

Peetri jõe maastikukaitseala kaitsekorralduskava

Keskkonnaamet

SISUKORD

1. Üldosa	6
1.1 Ala iseloomustus	6
1.2 Kaitseala kaitsekord ja kaitse-eesmärgid	7
1.3 Maaomand ja maakasutus	10
1.4 Planeeringud ja arengukavad	12
1.5 Huvirühmad kaitsealal	13
1.6 Riiklik seire Peetri jõe maastikukaitsealal	17
2. Peetri jõe maastikukaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ja kavandatavad tegevused.....	18
2.1. Elustik	18
2.1.1 I kategooria kaitsealune liik - väike konnakotkas.....	18
2.1.2 Teised kaitsealused linnuliigid.....	18
2.1.3 II kategooria kaitsealused taimeliigid	19
2.1. 4 III kategooria kaitsealused taimeliigid niidukooslustes.....	20
2.1.5 III kategooria kaitsealused taimeliigid metsakooslustes.....	21
2.1.6 Vee-elustik	22
2.1.7 Haruldastele pisiimetajatele sobivad elupaigad.....	24
2.2. Elupaigad	25
2.2.1 Mageveekogud – jõed ja ojad (3260).....	25
2.2.2 Kõrge looduskaitseväärtusega metsad	26
2.2.3 Väärtuslikud niidukooslused.....	37
2.2.4 Paljandite elupaigad	40
2.3. Üksikobjektid, maastik ja maastikuelemendid	44
2.3.1 Sälkorg	44
2.3.2 Karisöödi park.....	46
2.3.3 Karisöödi tamm.....	47
2.3.4 Pärandmaastikud	48
2.3.5 Ilusad maastikuvaated.....	51
2.3.6 Karstinähud	52

3. Väärtuste tutvustamine ja külastuskorraldus	55
3.1 Loodusõpe.....	55
3.2 Külastuskorraldus	56
4. Üldised majandustegevuse põhimõtted Peetri jõe maastikukaitsealal.....	58
4.1 Külastus ja puhkemajandus.....	58
4.2 Metsade majandamine	58
4.3 Maastike hooldamine	61
4.4 Ehitustegevus	63
5. Eelarve	66
6. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine	74
7. Kasutatud allikad	79
LISAD.....	81
Lisa 1. Kaardid.....	81
Lisa 2. Eelmise kaitsekorralduskava täitmise tulemuste analüüs ja tulemuslikkuse hinnang	92
Lisa 3. Kaitsekorralduskava koostamise käigus laekunud kaitse-eeskirja muudatusettepanekud	95
Lisa 4. Kaitsealal teostatud uuringud.....	96
Lisa 5. Peetri jõe maastikukaitseala kehtiv kaitse-eeskiri.....	97
Lisa 6. Peetri jõe maastikukaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ja planeeritavad kaitsemeetmed.....	103

Sissejuhatus

Käesoleva kaitsekorralduskava on koostatud Peetri jõe maastikukaitseala kaitse korraldamise kavandamiseks aastatel 2012-2021.

Vastavalt looduskaitseaduse § 25. on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks. Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaameti peadirektor. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Peetri jõe maastikukaitseala 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 kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Kaitsekorralduskava koostamiseks peeti kolm töökoosolekut, kus osalesid Keskkonnaameti, RMK Mõniste Vallavalitsuse ja Mõniste Muuseumi töötajad ning kohalike elanike esindajad. Aruteludes osalesid: Jaanus Tanilsoo, Pille Saarnits, Henno Peegel, Tarmo Denks, Silver Näkk, Krista Näkk, Reet Reimann, Mati Urbanik, Juho Joonas, Rein Kurri, Iia Kurri, Toomas Pihu, Leili Kargaja, Endel Kargaja; Rein Lepp, Antonina Pettäi, Tiia Siidam, Mari Vaher, Marika Lepp, Hugo Mõttus, Toomas Jüris, Peeter Tamm, Hele Tulviste, Olivia Till, Aivar Jalandi, Aldo Kaupmees, Reiu Lepp, Toivo Aid, Sirje Koemets, Jürgen Roop.

Kaitsekorralduskava eelnõu avalikustati 12.10-01.11.2010 Keskkonnaameti, Eestimaa Looduse Fondi ja Mõniste Vallavalitsuse veebilehel; paberversioonid olid tutvumiseks Kuutsi rahvamajas, Mõniste Vallavalitsuses ja Karisöödi külas. Avalikustamiskoosolek peeti 01.11.2010 Mõniste Muuseumis. Kaitsekorralduskava lõppversiooni täiendati avalikustamise tulemusel laekunud ettepanekutega.

Kaitsekorralduskava vormistasid ja protsessi juhtisid Pille Tomson ja Kaupo Kohv. Käesolev kaitsekorralduskava koosneb viiest peatükist. Esimeses osas esitatakse kaitseala üldiseloomustus. Kaitseväärtusi, väärtuste kaitse-eesmärke, mõjutegureid ning vajalikke tegevusi on käsitletud peatükis 2. Kavas parema loetavuse huvides kasutatud väärtuste ühtset numeratsiooni – tekstis toodud väärtuste numbrid vastavad mõjutegurite ning tegevuste tabelites ja eelarvetabelis kasutatule. Peatükis 3 on toodud ära kaitsealal läbi viidavate tegevuste üldised põhimõtted, mis on ühtlasi aluseks kaitseala valitsejale kaalutusotsuste tegemisel. Peatükis 4 on kavandatud tegevuste eelarve. Peatükis 5 on toodud kaitsealade kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise indikaatorid. Lisas on toodud kavast arusaamiseks vajalik kaardimaterjal, hinnang kaitseala eelnevale kaitsekorraldusele, ettepanekud kaitse-eeskirja muutmiseks, nimekiri alal teostatud uuringutest ja inventuuridest ning kehtiv kaitse-eeskiri.

Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kaitse planeerimise spetsialist Jaanus Tanilsoo (tel. 7823 605, e-mail jaanus.tanilsoo@keskkonnaamet.ee).

Kava koostas Keskkonnaameti tellimusel FIE Pille Tomson, kes alltöövõtu korras kaasas kava koostamisse Kaupo Kohvi ja Liis Kuresoo (OÜ ELF Ring). Kaitseala geoloogiliste väärtuste kaitse planeerimiseks telliti eksperthinnang Mats Meristelt.

Kaitsekorralduskava koostajad tänavad kõiki koosolekutest osavõtjaid ja kaitsekorralduskava valmimisele kaasa aitajaid. Eriline tänu kuulub Mõniste Muuseumi juhatajale Hele Tulvistele kohalike kaasamisele kaasaitamise eest ja kõigile töötajatele koosolekuteks mõnusate tingimuste loomise eest.

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. Üldosa

1.1 Ala iseloomustus

Peetri jõe maastikukaitseala (edaspidi kaitseala) paikneb Võrumaal Mõniste vallas Karisöödi, Tiitsa ja Villike külade territooriumil (joonis 1).



Joonis 1. Peetri jõe maastikukaitseala asend.

Kaitseala pindala on 497 ha. Kaitseala ulatub piki Peetri jõge Ura sillast kuni Tiitsa sillani. Kaitseala piir kulgeb enamasti piki teid, vähemas ulatuses piki kinnistu- ja riigimetsa kvartalipiire.

Kaitseala asub Võru-Hargla nõo maastikulises rajoonis (Arold, 2005). Piirkonda iseloomustab tasane või lainjas pinnamood, mis on kujunenud jääjärvetasandikuna. Kaitseala kõrgeim punkt on merepinnast 86 m ümp Karisöödi- Tämbelse teel. Kõige madalam koht on Peetri jõe veetase Tiitsa silla all 59 m ümp. Kaitseala pinnakatteks on peamiselt moreen, Kalkahju piirkonnas on pinnakate õhuke ja kohati peaaegu puudub.

Kaitseala põhiliseks maastikuvormiks on Peetri jõe sälkorg, milles voolab looduslikus sängis jõgi. Valdavalt on orunõlvad kaetud metsaga, jõeorgu ümbritsevad suuremas osas põllumajandusmaastikud. Suuremad metsaalad asuvad kaitseala edelaosas Villikel ja idaosa põhjakaldal ja kirdenurgas. Kaitseala maakattest annab ülevaate tabel 1.

Tabel 1. Peetri jõe maastikukaitseala maakate (Eesti põhikaardi seis 2001. a alusel).

Kõlvik	Pindala (ha)
põld	120,75
looduslik rohumaa	80,93
mets	227,94
veekogud	15,66
noor mets ja põõsastik	14,66
muud kõlvikud	17,3

1.2 Kaitseala kaitsekord ja kaitse-eesmärgid

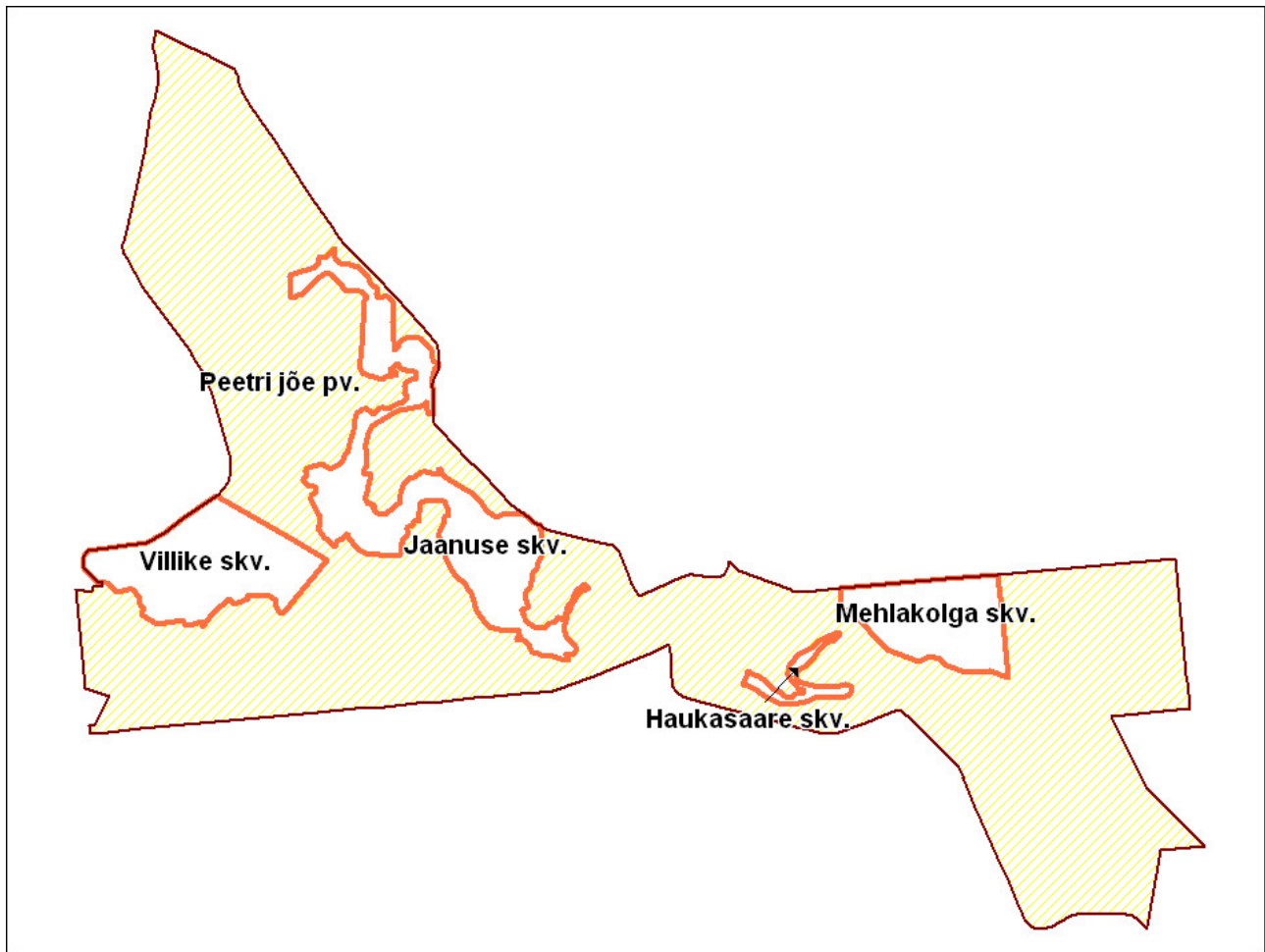
Kaitseala kaitse-eeskiri on vastu võetud Vabariigi Valitsuse 11. veebruari 2005. a määrusega nr 31 (RT I 2005, 11, 48) ning seda on muudetud Vabariigi Valitsuse määrustega 19.01.2009 nr 13 ja 19.03.2010 nr 37 1.04.2010. Täpsemalt saab kaitsekorraga tutvuda lisa 5.

Peetri jõe oru loodusväärtuste kaitse algas üksikobjektide kaitsena. Kaitsealal paiknev Peetri jõe paljand võeti üksikobjektina kaitse alla võetud ENSV MN korraldusega 331-K 13.03.195. aastal ning Peetri jõe liivakivikalda ehk Jürimäe paljandi võeti kaitse alla Võru RSN Täitevkomitee otsusega nr. 33 30.03.1962. aastal.

Kaitseala looduse kasutamist reguleerib ka Kalapüügieeskiri (vastu võetud Vabariigi Valitsuse 9.mai 2003. a määrusega nr 144 (RT I 2003, 41, 282), mille § 39 lõike 7 kohaselt on kalapüük keelatud aastaringselt Peetri jõel kogu ulatuses.

Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 615 Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri (vastu võetud Vabariigi Valitsuse 5.augusti 2004.a korraldusega nr 615-k (RTL 2004, 111, 1758, viimati muudetud 8.04.2010 nr 131; RTL 2010, 19, 351) punkti 2 alapunktiga 304 on Peetri jõgi määratud loodusalaks (EE0080608), kus loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid on jõed ja ojad (3260), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), lubjakivipaljandid (8210), liivakivipaljandid (8220), vanad loodusemetsad (9010*), vanad laialehised metsad (9020*), rohunditerikkad kuusikud (9050), okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad 9060), rusukallete ja jäärakute metsad (9180*) ning lammi-lodumetsad (91E0*) ning II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*), paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*) ja kaunis kuldking (*Cypridium calceolus*). Loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavate elupaigatüüpide juures sulgudes on välja toodud koodinumber ja tärniga (*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

Peetri jõe maastikukaitseala maa-ala jaotub vastavalt kaitsekorrale ja majandustegevuse piiramise astmele 4 sihtkaitsevööndiks ning üheks piiranguvööndiks (joonis 2). Sihtkaitsevööndid on Jaanuse sihtkaitsevöönd (42,9 ha), Haukasaare sihtkaitsevöönd (3, 2 ha); Mehlakolga sihtkaitsevöönd (19,2 ha); Villike sihtkaitsevöönd (28,3 ha). Kaitseala põhiosa moodustab Peetri jõe piiranguvöönd (403,5 ha).



Joonis 2. Peetri jõe maastikukaitseala vööndid.

Peetri jõe maastikukaitseala eesmärk on:

- Peetri jõe devoni liivapaljanditega tüüpilise sätkoru ja Eestis ainulaadsete devoni lubjakivi paljandite kaitse;
- EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisa liigi – väikekonnakotka, kes kuulub ühtlasi I kaitsekategooria liikide hulka, kaitse;
- EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta I lisa nimetatud elupaigatüüpide: jõgede ja ojade (3260), lamminiitude (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), vanade loodusemetsade (9010*), vanade laialehiste metsade (9020*), rohunditerikaste kuusikute (9050), oosidel ja moreenikuhjatistel kasvavate okasmetsade (sürjametsade) (9060),

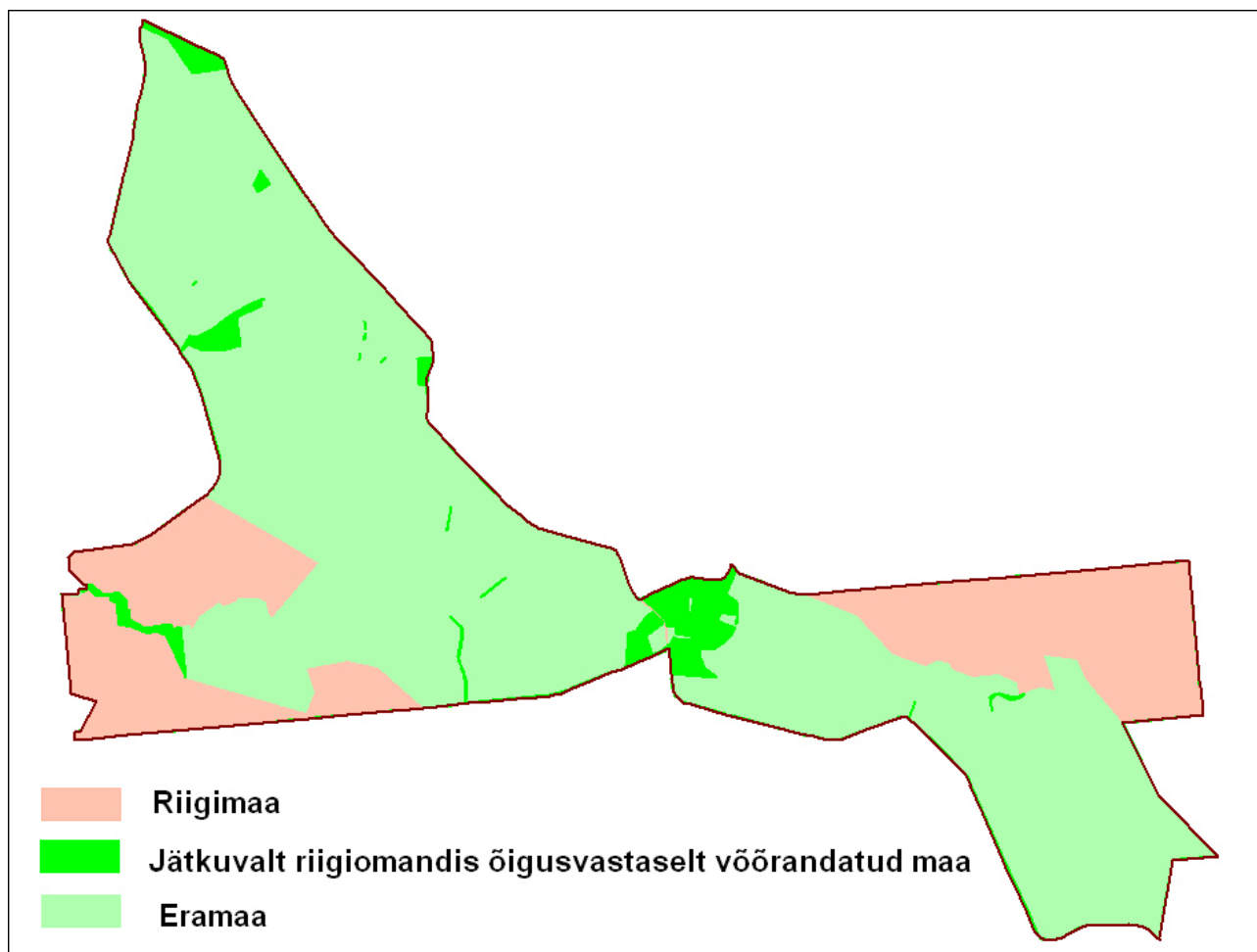
rusukalletel ja jäärakutel kasvavate metsade (pangametsade) (9180*), lammi-lodumetsade (91E0*) kaitse;

- EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta II lisas nimetatud liikide: hariliku hingi, hariliku võldase, jõesilmu, rohe-vesihobu, mis on ühtlasi III kaitsekategooria liik, elupaikade kaitse.

1.3 Maaomand ja maakasutus

Suurim maaomanik kaitsealal on RMK Võru metskond (118 ha). Kaitsealal on 57 eraomanduses olevat kinnistut (361 ha). Peamiselt on eramaade sihtotstarve maatulundusmaa. Kaitsealal on 18 ha jätkuvalt riigi omandis olevat maad (joonis 3).

Kaitsealal paikneb ligi 30 elamut, millest alaliselt elatakse 20-s. Tihedam hoonestusala paikneb Karisöödil, kus endise karjamõisa südames asus pikka aega Mõniste metskonna keskus. Rohkem asustatud on Tiitsa -Karisöödi tee äärne ala. Kaitsealal on mitmeid suvilaid. Mitmed talukohad on kasutuseta ja hooned erinevas lagunemisjärgus.



Joonis 3. Peetri jõe maastikukaitseala maaomand.

Kaitsealal tegutsevad mitmed ettevõtted, mis tegelevad peamiselt põllumajandusega:

FIE Iia Kurri – teraviljakasvatus

OÜ Ura – Karisöödi jahimaja haldamine

OÜ Lõunatipp – põllumajandustootmine

Leppkolga talu – hobusekasvatus

Hugo Mõttus – teraviljakasvatustalu

(<http://www.moniste.ee/dok/kylaelu.pdf>).

1.4 Planeeringud ja arengukavad

Peeri jõe piirkond on Võru maakonna teemaplaneeringuga „Asutust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ määratud maakondliku tähtsusega väärtuslikuks maastikuks ja Peetri jõe piirkonna metsaalad on määratud rohevõrgustiku tuumaladeks (<http://www.werro.ee/failid/planeeringud/keskkonnatingimused/Teemaplaneering2005.pdf>).

Kehtiv üldplaneering Mõniste vallas puudub (http://www.werro.ee/failid/planeeringud/ov_planeeringud/YP0086_2010.pdf).

Menetluses oleva üldplaneeringu kohaselt on kaitseala maa peamiselt juhtfunktsiooniga maatulundusmaa. Tiitsa karjamõisa Wildhogs Motoklubi keskuse ümbrus on juhtfunktsiooniga ühiskondlike hoonete maa, Karisöödi keskuses ka sotsiaalmaa ja Karisöödi pargis üldmaa. Kaitsealal ei ole määratletud kaitsealust maad, planeeringus märgitud kaitseala piir ei vasta kehtivale piirile (<http://www.moniste.ee/index.php?moduleid=11&actionid=1&cid=13>).

Mõniste valla arengukavaga (Mõniste valla arengukava 2005-2012 ja tegevuskava 2005-2008 (kinnitatud Mõniste Vallavolikogu 30.detsembri 2004 määrusega nr 13, viimati muudetud Mõniste Vallavolikogu 11. novembri 2008. a määrusega nr 1-1.5/12 ; <http://www.moniste.ee/index.php?moduleid=10&tplid=9>) määratletakse valla peamisteks ettevõtlusvaldkondadeks liha- ja piimatootmine, puidutöötlemine ja turismindus. Põllumajandusliku tootmise põhiharud on liha- ja piimatootmine ning teraviljakasvatus. Turismisektori arengul nähakse peamise ressursina valla mitmekesist looduskeskkonda ja olemasolevat radade võrgustikku ning turismiettevõtjaid. Valla arengumudel näeb ühe põhilise arengusuunana loodus- ja kultuuriturismi ning puhkemajanduse arendamist. Tegevuskava näeb ette mitmeid tegevusi, mille elluviimine aitab kaasa Peetri jõe maastikukaitseala kaitse korraldamisele (Ura silla remont, õuesõppe klassi arendamine, Lõunatipu raja täiendamine ja hooldus, Karisöödi parki telkimisala rajamine, Karisöödi pargi korrastamine ja hooldamine, bussiootepaviljonide korrastamine).

Mõniste valla külaelu arengukava 2009 – 2015 käsitleb lähemalt ka Tiitsa piirkonna arengut, sealhulgas matkaradade hooldust, pärandkultuuri tutvustamist, viidamajanduse korraldamist, Karisöödi pargi hooldust jms (<http://www.moniste.ee/dok/kylaelu.pdf>). Arengukava eesmärgid toetavad Peetri jõe maastikukaitseala eesmärke.

1.5 Huvirühmad kaitsealal

Peetri jõe maastikukaitseala huvirühmadest ja nende huvidest annab ülevaate tabel 2. Kaitseala piirkonnas on palju kaitseala loodusväärtusi, loodusõppe võimalusi ja pärandkultuuri tundvaid ja väärtustavaid inimesi, mis on ala kaitset ja arendamist soodustanud ning on tugevaks eelduseks ka käesoleva kaitsekorralduskavas planeeritud tegevuste elluviimiseks.

Tabel 2. Peetri jõe maastikukaitseala huvigrupid.

Huvirühm	Huvid	Mõju tugevus	Mõju kaitse korraldamisele
Kohapeal ja lähiumbruses elavad maaomanikud ja põllumajandusettevõtjad	põllu- ja rohumaade kasutamine	keskmine	aitab hooldada maastikke ja pärandkooslusi
Kohapeal ja lähiumbruses elavad maaomanikud ja põllumajandusettevõtjad	metsa kasvama jätmise või istutamise endistele põllumaadele	keskmine	vähendab avatud maastike osakaalu ja kahjustab pärandmaastikke
	metsa majandamine	keskmine	võib tekkida konflikt LD metsaelupaikade säilitamisel soodsas seisundis ja piiranguvööndi metsade majandamisel
Piirkonna elanikud	puhkemajanduslik kasutamine	keskmine	huvi korrastatud rajatiste ja korraldatud prügimajanduse vastu

Huvirühm	Huvid	Mõju tugevus	Mõju kaitse korraldamisele
	ala tutvustamine	keskmine	huvi radade arendamise ja viitade olemasolu vastu; huvi Karisöödi külakeskuse säilitamiseks, ja väljaarendamiseks piirkondliku keskusena; Karisöödi loodusõppekeskuse arendamise huvi
Suvmajade omanikud	majaümbruse kujundamine, teede korrashoid	keskmine	säilitavad hoonestust, tagavad hooneümbruse korrasoleku
Külatajad kaugemalt	ala puhkemajanduslik kasutamine	keskmine kuni väike	surve rajatiste olemasolule, prügimajanduse korraldamisele; külastusega võib kaasneda puhkekohtade prahistamine; rüsipuutõkked takistavad veematkajaid; halb tee takistab Lõunatipu külatajaid ja mõjutab kohalike rahulikku elu
Mõniste Vallavalitus	puhkemajanduse arendamine piirkonnas	keskmine	aitab kaasa ala puhkemajanduslike väärtuste kasutamisele
	ettevõtluse arendamine	keskmine	aitab säilitada kaitsealal tegusat elanikkonda
	külade arengu toetamine	keskmine	aitab kaasa ala korrastatusele
Arendajad: Kiilkandur, Põlva teed, Aigren OÜ	lubjakivi kasutamine	keskmine kuni tugev	huvi uuringute ja lubjakivi maardla kasutuse vastu; kaevandamine võib mõjutada jõe veerežiimi ja seisundit, karstinähtusi ja kooslusi

Huvirühm	Huvid	Mõju tugevus	Mõju kaitse korraldamisele
RMK Võru metskond	metsa majandamine	nõrk	võib tekkida konflikt LD metsaelupaikades
RMK loodushoiu osakond	külastuskorralduse arendamine	keskmine	aitab kaasa ala puhkemajanduslike väärtuste kasutamisele ja säilitada olemasolevat rattarada ja Kalkahju puhkekohta
Karisöödikandi Selts	kaasaaitamine Karisöödi pargi säilimisele	keskmine	aitab kaasa ala puhkemajanduslike väärtuste korrastamisele ja kasutamisele
	piirkonna kultuurilise ja majandusliku arengu toetamine	keskmine	aitab kaasa pärandmaastike säilitamisele
	kohalike traditsioonide uurimine ja edasiarendamine	keskmine	aitab kaasa pärandobjektide väärtustamisele ja säilitamisele
Motoklubi Wildhogs	omada keskust endises Tiitsa karjamõisas	tugev	hoiab karjamõisa hooneid ja ümbrust korras
	tutvustada piirkonna pärandkultuuri	tugev	aitab kaasa pärandobjektide väärtustamisele ja säilitamisele
Mõniste Põhikool	loodusõppe korraldamine Karisöödil (õuesõppe klass)	tugev	aitab kaasa ala loodusõppe väärtuste kasutamisele; aitab kaasa Karisöödi pargi hooldamisele
Võru Jahiselts	jahipidamine	nõrk	aitab kaasa kobraste arvukuse ohjamisele

Huvirühm	Huvid	Mõju tugevus	Mõju kaitse korraldamisele
Mõniste Muuseum	piirkonna ajaloopärandi säilitamine ja uurimine	tugev	aitab kaasa pärandobjektide väärtustamisele ja säilitamisele; annab informatsiooni ala kultuuriväärtuste tutvustamiseks
Keskkonna-inspeksioon	rikkumiste puudumine	nõrk	aitab tagada kaitsekorda
Keskkonnaamet	kaitseala valitseja kohustuste täitmine	tugev	tagab kaitsekorra rakendamise
	loodushoiutööde tellimine	keskmine	aitab kaitsekorralduskava rakendada
	kaitseala tutvustamine (infomaterjalid, programmid jms)	keskmine	aitab kasutada ala loodusõppeväärtusi
	seire ja seire korraldamine	nõrk	aitab kaitsekorralduse tulemuslikkust hinnata
Piirkonna turismifirmad Punda talu kanuumatkad, Kristo Hainsoo Mäekalda kanuusõidud jt	kanuumatkade korraldamine	keskmine	jõe kasutamine kanuumatkadeks võib mõjustada kaitseala veelinnustikku; surve veetõkete eemaldamiseks

1.6 Riiklik seire Peetri jõe maastikukaitsealal

Riikliku keskkonnaseire programmi veebilehe (http://seire.keskkonnainfo.ee/envir_maplab2/) kaardirakenduse kohaselt jääb Peetri jõe maastikukaitsealale 3 seirejaama, kus teostatakse maastike ning looduslike looma-, seene- ja taimeliikide ning koosluste seiret. Keskkonnaameti andmetel teostatakse riiklikku seiret Peetri jõe maastikukaitsealal järgnevalt: kiilid (teostaja Jaan Luig, jaan.luig@ut.ee); soontaimed (teostaja Kaili Kattai, kattai@emu.ee); samblad (teostaja Kai Vellak, kai.vellak@ut.ee); kalad (teostaja Jaak Tambets, jaak.tambets@gmail.com); neist viimane on toimunud ebaregulaarselt.

2. Peetri jõe maastikukaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ja kavandatavad tegevused

2.1. Elustik

2.1.1 I KATEGOORIA KAITSEALUNE LIIK - VÄIKE KONNAKOTKAS

Rein Lepa suulistel andmetel on vana pesapaik hävinud ja uut ei ole leitud, kuid ilmselt väike konnakotkas alal pesitseb. Sobivad pesitsusalad kaitsealal on olemas.

Oodatav tulemus: on tehtud kindlaks väike-konnakotka pesitsuspaik.

Pikaajaline eesmärk: tagatud on kaitse väike-konnakotka pesitsusalale.

Mõjutegurid

1. Info puudumine uuest pesitsusalast (-).
2. Juhuslik häirimine (-).
3. Toitumisalade kvaliteedi langus rohumaade hooldamise lõppemisel või ebasobivate põllukultuuride kasvatamise tulemusel (-).

Tegevused

- Inventuur võimalike väike konnakotka pesitsuspaikade kohta (1, **siin ja edaspidi näitab sulgudes olev number tegevusele vastavat mõjutegurit**).
- Väärtuslike niitude ja avatud alade hooldamine (3).
- Kaitseala välispiiri ja vööndite tähistuse uuendamine. Liikumiskeeluala tähistuse uuendamine (2).
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (3).

2.1.2 TEISED KAITSEALUSED LINNULIIGID

Kaitsealal on kohatud mitmeid linnuliike, kes on Keskkonnaregistrisse kandmata. Iseloomulikud on liigid, kes sõltuvad eelkõige vanadest metsadest (õõnespesitsejad) ja jõe elupaikadest. I

kategooria liikidest on nähtud tegutsemas must-toonekurge Karisöödi ojal, kellele võib ala olla toitumisalaks, pesapaik asub tõenäoliselt väljaspool kaitseala. II kategooria linnuliikidest esineb kaitsealal jäälind

III kategooria liikidest on kaitsealal nähtud laanepüüd, värbkakku ja händkakku, kuulnud rukkirääku (Marika Lepa ja Rein Lepa suulised andmed). Kirjanduse andmetel esinevad näiteks veel ka valgeselg-kirjurähn ja laanerähn (Hade, Soesoo, 2008). Keskkonnaregistri andmetel esineb alal valge-toonekurg.

Oodatav tulemus: kaitsealustest linnuliikidest on ülevaade ja liigid on kaitsealal säilinud.

Pikaajaline eesmärk: kaitseala faunas esinevad looduslikele tingimustele vastavad liigid ja nende elupaigad on heas seisundis.

Mõjutegurid

1. Täpse info puudumine liikide leviku ja pesapaikade ning must-toonekure toitumisala kohta (-).
2. Kanuumatkad võivad ohustada jäälindu pesitsusajal (-).
3. Ebasobiv raietegevus kahjustab elupaiku (-).

Tegevused

- Musta toonekure toitumisala eksperthinnang (1).
- Linnustiku inventuur (1).
- Metsamajandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (3).
- Uuring kanuumatkade mõjust jäälindudele (2).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Vajadusel jäälinnu uuringust lähtuvalt kaitse-eeskirja muutmine: Jaanuse sihtkaitsevööndi veealal ajalise liikumiskeelu kehtestamine (2).

2.1.3 II KATEGORIA KAITSEALUSED TAIMELIIGID

Keskkonnaregistris on andmed kolme II kategooria kaitsealuse liigi esinemise kohta. Peetri jõel on märgitud oja -haneputke leiukoht, kasvukoha seisund ei ole teada. Jalgtarna kasvukoht on Keskkonnaregistris määratud kindlasti valele kohale (Leppkolga kandis asuvale põllumaale), sest

tegemist ei ole põllul kasvava liigiga, jõeorus metsakooslustes kasvava tarna määrang jalgtarnaks on aga ebakindel. Keskkonnaregistris on märgitud üks kauni kuldkinga kasvukoht, töö „Peetri jõe taimkattetüübid“ (Vellak, Ingerpuu, 1997) andmetel on kauni kuldkinga kasvukoht ka Kalkahju paljandi vastaskaldal.

Oodatav tulemus: II kategooria kaitsealuste liikide esinemisest on Keskkonnaametil ülevaade ja nende kasvukohad on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: kaitsealal esinevate II kategooria kaitsealuste liikide kasvukohad on säilinud.

Mõjutegurid

1. Informatsioon liikide kohta on ebatäpne (-).

Tegevused

- Keskkonnaregistrisse märgitud kaitsealuste liikide kasvukohtade kontrollimine ja Keskkonnaregistris olevate andmete uuendamine. Oja-haneputke kasvukoha kontrollimine. Jürimäe paljandi juures metsas jalgtarnaks määratud liigi määrangu kontrollimine ja vastavalt kasvukoha andmete parandamine Keskkonnaregistris. Kalkahju vastaskalda kuldkinga leiukoha kontrollimine ja vajadusel Keskkonnaregistri andmete uuendamine (1).

2.1. 4 III KATEGORIA KAITSEALUSED TAIMELIIGID NIIDUKOOSLUSTES

Kaitsealal on Keskkonnaregistri andmetel niitudel kasvavatest käpalistest registreeritud balti sõrmkäpp. Töö „Peetri jõe maastikukaitseala niidukoosluste inventeerimine. (Vellak, 2001) kohaselt esinevad kaitsealal ka kahkjaspunane sõrmkäpp, rohekas käoheel, kaheleheline käoheel ja vööthuul-sõrmkäpp. Lokaalpopulatsioonide arvukuse ja kasvukohtade seisundi kohta täpsemaid andmeid ei ole.

Oodatav tulemus: kaitsealal esinevate niidukooslustes kasvavate III kategooria kaitsealuste liikide peamised kasvukohad on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: kaitsealal esinevate niidukooslustes kasvavate III kategooria kaitsealuste liikide peamised kasvukohad on säilinud.

Mõjutegurid

1. Info puudumine liikide täpse leviku kohta (-).
2. Rohumaade võsastumine (-).

Tegevused

- Keskkonnaregistrisse märgitud kaitsealuste liikide kasvukohtade kontrollimine ja vajadusel Keskkonnaregistris olevate andmete uuendamine (1).
- Avatud maastike hooldamine (2).
- Väärtuslike niitude ja avatud alade hooldamine (2).
- Maastikuhoolduse põhimõtete järgimine(2).

2.1.5 III KATEGORIA KAITSEALUSED TAIMELIIGID METSAKOOSLUSTES

Kaitseala metsakooslustest kasvab mitmeid III kategooria kaitsealuseid liike, mis on peamiselt seotud Peetri jõe oru liigirikaste metsakooslustega: künnapuu, harilik kikkapuu ja tähkjas rapuntsel. Harilik kikkapuu on Eestis oma levila põhjapiiril ja tüüpiline just Koiva vesikonnale. Tähkjas rapuntsel esineb paiguti, peamiselt Lõuna-Eestis salumetsades (Kukk, 1999). Keskkonnaregistrisse on märgitud vaid vähesed nende liikide kasvukohad, tegelikult levivad kõik kolm liiki Peetri jõe orus praktiliselt kogu kaitseala ulatuses ning lokaalpopulatsioonide seisund on hea.

Oodatav tulemus: kaitsealal esinevate III kategooria kaitsealuste metsataimede liikide peamised kasvukohad on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: kaitsealal esinevate III kategooria kaitsealuste metsataimede liikide peamised kasvukohad on säilinud.

Mõjutegurid

1. Info puudumine liikide täpse leviku kohta (-).
2. Kasvukohtade kahjustamine reguleerimata raiete käigus (-).

Tegevused

- Keskkonnaregistrisse märgitud kaitsealuste liikide kasvukohtade kontrollimine ja vajadusel Keskkonnaregistris olevate andmete uuendamine (1).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (2).

2.1.6 VEE-ELUSTIK

Tulenevalt Peetri jõe kui elupaiga heast seisundis on rikkalik ka kaitseala vee-elustik. Katsepüükidel on Peetri jões kindlaks tehtud järgmise 19 kala- ja sõõrsuuliigi esinemine: jõesilm, ojasilm, forell, harjus, haug, särg, teib, turb, lepamaim, mudamaim, rünt, viidikas, tippviidikas, hink, trulling, luts, luukarits, ahven, võldas. Lisaks eelnimetatud liikidele on võimalik veel lõhe ja tõugja sigimine jões (Järvekülg, Luik, 2009). Kaitse-eeskirjaga on määratud kaitstavateks liikideks harilik hink, harilik võldas, jõesilm ja rohe-vesihobu ning loodusala kaitse-eesmärgina lisandub neile paksukojaline jõekarp. Arvukalt esinevad võldas ja rohe-vesihobu. Hinku on senistel katsepüükidel leitud kaitsealal Karisöödilt (12,9...13,1 km suudmest). Tõenäoliselt on hink levinud Peetri jões kogu Eesti osa ulatuses, aga levila on katkendlik ja liigi arvukus madal. Jõesilmu praegust kaitse seisundit Vaidava jões on hinnatud heaks. II kategooria kaitsealuse liigi paksukojalise jõekarbi esinemist viimasel kontrollimisel ei õnnestunud kinnitada. Varasematele uuringutele tuginedes esineb paksukojalist jõekarpi vähearvukalt kivise-kruusase põhjaga kiirevoolulistes jõeosades Tiitsast Leppurani (6,1...18,2 km suudmest), kuid levila on katkendlik (Järvekülg, Luik, 2009).

Kogu kaitseala ulatuses esineb vähearvukana III kategooria kaitsealune liik harjus. Tõenäoliselt on jõgi II kategooria kaitsealuse liigi tõugja kudemiskoht (Järvekülg, Luik, 2009). Kaitsealustest imetajatest on Peetri jõgi elupaigaks ka saarmale.

Vee-elustiku mitmekesisuse seisukohast on olulisemad tegurid looduslik veerežiim, jõe põhja struktuur, kiirevooluliste kärestikuliste lõikude olemasolu ja veekvaliteet. Vee-elustik on kõige mitmekesisem Karisöödi-Leppura vahelisel alal.

Oodatav tulemus: vee-elustiku liigiline koosseis ei ole oluliselt muutunud. Paksukojalise jõekarbi ja tõugja kohta on olemas andmed liigi seisundi kohta.

Pikaajaline eesmärk: jõgi on heas seisundis ja kaitsealuse vee-elustiku asurkonnad on elujõulised.

Mõjutegurid

1. Lubjakivi kaevandamine kaitsealal või ümbruskonnas, mis võib mõjutada veekvaliteeti- ja režiimi (-).
2. Põllumajandusreostus (taimekaitsemürgid ja väetised) (-).
3. Jõeäärsetest majadest pärinev võimalik olmereostus (-).
4. Maaparandussüsteemide halva seisukorra tõttu erosiooniga vette uhutav pinnas (-).
5. Suuremad rüsipuuvallid rändeteede takistusena (-).
6. Ebaseaduslik kalapüük (-).
7. Ebasobiva ehitustegevuse või järskudel orunõlvadel teostatava raietegevuse tagajärjel vallanduda võib erosioon, mis viib jõkke pinnast (-).
8. Paksukojalise jõekarbi ja tõugja puuduvad andmed liigi seisundi kohta (-).

Tegevused

- Kavandatava lubjakivikaevanduse KMH protsessis osalemine (1).
- Suuremate ja potentsiaalselt üle mitme aasta püsivate veetõkete eemaldamine (5).
- Infotahvlite sisuline uuendamine. Kalapüügi keeluala ära märkimine infostendidel (6).
- Infopäev. Põllumajandusettevõtjate iga-aastase infopäeva korraldamine, teavitustöö jõeelustiku väärtustest (2).
- Jõe seisundi regulaarne seire (2, 3).
- Ekspertiisi tellimine maaparandussüsteemide seisundi hindamiseks ja väljavoolude ümberehitamiseks. Rekonstrueerimisprojekti tellimine (4).

- Maaparandussüsteemide väljavoolude ümberehitamine. Erosiooni põhjustavate väljavoolude ümberehitamine; seni on kaardistatud 6 erosiooni põhjustavat väljavoolu (4).
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (2).
- Ehitustegevuse üldpõhimõtetega arvestamine (3, 7).
- Metsamajandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (7)
- Vee-elustiku seire. Seire käigus ka paksukojalise jõekarbi ja tõugja leviku uuring(2-8).
- Järelevalve (6).

2.1.7 HARULDASTELE PISIIMETAJATELE SOBIVAD ELUPAIGAD

Peetri jõe oru suure lehtpuude osakaaluga metsad on oma liigilise koosseisu tõttu potentsiaalselt sobivad elupaigad haruldastele pisiimetajatele lagritsale ja kasetriibikule. Seni andmeid nende esinemise kohta kaitsealal ei ole.

Oodatav tulemus: Teostatud on pisiimetajate uuring ning selgitatud välja nende (lagrits, kasetriibik) võimalik esinemine.

Pikaajaline eesmärk: Kaitsealustele liikidele vajalike elupaikade (vanade leht- ja segametsade) seisund on hea.

Mõjutegurid

1. Info puudumine võimaliku leviku kohta (-).

Tegevused

- Terioloogiline eksperthinnang pisiimetajate esinemisvõimaluste kohta. Uuringu eesmärk on kaardistada potentsiaalsed elupaigad ning saadud tulemuste põhjal hinnata pisiimetajate inventuuri vajadust (1).
- Pisiimetajate inventuur. Eksperthinnangu kohaselt vajadusel pisiimetajate inventuur (1).

2.2. Elupaigad

2.2.1 MAGEVEEKOGUD – JÕED JA OJAD (3260)

Nimetatud elupaigatüüpi kuulub Peetri jõgi, mis saab alguse Alüksne järve läheduses Lätis ja suubub Mustjökke 20,9 km enne suuet. Jõe lähe, ülem- ja keskjooks asuvad Lätis, alamjooks 25 km pikkuses lõigus Eestis. Jõe pikkus on 44,4 km, valgala Eestis 43 km². Jõgi kuulub tüüpi heledaveelised ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõed (<http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main#HTTPS5JQyYcCasd7tsAJrryOm3Irycg1rq>).

Kaitsealale jäävas osas on jõgi mesotroofne (Järvekül, 2001).

Eesti piiril on jõe absoluutne kõrgus 84,1 m ümp, suubumisel Mustjökke 56,2 m ümp. Jõe langus 25 km pikkusel lõigul on 27,9 m ja keskmine lang 1,1 m/km. Leppura kandis on jõe laius 12 m ja sügavus 0,2- 0,7 m, Karisöödil vastavalt 12 m ja 0,7 m, voolukiirus lõiguti erinev: 0,2-1 m/s (Järvekül, 2001). Veemõõduposte Eesti piires Peetri jõel ei ole ja jõe hüdroloogia kohta andmed puuduvad. Jõe minimaalne vooluhulk jääb tõenäoliselt vahemikku 0,25-0,4 m³/s (Järvekül, Luig, 2009). Eeldatav aasta keskmine vooluhulk on 3-4 m³/s ning maksimaalnevooluhulk 40-50 m³/s. Peetri jõgi on Eestis erandlik valgala suhtes väikeste vooluhulkade poolest (Tõnisson, 2001), mis muudab jõe ökosüsteemi eriti tundlikuks. Suurimaks lisajõeks Eesti piires on Karisöödi oja. Kaitseala piires on jõekaldas mitmeid allikaid.

Veekogu kuulub "Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse" (<http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main#HTTPS5JQyYcCasd7tsAJrryOm3Irycg1rq>).

Tiitsalt ülesvoolu Karisöödini domineerib liivane jõepõhi, esineb ka üksikuid paarikümne meetri pikkusi kiirevoolulisi kivise-kruusase põhjaga kohti. Karisöödi sillast umbes 1 km ülevoolu muutub jõepõhi paeseks, lang suureneb, esinevad kärestikulised jõelõigud. Haukasaarest ülesvoolu kuni Leppura sillani on jõgi valdavalt kiirevooluline ja kärestikuline, põhi on enamasti paene-kivine (Järvekül, Luig, 2009).

Jõe kui elupaiga seisundit on hinnatud heaks või isegi väga heaks. Jõgi on praktiliselt kogu ulatuses looduslikus sängis, jõe äravool ja selle dünaamika on lähedased looduslikule. Jõel puuduvad paisud ning märkimisväärsed punktrestusallikad (Järvekül, Luig, 2009). Jõgi vastab Loodusdirektiivi elupaigale jõed ja ojad (3260). Jõe väärtust elupaigana mõjutavad enim jõe põhja struktuur, jõesängi looduslikkus, jõe vooluhulgad ja veekvaliteet.

Oodatav tulemus: jõe veekvaliteet säilinud, puuduvad püsivad veetõkked. Elupaiga seisund on soodne (esinduslikkus A).

Pikaajaline eesmärk: elupaiga seisund on soodne (esinduslikkus A).

Mõjutegurid

1. Lubjakivi kaevandamine kaitsealal või ümbruskonnas (-).
2. Suurvee tagajärjel kujunevad ulatuslikud rüsipuuvallid (-).
3. Põllumajandusreostus (taimekaitsemürgid ja väetised) (-).
4. Jõeäärsetest majadest pärinev võimalik olmereostus (-).
5. Maaparandussüsteemide orunõlvadel paiknevatest suudmetest erosiooniga vette uhitav pinnas (-).
6. Ebasobiva ehitustegevuse või järskudel orunõlvadel teostatava raietegevusega vallanduda võiv erosioon, mis viib jõkke pinnast (-).

Tegevused

- Kavandatava lubjakivikaevanduse KMH protsessis osalemine ja karstiga kaasnevate keskkonnariskide arvestamine (1).
- Suuremate ja potentsiaalselt üle mitme aasta püsivate veetõkete eemaldamine (2).
- Infopäev. Põllumajandusettevõtjate infopäeva korraldamine, teavitustöö jõe kui elupaiga väärtustest (3).
- Jõe seisundi regulaarne seire (3).
- Ekspertiisi tellimine maaparandussüsteemide seisundi hindamiseks ja väljavoolude ümberehitamiseks. Rekonstrueerimisprojekti tellimine (5).
- Maaparandussüsteemide väljavoolude ümberehitamine. Erosiooni põhjustavate väljavoolude ümberehitamine; seni on alal kaardistatud 6 erosiooni põhjustavat väljavoolu (5).
- Ehitustegevuse üldpõhimõtetega arvestamine (4,6).

2.2.2 KÕRGE LOODUSKAITSEVÄÄRTUSEGA METSAD

Lähtuvalt 11. novembri Metsaressurssi arvestuse riikliku registri (Metsaregister) andmete väljavõtule oli Peetri jõe maastikukaitsealal inventeeritud metsamaad kokku 204,1 ha.

Inventeerimata on peamiselt jõe oru lammidel paiknevad halli lepa domineerimisega metsaosad, mis on endised lamminiidud. Metsaregistri andmeil domineerivad alal eelkõige laane ja salumetsad, mis moodustavad ligi 2/3 kõigist metsadest (tabel 3). Peapuuliikidest domineerivad mänd, ja kuusk, kuid arvukalt esineb ka kase ja haava enamusega puistuid (tabel 4).

Tabel 3. Peetri jõe maastikukaitseala metsade jaotus tüübirühmade järgi.

Kasvukohatüüp	Pindala (ha)
Palumetsad	21,4
Laanemetsad	84,9
Salumetsad	68,2
Soovikumetsad	21,3
Rabastuvad metsad	9,9

Tabel 4. Peapuuliigid Peetri jõe maastikukaitseala metsades.

Peapuuliik	Vanus	Pindala (ha)
Haab	52,1	28,7
Kask	52,3	49,8
Kuusk	57,4	54
Sanglepp	55	0,8
Hall-lepp	30,8	4,7
Mänd	77,3	67,1
Pärn	70	0,6

Peetri jõe maastikukaitseala kaitse-eeskirja kohaselt on kaitseala kaitse-eesmärgiks vanade loodusmetsade (9010*), vanade laialehiste metsade (9020*), rohunditerikaste kuusikute (9050), oosidel ja moreenikuhjatistel kasvavate okasmetsade (sürjametsade) (9060), rusukalletel ja jäärakutel kasvavate metsade (pangametsade; 9180*), lammi-lodumetsade (91E0*) kaitse.

Metsaelupaikade andmekihi kohaselt (Margus Muts 2010) esineb loodusdirektiivi metsaelupaiku alal 43,6 ha (tabel 5), kõige levinumad on rohunditerikkad kuusikud (9050) (lisa 1, kaart 2). Margus Mutsu teostatud inventuuri kohaselt ei leitud alalt sürja-, panga- ja lammimetsi

Tabel 5. Viimase inventuuri alusel Peetri jõe maastikukaitsealal esinevad LD metsaelupaigatüübid.

LD elupaigad	Pindala (ha) vastavalt looduskaitsele hinnangule			Pindala kokku (ha)
	A	B	C	
Vanad loodusmetsad 9010*	10,69	5,73		16,42
Vanad laialehised metsad 9020*		0,56	1,38	1,94
Rohunditerikkad kuusikud 9050	11,11	14,13		25,24

Kaitseväärtusena tuleb esile tõsta ka järskudel orunõlvadel kasvavaid liigirikkaid salumetsi. Viimased on levinud peamiselt Peetri jõe orus, kus kaaspuuliigina esinevad pärnad, künnapuud, tammed, jalakad ja haavad. Salumetsad on peamiselt naadi kasvukohatüüpi (Vellak, Ingerpuu, 1997). Liigirikkaale alusmetsale on iseloomulik kikkapuu esinemine, millele lisanduvad magesõstar, harilik kuslapuu, harilik türnpuu, paakspuu ja lodjapuu. Rohurindes esineb III kategooria kaitsealune liik tähkjas rapuntsel. Järskude nõlvade tõttu on need metsad halvasti ligipääsetavad ja vähe majandatud. Metsade vanus on varieeruv ning kuna tegemist on kitsa ribaga, esineb alustaimestik kohati niiduliike ja umbrohte. Õuede läheduses on metsa alla varasemalt veetud olmeprahti. Künnapuu ja kikkapuu esinemise tõttu on kooslused kaitset vääriavad kui haruldase liigilise koosseisuga metsad (Paal, 1997).

Jõeorust eemal kasvavad piirkonna savikatele muldadele iseloomulikud kuuse-segametsad, kus esineb ka vana loodusmetsa elupaigatüüpi (9010*) ning rohunditerikkaid kuusikud (9050).

Natura standardandmebaasis olevad metsaelupaikade hinnangud erinevad Keskkonnaameti olemasolevatest andmetest (2010. aastal teostatud täiendavate uuringute seisuga) metsaelupaikade leviku kohta (tabel 6).

Kaitsealal on 2 vääriselupaigana inventeeritud kõrge loodusväärtusega metsaala, mis jäävad piiranguvööndisse.

Tabel 6. Hinnangud Peetri jõe looduslal esinevate metsaelupaikade kohta.

LD elupaigatüüp	Natura standardandmebaasi kohaselt		Olemasolevatel andmetel (2010 a seisuga)	
	pindala (ha)	% kaitsealast pindalast	pindala (ha)	% kaitsealast pindalast
rohunditerikkad kuusikud 9050*	38,98	7,84	25,2	5,07
oosidel ja moreenikuhjatistel kasvavad okasmetsad 9060	19,9	3,86	-	-
Tilio-Acerion-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad (9180*)	1,49	0,3	-	-
vanad loodusemetsad 9010*	51,21	10,3	16,4	3,30
vanad laialehised metsad 9020*	28,78	5,79	1,9	0,38
lammi-lodumetsad 91E0*	20,9	4,21	-	-

2.2.2.1 Vanad loodusemetsad (9010*)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb vanade loodusemetsade ehk läänetaiiga elupaika 10,3 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 51,21 ha (elupaiga levik on kaardistatud 25,2 ha).

Oluline on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 51,21 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 51,21 ha suurusel alal esinduslikkusega B.

Mõjutegurid

1. Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
2. Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
3. Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
4. Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
5. Ebasobiv raietegevus (-).
6. Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
7. Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispiiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur, kus kaardistatakse ka potentsiaalsed elupaigad (2).
- Ekspert hinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.2.2 Vanad laialehised metsad (9020*)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb vanade laialehiste metsade elupaika 5,79 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 28,78 ha (elupaiga levik on kaardistatud 16,4 ha). Oluline

on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 28,78 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 28,78 ha suurusel alal esinduslikkusega A.

Mõjutegurid

- Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
- Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
- Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
- Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
- Ebasobiv raietegevus (-).
- Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
- Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispiiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur, kus kaardistatakse ka potentsiaalsed elupaigad (2).
- Ekspert hinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.2.3 Rohunditerikkad kuusikud (9050)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb rohunditerikaste kuusikute elupaika 7,84 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 38,98 ha (elupaiga levik on kaardistatud 25,2 ha). Oluline on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 38,98 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 38,98 ha suurusel alal esinduslikkusega C.

Mõjutegurid

- Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad ning osa LD elupaigast 9050) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
- Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
- Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
- Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
- Ebasobiv raietegevus (-).
- Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
- Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur, kus kaardistatakse ka potentsiaalsed elupaigad (2).
- Ekspert hinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).

- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.2.4 Okasmetsad oosidel (9060)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb okasmetsad oosidel elupaika 3,86 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 19,9 ha (viimane inventuur elupaika alalt ei leidnud). Oluline on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 19,9 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 19,9 ha suurusel alal esinduslikkusega A.

Mõjutegurid

- Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
- Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
- Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
- Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
- Ebasobiv raietegevus (-).
- Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
- Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispiiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur, kus kaardistatakse ka potentsiaalsed elupaigad (2).
- Ekspert hinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).

- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.2.5 Tilio-Acerion-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad (9180*)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb Tilio-Acerion-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsade elupaika 0,3 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 1,49 ha (viimane inventuur elupaika alalt ei leidnud). Oluline on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 1,49 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 1,49 ha suurusel alal esinduslikkusega B.

Mõjutegurid

- Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
- Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
- Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
- Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
- Ebasobiv raietegevus (-).
- Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
- Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispriiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur, kus kaardistatakse ka potentsiaalsed elupaigad (2).

- Ekspert hinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.2.6 Sanglepaga ja saarega lammimetsad (91E0*)

Natura standardandmebaasi andmetel esineb sanglepa ja saarega lammimetsade elupaika 4,21 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on 20,9 ha (viimane inventuur elupaika alalt ei leidnud). Oluline on teostada uus metsainventuur vastavalt uuele juhendile (Palo, 2010), et kaardistada potentsiaalsete elupaikade olemasolu kaitsealal.

Peetri jõe orus kitsa ribana fragmentaalselt esinevad lammimetsad on humala kasvukohatüüpi lammimetsad (Vellak, Ingerpuu, 1997). Sageli on piir lammimetsa ja salumetsa vahel raskesti jälgitav. Lammimetsa leidub kaitsealal madalates jõelooges, levinumalt Siksälä ja Kalkahju ümbruses. Lammimetsade peapuuliigiks on hall lepp, kuid esineb ka üsna palju laialehiseid puuliike sh künnapuud. Kaitseala seni põhjalikumas taimkatteuuringus „Peetri jõe kaitseala taimkattetüübid“ (Vellak, Ingerpuu, 1997) on lammimetsasid kirjeldatud, kuid puuduvad digitaalsed andmekihid. Humala-lammimetsade olemasolu kaitsealal täheldati ka 1998. aastal Peetri jõe maastikukaitseala ja välispiiri ekspertiisi käigus teostatud välitöödel (Tomson, 1998).

Künnapuu osalusega humala kasvukohatüüpi metsad kuuluvad Jaanus Paali koostatud Eestis kaitset vajavate haruldaste taimekoosluste nimekirja (Paal, 1997). Vanemas elupaikade andmebaasis on määratletud ka lammi-lodumetsade Loodusdirektiivi elupaigatüüp (91E0*) kokku 21,9 ha (looduskaitse hinnang C). Tõenäoliselt on selles andmekihis lammi-lodumetsadena märgitud osaliselt ka orunõlvadel paiknevaid salumetsi, hilisemas, käesoleva kaitsekorralduskava koostamiseks esitatud elupaikade andmekihis elupaigatüüp (91E0*) puudub. Näiteks on Siksälä jõelookes asuv metsala Vellaku ja Ingerpuu poolt kaardistatud lammimetsana, kuigi ala sisaldab ka Siksälä seljana tuntud kõrgendikku; 2010. aastal on sama ala, sealhulgas vanajõe sängis kasvav lodumets, inventeeritud aga vanaks loodusmetsaks. Millises ulatuses kaitsealal esinevad lammimetsad vastavad Natura elupaiga lammi-lodumetsade (91E0*) kriteeriumitele, vajab täiendavat selgitamist.

Oodatav tulemus: Elupaiga esinemine (koos potentsiaalsete elupaikadega) vähemalt 20,9 ha suurusel alal.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 20,9 ha suurusel alal esinduslikkusega C.

Mõjutegurid

- Mõned väärtuslikud metsaosad (vääriselupaiga tunnustele vastavad metsaosad) jäävad piiranguvööndisse ja seetõttu ei taga kaitsekord nende loodusväärtuste säilimist (-).
- Metsaelupaikade info on ebaselge, puudulikult on kaardistatud potentsiaalsed elupaigad (-).
- Eraomanike negatiivne suhtumine piirangutesse (-).
- Sihtkaitsevööndite pindala ei taga kõrge looduskaitseväärtusega metsade hea seisundi säilimist (-).
- Ebasobiv raietegevus (-).
- Võõrliigina esineb metsakooslustes tähk-toompihlakat (-).
- Natura metsatoetuste rakendamine kompenseerib metsamajandamispiiranguid (+).

Tegevused

- Infopäev. Infopäeva (1 kord aastas) korraldamine sh metsatoetuste tutvustamine (3, 5, 7).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eeskirja uuendamine LD metsaelupaikade kaitseks ja kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgi täpsustamine (1, 4).
- Metsaelupaikade täpsustav inventuur lammi-lodumetsade (91E0*) osas. Minimaalselt tuleb inventeerida Vellaku ja Ingerpuu töös lammimetsana kaardistatud alad (va Siksälä seljandiku pealne osa) ja Haukasaare sihtkaitsevöönd (8 ha), soovitav oleks üle kontrollida kogu varasema Loodusdirektiivi inventuuriga lammimetsadena kaardistatud ala (21,9 ha) (2).
- Eksperthinnang tähk-toompihlaka mõju kohta kaitseala metsakooslustele (6).
- Metsade majandamise üldiste põhimõtetega arvestamine (1, 5).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-7).

2.2.3 VÄÄRTUSLIKUD NIIDUKOOSLUSED

Kaitsealal on põhikaardi andmetel 81 ha looduslikke rohumaid, kuid enamuses on tegemist endiste põllumaadega. Loodusdirektiivi elupaikadeks on loodusala kaitse-eesmärgiks määratud lamminiidud (6450) 14,98 ha, aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510) 11,13 ha ja liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*) 7,37 ha (tabel 7), esimese kahe niiduelupaiga kaitse on määratud maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks.

Kaitseala väärtuslikud niidud on valdavalt hooldatud, võsastunud on Karisöödi oja lamminiit ja hooldamata lamminiit Tiitsa tellisetehase lähedal, kokku on hooldamata 7,97 ha C hinnanguga lamminiite.

Tabel 7. Peetri jõe maastikukaitseala väärtuslikud niidud.

LD elupaik	LK hinnang	Pindala (ha)	Natura standardandmebaasi kohaselt (ha)
liigirikkad niidud lubjavaesel mullal 6270*	A	2,48	7,9
liigirikkad niidud lubjavaesel mullal 6270*	B	4,89	
aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud 6510	C	11,13	12,9
lamminiidud 6450	C	14,98	12,9

2.2.3.1. Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal 6270*

Natura standardandmebaasi andmetel esineb liigirikkad niidud lubjavaesel mullal elupaika 1,6 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on pindalalt 7,9 ha. Viimastele andmetele tuginedes on neid niite 7,37 ha. Otstarbekas on välja selgitada, kas kriteeriumitele vastavat elupaika on võimalik alalt juurde leida.

Oodatav tulemus: elupaiga pindala pole vähenenud ning on toimunud niitude inventeerimine.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 7,9 ha suurusel alal esinduslikkusega B.

Mõjutegurid

1. Hooldamise lõppemine (-).
2. Võsastumine (-).
3. Valed hooldusvõtted (-).
4. Ülesharimine (-).
5. Väetamine (-).
6. Pealtparandamine, liigilise koosseisu muutmine (-).
7. Ebasobiv ehitustegevus (-).
8. Halvas seisukorras truubid ligipääsuteedel takistavad hooldamist (-).
9. Aktiivsete põllumajandusettevõtete olemasolu (+).
10. PRIA toetuskeemid (+).

Tegevused

- Väärtuslike niitude hooldamine (1).
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (3,4,5,6).
- Infopäev. Infopäeva korraldamine kohalikele sobival ajal ja eelneva teavitamise tõhustamine (1-7).
- Truupide taastamine (8).
- Ehituse üldpõhimõtetega arvestamine (7).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-10).

2.2.3.1. Lamminiidud 6450

Natura standardandmebaasi andmetel esineb lamminiite 2,6 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on pindalalt 12,9 ha. Viimastele andmetele tuginedes on neid niite 14,98 ha.

Oodatav tulemus: elupaiga pindala pole vähenenud.

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 12,9 ha suurusel alal esinduslikkusega C.

Mõjutegurid

1. Hooldamise lõppemine (-).

2. Võsastumine (-).
3. Valed hooldusvõtted (-).
4. Ülesharimine (-).
5. Väetamine (-).
6. Pealtparandamine, liigilise koosseisu muutmine (-).
7. Ebasobiv ehitustegevus (-).
8. Halvas seisukorras truubid ligipääsuteedel takistavad hooldamist (-).
9. Aktiivsete põllumajandusettevõtete olemasolu (+).
10. PRIA toetuskeemid (+).

Tegevused

- Väärtuslike niitude hooldamine (1).
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (3,4,5,6).
- Infopäev. Infopäeva korraldamine kohalikele sobival ajal ja eelneva teavitamise tõhustamine (1-7).
- Truupide taastamine (8).
- Ehituse üldpõhimõtetega arvestamine (7).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-10).
- Luhtmaa ja Leppkolga kinnistutel asuva lamminiidu taastamine 7 ha (1-2)

2.2.3.1. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud 6510

Natura standardandmebaasi andmetel esineb aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niite 2,6 %-l Peetri jõe loodusala territooriumist, mis on pindalalt 12,9 ha. Viimastele andmetele tuginedes on neid niite 11,13 ha. Olenemata väiksemast pindalast pole põhjust nende niitude leviku üle muret tunda, sest endiste põllumaade pikaajalise hooldamise tagajärjel tekib neid niite tulevikus suure tõenäosusega juurde.

Oodatav tulemus: elupaiga pindala on suurenenud

Pikaajaline eesmärk: Elupaiga esinemine vähemalt 12,9 ha suurusel alal esinduslikkusega C.

Mõjutegurid

1. Hooldamise lõppemine (-).
2. Võsastumine (-).
3. Valed hooldusvõtted (-).
4. Ülesharimine (-).
5. Väetamine (-).
6. Pealtparandamine, liigilise koosseisu muutmine (-).
7. Ebasobiv ehitustegevus (-).
8. Halvas seisukorras truubid ligipääsuteedel takistavad hooldamist (-).
9. Aktiivsete põllumajandusettevõtete olemasolu (+).
10. PRIA toetuskeemid (+).

Tegevused

- Väärtuslike niitude hooldamine (1).
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (3,4,5,6).
- Infopäev. Infopäeva korraldamine kohalikele sobival ajal ja eelneva teavitamise tõhustamine (1-7).
- Truupide taastamine (8).
- Ehituse üldpõhimõtetega arvestamine (7).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-10).

2.2.4 PALJANDITE ELUPAIGAD

Kaitsealal on 4 tuntumat paljandit (lisa 1, kaart 1), kuid väiksemaid või vähemtuntud paljandeid on kokku paarkümmend (Tõnisson, A. 2001). Paljandeid moodustavad aluspõhjaks olevad Kesk-Devoni liivakivid ja Ülem-Devoni karbonaatkivimid.

Kalkahju lubjakivipaljandid

Kalkahju paljandina on tuntud eelkõige Kalkahju alumine paljand, mis asub Kalkahju talust ca 100 m allavoolu. Paljandis paljanduvad Ülem-Devoni aegsed õhukesekihilised ja pudedad

Plavinase lademe Snetnaja Gora ja Pskovi kihtide savi vahekihte sisaldavad dolomiidid. Paljandi kõrgus on ligi 4 m ja pikkus 60 m. Paljand paikneb vahetult veepiiril ning paljandialune on veevaba vaid madala veeseisu korral. Paljand on aktiivne, st on jõe pideva kulutuse tsoonis ja seega on paljand pidevas muutumises. Suhteliselt pehme ja pude kivi ning paljandi ulatumine otse kiirevoolulise jõe pörkekaldasse tingib aktiivse erosiooni (Meriste, 2010). Paljandi kohale on rajatud puhkekoht ning trepp paljandi loodeotsast alla jõe äärde.

Alumisest paljandist ülesvoolu, vahetult Kalkahju talu õue kohal on nn Kalkahju ülemine paljand, kus ca 20 m pikkusel lõigul paljanduvad plaatjad dolomiidid ligikaudu 4 m paksuselt. Kalkahju paljanditest ülesvoolu on väiksemaid paljandeid veel Ura veski varemete juures. Paljandite vahelisel alal on kaldajärsak setete alla mattunud. Kalkahju paljandist allavoolu on jõe põhjas ja kallastel väiksemaid savivahekihtidega plaatja dolomiidi paljandeid, millede mis ulatuvad veetasemest kuni 1 meetri kõrgemale. Kalkahju piirkonnas rajatud puuraukudes on Ülem-Devoni karbonaatse läbilõike paksuseks saadud 12 m. Kalkahju paljandid on ainukesed Devoni lubjakivi looduslikud avamusalad Eestis (<http://loodus.keskkonnainfo.ee/w5/index.php?option=loadarticle&task=view&contid=-1672926591&obj=yrg>). Lisaks jõe kaldapaljanditele paljandub paas pikal lõigul jõe põhjas, moodustades plaatja jõepõhja (Meriste, 2010). Leppura silla juures ja sealt allavoolu (17,5...17,9 km jõe suudmest) on jõepõhjaks enamasti lausaline paeplaat.

Peetri jõe liivakivipaljandid

Peetri jõel Karisöödi ja Leppkolga vahelisel alal on pikal kaldajoonel mitmeid paljandeid. Ilmselt seetõttu on segadusi nende nimedega.

Keskkonnaregistrisse on kantud Peetri jõe paremkalda liivakivipaljand, mis üksikobjektina oli kaitse alla võetud nimetusega Peetri jõe liivakivikalda ehk Jürimäe paljand. Lähedalasuva talu järgi on kasutusel ka nimetus Jaanuse paljand. Käesolevas kaitsekorralduskavas kasutame nimetust Jürimäe paljand, sest see on kohapeal kasutatud vana kohanimi. Peetri jõe järsul pörkepervel paljanduvad siin kuni 8 m paksuses Amata lademe valged põimjaskihilised liivakivid. Paljand kulgeb mööda 270-kraadilist lõhepinda ja laskub valdavas osas järsult otse

vette. Jürimäe paljand on aktiivne paljand, so kulutusprotsessis, mis samas ei ole nii aktiivne, et vesi jõuaks kogu allavarisenud settemassi kiiresti eemalda, mistõttu varis kaitseb paljandi jalamit (Meriste, 2010). Põimjate seeriaste paksus valdavalt 50-60 cm. Kihilisus on mitte eriti selgelt väljendunud. Paljandi pikkus piki jõekallast on 30 m. Paljand on tähistatud üksikobjekti märgiga „Peetri jõe liivakivi allikas“. Paljandilt on jõe äärde viinud trepp, mis tänaseks on amortiseerunud.

Karisöödi sillast allavoolu vasakkaldal asuv paljand on Keskkonnaregistris kirjas Karisöödi paljandina. Sama paljandi kohta on lähedalasuva talu järgi kasutatud ka nimetust Kolga paljand (<http://www.visitvoru.ee/?id=191>). Paljand asub jõe vasakul kaldal sillast 150 m allavoolu.

Paljandi laius on 10 m ja kõrgus 8 m, paljanduvad Amata lademe valged pankjad põimjaskihilised liivakivid. Paljand laskub otse jõkke ja on aktiivses kulutuses. (<http://loodus.keskkonnainfo.ee/w5/index.php?option=loadarticle&task=view&contid=1038839003&obj=yrg>).

Karisöödi pargis asuv paljand on Keskkonnaregistris nimetuse all Karisöödi Metsamajandi liivakivipaljand. Kaldajärsakus paljanduvad 10 m ulatuses Amata lademe valged ja kollakasvalged põimjaskihilised liivakivid paksusega kuni 4,5 m. Paljandis on koobas. Ümaratipulise koopaava kõrgus on 3 m, laius allservas 2,2 m. Koopa sügavus on 2,4 m. Seinad ja lagi on siledad, koopa kõrgus väheneb tagaseinas 2 meetrini. Koopa tagaseina allosas on 2 uuret (<http://loodus.keskkonnainfo.ee/w5/index.php?option=loadarticle&task=view&contid=-1779506048&obj=yrg>). Karisöödi pargi paljandite näol on tegemist mitteaktiivse astangu osadega, mis senini üldisest kinnivarisenud ja mattunud järsakust säilinud on (Meriste, 2010). Nagu ligipääsetavatele paljanditele tavaliselt, on külastajad kraapinud liivakivisse kirjeid ja märke.

Kirjeldatud paljanditest allavoolu jääb veel mitmeid paljandeid, mis on kaardistamata ja kirjeldamata.

Kaitsealal esinevad paljandid on ka loodusdirektiivi elupaikadena inventeeritud. Nendeks on lubjakivipaljandid (8210) ja liivakivipaljandid (8220). Paljandite elupaigad on kehtivas kaitse-eeskirjas eesmärgina loetlemata, kuigi tegemist on loodusala kaitse-eesmärkidega.

Jõe vasakkalda liivakivipaljanditele (0,33 ha) on antud üldine looduskaitse hinnang B, paremkalda paljandite (0,19 ha) looduskaitse hinnang on A. Lubjakivipaljanditele (0,04 ha) on inventuuris antud üldine looduskaitse hinnang A. Andmekihis on märkus, et paljandite elupaiga levik vajab täpsustamist.

Peetri jõe paljanditele on iseloomulik aktiivne kulutus ja seega väljakujunenud samblakooslusi esineb suhteliselt vähe (Vellak, Ingerpuu, 1997).

Oodatud tulemus: paljandite elupaikade levikuandmed on kontrollitud ja elupaikade seisund on soodne.

Pikaajaline eesmärk: paljandite elupaikade seisund on soodne.

Mõjutegurid

1. Reguleerimata turism, mis võib põhjustada erosiooni ja paljanditele kraapimist (-).
2. Lubjakivipaljanditel ehitus- ja dekoratiivkivide varumine (-).
3. Paljandite elupaigad ei ole määratud kaitse-eesmärgiks (-).
4. Suurveega paljandite alla kuhjuvad rüsipuuvallid muudavad vee liikumist ja suurendavad paljandite erosiooni (-).
5. Puudub ülevaade kõigist paljanditest ja paepõrandatest (-).
6. Jürimäel on paljandi juurde viiv trepp amortiseerunud ja küllastajaile ohtlik, puudub parkimisvõimalus, omavoliline puhkekoht risustab paika. (-)
7. Jürimäe paljand on aktiivne, paljandi laelt on kukkunud ja võib veel kukkuda alla puid, mis ohustab küllastajaid (-).

Tegevused

- Paljandite kaardistamine (5).

- Õpperaja rajamine. Lubjakivi tutvustamiseks rajatavale õpperajale ühe vaatepunkti rajamine koos suunaviida ja infotahvli paigaldamisega (1).
- Õpperaja rajamine. Jürimäe paljandi eksponeerimine Siksäla poolsest kaldalt kaitsealale rajatava õpperaja abil, jalgsi läbitava rajaosa rajamine Siksäla seljandikule, vaatepunkti rajamine ja infotahvli paigaldamine paljandi vastaskaldale, et vältida küllastajate liikumist Jürimäe paljandil. Karisöödi -Tämbelse teelt Leppkolgale pöörava tee risti parkimistasku rajamine, Leppkolga teele sissesõidukeelu tähise paigaldamine (1).
- Suuremate ja potentsiaalselt üle mitme aasta püsivate veetõkete eemaldamine. Veetõkked eemaldatakse vastavalt nende kujunemisele (4).
- Infotahvlite sisuline uuendamine. Kaitseala infotahvlite tekstide täiendamine paljandite kaitseks vajaliku infoga (1, 2).
- Olemasolevate infotahvlite asendamine uutega. Asendatakse Kalkahju, Karisöödi ja Tiitsa infotahvlid tahvlitega, mille informatsiooni on täiendatud (7, 8).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eesmärke täiendatakse paljandite elupaikade kaitsega (3).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1-4). Kalkahju puhkekoha rajatiste korrastamine ja hooldamine (2).
- Õpperaja rajamine. Jürimäe paljandi juures omavolilise puhkekoha ja amortiseerunud trepi likvideerimine; infotahvli ja piirde paigaldamine, parkimistasku rajamine (6, 7).
- Kalkahju puhkekoha rajatiste korrastamine ja hooldamine (1).

2.3. Üksikobjektid, maastik ja maastikuelemendid

2.3.1 SÄLKORG

Peetri jõe maastikukaitseala olulisema maastikulise väärtuse moodustab ümbritsevasse lainjasse tasandikumaastikku lõikuv sälkorg, mille kuju on inimtegevusest praktiliselt mõjustamata. Tulenevalt oru suures osas järskudest nõlvadest on ajalooliselt välja kujunenud iseloomulik maastikupilt, kus peamiselt lagedal põllumajanduslikus kasutuses oleval alal asuv jõeorg on kaetud metsaga. Jõe loodusliku süngi tõttu teeb puuderiba suuremaid ja väiksemaid lookeid. Org on uhutud Amatma kihistu liivakividesse, sõltuvalt jõe erodeerivast tegevusest on Karisöödi

sillast allavoolu Leppkolgani on kulutus aktiivne ja paljandid ulatuvad veepiirini, allavoolu on org laiem ja kunagised paljandid mattunud, moodustades järske nõlvu. Karisöödist ülesvoolu on orunõlvad madalamad ja kaldajärsakuid moodustavas aluspõhjas asenduvad liivakivid paega.

Org on looduslikus seisundis, selle kuju ei ole oluliselt muudetud sildade, teede või karjääride rajamisega ega suuremahuliste ehitustöödega. Suuremas osas on orgu ümbritseval avatud maastikul asuvad põllumajandusmaad hooldatud: rohumaadel hein niidetud või purustatud, on ka kasutuses põlde. Orunõlvadel asuval metsamaal puuduvad suuremad lageraied.

Tingituna jõe kulutavast tegevusest ja järskudest orunõlvadest on kujunenud alale mitmed huvitavad maastikuvormid (lisa 1, kaart 1). Silmapaistev maastikuelement on Siksälä seljandik – jõe lookes asuv jäänukneemik, kus jõgi on kulutanud aluspõhjaks oleva liivakivi kahest küljest kitsaks piklikuks seljandikuks. Ühes küljes on paljand passiivne ja seetõttu praeguseks mattunud, teisest küljest uhub jõgi perve praegugi. Seljandiku laius on 3 – 20 m ning see kõrgub järsu „tammina“ ümbritseva oru kohale (Meriste, 2010).

Mitmetes kohtades on orunõlva kujunenud suuremaid või väiksemaid uhtorge. Üks esinduslikemaid on Leppkolga tee ääres olev uhtorg, kus org on lõikunud mitte üksnes aluspõhjal olevasse moreenist pinnakattesse, vaid ka liivakividesse ning allosas paljandub liivakivi ka uhtorus. Kaitsealal olevad uhtorgusid ei ole süstemaatiliselt inventeeritud ja nende maastikulist väärtust hinnatud.

Oodatav tulemus: sälkorg on säilinud praeguses seisundis.

Pikaajaline eesmärk: sälkorg on säilinud looduslikus seisundis.

Mõjutegurid

1. Suuremad metsaraied, mis muudavad maastiku ilmet ja võivad põhjustada erosiooni (-).
2. Liigne tallamine järskudel nõlvadel võib vallandada erosiooni (-).
3. Maaparandussüsteemide suudmed avanevad järkudele orunõlvadele, põhjustades paljudes kohtades erosiooni. Eriti aktiivne on erosioon Luhtmaa kinnistul paiknevas uhtorus, kokku on seni kaardistatud 6 aktiivse erosiooniga kohta (-).

4. Ehitustegevus orunõlvadel, mis muudab oru looduslikku ilmet ja võib põhjustada erosiooni (-).
5. Huvitavaid maastikuvorme ei ole seni väärtustatud (-).

Tegevused

- Kaitsealal metsade majandamise üldiste põhimõtete rakendamine (1).
- Ekspertiisi tellimine maaparandussüsteemide seisundi hindamiseks ja väljavoolude ümberehitamiseks. Rekonstrueerimisprojekti tellimine (3).
- Maaparandussüsteemide väljavoolude ümberehitamine. Erosiooni põhjustavate väljavoolude ümberehitamine. Seni on kaardistatud 6 erosiooni põhjustavat väljavoolu (3)
- Luhtmaa erosioonialal ajutise äravoolutoru paigaldamine (3).
- Õpperaja rajamine. Jürimäe paljandi eksponeerimiseks tehakse Siksäla harjale kavandatava vaatekohtadest koosneva õpperaja raames jalgsi läbitav õpperaja lõik ja vaatepunkt, et vältida küllastamisega kaasnevast tallamisest põhjustatud erosiooni paljandi vahetus läheduses (2).
- Ehituse üldpõhimõtetega arvestamine. Ehitustegevusele kaitseala valitseja nõusolekute andmisel ehitustegevuse üldiste põhimõtetega arvestamine (4).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1–4).
- Huvitavate maastikuvormide inventeerimine ja kaardistamine (5)

2.3.2 KARISÖÖDI PARK

Karisöödi park on rajatud Karisöödi karjamõisa juurde. Park paikneb jõekäarus osaliselt mattunud paljandi ja jõe vahelisel alal, pargi piiril asuvad mitmed väiksemad paljandid ja koopaga Karisöödi paljand, kus 10 m ulatuses paljanduvad Amata lademe valged ja kollakasvalged liivakivid. Parki ilmestab vanajõest kujundatud kanali ja jõega piiratud saareke, millel on kõlakoda. Pargis on mitmeliigiline kõrghaljastus ja mitmed puhkerajatised: sillad, trepp, kõlakoda, lõkkeplats, käimlad. Park on olnud oluline piirkonna kokkukäimiskoht. Pargis oleva koopa kohta on teada muistend, et sealt läheb käik Koivalinna. Pargi seisund ja heakord on

hea, hiljuti on valla poolt uuendatud teelt parki viiv trepp, pargi muruala on suvel korduvalt niidetud.

Oodatav tulemus: park on hooldatud, alal asub korrastatud ja toimiv külakeskus.

Pikaajaline eesmärk: park on hooldatud, alal asub korrastatud ja toimiv külakeskus.

Mõjutegurid

1. Maaomandi probleemid takistavad hoolduse korraldamist (-).
2. Pargis on amortiseerunud elektrisüsteem, mis risustab maastikku ja on ohtlik (-).
3. Võsastumine (-).
4. Rajatiste amortiseerumine (-)
5. Kohalike elanike huvi pargi ja puhkekoha säilimise vastu (+).

Tegevused

- Karisöödi pargi iga-aastane niitmine (3, 5).
- Kokkulepete sõlmimine maaomanikega pargi hooldamiseks (1; 3).
- Karisöödi pargi elektrisüsteemi likvideerimine (2).
- Karisöödi pargi rajatiste hooldamine ja uuendamine (kuivkäimlad jm) (4).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (3, 4).

2.3.3 KARISÖÖDI TAMM

Karisöödi tamm on Karisöödi pargis kaldajärsakul kasvav puu, mis on kaitstav üksikobjekt. Tamm on 23 meetri kõrgune ja 439-sentimeetrise ümbermõõduga (<http://www.lk.ee/index.php?main=384>). Tamme objektitähis on vananenud. Tamme vahetu ümbrus on hooldatud, üksikud natuke kaugemal asuvad puud on kaitsealuse puu võrassa kasvanud.

Oodatav tulemus: tamm on säilinud, pikseohu vastu kaitstud ja ümbrus hooldatud.

Pikaajaline eesmärk: tamm on säilinud ja ümbrus hooldatud.

Mõjutegurid

1. Pikseoht (-).
2. Objekti tähis on uuendamata (-).
3. Tamme ümbrus on osaliselt võsastunud (-).
4. Tamme lähem ümbrus on pidevalt hooldatud (+).

Tegevused

- Piksevarda paigaldamine (1).
- Uue keskmise suurusega tähise paigaldamine Karisöödi tamme juurde (2).
- Tamme ümbruse regulaarne hooldus (3).

2.3.4 PÄRANDMAASTIKUD

Peetri jõe maastikukaitseala maastikud jõega piirnevas osas on pika aja jooksul traditsioonilise põllumajandustegevuse käigus kujunenud vaheldusrikkad pärandmaastikud. Vaid kaitseala ida- ja põhjaosa ning Villike metsamassiiv ei kuulu pärandmaastikku (lisa 1, kaart 1). Peetri pärandmaastiku struktuurile on iseloomulik metsakoosluste paiknemine jõeorus, seda ümbritsev põllumajandusmaa, luhaniidud, hajaasustus ja teede paiknemine piki jõeorgu. Asustustrükk on selgelt eristunud kaks asutusperioodi: 19. sajandi lõpul mõisalt päriseksostetud vanatalud ja Mõniste mõisa Tiitsa ja Karisöödi karjamõisatest 20. sajandi 20ndate aastate maareformiga krunditud talud. Vanatalud paiknevad hajutatult jõe läheduses, endiste karjamõisa põllumaade kruntimisel moodustatud talud aga enamasti piki teid.

Peetri jõe pärandmaastike iseloomlikud objektid on seotud paikkonna eripäraste looduslike tingimustega – jõe lähedusega, paekivi olemasoluga, paljanditega. Väärtuslikeks objektideks on:

- vähemalt rootsi ajast pärinevad põlised talukohad (Villike, Leppura, Kalkahju jt);
- ajaloolised teekohad, ülepääsuteed jões;
- paekivihooned ja piirkonnale iseloomulik paearhitektuur, mille puhul ühes hoones koos maakivi, paas ja punane tellis (Tiitsa karjamõisa hooned, hooned Kalkahjul, Karisöödi karjamõisa hooned, Villike tall);

- Tiitsa ja Karisöödi karjamõisate südamed sh Tiitsa tellisetehas;
- Tiitsa ja Ura veskikohad sh Ura veskikanal;
- pärimusega seotud kohad, millest tuntuim on Karisöödi pargi paljandi koopas, kust viivat tee Koivaliina;
- ajalooline piirkonnale omane loodusvarade kasutus ja selle jäljed maastikus: lubjapõletamine, värvimulla kaevandamine, palgiparvetus

Omalaadseteks pärandobjektideks on ka Karisöödi teeristil olev küla piimapukist kujundatud infopaviljon ja Tämbelse-Karisöödi-Tiitsa teeristis aastakümneid olnud seenekujuline paviljon.

Lisaks on Tahkumäelt Jaanuse talu maadelt leitud mammuti ja ürgpiisoni luid 19 sajandi II poolel (enne 1874 aastat)ja 1935. aastal ekspeditsiooni käigus. Leiud on teaduslikult olulised. Kui mammutite leide Eestis suhteliselt palju siis aga ürgpiisoni luid on leitud Eesti territooriumilt üksnes veel kalapüügi käigus Võrtsjärvest (<http://www.sekj.org/PDF/anzf28/anz28-229-240.pdf>

Pärandmaastike kaitse ei ole kehtivas kaitse-eeskirjas eesmärgina sõnastatud, kuid nagu selgub Vabariigi Valitsuse määruse „Peetri jõe maastikukaitseala kaitse-eeskiri“ eelnõu seletuskirjast on pärandmaastike kaitse olnud kaitseala moodustamisel eesmärgiks: „Kaitseala eesmärk on Peetri jõe devoni liivapaljanditega tüüpilise säikoru ning selle ümbruses maa kasutamisel väljakujunenud traditsioonilise pärandkultuurmaastiku, Eestis ainulaadsete devoni lubjakivi paljandite, haruldaste ja kaitset väärivate koosluste... kaitse“ (eigus.just.ee/?act=dok&subact=1&DOK_W=68512).

Oodatav tulemus: pärandmaastiku kaitse on määratud ala kaitse-eesmärgiks, iseloomulikud elemendid on inventeeritud ja väärtuslikud pärandobjektid on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: pärandmaastiku iseloomulikud elemendid ja struktuur on säilinud.

Mõjutegurid

1. Pärandmaastik ei ole seni kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärgina nimetatud (-).
2. Info pärandmaastiku oluliste objektide kohta on ebaühtlane ja olulised objektid on kaardistamata (-).

3. Maastike võsastumine (-).
4. Põllumaade metsastamine vähendab maastike mosaiiksust ja avatud alade osakaalu (-).
5. Sobimatu ehitustegevus kahjustab maastiku ilmet ja ajaloolist asustusmuistrit (-).
6. Maa omandiprobleemide tõttu on osad alad põllumajanduslikust kasutusest väljas ja hooldamata, mis kahjustab maastiku ilmet (-).
7. Värvimulla varusid ohustab omavoliline kaevandamine (-).
8. Pärandoobjekte ei väärtustata ja nende kohta ei ole kaitseala külastajal infot (-).
9. Tiitsa karjamõisa moonamaja omandisuhted takistavad hoone korrastamist ja hoone ümbrus on hooldamata (-).
10. Põliseid talukohti ja karjamõisaid ohustab hoonete lagunemine ja ebasobiv ümberehitamine(-).
11. Hooldusteta endine metskonna taimeaed kahjustab pärandmaastiku struktuuri ja ilmet (-).
12. Sildade halb seisukord. Tiitsa sild ujutatakse suurveega üle ja Leppura sild on ebaturvaline (kaetud kinnitamata prussidega), mis takistab põllumajandustehnika liikumist ja avatud alade hooldamist (-).
13. Pärandmaastike objektid on eksponeerimata (-).
14. Kohalik kogukond on huvitatud pärandimaastike objektide säilitamisest (+).
15. Alal on aktiivselt tegutsevad põllumajandusettevõtjad, mis aitab avatud maastikke säilitada (+).
16. Keskkonnaametil ja maaomanikul puuduvad andmed pleistotseeni luuleiukoha täpsest asukohast (-).

Tegevused

- Kaitse-eeskirja muutmine. Kaitse-eesmärgi täiendamine pärandmaastike kaitsega (1, 14).
- Pärandmaastike inventuur. Inventuuri käigus ka Kalkahju lubjaahjude, Ura veski ja veskikanali, Tiitsa veski ja tellisetehase kohta info kogumine (2, 14).
- Riigimaadel asuvate põllumajanduslike kõlvikute hooldamine (3; 6).
- Karisöödi infopaviljoni hooldamine (8).
- Võsaraie. Ura veskile vaate avamine ja veskivaremete võsast puhastamine (13).
- Õpperaja rajamine. Pärandmaastike objektide eksponeerimine õppemarsruudi punktidenä, objekte tutvustavate infotahvlite paigaldamine (13, 14).

- Infotahvlite sisuline uuendamine. Kaitseala kultuuripärandi ja värvimulla kasutuse tutvustamine kaitseala infotahvritel ilma asukohta avalikustamata (7, 8)
- Olemasolevate infotahvlite asendamine uutega. Asendatakse Kalkahju, Karisöödi ja Tiitsa infotahvlid, mille informatsiooni on täiendatud (7, 8)
- Tiitsa karjamõisa hoonete omanikeprobleemi lahendamine (9,10).
- Tiitsa karjamõisa hoonete müüride konserveerimine (10, 14).
- Taimeaia ekspertiis koos liigilise koosseisu inventuuriga (11)
- Maastikuhoolduse üldiste põhimõtete järgimine (3,4, 14).
- Ehituse üldpõhimõtetega arvestamine. Ehitustegevuse üldiste põhimõtete järgmine kaitseala valitseja nõusolekute andmisel (5, 10).
- Eramaaadel asuvate avatud alade hooldamine (3).
- Tiitsa silla kapitaalremont (12; 15).
- Leppura silla avariitööd. Prusside kinnitamine ja piirete paigaldamine (12, 15).
- Leppura silla ehitamine. Uue silla ehitamine olemasoleva projekti alusel (12, 15).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (3, 4, 5, 6, 7, 10).
- Info edastamine fossiilide leiukoha kohta Keskkonnaametile ja maaomanikule ja selle arvestamine kaitseala valitseja nõusolekute andmisel (16).

2.3.5 ILUSAD MAASTIKUVAATED

Peetri jõe välispiiriks olev Tiitsa Karisöödi tee on määratud Võru maakonna teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad tingimused Võru maakonnas“ määratud ilusaks teelõiguks (<http://www.werro.ee/failid/planeeringud/keskkonnatingimused/Teemaplaneering2005.pdf>) (lisa 1, kaart 1).

Teelt avaneb vaade ajalooliste taludega avatud põllumajandusmaastikule, mida raamib jõeorus kasvav mets. Karisöödi ja Ura silla vahelises osas on tähelepanuväärne Kalkahju talule ja Ura veski varemetele avanev vaade, sest lisaks maastikule paistavad teele ka kohalikust lubjakivist ehitatud piirkonnale iseloomulikud hooned.

Maastiku vaatelisuse seisukohast on halvas olukorras Tiitsa veski lähedane ala maastikukaitseala sissesõidul, mis on võsastunud ja maa omandiprobleemide tõttu hooldamata, samuti kaitseala

kagunurk. Vaadet Kalkahjule varjab kahjustustega papliallee, mille turbe all on teeserva kujunenud võsariba. Kohati on madalat võsa ka Villike-Tiitsa tee servades.

Oodatav tulemus: maastikuvaated on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: ala esteetiline väärtus on säilinud ja tõusnud.

Mõjutegurid

1. Põllumajanduskõlvikute ja teeäärte võsastumine (-).
2. Regulaarne hooldus toimub ainult PRIA toetustega aladel (+; -).
3. Kalkahju piirkonnas papliallee halvas seisukorras ja soodustab tee äärde võsariba kasvamist, varjab vaadet teelt Kalkahju poole (-).
4. Kaitsealal on aktiivsed põllumajandusettevõtted, mis soodustab avatud maastike säilimist (+).

Tegevused

- Vaadete avamine võsaraiega (1, 3).
- Riigi omandis olevate maade hooldamine võsalõikuse ja niitmise (2).
- Kalkahju papliallee likvideerimine (3).
- Maastikuhoolduse põhimõtete järgimine (1, 2, 4).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1, 2).

2.3.6 KARSTINÄHUD

Peetri jõe piirkonnas on Devoni lubjakivis kujunenud karstivorme. Kalkahju ja Tämbälse ümbruses on kohti, kus lubjakivi katab vähem kui meetrise paksusega pinnakatte, mis on Kagu-Eesti moreenmaastikule väga ebatavaline. Peetri jõe maastikukaitsealal on kirjeldatud karsti esinemist Lepistniidul, kus on kujunenud langatusele iseloomulik järskude kallastega org. Orus on mitmed sügavamad lohud – neelukohad, kust vesi voolab maa-alla ning jätkab voolamist maa-aluse ojana

(Meriste, 2010, Tõnisson, 2001) (lisa 1, kaart 1).

Teine huvitav karstiala asub Paepää ja Lilleoru talu vahelisel ojal, kus lisaks karsti esinemisele on ojal kujunenud ka väike siledapõhjaline järskude kallastega paekanjon, mis lõpeb ca 0,8 m kõrguse joa-astanguga (Meriste, 2010) (lisa 1, kaart 1).

Karstinähtustega on seostatud ka Peetri jõe valgala suurusega arvestades erandlikult väikesi suviseid vooluhulki. Karsti kaudu liigub ilmselt suur osa sademetega kujunevast pinnaveest otse põhjavette ja jõe vooluhulgad jäävad sellevõrra väiksemaks. Teada on ka karstinähtuste esinemine Peetri jõe valgatal Läti Vabariiki jääval alal (Tõnisson, 2001). Karstiga seostuvad ka lubjakivi avamusala piirkonnas asuvad allikad Peetri jõe kaldal. Samas täpsemad uuringud karsti ulatusest ja jõe vooluhulkade dünaamikast puuduvad. Kui Põhja-Eestis on karstialad ja karstiga seotud keskkonnariskid laialdaselt teadvustatud, siis Lõuna-Eestis ei ole tänu lubjakivi esinemisala väiksusele ja perifeersele asukohale karstile seni tähelepanu pööratud ja seonduvaid keskkonnariske arvesse võetud. Karsti kaitse ei ole seni sätestatud ka Peetri jõe maastikukaitseala kaitse-eesmärgina.

Oodatav tulemus: karstinähud on säilinud ja kaardistatud ja sobivad objektid eksponeeritud. Karstivormide kaitse on sätestatud kaitse-eesmärgina. Keskkonnaametil on olemas ülevaade jõe vooluhulkade dünaamikast.

Pikaajaline eesmärk: karstinähud on säilinud looduslikus seisundis ja esindusalad on eksponeeritud.

Mõjutegurid

1. Info puudumine karstialade ja -nähtuste leviku ja keskkonnamõjude kohta (-).
2. Karstinähtused ei ole kaitse-eesmärgina määratletud (-).
3. Karstialad on eksponeerimata (-).
4. Karstiga seonduvad keskkonnariskid on teadvustamata (-).

Tegevused

- Karstialade inventeerimine ja kaardistamine (1, 4).
- Kaitse-eeskirja muutmine. Karstialade määratlemine elupaigana ja kaitse-eesmärgina (2, 4).

- Jõe seisundi regulaarne seire. Seire käigus vooluhulkade mõõtmine (1, 4).
- Õpperaja rajamine. Õpperaja raames Lepistniidu kartsialale vaatepunkti rajamine, infotahvli ja suunaviida paigaldamine (3).
- Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang (1, 4).

3. Väärtuste tutvustamine ja külastuskorraldus

3.1 Loodusõpe

Kaitsealal asuvad mitmed kooslused ja liigid lühikesel vahemaal, mistõttu sobib ala mitmete loodusteamade tutvustamiseks. Loodusõpet soodustab ka ala liigirikkus. Tänu paljanditele ja uhtorgudele on alal hea võimalus tutvustada vee-erosiooni mõju pinnavormide ja maastike kujunemisele. Loodusõppe väärtuste kasutamist soodustab asjaolu, et Karisöödil on Mõniste Põhikooli õuesõppe klass.

Oodatud tulemus: Kaitseala külastus on loodussõbralik, loodud on õpperada ja maastiku õppeotstarbeline väärtus on säilinud.

Pikaajaline eesmärk: Peetri jõe maastikukaitseala vaheldusrikkus on säilinud, ala on loodusõppeks ette valmistatud ning kasutusel loodussõbralikuks ja õppeotstarbeliseks külastamiseks.

Mõjutegurid

1. Puudub piisav ja koondatud ülevaade õppeväärustest (-).
2. Lagedate alade võsastumine (-).
3. Sildade puudumine õppeotstarbeks sobivatel marsruutidel (-).
4. Endise õpperaja kasutusest välja jäämine marsruudi ebasobivuse tõttu (-).
5. ATVdega sõitmine maastikus (-).
6. Kogukonna suur huvi kaitseala õppeväärtuste arendamise vastu (+).

Tegevused

- Loodusõppe programmi väljatöötamine ala kohta (1, 6).
- Õpperaja rajamine. Õpperada projekteeritakse matkamarsruudina, mis on ette valmistatud, viidastatud ja infotahvlitega varustatud (Tiitsa, Siksälä, Kalkahju, Tämbelse jt). Rada kulgeb põhiosas piki olemasolevaid teid, seda on võimalik läbida jalgsi, jalgrattaga või mootorsõidukiga, teelt vaatepunktidesse liigutakse jalgsi (4, 6).

- Õpperaja kaardi väljaandmine. Kaardile on märgitud soovitatav marsruut ja vaatepunktid. (4, 6).
- Purde rajamine Villikele. Loodusõppe programmi väljatöötamisel loodusõppeks sobival matkamarsruudil jõest ülepääsu loomine ajaloolises ülepääsukohas (3, 6).
- Infotahvlite sisuline uuendamine. Infotahvlite teksti täiendamine ATVde suunamiseks väljaspoole kaitseala (5).
- Olemasolevate infotahvlite asendamine uutega. Asendatakse Kalkahju, Karisöödi ja Tiitsa infotahvlid tahvlitega, mille informatsiooni on täiendatud (4, 6).
- Eramaaadel asuvate avatud alade hooldamine (2).
- Eramaaadel asuvate väärtuslike niitude hooldamine (2)
- Riigimaade hooldamine (2).
- Järelevalve (5).

3.2 Külastuskorraldus

Kaitseala on seotud mitmete loodusradadega. Kaitseala külastust soodustab lähedus Eesti lõunapoolseimale punktile, mis on üheks üle-eestilise tähtsusega huviväärsuseks. Seal on ette valmistatud Lõunatipu matkarada, mida haldab Mõniste vald ja mille külastamise vastu on suur huvi ning seetõttu tulevad Peetri jõe maastikukaitsealale paljud Lõunatippu külastavad inimesed ja ekskursioonigrupid. Lõunatipu raja arendamine on ette nähtud ka Mõniste valla arengukavas (<http://www.moniste.ee/index.php?moduleid=10&tplid=9>). Kaitseala külastamist soodustab ka olemasolev RMK jalgrattarada.

Oodatav tulemus: jalgrattarada on tähistatud ja toimiv. Peetri jõe külastuskorraldus on seotud Lõunatipu külastuskorraldusega.

Pikaajaline eesmärk: Peetri jõe külastuskorraldus on seotud Lõunatipu külastuskorralduse ja RMK rattarajaga.

Mõjutegurid

1. Olemasolevate radade amortiseerumine (-).

2. Leppura sild on ebaturvaline ja liiklejaile ohtlik, kaetud lahtiste prussidega, mis taladel liiguvad, ja piirded puuduvad, mis takistab Lõunatipu külastamist koos Peetri jõe maastikukaitseala külastamisega (-).
3. Lõunatippu viiv tee on halvas seisundis (-).
4. Olemasolevate rajatiste amortiseerumine (-).
5. Tiitsa sild on halvas seisukorras ja suurveega üle ujutatud, mis takistab rattaraja kasutamist (-).
6. Olemasolevate infotahvlitel info kaitseala külastamiseks puudulik (-).
7. Seene ristil puuduvad Karisöödi ja Tiitsa suunaviidad (-).
8. Olemasolevad rajad on kasutuses (+).
9. On olemas kohaliku kogukonna huvi radade olemasolu vastu (+).

Tegevused

- Tiitsa silla kapitaalremont(1, 3, 5, 8, 9)
- Leppura silla rekonstrueerimine. Esimeses etapis kinnitatakse lahtised prussid ja paigaldatakse piirded, teises etapis ehitatakse uus sild (1, 2, 3, 8, 9).
- Karisöödile uue suure puust viidastiku paigaldamine (4).
- Karisöödi infopaviljoni ja Seene risti puhkepaviljonide hooldamine (4).
- Radade hooldamine ja vajadusel viitade uuendamine (1, 3, 4).
- Olemasolevate infotahvlite asendamine uutega. Asendatakse Kalkahju, Karisöödi ja Tiitsa infotahvlid tahvlitega, mille informatsiooni on täiendatud (6).
- Leppura silla avariitööd. Prusside kinnitamine ja piirete paigaldamine (1, 2, 3, 8, 9).
- Leppura silla ehitamine. Uue silla ehitamine olemasoleva projekti alusel (1, 2, 3, 8, 9).
- Seene risti viidastiku paigaldamine (7).

4. Üldised majandustegevuse põhimõtted Peetri jõe maastikukaitsealal

Käesolevas peatükis ära toodud põhimõtted on juhiseks maaomanikele, arendajatele ja kaitseala kaitse korraldajatele. Juhised on kaitseala valitsejale abiks kaalutusotsuste tegemisel. Allpool toodud põhimõtted annavad ka suuniseid tegevuste kohta, mis ei vaja kaitseala valitsejaga kooskõlastamist. Sellisel juhul on alljärgnevad põhimõtted soovituslikud ning nende järgimine aitab kaasa kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele. Põhimõtted on grupeeritud kaitseala loodust mõjutavate põhiliste tegevusvaldkondade kaupa.

4.1 Külustus ja puhkemajandus

- Kaitsealal arendatakse loodussäästlikku, pärandit arvestavat ja tutvustavat turismi.
- Orienteerutakse kultuuri- ja loodusturismile.
- Kaitsealale ei rajata looduse- ja kultuuripärandi tutvustamisega mitteseotud suuremahulisi turismirajatisi.
- Kaitseala küllastajate teenindamiseks vajalikke ettevõtteid arendatakse kaitsealal endiste ja praeguste talukohtade, veskite ja karjamõisate baasil ning väljaspool kaitseala.
- Peale Karisöödi pargi ja Tiitsa karjamõisa keskuse ei kavandata teisi suuremate ürituste jaoks ette valmistatud piirkondi.
- Kaitseala külastuseks vajalikud ehitised ehitatakse looduslikest materjalidest.
- Maist juuli lõpuni ei soovitata korraldada paadimatku.

4.2 Metsade majandamine

Lähtuvalt kehtivast kaitse-eeskirjast ja kaitsealuste metsade majandamise praktikast on soovitatav kaitsealal raiete teostamisel lisaks kaitse-eeskirjas sätestatule silmas pidada järgmiseid põhimõtteid:

Üldised põhimõtted

- Raietöid ei tehta kevadel ja varasuvel ajavahemikus 1.aprillist kuni 31. juulini, mil on peamine pesitsus- ja poegimisperiood.
- Nõlvadel, mille kalle on suurem, kui 30 kraadi, tuleb metsatöid vältida.

Sihtkaitsevööndis rakendatavad põhimõtted

- Sihtkaitsevööndis paiknevad välja kujunenud metsakooslused jäetakse looduslikule arengule.
- Teele langenud puud võib sihtkaitsevööndis täies pikkuses koristada;
- Sihtkaitsevööndisse jäävad hall-lepikuid võib kujundada valikraiega sh ka häile kujundades, sarnaselt piiranguvööndi halvemas seisundis olevate metsaelupaikadega (vt allpool). Raieid tehakse koosluse kujundamise eesmärgil (salu- ja lammimetsadele omase liigikoosseisu väljakujundamiseks, laialehiste liikide soodustamiseks).
- Villike sihtkaitsevööndis võib eemaldada teekaitsevööndis asuvaid liiklejatele ohtlike puid.
- Kujundamise käigus raiutava puidu väljavedamine tuleb korraldada arvestades reljeefi ja pinnase erosiooniohtlikkust.

Piiranguvööndis rakendatavad põhimõtted

Peetri jõe maastikukaitseala piiranguvööndis on lubatud turberaie, mille juures tuleb silmas pidada järgmisi põhimõtteid.

- Loodusdirektiivis nimetatud heakvaliteedilistes metsaelupaikades (inventuuri hinnang A või B) ja haruldastes metsakooslustes (Kalda ja Paal 1997) ja vääriselupaiga tunnustele vastavates metsades raieid ei teostata. Muudel juhtudel (inventuuri hinnang C);
- turberaie liikidest kasutatakse häilraiet, luuakse väikeseid häile, säilitades haaba ja laialehiseid puid;

- häilu külje pikkus on soovitatavalt 1,5–2 korda puistu ülarinde keskmisest kõrgusest. Üle 20 m kõrgustes puistutes tehakse häile 1 tk/ha, muudel juhtudel kuni 3 tk/ha.
- Kuuse-enamusega puistutes eelistatakse veerraiet, pidades seejuures silmas raiesihitust idast-läände vastavalt valdavate tuulte suunale ning arvestades metsade paiknemist reljeefil.
- Lehtpuu enamusega puistutes eelistatakse häilraiet.
- Turberaiet pole soovitatav teha paljanditele lähemal kui 50 m, paljanditele lähemal majandatakse metsi valikraietega.
- Tuleb jälgida, et loodusmetsadele iseloomulik puude vanuseline ja liigiline mitmekesisus ei väheneks ning soodustada puuliikide grupilist paigutust.
- Raiete käigus rajatavaid kokkuveoteid ei ole soovitatav rajada sirgete ja korrapärastena, võimalusel tuleks kasutada ära looduslikud häilud ja puistute hõredamad kohad.
- Raiete käigus tuleks säilitada vähemalt 20 tm/ha olemasolevat surnud jalalseisvaid puid ning 20 tm/ha erinevas laguastmes lamapuitu, kusjuures säilitamisel tuleb eelistada kõige jämedaid puid.
- Turberaie puhul tuleks jätta vananema ja looduslikult surema vähemalt 20 suurt I rinde puud ha kohta. Eelistatult jäetakse puud grupiti.
- Igasugune tegevus (sh kõik lubatud raieviisid) tuleb läbi viia viisil, mis säilitab kõrge loodusväärtusega puid: iseäranis suured, vanad või silmapaistva võraga puud, suurte linnuliikide pesapuud ja potentsiaalsed pesapuud, suured lehtpuud, põlemisjälgedega puud, õõnsustega puud jms.
- Erilisi võtme-elemente nagu vooluveekogusid, karstikohti, märgalasid, uhtorge ja järsakuid tuleb kaitsta ja säilitada. Kui need on saanud mingil moel majandustegevuses kannatada, tuleb endine seisund taastada. Kaitsealal on oluline karstinähtuste arvestamine metsa kokku- ja väljaveol.
- Tuulekahjustusega aladel on soovitatav jätta sanitaarraietest puutumata vähemalt 10% majandusüksuse kaitsealal olevate metsade pindalast.

4.3 Maastike hooldamine

Niitude ja rohumaade hooldamine

Niitude ja rohumaade hooldamisel tuleb järgida järgmisi põhimõtteid.

- Niita tuleb kõlviku piirini, jätmata kasvama tee ja rohumaade vahelisi ribasid ning metsa ja rohumaade vahelisi ribasid jne. Tee ja kraavi kaldad tuleb niita võimalikult objekti servani. Niitmise aja valikul tuleb arvestada konkreetse koha taimkatte, linnustiku ja loomastikuga. Niidetud hein tuleb koristada.
- Väärtusliku lamminiidu hooldamisel tuleb niitmist alustada pärast 10. juulit (eksperthinnangu alusel on niitmise lubatud alustada pärast 1. juulit), niita keskelt-lahku või servast-serva meetodil, hein riisuda ja ära vedada.
- Väärtusliku aruniidu hooldamisel tuleb niita keskelt-lahku või servast-serva meetodil, hein riisuda ja ära vedada; niitmist võib alustada pärast 1. juulit (erandina ja eksperthinnangu alusel on niitmise lubatud alustada ka pärast 25. juunit).
- Kaitsealuste liikide elupaikades lähtutakse niitmise alustamise aja määramisel liigi tegevuskavast või võimalikust mõjust liigi pesitsusedukusele.
- Kraavikaldad tuleb hooldada, et vältida võsastumist ja seeläbi ennetada kobraste poolt tekitatavaid üleujutusi.
- Väärtusliku niiduna arvel oleva rohumaade saagikuse parandamine pealekülvamise või väetamise teel ei ole lubatud niiduhooldusvõte.
- Väärtuslikele niidukooslustele metses poolt tekitatud kahjustused tasandatakse, kahjustatud ala ei künta.
- Karjaaiad tuleb rajada kuni kõlvikupiirini, tee ääres kuni teehooldusalani, metsaservades ei jäeta hooldamata ribasid.
- Karjaaiad võiksid järgida maastiku struktuuri (kõlviku piire, reljeefi, olemasolevaid teid jne).
- Karjatamisel tuleb valida sobilik karjatamiskoormus vältimaks pinnase ja taimestiku kahjustusi ülekarjatamisest, samas ei ole kasu ka liiga väikesest karjatamiskoormusest. Lamminiidul karjatamise korral peab karjatamiskoormus jääma vahemikku 0,2–1,0 lü/ha.

Aruniidu hooldamisel karjatamisega peab karjatamiskoormus jääma vahemikku 0,2–1,2 lü/ha.

- Karjatamise tulemusel peab vähemalt 75% taimkattest olema loomade poolt oluliselt mõjustatud.
- Karjatatavatel aladel on soovituslik üleniitmine. Üleniitmine on vajalik, kui karjatamise tulemusena on mõjustamata alla 75% taimestikust.

Niitude taastamine

Niitude taastamisel tuleb arvestada järgnevaid põhimõtteid.

- Niite taastatakse võsalõikuse või ülepinnalise purustamise teel.
- Võsaraiumine on soovitav planeerida ajavahemikule augustist oktoobrini, kui puud ei ole veel toitainete varumist lõpetanud, mistõttu tekib järgneval aastal vähem juurevõsusid.
- Võsa raiuda võimalikult maapinna lähedalt, et oleks hiljem kergem niita või vajadusel järgnevatel aastatel uuesti võsa raiuda.
- Võsa raiumisel arvestada objekti iseloomuga, vältida koridoride ning sirgete servade tekitamist – arvestada reljeefi ja muude maastikuelementidega, vältida kitsaste võsaribade jätmist tee ja piirneva koosluse vahele ning metsaservadesse. Raiejäätmed tuleb kindlasti koondada ning likvideerida.
- Raiejäätmete põletamisel on soovitav teha tuleasemed kannustikule või mujale väljaspoole rohttaimestikuga ala.
- Taastamisele peab järgnema hooldus niitmise või karjatamisena.
- Niitude taastamisel purustamise teel purustada võsa mitte varem kui juuli lõpus/augustis-septembris vältimaks elustiku noorisendite hukkumist.
- Purustamise teel võib hooldada rohumaid, mis ei ole arvel väärtusliku niidukooslusena ning maastikuliselt olulisi avatud alasid.
- Poollooduslike koosluste üleskündmine ei ole lubatud. Katastriplaanile kantud looduslike rohumaa üleskündmisel on tegemist kõlviku muutmisega, mis tuleb eelnevalt kaitseala valitsejaga kooskõlastada.

Põllumaade hooldamine

Põllumaade hooldamisel tuleb arvestada järgnevaid põhimõtteid.

- Kaitsealal ei soovitata kasvatada rapsi.
- Kasutusest väljasolevaid põllumaid hooldatakse (niidetakse või purustatakse nagu rohumaid).
- Põllumajanduskõlvikuid ei metsastata.
- Veeseaduse kohaselt ei ole Peetri jõe ääres lubatud vähem kui 10 m kaugusel tavalisest veepiirist väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine.

Vaadete avamine ja võsaraie

- Välditakse jõeoruga risti olevate sirgeservaliste vaatekoridoride tekitamist.
- Eemaldatakse põllu- ja rohumaa vahel olevad võsaribad.
- Kuni 30 aastasel metsamaal, mis asub endisel põllumajanduslikul maal, lubatakse metsa raadamist põllumajandusliku maakasutuse taastamise eesmärgil ja vaadete avamiseks.
- Raadatakse vanema metsa piirini. Raiejäätmed likvideeritakse.
- Võsatõrjealadel ja raadatud aladel tuleb tagada edasine hooldus: karjatamine, niitmine või purustamine.

4.4 Ehitustegevus

Ehitustegevuse kavandamisel ja planeeringute koostamisel on soovitatav juhinduda järgmistest põhimõtetest.

- Kaitsealale ei rajata uusi kompaktseid hoonestusalasid.
- Hoonete ehitamisel või olemasolevate ümberehitamisel tuleb järgida ja sobitada paikkonnale omaseid hoonemahte, arhitektuurilisi elemente, iseloomulikku ehitusstiili, katusekuju ja -kallet; soovitatav on kasutada kasutada naturaalseid ehitusmaterjale ja värvitoone.

- Piirdeaedade rajamisel arvestada traditsiooniliste lahendustega piirdeaia kõrguse, asukoha ja materjali osas.
- Säilitada maksimaalselt talude juurde kuuluv kõrghaljastus.
- Üldjuhul ei lubata kaitsealal muuta maa kasutuse sihtotstarvet va vanade talukohtade taastamisel.
- Uusehitus peab jälgima veekaitseõudeid, asustusstruktuuri ja miljööväärtust ning maastikku sobivust.
- Uute hoonete ehitamisel ei ehitata hooneid sätkoru pervele ja uhtorgude nõlvadele lähemale kui 50 m va uute hoonete ehitamisel olemasolevale õuealale.
- Majapidamise reovete imbväljakuid ei raja lähemale kui 50 m jõekaldast, sätkoru pervest või uhtoru servast.
- Uute elamukohtade ehitamisel on eelistatud vanade talukohtade taas kasutusele võtmine.
- Vältida tuleb abihoonete juhuslikku ja plaanipäratut ehitust, mis rikub ala ilmet. Abihooned ja nende välisviimistlus peavad sobima elamutega.
- Vältida tuleb uute hoonete rajamist vahetult teelt avanevate kaugvaadete ette.
- Teede rekonstrueerimisel ei õgwendata teid ega tasandata pinnavorme.
- Teeäärtes (väljaspool teehoolduspiirkonda) säilitatakse vanu puid ja puuderühmi (va paplid), eriti laialehiseid puid, tingimusel, et need ei ohusta inimeste elu ja tervist.
- Vanu sihtkaitsevöönditesse jäävaid taluteid hooldatakse teedale murdunud puude kõrvaldamise, metsa järelkasvu ja võsa raiumise teel.
- Uute liinide paigaldamine on soovitatav teostada piki teid ja vältida jõeorgu ületavate ja metsi läbivate sihtide rajamist, eelistatud on maasisesed kaabelliinid. Liinide rekonstrueerimisel on soovitatav kaabelliinide paigaldamine.
- Uue tiigi kaevamisel tuleb arvestada tiigi asukoha sobivust maastikku ning selle toimimist talukompleksi osana. Reostusohu vältimiseks peab tiik reeglina asuma eluhoonete (talu) lähikonnas, mitte loomapidamishoonete juures.
- Tiiki ei rajata paljandile, sätkoru pervele ja uhtorgude nõlvadele lähemale kui 50 m.
- Tiik tuleb üldjuhul kaevata mineraalkihini välja.
- Tiiki ei rajata väärtusliku niidukooslusele. Peale kaevamist tuleb kaevevallid tasandada nii, et see ei kahjustaks väärtuslikke niidukooslusi.

- Soovitatav on jätta vähemalt üks tiigi servadest laugem, et vältida tiigi kinnivajumist ja võimaldada elupaiku veeseligrootutele ning kahepaiksetele.
- Maastikus paiknevate (st hoonetest kaugemal asuvate) looduslikus seisundis märgalade tiikideks ja järvedeks kujundamist ei kooskõlastata, kuna need võivad olla elupaikadeks kaitsealustele liikidele ning ajalooliselt on tiigid paiknenud talude lähiümbruses. Eranditeks on loomade jootmiskohad karjatatavatel aladel ning kahepaiksete kudemisveekogud.
- Ebasobiv on maapõue kasutamine omatarbeks sätkoru nõlvadel, uhtorgudes ja jõele lähemal kui 50 meetrit.

5. Eelarve

Eelarve tabelisse 8 on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tööd, mis on täitmiseks käesoleva kaitsekorralduskavaga ettenähtud perioodi jooksul.

Tabelis on tegevused jaotatud vastavalt tegevuse olulisusele järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

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

Tabel 8 Peetri jõe maastikukaitseala kaitsekorralduskava eelarve

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
Inventuurid, seired, uuringud															
2.2.4	Paljandite kaardistamine	Inventuur	KA	2	15,98										15,98
2.3.6	Karstialade inventeerimine ja kaardistamine.	Inventuur	KA	2	15,98										15,98
2.2.2.1	Metsaelupaikade täpsustav inventuur (22 ha, 1 ha-41,5 €).	Inventuur	KA	2	0,91										0,91
2.1.2	Linnustiku inventuur.	Inventuur	KA	3				25,56							25,56
2.1.3	Keskkonnaregistrisse märgitud kaitsealuste liikide kasvukohtade kontrollimine ja Keskkonnaregistris olevate andmete uuendamine.	Inventuur	KA	2	1,28										1,28
2.3.4	Taimeaia ekspertiis koos liigilise koosseisu inventuuriga.	Inventuur	KA	3	3,83		3,83								7,66
2.3.4	Pärandmaastike inventuur	Inventuur	KA	3	38,35										38,35
2.3.1	Huvitavate maastikuvormide kaardistamine.	Inventuur	KA	3		7,67									7,67
2.1.7	Pisiimetajate inventuur.	Inventuur	KA	3			9,59								9,59
2.1.1	Inventuur võimalike väike konnakotka pesitsusalade kohta.	Inventuur	KA	2		2,56									2,56
2.1.2	Must-toonekure toitumisala eksperthinnang	Uuring	KA	2			2,56								2,56
2.1.2	Uuring kanuumatkade mõjust jäälindudele.	Uuring	KA	2			12,78								12,78
2.1.7	Terioloogiline eksperthinnang pisiimetajate esinemisvõimaluste kohta.	Uuring	KA	3	2,56										2,56

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
2.2.2	Eksperthinnang tähtsuse mõju kohta (peale Paganamaa MKA ettenähtud uuringu teostamist).	Uuring	KA	3				4,47							4,47
2.1.6	Ekspertiisi ja tellimine maaparandussüsteemide seisundi hindamiseks ja väljavoolude ümberehitamiseks. Rekonstrueerimisprojekti tellimine.	Uuring	KA	2	127,82										127,82
2.1.6	Vee-elustiku seire.	Tulemusseire	KA	1				19,17					19,17		38,34
2.2.4	Kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnang.	Tulemusseire	KA	1				25,56					25,56		51,12
2.3.6	Jõe seisundi regulaarne seire (sh vooluhulkade mõõtmine).	Tulemusseire	KA	2		6,39			6,39			6,39			19,17
Hooldus, taastamine ja ohjamine															
2.2.3.1	Truupide taastamine 5 tk (1- 958,67 €)	Koosluse taastamistöö	KA	2	47,93										47,93
2.2.3	Luhntmaa ja Leppkolga kinnistutel asuva lamminiidu taastamine 7 ha (taastamine 1ha- 338,73 €)	Koosluse taastamistöö	KA	1	23,71	23,71	23,71								71,13
2.1.6	Maaparandussüsteemide teadaolevate erosiooni põhjustavate väljavoolude ümberehitamine (6 tk, 1278,17 € tk).	Koosluse taastamistöö	Huvilised	3	78,68										78,68

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
2.1.6	Suuremate ja potentsiaalselt üle mitme aasta püsivate veetõkete eemaldamine (200 m).	Koosluse taastamistöö	KA	2	31,96		12,78			12,78		12,78			70,3
2.3.1	Luhtmaa erosioonialal ajutise äravoolutoru paigaldamine.	Koosluse taastamistöö	Huvilised	3	3,2										3,2
2.2.3	Luhtmaa ja Leppkolga kinnistutel asuva lamminiidu hooldamine 7 ha (hooldus 1ha-185,98 €).	Koosluse hooldustöö	KA	1				13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	91,14
3.1	Eramaadel asuvate väärtuslike niitude hooldamine 27,8 ha(1 ha-185,98 €).	Koosluse hooldustöö	KA/PRIA	1	38,67	51,19	51,19	51,19	51,19	51,19	51,19	51,19	51,19	51,19	499,38
2.3.5	Vaadete avamine võsaraiega (4,5 ha) (1ha-108,65 €).	Maastiku taastamistöö	KA	2				5,11				5,11			10,22
2.3.5	Kalkahju papliallee likvideerimine (0,4 ha).	Maastiku taastamistöö	KA	3	6,39										6,39
2.3.4	Eramaadel asuvate avatud alade (v.a. väärtuslikud niidud) hooldamine 182,5 ha (1 ha-102,3 €); ühtne pindalatoetus koos Natura 2000 põllumajandusmaa toetusega).	Maastiku hooldustöö	KA/PRIA	2	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	186,6
2.3.4	Riigimaadel asuvate põllumajanduslike kõlvikute hooldamine 10 ha (1ha – 102,3 €).	Maastiku hooldustöö	RMK	2	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	102,3
2.3.2	Karisöödi pargi iga-aastane niitmine (1ha).	Pargi hooldustöö	RMK	2	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	19,2

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- -teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
2.3.3	Karisöödi tamme ümbruse regulaarne hooldus (50 m2).	Üksikobjekti ja selle piiranguvööndi hooldus- ja taastamistöö	RMK	2	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	3,2
2.3.3	Piksevarda paigaldamine (1 tk).	Üksikobjekti ja selle piiranguvööndi hooldus- ja taastamistöö	RMK	2	15,98										15,98
2.3.4	Tiitsa karjamõisa hoonete müüride konserveerimine.	Kultuuriväärtuste taastamine/konserveerimine	WILDHOGS	3		76,69									76,69
Taristu, tehnika ja loomad															
2.2.4	Puude eemaldamine rajalt Siksälä seljandikul. Parkimistaskute rajamine Jürimäe paljandi ja Siksälä vaatepunktile viival teel. Sissesõidukeelu märgi paigaldamine Leppkolga teele. Jaanuse paljandi puhkekoha ja trepi likvideerimine. Piirde paigaldamine.	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade rajamine	RMK	2	17,9										17,9
3.1	Õpperaja rajamine. 11 vaatepunktiga raja tähistamine viitade (13) ja infotahvlitega (11).	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade rajamine	RMK	2	12,78										12,78

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
2.3.4	Õpperaja rajamine. 11 vaatepunktist koosneva raja planeerimine, maaomanikega kooskõlastamine, infotahvlite tekstide ja pildimaterjali koostamine ja vajadusel soetamine.	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade rajamine	RMK	2	3,2										3,2
3.2	RMK radade hooldamine ja vajadusel viitade uuendamine.	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	RMK	2	3,2				3,2						6,4
2.2.4	Kalkahju puhkekohta rajatiste korrastamine ja hooldamine.	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	RMK	2	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	17,9
2.2.4	Olemasolevate infotahvlite asendamine uutega 3tk (Tiitsa, Kalkahju, Karisöödi).	Infotahvlite hooldamine	RMK	2	28,76										28,76
3.2	Karisöödile uue viidastiku paigaldamine.	Muu taristu rajamine	RMK	2	1,92										1,92
3.2	Seene risti viidastiku paigaldamine.	Muu taristu rajamine	RMK	2	1,92										1,92
3.1	Purde rajamine Villikele.	Muu taristu rajamine	Huvilised	3	28,76										28,76
2.3.2	Karisöödi pargi rajatiste hooldamine ja uuendamine (kuivkäimla jm).	Muu taristu hooldamine	Mõniste VV	2	25,56				25,56						51,12
3.2	Karisöödi ja Seeneristi info- ja puhkepaviljonide hooldamine	Muu taristu hooldamine	RMK	2				1,92							1,92

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
2.1.1	Kaitseala välispiiri ja võõndite tähistuse uuendamine (15 suurt uut silti, 2 keskmise suurusega skv märki, vanade siltide säätimine, kõrvaldamine ja vahetamine kord 10 aasta jooksul).	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	2	12,78	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	18,54
2.3.3	Uue keskmise suurusega tähise paigaldamine Karisöödi tamme juurde.	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	2	0,64					0,64					1,28
Kavad, eeskirjad															
2.3.6	Kaitse-eeskirja muutmine.	Kaitsekorra muutmine	KA	2		31,96									31,96
Kaitseala tutvustamine ja keskkonnaharidus															
3.1	Infotahvlite sisuline uuendamine (3 tk – Tiitsa, Kalkahju, Karisöödi). Tekstide koostamine, kaardi tellimine.	Trükiste väljaandmine ja infotahvlite koostamine	KA	2		3,2									3,2
3.1	Õpperaja kaardi väljaandmine (1500 tk).	Trükiste väljaandmine ja infotahvlite koostamine	KA	2			15,98								15,98
2.2	Infopäev. 1 kord aastas maaomanike infopäeva korraldamine.	Teabepäevade korraldamine	KA	3	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	19,2

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori-teet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
MUU														
3.1	Loodusõppeprogrammi väljatöötamine ala kohta Mõniste Põhikooli ja Keskkonnaameti koostöös.	Õppeprogrammide väljatöötamine ja läbiviimine	KA	2	31,96									31,96
2.3.4	Leppura silla avariitööd. Prusside kinnitamine ja piirete paigaldamine.	Muu	Mõniste VV	3	12,78									12,78
2.3.4	Leppura silla ehitamine. Uue silla ehitamine olemasoleva projekti alusel.	Muu	Mõniste VV	3				958,67						958,67
2.3.4	Tiitsa silla kapitaalremont.	Muu	Mõniste VV	3			2236,91							2236,91
2.3.2	Karisöödi pargi elektrisüsteemi likvideerimine.	Muu	Mõniste VV	3	47,93									47,93
KOKKU					715,6	241,41	2404,81	1140,15	131,64	113,11	99,69	123,97	144,42	5217,69

Rahasummad sadades eurodes.

Lühendid: RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus; KA – Keskkonnaamet; Mõniste VV – Mõniste Vallavalitsus; WILDHOGS – Motoklubi Wildhogs

6. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine

Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks on toodud väärtuste kaupa indikaatorid, mille abil on kaitsekorraldusperioodi lõpul võimalik anda kavandatud meetmetele kaitse-eesmärgi täitmise seisukohast hinnangut (tabel 9).

Tabel 9. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamise indikaatorid ja kriteeriumid.

Väärtused	indikaator	algseis	kriteerium
MAASTIKULISED VÄÄRTUSED			
Sälkorg			
	maastiku ilme visuaalsel vaatlusel*	järsud orunõlvad on metsaga kaetud	järsud orunõlvad on metsaga kaetud
	maastiku ilme visuaalsel vaatlusel*	värsk inimõjuline erosioon esineb	värsk inimõjuline erosioon puudub
Pärandmaastikud			
	lagedate alade pindala põhikaardi alusel	lagedate alade pindala on 201,7 ha	lagedate alade pindala on vähemalt 201,7 ha
	ülevaate omamine olulistest maastikuelementidest	ülevaade ebäühtlane	ülevaade KA olemas
	Tahkumäe pleistotseeni luuleiukoha seisund visuaalsel hinnangul*	leiukohas puuduvad värsked kaeved	leiukohas puuduvad omavolilised värsked kaeved
	uute ehituskruntide paigutus visuaalsel vaatlusel*	alal hajaasustus (v.a. Karisöödi karjamõisakeskuse ala)	alal puuduvad uued tiheasustusalad
Karisöödi park			
	pargi seisund visuaalsel vaatlusel*	park on hooldatud	park on hooldatud
	rajatiste seisund visuaalsel vaatlusel*	elektrisüsteem ja käimlad amortiseerunud	kõik rajatised kasutuskõlblikud

Karisöödi tamm			
	tamme seisund visuaalsel vaatlusel*	tamme seisund on hea	tamme seisund on hea
Ilusad maastikuvaated			
	maastike avatus visuaalsel vaatlusel*	kaardistatud vaatekohtadest kaitsealale avanevad vaated osaliselt suletud	kaardistatud vaatekohtadest kaitsealale avanevad vaated on avatud
	maastike hooldatus visuaalsel vaatlusel*	kaardistatud vaatekohtadest kaitsealale avanevad vaated osaliselt hooldamata maastikule	kaardistatud vaatekohtadest kaitsealale avanevad vaated hooldatud maastikule
GEOLOOGILISED VÄÄRTUSED			
Paljandid			
	paljandite seisund visuaalsel hinnangul*	paljandid on peamiselt looduslike protsesside mõju all	paljandid on peamiselt looduslike protsesside mõju all
	paljandite eksponeeritus kontrollkäigu tulemusel hinnatuna*	ohutult vaadeldavad on Karisöödi pargi paljandid	ohutult vaadeldavad on üks lubjakivipaljand ja kaks liivakivipaljandit
	info olemasolu paljandite juures kontrollkäigu tulemusel hinnatuna*	info on Kalkahju paljandi juures	info on ühe lubjakivi ja ühe liivakivi paljandi juures
Karstinähud			
	karstinähtude seisund visuaalsel hinnangul*	karstinähud on peamiselt looduslike protsesside mõju alla	karstinähud on peamiselt looduslike protsesside mõju alla
	karstinähtude uuritus	karstinähtude kohta on esialgne ekspertiishinnang	karsti esinemiskohad on kaardistatud
	karstivormide eksponeeritus*	karstivormid on eksponeerimata	karstivormid on eksponeeritud ühes kohas

ELUPAIGAD			
Peetri jõgi			
	elupaiga LK seisund jõe seisundi seire tulemusel	elupaiga seisund on A	Elupaiga seisund A
Kõrge loodusväärtusega metsad			
	kaardistatud metsaelupaikade seisund kontrollkäigu tulemusel*	seisund vastab tabelis 5 toodule	seisund vastab tabelis 5 toodule
	lammimetsade määramine elupaigana KA andmebaasis	lammimetsad elupaikade andmekihis puuduvad	lammimetsad on inventeeritud
	järskudel orunõlvadel asuvate metsade seisund kontrollkäigu tulemusel*	värsked raied puuduvad	värsked raied puuduvad
Väärtuslikud niidukooslused			
	niitude hooldatus kontrollkäigu tulemusena*	hooldatud 25 ha	hooldatud vähemalt 25 ha
	niitude looduskaitseline seisund kontrollkäigu tulemusel*	seisund vastab tabelis 6 toodule	seisund vastab tabelis 6 toodule
Paljandite elupaigad			
	paljandite seisund visuaalsel hinnangul*	paljandid on peamiselt looduslike protsesside mõju all	paljandid on peamiselt looduslike protsesside mõju all
	LD elupaikade seisund kontrollkäigu tulemusel*	vasakkalda liivakivipaljandite seisund vasakkaldal B, paremkaldal A, lubjakivipaljanditel A	Vasakkalda liivakivipaljandite seisund vasakkaldal B, paremkaldal A, lubjakivipaljanditel A

LIIGID JA LIIGIKAITSE			
II kategooria kaitsealused taimeliigid			
	seisundi kohta info olemasolu KA-l	andmed puuduvad	andmed olemas
III kategooria kaitsealused taimeliigid niidukooslustes			
	andmete olemasolu Keskonnaregistris	teadaolevad kaitsealal esinevad III kategooria kaitsealused liigid ei ole kantud Keskonnaregistrisse	teadaolevad kaitsealal esinevad III kategooria kaitsealused liigid on kantud Keskonnaregistrisse
	kasvukohtade ja lokaalpopulatsioonide seisund kontrollkäigu tulemusel*	seisund ei ole teada	kasvukohtade seisund ja lokaalpopulatsioonide arvukus on fikseeritud
III kategooria kaitsealused taimeliigid metsakooslustes			
	kasvukohtade ja lokaalpopulatsioonide seisund kontrollkäigu tulemusel*	seisund ei ole teada	kasvukohtade seisund ja lokaalpopulatsioonide arvukus on fikseeritud
Väike konnakotkas			
	pesitusedukus seire tulemusel	pesapaik ei ole teada	pesapaik säilinud
Teised kaitsealused linnuliigid			
	kaitsealuste linnuliikide kajastatus Keskonnaregistris	Keskonnaregistri andmetel kaitsealal II ja III kategooria kaitsealuseid liike ei ole	Keskonnaregistrisse on kantud kaitsealal esinevad II kategooria kaitsealused linnuliigid
	Must-toonekure andmete olemasolu KAl	Must-toonekure kohta KAl andmeid ei ole	KA-l on andmed Peetri jõe MKA olulisuse kohta must-toonekure kaitse seisukohast

Vee-elustik			
	jõe elupaiga seisund seire tulemusel	jõe elupaiga hinnang on A	jõe elupaiga hinnang on A
	andmete olemasolu tõugja ja paksukojalise jõekarbi kohta seire tulemusel	andmed esinemise kohta kaudsed	andmed on kontrollitud
	Vee-elustiku seisund seire tulemusel	kaitstavad liigid on esindatud elujõuliste populatsioonidena	kaitstavad liigid on esindatud elujõuliste populatsioonidena
Haruldastele pisiimetajatele sobivad elupaigad			
	Haruldaste pisiimetajate esindatuse uuritus	uuringut esinemise kohta ei ole tehtud	on olemas andmed esinemise võimalikkuse kohta

* teostatakse kaitsekorralduse tõhususe ja elupaikade seisundi hinnangu käigus

7. Kasutatud allikad

Kirjalikud allikad:

Hade, S., Soesoo, A., 2008. Võrumaa. Eesti maastikud. (Toim. Kaur, E., Kuusik, M., Sepp, K). Tänapäev.

Arold, I., 2005. Eesti maastikud. Tartu Ülikooli Geograafia Instituut, Tartu.

Kalda, A., Paal, J. 1997, Eesti Mets, nr.8:10-16

Kukk, Ü. Eesti kaitstavad taimeliigid. EMPÜ Keskkonnakaitse Instituut. Tartu.

Järvekül, A. (koostaja), 2001. Eesti jõed. EMPÜ Zooloogia ja Botanika Instituut. Tartu.

Järvekül, R., Luig, J. 2009. Elustiku kompleksuuringud Vaidava, Peeli ja Peetri jõgedel. OÜ Ökokonsult. Tartu. Käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontoris.

Meriste, M., 2010. Hinnang Peetri jõe maastikukaitseala geoloogiliste objektide seisundile, eksponeeritusele ja ohuteguritele. Käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontoris.

Paal, J., 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Instituut. Tallinn.

Tomson, P., 1998. Peetri jõe maastikukaitseala kaitse-eeskirja ja välispiiri kirjelduse keskkonnaekspertiisi tulemused. Ähijärve, 1998. Käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontoris.

Tõnisson, A., 2001. Peetri jõe maastikukaitseala. Kaitsekorralduskava 2002-2006. Tallinn-Võru. Käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontoris.

Vellak, K., Ingerpuu, N. 1997. Peetri jõe kaitseala taimkattetüübid. Tartu. Käsikiri Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontoris.

Vellak, K., 2001. Peetri jõe maastikukaitseala niidukoosluste inventeerimine. Tartu,

Internetiallikad:

<eogus.just.ee/?act=dok&subact=1&DOK_W=68512> (02.10.2010)

<<http://loodus.keskkonnainfo.ee/w5/index.php?option=loadarticle&task=view&contid=1038839003&obj=yrg>> (11.09.2010)

<<http://loodus.keskkonnainfo.ee/w5/index.php?option=loadarticle&task=view&contid=-1779506048&obj=yrg>> (11.09.2010)

<http://seire.keskkonnainfo.ee/envir_maplab2/> (06.11.2010)

<<http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main#HTTPS5JQyYcCasd7tsAJrryOm3Irycg1rq>> (17.10.2010).

<<http://www.lk.ee/index.php?main=384>> (18.10.2010)

<<http://www.moniste.ee/index.php?moduleid=11&actionid=1&cid=13>> (03.09.2010)

<<http://www.visitvoru.ee/?id=191>> (03.09.2010)

<http://www.werro.ee/failid/planeeringud/ov_planeeringud/YP0086_2010.pdf> (05.09.2010)

Lepiksaar, J. 1992. Remarks on the Weichselian megafauna (Mammuthus, Coelodonta and Bison) of the „intraglacial“ area around the Baltic basin. Ann.Zool. Fennici 28:229-240. Kättesaadav <<http://www.sekj.org/PDF/anzf28/anz28-229-240.pdf> > (11.10.2010)

Mõniste valla arengukava 2005-2012 ja tegevuskava 2005-2008. Kättesaadav <<http://www.moniste.ee/index.php?moduleid=10&tplid=9>> (18.09.2010)

Mõniste valla külaelu arengukava 2009 – 2015. Kättesaadav <<http://www.moniste.ee/dok/kylaelu.pdf>> (03.09.2010)

Teemaplaneering Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused. Kättesaadav <<http://www.werro.ee/failid/planeeringud/keskkonnatingimused/Teemaplaneering2005.pdf>> (17.09.2010).