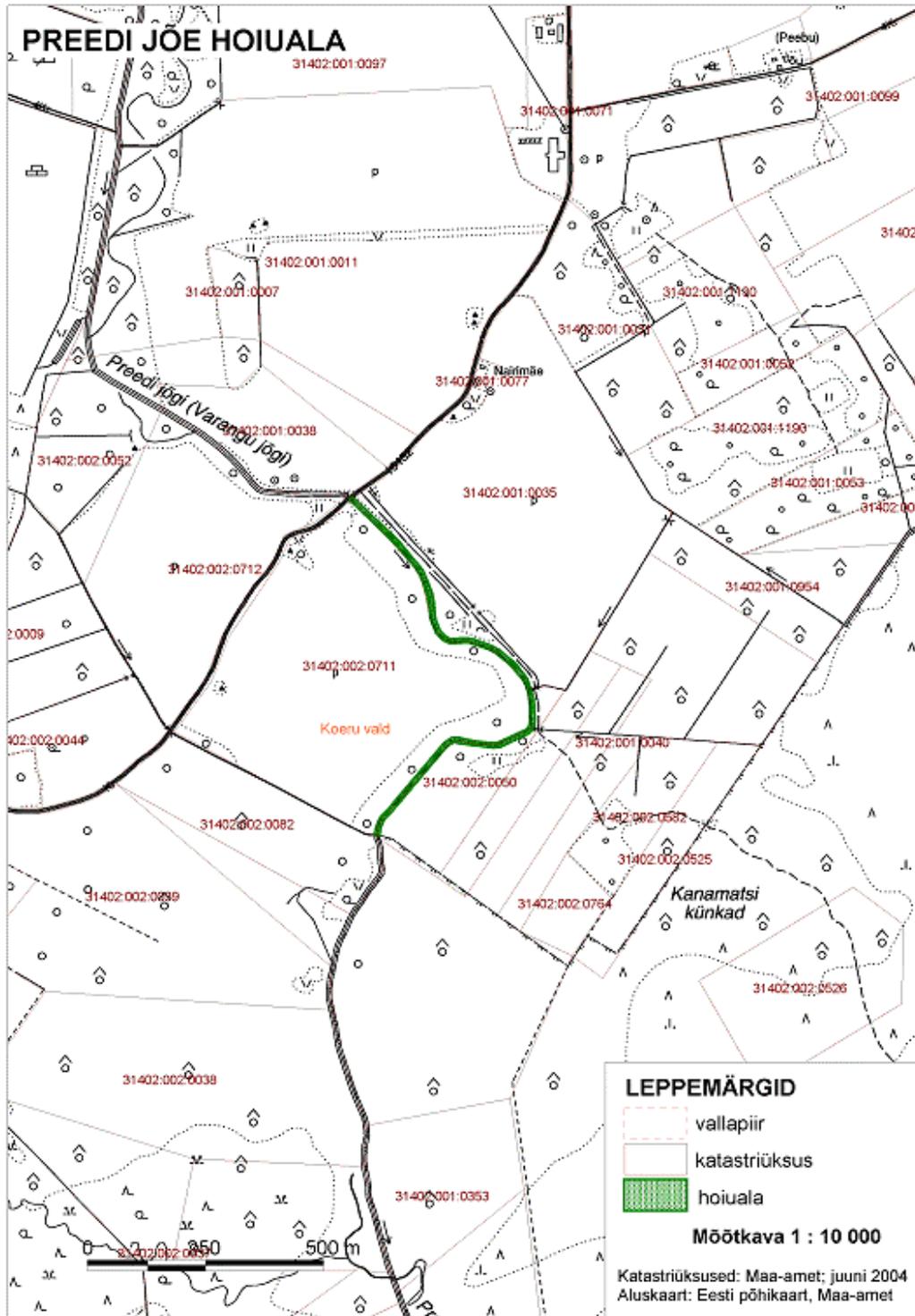
Pall, P., Järvekülg, R., Käiro, K., Piirsoo, K., Timm, H., Vilbaste, S. 2008. Eesti riikliku keskkonnaseire allprogrammi „Jõgede hüdrobioloogiline seire” 2007. a aastataruanne.

http://eelis.ic.envir.ee:88/seireveeb/index.php?id=13&act=show_reports&subact=&prog_id=385362150&subprog_id=-473475416

Pihu, E., Turovski, A. 2001. Eesti mageveekalad. Tallinn, 240 lk

Vilbaste, K (koostaja). 2004. Rahvusvahelise tähtsusega loomaliigid Eestis. Tallinn, 128 lk

Lisa 2. Preedi jõe hoiuala ja sellele ulatuva katastriüksused



Lisa 3. Hoiuala tähistamine

