

# Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2010-2019



KESKKONNAAMET

## SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Üldosa	4
1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused	4
1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus, kehtivad kaitsenõuded	5
1.3. Kaitseesmärgid	6
1.4. Huvigrupid	7
2. Kaitseala väärtused, kaitseesmärgid, mõjutegurid ning planeeritavad tegevused	8
2.1. Loodusdirektiivi elupaigad	8
2.1.1. Jõed ja ojad (3260)	8
2.1.2. Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430) ja lamminiidud (6450)	10
2.1.3. Liivakivipaljandid 8220	12
2.1.4. Metsad, sh vanad loodusmetsad (*9010)	14
2.2. Liigid	15
2.2.1. Seened, samblikud, samblad	15
2.2.2. Soontaimed	16
2.2.3. Rõngussid, limused, vähid, putukad	17
2.2.4. Kalad	19
2.2.5. Kahepaiksed ja roomajad	21
2.2.6. Linnud	22
2.2.7. Imetajad	23
2.3. Maastikud	24
2.4. Üksikobjektid	26
2.4.1. Müürid	26
2.4.2. Vahtseliina linnus ja mõisapark	26
2.4.3. Traditsioonilised vesiveskid	27
2.4.4. Pudruplats ja Päävapööramise mägi	28
2.5. Kultuuripärand, puhkeväärtused, loodusõppe ning teadusväärtused	28
2.5.1 Kultuuripärand	28
2.5.2. Puhkeväärtused	29
2.5.3 Loodusõppe ja teadusväärtused	31
3. Üldised põhimõtted	33
4. Eelarve	40
Kasutatud materjalid	41
Lisad	43

## Sissejuhatus

Vastavalt looduskaitseadusele on kõikidele kaitsealadele kohustuslik kaitsekorralduskava – see määratleb kaitsealal paiknevad väärtused ja eesmärgid, mis on püstitatud nende väärtuste säilimiseks ning väärtusi mõjutavad tegurid. Kaitsekorralduskava tähtsaim ülesanne on aidata kaitse korraldajatel planeerida väärtuste säilimiseks vajalikke tegevusi. Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostati Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regiooni tellimisel Eestimaa Looduse Fondi (ELF) poolt aprill-september 2008.

Hea kaitsekorralduskava peab arvestama kõigi huvigruppidega. Sestap korraldas ELF kaitsekorralduskava koostamise protsessi jooksul arutelusid, kuhu oodati kaitsealaga seotud inimesi ning organisatsioone. Kaitsekorralduskava koostamise jooksul viidi läbi kolm arutelu, mis toimusid Võru Keskkonnateenistuses:

06.05.2008, 18.06.2008 ning 05.08.2008. Arutelude käigus osalesid töögruppis: Pille Saarnits, Maris Kivistik, Toomas Hirse, Taavi Tattar, Priit Voolaid, Kaili Preismann, Tiina Troškin, Jan Ruukel, Henno Peegel, Silver Näkk, Krista Näkk, Juho Joonas, Tiina Pettai, Tõnu Soidla, Meelis Krigul, Pille Malkov, Kai Laanemaa. Ekspertina osales Anneli Palo (TÜ). Kaitsekorralduskava vormistasid ja protsessi juhtisid Kaupo Kohv ja Mari Kaisel.

Käesolev kaitsekorralduskava koosneb neljast peatükist. Kaitseväärtusi, väärtuste kaitse-eesmäärke, mõjutegureid ning vajalikke tegevusi on kirjeldatud peatükis 2. Kasutajasõbralikkuse huvides on läbi kava kasutatud ühtset numeratsiooni – väärtuste numeratsioon vastab mõjutegurite ning tegevuste tabelites ja eelarvetabelis kasutatule. Peatükis 3 on toodud ära kaitsealal läbi viidavate tegevuste üldised põhimõtted, mis on ühtlasi aluseks kaitseala valitsejale kaalutusotsuse tegemisel.

Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostamisel lähtuti kaitsekorralduskava koostamise juhistest, Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regiooni poolt koostatud lähteülesandest ja varasemast kaitsekorralduskavadest (Piusa jõe ürgoru MKA 2001-2005, Karula rahvuspark 2008-2018).

# 1. Üldosa

## 1.1. Kaitseala asend, kirjeldus ja looduslikud tingimused

Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala (edaspidi kaitseala) pindalaga 1205,4 ha (sellest eramaad 1059 hektarit, jätkuvalt riigi omandis olevat maad 126,4 hektarit ja riigimetsamaad 20,6 hektarit) asub Kagu-Eestis, Võru maakonnas Meremäe ja Vastseliina vallas Piusa jõe mõlemal kaldal. Kaitseala lõunapiir kulgeb piki Vastseliina-Meremäe maanteed, hõlmates Vahtseliina mõisaparki; kaitseala põhjapiir ühtib Võru ja Põlva maakonna piiriga. Meremäe vallas jäävad kaitsealale Ignasõ, Navikõ, Härmä, Väike-Härmä, Paklova, Jõksi ja Raotu külad ning Vastseliina vallas Lindora, Mäe-Kõoküla, Tellaste, Hinniala, Savioja, Möldri, Tallikeste, Plessi ja Vana-Vastseliina külad. Kaitsealal paikneb ligi 50 hoonestut, millest suuremat osa kasutatakse aastaringselt. Elanike arv sõltub suuresti hooajast, keskmiselt elab kaitseala territooriumil 70-80 inimest (Tõnisson 2000).

Kaitseala loodi 1962. aastal, 1982. aastal määrati uued, looduslikele piiridele vastavad piirid. Kaitseala rajati eelkõige liigestatud Piusa jõe ürgoru ja selle veerudel esinevate suurejooneliste devoni liivakivipaljandite kaitseks. Jõe org on kuni 35 m sügavune ja keskmiselt 300 m laiune liivakivisse lõikunud ürgorg, mille veerud on paiguti väga järsud (kalle ulatub 35 kraadini). Kaitseala piires on jõgi väga looklev, madalaveeline ja kärestikuline. Jõe langus kaitseala piires ulatub 70 m-ni ning seda vee-energiat on varem kasutatud vesiveskites. Tänapäevani on säilinud Kelba, Tamme ja Väike-Härma veskite hooned ja osaliselt ka sisseseaded. Kaitseala oluliseks väärtuseks on 18 devoni (Gauja lademe) liivakivipaljandit, nn „müürid“, mille kõrgus ulatub 620 meetrini. Paljanditel on suur kultuurilooline tähtsus – nendega on seotud mitmed muistendid ja uskumused. Kaitseala lõunaossa jäävad 1342. al ehitatud Vastseliina ordulinnuse varemed.

Kaitseala mullad on valdavalt happelised, domineerivad nõrgalt leetunud (LkI) või lammigleimullad (AG), vähemal määral ka deluviaalsed (D) ja deluviaalsed gleimuldasiid (DG) (allikas: maa-amet).

Piusa jõe ürgoru taimkattes on levinud luhaniidud, metsadest eelkõige palumännikud. Botaaniliselt on tähelepanuväärne järgnevate lõunapoolse päritoluga taimeliikide esinemine: palu-liivakann (*Arenaria graminifolia*), tatari põisrohi (*Silene tatarica*), käokuld (*Helichrysum arenarium*), võsu-liivsibul (*Jovibarba globifera*) jt. Nimetamist väärrib liblikaliigi mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosyne*) elujõuline populatsioon.

## 1.2. Seotud dokumendid ja õigusaktid, kaitseala staatus, kehtivad kaitsenõuded

Tabel 1. Seotud dokumendid ([www.register.keskkonnainfo.ee](http://www.register.keskkonnainfo.ee))

Dokument	Vastu võetud
Vabariigi Valitsuse 15. märtsi 2007. a määrus nr 77 Vabariigi Valitsuse 25. septembri 1998. a määruse nr 212 «Maamaksu korrigeerimine Paganamaa ja Piusa jõe ürgoru maastikukaitsealal ning Haanja looduspargis» muutmise	15.03.2007
Vabariigi Valitsuse 15. märtsi 2007. a korraldus nr 171 Maamaksu korrigeerimine Piusa jõe ürgoru maastikukaitsealal	15.03.2007
Vabariigi Valitsuse 6. jaanuari 2006. a määrus nr 6 Vabariigi Valitsuse 25. septembri 1998. a määruse nr 212 «Maamaksu korrigeerimine Paganamaa, Kisejärve ja Piusa jõe ürgoru maastikukaitsealadel ning Haanja looduspargis» muutmise	6.01.2006
Vabariigi Valitsuse 17. oktoobri 2005. a määrus nr 269 Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitse-eeskiri	17.10.2005
Keskkonnaministri 19. mai 2004. a määrus nr 52 Kaitsealade ja kaitstavate looduse üksikobjektide valitsemise volituste andmine	19.05.2004
VV 14. aprilli 1999. a määrus nr 133 Vabariigi Valitsuse 28. oktoobri 1997. a määruse nr 207 "Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitseeeskirja ja välispiiri kirjelduse kinnitamine" muutmise	14.04.1999
VV 25. septembri 1998. a määrus nr 212 Maamaksu korrigeerimine Paganamaa, Kisejärve ja Piusa jõe ürgoru maastikukaitsealadel ning Haanja looduspargis	25.09.1998
VV 28. oktoobri 1997. a määrus nr 207 Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitse-eeskirja ja välispiiri kirjelduse kinnitamine	28.10.1997
Võru rajooni RSN TK 17 veebruari 1982 a otsus nr 67 "Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala piiride korrektuur."	17.02.1982
ENSV Ministrite Nõukogu määrus 8. juulist 1965. a. nr. 314 Mõnede looduskaitse küsimuste kohta	8.07.1965
Võru raj. TSN TK 30.03.62 otsus nr.33 "Looduskaitse ja kultuurimälestiste kaitse korraldamisest Võru rajoonis"	30.03.1962

Hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi ja looduskaitsealalt väärtusliku elustiku tõttu on Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala arvatud ka Natura 2000 alade hulka. Kogu kaitseala piirides on Piusa jõgi nn Natura jõgi, seda eelkõige võldase, harjuse ning jõeforelli elupaikade pärast (allikas: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>)

Seoses reformiga 2009. aastal, kui maakondlikud keskkonnateenistused, Riiklik Looduskaitsekeskus ja Kiirguskeskus liideti Keskkonnaametiks, on Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala valitseja Keskkonnaamet (KA).

Kaitseala jaguneb Härma sihtkaitsevööndiks ning Piusa piiranguvööndiks.

Tabel 2. Kaitseala vööndid ([www.register.keskkonnainfo.ee](http://www.register.keskkonnainfo.ee))

Vööndi nimetus	Pindala	Tüüp	Vööndi kategooria
Piusa jõe ürgoru MKA, Härma skv.	214,8	sihtkaitsevöönd	V- Maastikukaitseala
Piusa jõe ürgoru MKA, Piusa jõe ürgoru pv.	990,6	piiranguvöönd	V- Maastikukaitseala

Härma sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on esindatud metsa kasvukohatüüpidele iseloomulike liigilise koosseisu säilitamine ning metsade loodusliku arengu tagamine.

Alljärgnev tabel tutvustab kaitse-eeskirjast tulenevaid piiranguid kaitsealal tegutsemisele vööndite kaupa ning tegevusi, mille puhul on vajalik kaitseala valitseja nõusolek:

Tabel 3. Kaitse-eeskirjaga seatud piirangud (Piusa jõe ürgoru MKA kaitse-eeskiri)

Piirangud majandustegevusele:		
Lubatud kaitseala valitseja nõusolekul	Härma sihtkaitsevööndis	Piusa piiranguvööndis
Muuta katastriüksuse kõlvikute piire ja sihtotstarvet	Majandustegevus	Maavara kaevandamine, välja arvatud «Maapõueseaduse» § 59 lõikes 2 sätestatud juhul kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades
Koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid	Loodusvarade kasutamine	Biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine metsamaal ja looduslikul rohumaal
Väljastada metsamajandamiskava	Uute ehitiste püstitamine, välja arvatud tee, tehnovõrgu rajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks	Uuendusraie, välja arvatud turberaie, ku sjuures tuleb säilitada koosluse liigiline ja vanuseline mitmekesisus
Kinnitada metsateatist	Inimeste viibimine liivakivipaljanditel	Puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnasel
Kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut		Puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine
Anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas paadisilla ehitamiseks		
Anda projekteerimistingimusi		
Anda ehitusluba		

### 1.3. Kaitse-eesmärgid

Kaitseala eesmärk, vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale, on Piusa jõe ürgoru, sealsete devoni liivakivipaljandite, jõe ning metsa- ja niidukoosluste, EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (edaspidi LD) I lisas nimetatud elupaigatüüpide jõgede ja ojade (kaitstav elupaigatüüp – 3260), niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), lamminiitude (6450), liivakivipaljandite

(8220), vanade loodusemetsade (9010\*<sup>1</sup>) ja II lisas nimetatud liikide ning nende elupaikade: hariliku võldase (*Cottus gobio*) ja paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) kaitse.

## 1.4. Huvigrupid

Kaitsealaga seostuvaid olulisemaid huvirühmasid on kuus. Peamiselt on huvi kohaliku elukeskkonna edendamise, turismi arendamise, metsaraie, metsa kõrvalsaaduste kasutamise ning kaitseala väärtuste uurimise ja tutvustamise vastu.

Tabel 4. Kaitsealal olevad huvirühmad ning nende peamised huviobjektid

Ümbruskonna elanikud	Piusa ürgoru elukeskkonna säilimine ja arenemine. Kaitsealal majandustegevuse võimaldamine. Kaitse-eeskiri lubab inimestel metsa majandada piiranguvööndis ning marju ja seeni korjata kogu kaitsealal.
Puhkajad	Ettevalmistatud puhkekohad, info kättesaadavus, ettevalmistatud matkarajad, mis väärtustavad puutumatu loodust.
Loodusteadlased ja looduskaitseorganisatsioonid	On huvitatud ala loodusliku arengu jätkumisest, mis annab võimaluse ökosüsteemide ning looduse iseregulatsiooni uurimiseks. Kaitsealal kasvavate ja elutsevate liikide ja koosluste uurimine ning seire.
Turismitalude pidajad ning teised turismiettevõtted	Turismi arendamine Piusal ja selle ümbruses
MTÜ Piusamaa	Kohaliku elukeskkonna arendamine Piusal ja selle ümbruses
MTÜ Vastseliina Külade Ühendus	Turismi arendamine Vastseliina vallas, Vastseliina mõisapargi hooldamine, Vastseliina linnuse kaitse ja hooldamine

<sup>1</sup> (\*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid

## 2. Kaitseala väärtused, kaitse-eesmärgid, mõjutegurid ning planeeritavad tegevused

Järgnevalt on sõnastatud kaitseala peamised kaitseväärtused ja nendega seotud kaitse-eesmärgid lühemas ja pikemas perspektiivis. Lähemad eesmärgid on seotud kaitsekorralduskava ajalise raamistikuga e järgneva 10 aastaga. Pikemad eesmärgid on püstitatud järgmise 30 aasta perspektiivis. Peatükk käsitleb samuti erinevate kaitse-eesmärkide saavutamist mõjutavaid tegureid ja eesmärkide saavutamiseks vajalikke tegevusi.

### 2.1. Loodusdirektiivi elupaigad

#### 2.1.1. Jõed ja ojad (3260)

Kaitseala keskne element on Piusa jõgi. Võrreldes ülejäänud Kagu-Eesti jõgedega on Piusa eripäraks suhteliselt madalam veetemperatuur ning rohke hõljumi sisaldus. Esimese põhjuseks on rohkete allikate esinemine Vana-Vastseliina ümbruses ning jõe kiire ja suures osas varjus kulgev voolutee; hõljumirohkus kasvab allavoolu ning peegeldab intensiivset erosiooni (Tõnisson 2000).

Vee kvaliteet Piusa jões kalastikule ja muule jõeelustikule praegu probleemiks ei ole ning ühegi tüübispetsiifilise liigi esinemist ei piira (Järvekülg, 2007). Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrokeemilise seire andmetel (seirekoht Värsksa-Saatse mnt silla juures) on hinnang jõe vee kvaliteedile erinevate näitajate osas “hea” kuni “väga hea”, vaid vee üldfosfori sisaldus vastab kvaliteeditasemele “kesine” ([www.keskkonnainfo.ee/seire](http://www.keskkonnainfo.ee/seire)), ent arvestada tuleb, et seirepunkt jääb allavoolu Petseri linna heitvett sissetoovast Patškovka jõest (Järvekülg, 2007).

Suur lang maastikukaitseala piires (70 m), looduslik säng ja kärestikulised lõigud muudavad jõe kalastiku elupaigana väga väärtuslikuks – eriti sobilikuks harjusele ja jõeforellile, samuti mitmetele teistele kaitseväärtusega liikidele (võldas, paksukojaline jõekarp ja rohevesihobu).

#### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* On olemas aktuaalne info looduslike, jõe veetaset mõjutavate takistuste kohta, suuremaid takistusi eemaldatakse regulaarselt, et tagada kalastikule rändevõimalused.

*Kaugem:* Looduslik veerežiim on säilinud, olemas on riiklikul seirel põhinev info vee keemilise koostise ja elustiku kohta, jõe elustiku seisukord pole halvenenud.



## Mõjutegurid

- 1 Kallaste võsastumine ja jõkke langenud suured surnud puud. Suured puud, mis jõkke langedes sulgevad olulise osa jõevoolust, koguvad enda taha risu ning paisutavad jõge, suurendavad kaldaerosiooni ning halvendavad jõeelupaiga seisundit tunduvalt.
- 2 Reostuse kasv (nt seoses jõe kallastele ehitamisega).
- 3 Veerežiimi, sāngi või kaldajoone muutmine, süvendamine, paisutamine.
- 4 Kobraste tegevus. Koprataisud Piusa jõel toimivad olulise rāndetakistusena kaladele.
- 5 Rõõvpüük, sh elektriga püük. Kogu maastikukaitseala piires on Piusa jõel kalastamine keelatud. Seda eelkõige harjuse asurkonna kaitseks ning seetõttu, et Piusa on kalastajatele väga „kergesti läbipüütav” jõgi.
- 6 Rāndetakistused kaladele (veskipaisud jmt). Suure langu tõttu on Piusa jõel olnud rohkelt veskipaisusid. Samas on tõkestamatus jõgede kalapopulatsioonide hea seisundi saavutamisel üks olulisi eeldusi. Piusa jõe puhul pole kalastiku hea seisund saavutatav, kui jõel säilivad rāndetõkete kaskaadid praegusel kujul. Jõe keskja alamjooksul<sup>2</sup> on praegusel hetkel järgmised inimtekkelised rāndetakistused (Järvekūlg, 2007):

- Keldre 65,4 km suudmest, langus 0,3 m, pole rāndetõkkeks
- VäikoHärmä 69,3 km suudmest, langus 1,0 m, ületamatu rāndetõke
- Jõksi 70,1 km suudmest, langus 0,5 m, raskesti ületatav
- Savioja 74,2 km suudmest, langus 1,0 m<sup>3</sup>, ületamatu rāndetõke
- Makõ 75,5 km suudmest, langus 0,7 m, raskesti ületatav
- Suntri 76,3 km suudmest, langus 2,1 m, ületamatu rāndetõke
- Kelbä 77,6 km suudmest, langus 0,6 m, raskesti ületatav

## Vajalikud tegevused

Sulgudes on siin ja edaspidi toodud millisele mõjutegurile antud tegevus vastab

- **LOODUSLIKE VEEVOOLUTAKISTUSTE KÕRVALDAMINE, RĀNDEVÕIMALUSTE TAASTAMINE.** Vajalik on tagada vee läbivool; selleks tuleb kõrvaldada veevoolu oluliselt sulgevad looduslikud takistused, st suured vette langenud puud, mis paisutavad veetaset ja takistavad kalade rānnet. Oluline ei ole kogu takistuse

<sup>2</sup> Piusa keskja alamjooksul on veelgi raskestiületatavaid või ületamatuid rāndetakistusi, mida on soovitatav eemaldada, siinkohal on nimetatud vaid Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala piiridesse jäävad takistused. Kaitse planeerimisel sh rāndetakistuste eemaldamisel on siiski vajalik vaadelda kogu Piusa jõge komplekselt

<sup>3</sup> Kohalike elanike väitel on see number siiski kordades väiksem, hinnanguliselt on langust vaid 20 cm sest rajatisest on alles vaid üks palk, mille peal on pidevalt 15 cm vett ning seega ei tohiks olla tegemist rāndetakistusega (suulised andmed 26.08.2008 kaitsekorralduskava avalikustamise arutelult).

kõrvaldamine vaid vee läbivooluvõimaluse tekitamine. Oluline on ka kopratammide likvideerimine. Esteetilisest kaalutlustest lähtuvalt võib takistusi suuremal määral kõrvaldada vaid ametlike puhkekohtade ümbruses. (vastab mõjutegurile 1)

- LOODUSLIKE VEEVOOLUTAKISTUSTE SEIRE. Eelmise tegevuse läbiviimine saab põhineda ainult aktuaalsel infol, seetõttu on ette nähtud looduslike veevoolutakistuste visuaalne seire vähemalt 2 korda aastas. (1, 4)
- KAITSE-EESKIRJA MUUTMINE. Käesoleva kaitsekorralduskava koostajad on seisukohal, et kaitse-eeskiri peaks praegusest sõnaselgemalt sätestama keelud mistahes veerežiimi või voolusängi muutvateks tegevusteks (hetkel keelustab kaitse-eeskiri endiste paisude taastamist. Pv-s on valitseja nõusolekul lubatud veekogu veetaseme ja kaldajoone muutmine ning uute veekogude rajamine, välja arvatud Piusa jõe le tõkestusrajatiste rajamine). (2, 3)
- KOOSTÖÖ KESKKONNAINSPEKTSIOONIGA. Röövpüügi välistamiseks tihe koostöö KKIga, eriti kalade rände ja kudemisaegadel. (5)
- TEHNILINE PROJEKT RÄNDEVÕIMALUSTE LOOMISEKS ÜLE VESKITAMMIDE/JA RÄNDETAKISTUSTE. Kaladele vajalike rändevõimaluste loomine. (4,6)

### 2.1.2. Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430) ja lamminiidud (6450)

Niitude pindala kaitsealal on u 60 ha (Kai Vellak, 2000, ELF niiduinventuur). Piusa jõe kallastel esinevad kitsa ribana erinevad niidutüübid. Jõelammidel paiknevad valdavalt niisked lamminiidud (6450). Üleujutus ei ole neil aladel igal aastal ulatuslik; see võimaldab märgade kasvukohtade taimede (mitmed tarnaliigid, pilliroog) kõrval kasvada ka kuivemate kasvukohtade taimedel. Üksikutes piirkondades (Sillaniit) esineb kaldaäärsetel märja lamminiidu fragmente. Laiguti domineerivad lamminiitudel angervaks (*Filipendula ulmaria*), paelrohi (*Phalaris arundinacea*), seaohakas (*Cirsium oleraceum*). Ootamatu oli Lääne-Eesti kuivematele niitudele iseloomuliku angerpisti (*Filipendula vulgaris*) esinemine koos angervaksaga. Paiguti kasvab kaldapuudele kinnitunult lammimetsadele iseloomulik humal (*Humulus lupulus*) (Vellak, 2000).

Aastatel 2000-2003 on Piusa niitudel läbi viidud ka Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt juhitud niiduinventuur. Inventeeritud on kaitseala põhjaosas paiknevaid lamminiite (kood 6450) Kõivaniitu ja selle ümbruse niitusid, mille floristiline väärtus on keskmine, esteetiline väärtus aga väike ning kus niitmistingimused on raskendatud oksahunnikute ja tüügaste tõttu. Keldrimüürialuste niitude floristiline ning esteetiline väärtus on keskpärane, positiivne on siiski pidev niitmine. Ka Kelba veski läheduses leidub parasniiskeid hooldatavaid niite, mille floristilised ja esteetilised väärtused on tagasihoidlikud. Vaid kaitseala lõunaosa lamminiitudele on antud kõrge hinnang esteetilisuse seisukohast (allikas: PKÜ, Tõnisson 2000, Vellak, 2000).

Jõe oru laugematel nõlvadel paiknevad niisked aruniidud. Kõrrelistest domineerivad luhtkastevars (*Deshampsia cespitosa*) ja aaskaerand (*Helicotrichon pratense*), mis aastal 2000 olid niitmise katkemise tagajärjel kohati moodustamas juba suuri mättaid. Iseloomulik on lõhnava varesputke (*Chareophyllum aromaticum*) esinemine Piusa niitudel, kohati (Leppoja niit) muutub see isegi lausaliseks.

Kuiva aruniitu esineb väga vähe. Vaid Tiisleri veski juures asuval niidul registreeriti kuivalembeseid niidutaimi, näiteks kassiristik (*Trifolium arvense*), kuldristik (*T. aureum*), põldpuju (*Artemisia campestris*). Aastal 2000 oli katkenud niitmise tõttu olukorra kirjeldus järgmine (Vellak, 2000): „Üksikud kased ja männid annavad tunnistust sellel niidul niitmise lõppemisest aastate eest. Laiguti domineeriv põldohakas mõnes piirkonnas viitab samuti põldude mahajätmisele läheduses“. Aastal 2000 registreeris Kai Vellak niitudel 85 liiki soontaimi. Botaaniliselt huvitavaid leide seejuures ei registreeritud. Ka varasemad tööd (Paal jt, 1999) viitavad Piusa lamminiitude suuremale faunistilisele kui botaanilisele tähtsusele (Tõnisson, 2000).

Eelneva kaitsekorralduskava koostamise perioodil olid Piusa niidud juba mitmeid aastaid kasutusest väljas (niitmata ning karjatamata) ning inimtegevuse puudumine avaldus taimede liigilises koosseisus selgesti. Niitude hooldamist takistab niitmise madala kasumlikkuse kõrval ka asjaolu, et niidud on fragmenteeritud ja sageli on ligipääs (niitmiseks) paljudele niidulappidele raske.

### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* Niiduelupaikades on läbi viidud lisainventuur – elupaigatüübid ning nende piirid ja kvaliteet on üle vaadatud, niidud on avamaastikuna säilinud vähemalt 2008. a mahus e 51 ha.

*Kaugem:* Niiduelupaikade soodne seisund on säilinud, jätkub niitmine, hooldatavate niitude pindala on vähemalt 51 ha.

### **Mõjutegurid:**

1. NIITUDE VÕSASTUMINE. Poollooduslike koosluste järjepidev hooldamine on probleemiks pea kõikjal Eestis. Eriti on probleemseteks niisked, halva juurdepääsuga või erilist tehnikat nõudvad niidud.
2. HUVI PUUDUMINE TAASTAMISE/HOOLDAMISE VASTU, MAJANDAJATE VÄHESUS. Kõrgest eramaade protsendist hoolimata (või just selle tõttu) on Piusas kaitsekorralduskava koostamise hetkel niitude hooldamistoetustega kaetud vaid u 3 ha. Potentsiaali oleks hooldada u 50 ha.
3. HALB LIGIPÄÄS NIITMISEKS. Seda probleemi esineb peamiselt niiskete lamminiitude osas.
4. VALED HOOLDUSVÕTTED. Purustatud hein jääb maha, niitude väetamine jms.

5. NIITUDE KASUTUSOTSTARBE MUUTMINE (NT ELAMUMAAKS). Niidutükkide lahtikruntimine ning kasutusotstarbe muutumine (nt elamumaaks muutmine). Niitude ja looduslike koosluste muutumist elamumaaks tuleb vältida.

#### Vajalikud tegevused

- NIITUDE HOOLDAMINE JA TAASTAMINE. Väärtuslikumatele niidutükkidele on vaja tagada hooldus ning vajadusel taastamistegevused. (1)
- TALGUTE KORRALDAMINE NIITUDE HOOLDUSEKS, KOOSTÖÖ TALGUKORRALDAJATEGA. (1, 2)
- KOOSTÖÖ JA TEAVITUS MAAOMANIKE JA KOHALIKE TALUNIKEGA. Maaomanike ja talunikega tuleb otsida koostööd: selgitada toetusvõimalusi ja õigeid hooldusvõtteid tagamaks Tellastest põhjapoolse jäävate lamminiitudel majandamine. (1, 2, 4)
- NIITUDE MAJANDAMISEKS VAJALIKE INFRASTRUKTUURIDE VAJADUSE VÄLJASELGITAMINE JA RAJAMINE. Ligipääs tuleb tagada neile niitudele, mille puhul on olemas majandamissoov. (3)
- KEERULISTE NIITUDE HOOLDAMISEKS VAJALIKU KERGETEHNICA SOETAMINE. (3, 1)

### 2.1.3. Liivakivipaljandid 8220

Rohked Gauja lademe liivakivipaljandid on Piusa kaitseala üheks põhiliseks väärtuseks. Kokku on kaitsealal üldse märgitud 18 paljandi olemasolu, sh ka Eesti kõrgeimaks liivakivipaljandiks peetav Härma mäemine müür ehk Keldri müür, mille kõrgus on 43 m ning Eesti kaunimaks peetud paljand Härma alumine müür.

2000. aasta kaitsekorralduskavas jaotatakse paljandid looduskaitsealase väärtuse alusel tinglikult kolme gruppi:

I – LK väärtus suur – paljandid, mis on olulised nii maastikulisest kui ka teaduslikust ja koduloolisest aspektist. Imposantsed, märkimisväärsete morfomeetriseliste näitajatega, soodsa juurdepääsuga, sisaldavad eripäraseid elemente (koopad, allikad), esteetiliselt mõjusad. Siia kuuluvad: Vahtseliina pargi paljand, Paabu müür, Makõ mõõr, Kurjamüür, Kalmetumäe ja Jõksi paljand, Nakri müür, Keldri müür, Kõlgusniidu müür, Tamme müür.

II – LK väärtus keskmine – paljandid, mis on maastikuliselt silmatorkavad, kuid morfomeetriseliste näitajate poolest tagasihoidlikud, toponüümiliselt ja kultuurilooliselt keskmiselt olulised, kohalike inimeste seas vähetuntud, piirkondlikku turismiefekti ei oma, kuid ilmestavad matkarada Piusa ürgoru piires. Siia kuuluvad: Savioja veski müür, Sitka müür, Väike Hunn, Valgma müür.

III – LK väärtus väike – maastikuliselt vähemärgatavad, enamasti hääbuvad, raskesti ligipääsetavad, tagasihoidlike parameetritega, teaduses ja kultuuriloos vähe kirjeldatud. Siia kuuluvad: Pärgi müür, Suur Hunn, Porgona müür.

Elupaigana on liivakivipaljandid olulised kaldapääsukestele (*Riparia riparia*), vesipapile (*Cinclus cinclus*), jäälinnule (*Alcedo atthis*) (III kaitsekategooria), kiletiivalistest pesitsevad liivakivis mitmesugused savi- ja kaevurherilaste liigid (*Euminidae*, *Sphecidae*).

#### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* Paljandite külastus on reguleeritud, teostatud on koormusuuring, paljandid on varustatud teabematerjalidega ja olemas on piirded ja viidad. Esinduslikumad paljandid on eksponeeritud (paljandite ees ei ole võsa).

*Kaugem:* Paljandid on säilinud heas seisundis, toimib koostöö turismikorraldajatega, külastajaskond on teadlik paljandite väärtustest ning väldib paljandeid kahjustavaid tegevusi.

#### **Mõjutegurid**

- 1 KONTROLLIMATU TURISM, sh nt suuremad kooskõlastamata üritused.
- 2 PINNA RIKKUMINE: KRAAPIMINE, TALLAMINE, KIVISTISTE KORJAMINE JMS. Aastal 2000 koostatud kaitsekorralduskavas märgitakse, et kuna piirkond asub suurtest juurdepääsuteedest suhteliselt eemal, pole siin olnud nii suurt turistide voogu ja paljandid on sissekraabitud nimele poolt vähe rikutud. Aastal 2008 on külastajate voog kindlasti suurenenud, samuti leiti välitööde käigus kergemini ligipääsetavatel müüridel (Härma mäemine müür, Kalmõtumäe paljand jt) rohkesti kraabitud nimesid. Kaitseala valitseja hinnangul on suurenenud füüsilised kahjustused ronimise ja tallamise käigus.
- 3 ANDMETE PUUDUMINE. Hoolimata sellest, et Piusa puhul on tegu suhteliselt hästi uuritud kaitsealaga, on siiski elustikurühmi, kelle kohta on kaitseala valitsejal ning kaitse korraldajal info kesine, nt putukad ja linnud.
- 4 PALJANDITE KINNIKASVAMINE. Paljandite ette kasvab lehtpuuvõsa, mis segab vaadet paljandile ja muudab mikrokliimaatilisi tingimusi.

#### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTÖÖPÄEVAD TURISMIKORRALDAJATEGA VÄHEMALT ÜKS KORD AASTAS. Vähemalt üks kord aastas rääkida ühise laua taga kohalike turismikorraldajatega läbi kaitseala loodusväärtuste tutvustamise põhimõtted, probleemsed kohad jms. (1, 2)
- KOORMUSUURING KÜLASTUSOBJEKTIDE JUURES. Viia läbi koormusuuring tähtsamate paljandite või puhkekohtade juures, mis tagaks info paljandite (ja kogu kaitseala) külastuskoormusest ning aitaks vajadusel planeerida ja suunata turismivoogusid. (1, 2)

- INFO KOONDAMINE PALJANDITE KOHTA TEHTUD UURINGUTEST. Vajalik on koondada paljandite kohta tehtud uuringute info, st geoloogilise info kõrvale ka liigiinfo (putukad ja teised selgrootud) ning koosluse info, (vt prioriteetseid elustikurühmi ka ptk 2.2 alt). (3)
- HOOLDUSTÖÖD PALJANDITE EKSPONEERIMISEKS. Talgute korras vaadete taastamine paljanditele. (4)

#### 2.1.4. Metsad, sh vanad loodusmetsad (\*9010)

Metsade koosseisu ja metsanduslike parameetrite kohta on tehtud põhjalik ülevaade Andres Tõnissoni poolt 2000. aastal koostatud kaitsekorralduskavas aastateks 2001-2005. Lisaks on metsade majandamist kaitsealal tervikuna hinnanud 2004. aastal Juho Joonas ja Andres Orula. Neile kahele tööle tuginevalt on allajärgnevalt toodud ka kaitseala metsade ja nende seisundi lühikirjeldus.

Kaitsealal on valdav puuliik mänd, mis moodustab kogu metsade tagavarast ligikaudu 80%, järgnevad kuusk, kask ja hall lepp. Kaitseala lõunaosas paiknevas Vahtseliina mõisa pargis on esindatud ka kõvad lehtpuud nagu saar, tamm ja vaher. Valdavad on pohla, jänesekapsa-pohla, jänesekapsa-mustika ning jänesekapsa kasvukohatüübid. Enamik puistutest on keskealised ja vanu, üle 100 aastaseid puistuid esineb vähe. Looduskaitse seisukohast on oluline ka märkida, et sarnaselt teistele Eesti palumännikutele on Piusa männikutes keskmine surnud puidu hulk äärmiselt madal, vaid 2,3 tm/ha. Härma sihtkaitsevöönd haarab endasse viljakamad ürgoru nõlvad ja seetõttu on sihtkaitsevööndi metsades oluliselt suurem kuusikute osakaal (ligi veerand), samuti on arvatavasti raske ligipääsetavuse tõttu nende metsade hulgas suurem küpsete metsade osakaal (23%).

Joonas ja Orula hindasid 2004. aastal Piusal lähiminevikus teostatud metsamajanduslike tööde intensiivsust suhteliselt tagasihoidlikuks, kuid märkisid siiski mitmete probleemsete raiete olemasolu, samuti soovitatud raievõtete vähest kasutamist metsaomanike poolt. Viimase põhjuseks pidasid eksperdid eelkõige metsamajandajate vähest teadlikkust.

Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala pindalast on kaetud metsaga üle 800 ha. Nendest on määratletud vanade loodusmetsadena vaid 135,6 ha, millest sihtkaitsevööndis asub omakorda vaid 62 ha. Korrektselt määratletud vanade loodusmetsade seisund on Härma sihtkaitsevööndis hea. Sihtkaitsevööndist väljapoole jäävate metsade seisund pole kuigi hea, samuti on paljudel juhtudel kaheldav nende vastavus vanade loodusmetsade elupaigale esitatavatele kriteeriumitele.

#### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* Metsaelupaikade paiknemine ja looduskaitse kvaliteet on täiendavalt inventeeritud, metsade looduslikkus on tõusnud.

*Kaugem:* Metsade soodne seisund on säilinud, looduslikkus on kasvanud, püsivad erivanuselised ja struktuurilt mitmekesised järjepidevad metsaalad.

## Mõjutegurid

- 1 VALESTI MÄÄRATLETUD LD I LISA ELUPAIGATÜÜP. Esialgses LD elupaigatüüpide määramisel on tehtud vigu, mistõttu on mitmete elupaikade (nii metsa- kui niiduelupaikade) puhul nende pindala üle hinnatud. Eriti problemaatiline on see metsaelupaikade puhul.
- 2 VALE RAIETEGEVUS PIIRANGUVÖÖNDI VANADES METSADES. Raietegevus piiranguvööndi vanades metsades, mille tõttu võivad vana loodumetsa elupaigad saada kannatada.
- 3 LAHENDAMATA KOKKULEPE MUINSUSKAITSELISTE VÄÄRTUSTE NING METSAELUPAIKADE VAHEL. Sihtkaitsevööndi üks kõige väärtuslikum metsaosa (Härma skv-s nn Päiväpüürdmise mäe ümbrus) kattub muinsuskaitselikult väärtusliku muinasaegse linnusega, samas võib kaeviste tegemine ja linnuse taastamis/väljakaevamis/konserveerimistegevus rikkuda metsaelupaiga soodsat seisundit ja oleks vastuolus kaitse-eesmärkidega.

## Vajalikud tegevused:

- TÄIENDAV INVENTUUR LD ELUPAIKADE PIIRIDE JA KVALITEEDI TÄPSUSTAMISEKS. (1)
- VAJADUSEL KAITSEESKIRJA MUUTMINE LÄHTUVALT LD ELUPAIKADE TÄPSUSTAMISE TULEMUSTEST. Tuleb tagada, et elupaikade kaitse oleks reaalselt tagatud. (1, 2)
- KOOSTÖÖ METSAOMANIKE JA KA VAHEL METSAMAJANDAMISE ÜLDPÕHIMÕTETE JÄRGIMISEKS. Järgitakse ja teavitatakse nii spetsialiste kui ka metsaomanikke kaitseala metsamajandamise üldpõhimõtetest ja nende põhjendatusest. (2)
- TERVIKLIKU METSAMAJANDAMISKAVA TELLIMINE KOGU KAITSEALALE. Kava peab arvestama ka LK väärtusi liikide, koosluste ja elupaikade lõikes (2).
- KOOSTÖÖ MUINSUSKAITSEAMETIGA. Otsitakse võimalikke lahendusi arheoloogia ja looduskaitse vahelisele koostöövõimalustele nn Päiväpüürdmise mäel. (3)

## 2.2. Liigid

### 2.2.1. Seened, samblikud, samblad

Looduskaitsealuste sammalde kohta on info puudulik ning kogutud juhuslike vaatluste alusel. Kaitseala alapõhine samblafloora inventuur puudub, olemasolevate tähelepanekute järgi vajaksid põhjalikku inventuuri paljandid kõikide taksonoomiliste rühmade osas,

kuna juba põgusad külastused on viidanud nende kõrgele väärtusele haruldaste ja LK liikide kasvukohana. Looduskaitsealustest sammaldest on kaitsealalt leitud *Tortula lingulata*, mis 2008. aasta kevadiste tähelepanekute järgi esineb mitmel paljandil. Registreeritud on järgmised Eesti Punase Raamatu III kategooria liigid (Kai Vellaku suuline kommentaar):

- Liivskapaania (*Scapania mucronata* Buch), Kalmetumäelt
- Ahenev lõhiksammal (*Lophozia heterocolpuse*) täpsustamata
- Väike ebatähtlehik (*Anastrophyllum minutum*) Vastseliina lähistelt

Kaitsealuste samblike ning seente kohta on info puudulik, tehtud inventuurid on juhuslikku laadi, ning info vajaks koondamist (vt lisaks: K. Maasikpalu magistr töö TÜ EMI 2008 "Keelja keeriku morfoloogia ja kasvukohatingimused Eestis"; R Tensoni diplomitöö 1970: "Devoni liivakivi paljandite lihhenofloora ja selle seos ökoloogiliste tingimustega").

### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* On olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

### **Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 KAASAEGSE INFO VÄHESUS.

### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST. (1, 2)
- VIIA LÄBI ALAPÕHINE MÜKOLOOGILINE INVENTUUR. (2)

### **2.2.2. Soontaimed**

II kategooria kaitsealustest taimedest on kaitseala läänepiiri vahetus läheduses registreeritud mitmeid lõunapoolse päritoluga stepitaimi nagu võsu-liivsiibul (*Jovibarba globifera*), sale haguhein (*Koeleria macrantha*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*), Võib oletada, et samu liike leidub ka kaitseala piirides, aga täpne info kasvukohtade kohta hetkel puudub.



III kategooria taimedest kasvab kaitsealal mets-vareskold (*Diphasiastrum complanatum*), karukold (*Lycopodium clavatum*), ning kaitseala loodepiiri vahetus läheduses ka mitmeid käpalisi – roomav öövilge (*Goodyera repens*), suur käopõll (*Listera ovata*), kahelehtine käokeel (*Platanthera bifolia*) ning rohekas käokeel (*Platanthera chlorantha*).

Nimetatud liikidest kuulub karukold loodusdirektiivi V lisa liikide hulka – peamised teda ohustavad tegurid on korjamine ning igasugused pinnast kahjustavad metsatööd; palu-karukell kuulub loodusdirektiivi II ja IV lisa liikide hulka ning teda ohustavad eelkõige korjamine, väljakaevamine, pinnasekahjustused, teede õgvendamine ning kasvukohtade kinnikasvamine.

#### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* On olemas info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

#### **Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 KAASAEGSE INFO VÄHESUS.

#### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST. (1, 2)

### **2.2.3. Rõngussid, limused, vähid, putukad**

Paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*) kuulub LD II lisa liikide hulka (Eesti kaitsealuste liikide II kat. ning EPR IV kat. liikide hulka), mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist. Suurimad ohud talle on maaparandus ning põllumajanduslik reostus (mürgid ja väetised), jõe veetemperatuuri tõus, setete kõrge koormus ning veetaseme muutused.

Jõevähk (*Astacus astacus*) on LD V lisa liik, kelle arvukus on Eestis viimastel aastatel kiiresti vähenenud; vähk on väga tundlik reostuse ja keskkonna füüsikaliste muutuste suhtes. Eriti pelgab ta huumus-ja konservantaineid, halvasti mõjuvad ka suured sette kogused. Väga kardetavad on peened orgaanilised setted, mis muudavad veekogu põhja mudaseks ja tarvitavad vees olevat hapnikku (Laanetu, 2004). On teateid varasemast vähkide suurest arvukusest Piusa jões, ent viimastel aastatel dokumenteeritud andmed vähi esinemise kohta puuduvad.

Jõevähi elupaiku ohustavaks tegevuseks on vooluveekogude süvendamine. Tihti ei pruugi süvendatav osa (ülemjooks) olla vähi elupaigaks, kuid tegevuse negatiivne mõju setete koormuse suurenemise näol avaldub ka allavoolu. Levinud on järveäärsete

kinnistuomanike poolt soov veekogu kaldapiirkonda nõ puhastada ning rajada sinna liivarand. Sellisel puhul loa andmisel tuleb hinnata, kas kavandatud tegevus võib oluliselt vähendada (rikkuda) vähile sobivat ala. Vastunäidustatud oleks vähile sobiva ja vähiga asustatud kaldaosa ulatuslik väljakaevamine ning liivaga täitmine. Vähi elupaikade suhtes negatiivne puude raie veekaitse võõndis (Kivistik, 2007).

Mustlaik apollo (*Parnassius mnemosyne*) on Punase Raamatu järgi ohualdis (II kategooria) liik ning kuulub ka LD IV lisa liikide hulka. Peamisteks ohtudeks loetakse niitude võsastumist, jõeoru kinnikasvamist, põllumajanduslikku tegevust, kaevandamist; suuremat ohtu kujutavad avamaastiku kinnikasvamine ning kevadine kulupõletamine apolloliblikate elupaikades – just sel ajal tärkavad apollode röövikute toidutaimed – lõokannused.

Riikliku päevaliblikate 2007. a seire tulemuste põhjal leitakse et mustlaik-apollole sobivate maakasutuse võtete kasutamise jätkudes asurkonna elupaigas (Vana-Vastseliina) ja selle ümbruses, pole põhjust eeldada, et populatsiooni seisund lähiajal tõsiselt halveneks

Piusa MKA on päevaliblikate elupaigana rikkalik ning ka majandamise võtteid on eksperdid hinnanud mõistlikeks. Haruldastest või Euroopas langeva arvukusega liblikaliikidest on leitud (Leibak ja Lutsar, 1996, Riiklik päevaliblikate seire, 2007):

1. Väike täpikpunnpead,
2. Kollatähn-kuldpunnpead,
3. Komapunnpead,
4. Aruheina-viirgpnunpea (leitud ka 2007),
5. Pääsusaba,
6. Põualiblikat,
7. Haava-ja väikelumikat,
8. Leinaliblikat,
9. Päevapaabusilma,
10. Harilikku tõmmusilmikut,
11. Kesasilmikut,
12. Vareskaeraaasasilmit,
13. Suur-kuldtiiba (leitud ka 2007. a seire käigus Vana-Vastseliina transektilt),
14. Puna-kuldtiiba,
15. Ogasäär-sinitiiba
16. Jõhvika-sinitiiba
17. Jalaka-kannustiib (*Satyrium walbum*, 1 isend 2006. aastal Vana-Vastseliinas)
18. Suur mosaiikliblikas (leitud 2004. a seire käigus VanaVastseliina transektilt, kuid mitte hiljem)
19. Teelehe-mosaiikliblikas (leitud Vana-Vastseliina transektilt 2004, 2006 ja 2007 a)
20. Tume-kannikesetäpik (2 isendit 2005. aastal),
21. Valgetähn-pajuliblikas (*Nymphalis xanthomelas*, 1 isend 2004. aastal Vana-Vastseliinas)
22. Jumika-võrkliblikas (üks isend 2007. aastal, neli isendit kokku Vana-Vastseliinas)
23. Kirju-aasasilmit (16 isendit 2007. aastal, 41 isendit kokku Vana-Vastseliinas)

Oluline on märkida, et Vana-Vastseliinast põhja jääb üks väärtuslikumaid paiku praeguses riiklikus päevaliblikate seire võrgustikus. Liblikauurijad peavad sealse

olemasoleva elupaiga seisundit väga heaks, soovitades siiski kohati noore lehtpuumetsa raiumist.

### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas on info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund

### **Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 KAASAEKSE INFO VÄHESUS.
- 3 VÕSASTUMINE (oluline putukate liigirühmale)

### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST. (1, 2)
- VÕSA RAIUMINE VAHTSELIINA LIBLIKATRANSEKTIL – KELBA VESKI JUURES. (3)

## **2.2.4. Kalad**

Katsepüükiidel on kindlaks tehtud järgmise 17 kala- ning sõõrsuuliigi esinemine Piusa jões (Järvekülg, 2007):

1. Ojasilm, *Lampetra planeri*
2. Jõeforell, *Salmo trutta morpha fario*
3. Harjus, *Thymallus thymallus*
4. Haug, *Esox lucius*
5. Särg, *Rutilus rutilus*
6. Turb, *Leuciscus cephalus*
7. Lepamaim, *Phoxinus phoxinus*
8. Roosärg, *Scardinius erythrophthalmus*
9. Linask, *Tinca tinca*
10. Rünt, *Gobio gobio*
11. Koger, *Carassius carassius*
12. Hõbekoger, *Carassius auratus*
13. Trulling, *Barbatula barbatula*
14. Luts, *Lota lota*
15. Luukarits, *Pungitius pungitius*
16. Ahven, *Perca fluviatilis*
17. Võldas, *Cottus gobio*

Kaitsealuste liikide hulka kuuluvad ojasilm LD II lisa ning EPR IV kategooria liik, jõforell PR IV kat., harjus LD V lisa, PR I kat ning LK III kategooria liik, võldas LD II ja IV, EPR IV kat ja LK III kategooria liik.

Piusa jõgi koos lisajõgedega on üks Eesti olulisemaid lõhilaste jõgesid ning kudemisalasid. Leidub üksikuid jõforelle, kuid arvatavalt oma populatsiooni ei ole, ilmselt on väike populatsioon Raagsilla oja ülemjooksu piires. Harjus esineb Piusa jões alates Vana-Saalusest (üksikud isendid) kuni jõe alamjooksuni (Saatse), põhiline leviala jääb Vastseliina ja Piusa vahele. Põhilised koelmud paiknevad Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala piirides ning seal on harjus ka kõige arvukam. Piusa jõe näol on tegemist ainsa elujõulise harjuseasurkonnaga Eestis. Jõe keskjooksul on harjus domineerivaks kalaliigiks, püük on eelnimetatud põhjustel siiski keelatud. Nii jõforell kui ka harjusepopulatsioonid on tugeva surve all.

Harjus (*Thymallus thymallus*) kuulub EPR eriti ohustatud liikide (I kategooria) ning loodusdirektiivi (LD) V lisa liikide hulka. Teda ohustab eelkõige jõgede eutrofeerumine, kraavitamine, süvendamine, paisutamine, veetaseme ja vooluhulga kõikumised ning veetemperatuuri tõus.

Harjuse asurkonna kaitse tagamiseks on R. Järvekülg (2000) teinud järgmised ettepanekud:

- Võimaluse korral piirata kobraste arvukust ja/või tegutsemist jõel – lõhkuda tamme, piirata esinemist;
- Muuta kaladele rändel läbitavaks mitmed veskitammide varemed – Kelba, Makõ, Savioja, Veski;
- Kalapüügi keeld maastikukaitseala piires säilitada ja inimesi sellest selgelt teavitada (Piusa jõgi on kalastajate jaoks väga lihtsalt läbi püütav veekogu);
- Edaspidi jälgida harjuseasurkonda, koostada sobiv monitooringu kava 3-4 aastase intervalliga.

Piusa jõe harjuse asurkonna kaitseks planeeritavad meetmed (veskipaisude taastamise keelamine, püügikeelud jms) on põhjustanud rahulolematust kohalikus elanikkonnas, kes näevad sääraseid keelde ohutegurina kogukonna toimimisele ja traditsioonilisele elulaadile. Kohalik elanikkond ei usalda kalateadlaste uuringutulemusi ja/või nende interpreteerimisest tulenevaid otsuseid. Lahendina nähakse kolmanda, sõltumatu, eksperthinnagu tellimises väljastpoolt Eestit.

Võldas (*Cottus gobio*) on Punase Raamatu tähelepanu vääriv (IV kategooria) ning LD II lisa liik. Teda ohustab jõgede reostus ja eutrofeerumine, kraavitamine, süvendamine ja paisutamine, veetaseme ja vooluhulga kõikumised ning veetemperatuuri kasv. Piusa jõgi on üheks parimaks võldase elupaigaks Kagu-Eestis. Aastal 2005 hinnati seire käigus Vahtseliinas ja Väiko-Härmaal loodusliku elupaiga kvaliteeti väga heaks ja Tammel heaks. Peamiseks probleemiks Piusa jões on kunagiste jõel ja selle valgalal tehtud maaparandustööde tagajärjel suurenenud settekoormus, Väiko-Härma lõigus ka hiljutine jõe paisutamine ja selle järelmõjud.

Üldhinnang võldase asurkonna seisundile Piusa jõe loodusala piires oli seirelõiguti järgmine: Vahtseliina – rahuldav, Väiko-Härma – hea, Tamme – rahuldav, Võmmorski (jääb MKAlt välja) – väga hea. Kaitsealal ja jões tervikuna võib võldase asurkonna seisundit hinnata heaks (Järvekülg, 2007).

#### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas on info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade seisundi kohta, kaitsealuste kalaliikide populatsioonide soodne seisund säilib.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

#### **Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 RÄNDEKISTUSED KALADE KUDE-JA ELUPAIKADE VAHEL.

#### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST. (1)
- RÄNDEVÕIMALUSTE TAGAMINE – TEHNILINE PROJEKT. Hetkel olemas KKM ÜF projekt veskipaisude lammutamise kohta 2007. aastast. Vajalik on liikuda edasi tehnilise projekti suunas. (2)
- SÕLTUMATU EKSPERTHINNANGU TELLIMINE HARJUSE ASURKONNA JA KOELMU-NING ELUPAIGAEELISTUSTE KOHTA.

### **2.2.5. Kahepaiksed ja roomajad**

Kaitsealal on leitud kivisisalikku (*Lacerta agilis*) ja rabakonna (*Rana arvalis*). Uuringud on juhuslikku laadi ning nende põhjal võib väita, et Kagu-Eestis on kahepaiksete seisund kehv ning võimaluse korral oleks kaitsealuste liikide (mudakonn, tiigikonn, veekonn, harivesilik) kaitse paremaks tagamiseks soovitatav taastada ja/või rajada väikeveekogusid. Jõega seonduvad elupaigad ei ole kahepaiksete jaoks olulised, kuna jões leiduvad kalad söövad niikuinii kullest ära. Samas tuleks kaaluda, kas on kaitsealale võimalik rajada (nt eramaadele) elupaigaks sobilikke väikeveekogusid, mis oleksid üksteisele piisavalt lähedal ning ei oleks asustatud kaladega (suuline info Riinu Rannap).

Aastal 2008 käis lühiajaline harivesiliku ning mudakonna inventuur Põlva- ning Võrumaal, mille käigus vaadati üle ka kaitseala kahepaiksete vastavad populatsioonid.

**Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas on info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

**Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 ELUKS SOBILIKE VÄIKEVEEKOGUDE VÄHESUS (KA KALADEGA ASUSTAMINE). kahepaiksete jaoks sobilike väikeveekogude (saunatiigid, linaleotusaugud jms) kinnikasvamine ja/või kaladega asustamine.

**Vajalikud tegevused**

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST. (1)
- TAGADA ÜLEVAATE ALUSEL KAHEPAIKSETELE ELUPAIKADE SOODNE SEISUND.  
(2)

**2.2.6. Linnud**

Kaitsekorralduskava koostamise ajal veel tööprotsessis oleva Eesti linnuatlase andmete kohaselt on Piusa maastikukaitseala mitmete linnudirektiivi I ja II lisa liikide ja kaitsealuste linnuliikide tõenäoline või kindel pesitsuspaik:

Tait (*Gallinula chloropus*),  
Jäälind (*Alcedo atthis*),  
Laanepüü (*Bonasia bonasia*),  
Punaselgõgija (*Lanius collurio*),  
Rukkirääk (*Crex crex*),  
Vainurästas (*Turdus iliacus*),  
Sookurg (*Grus grus*) jt.

Teistest kaitset väärivatest liikidest on Piusal leitud:

Öösorr *Caprimulgus europaeus*,  
Musträhn *Dryocopus martius*,  
Nõmmelõoke *Lullula arborea*  
Vihitaja *Actitis hypoleucos*  
Vesipapp *Cinclus cinclus*  
Kaldapääsuke *Riparia riparia*  
Tuuletallaja *Falco tinnunculus*

Hiireviu *Buteo buteo*  
Kõrvukräts *Asio otus*

allikas: [www.eoy.ee/atlas](http://www.eoy.ee/atlas)

Varasematest aastatest on ka andmeid siniraa pesitsusest (Keskkonnaekspertiis, 1996; K.Möller, 1998), kuid hiljem ei ole meile teadaolevalt Piusalt enam siniraagu leitud.

**Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas on info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

**Mõjutegurid**

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 KAASAEGSE INFO VÄHESUS.

**Vajalikud tegevused**

- ALAPÕHINE LINNUSTIKU INVENTUUR ERITI POOLLOODUSLIKKE KOOSLUSI ASUSTAVATE LIIKIDE KOHTA. (1, 2)

### 2.2.7. Imetajad

Maastikukaitsealal on kaitsealustest imetajaliikidest registreeritud saarmas (*Lutra lutra*) ja kobras (*Castor fiber*). Ülepinnalist uuringut tehtud ei ole, kuid võib arvata, et tänu kaitseala suhteliselt väikesele pindalale ning kitsale pikisuunas väljavenitatud põhiplaanile, on ülejäänud imetajatest oluline osa vaid pisi-ja väikeimetajatel. Lauri Lutsarilt kogutud suuliste andmete ning nahkhiireinventuuride kaardikihi põhjal võib oletada, et kuna lähedusse jääb Piusa koobastiku LKA, mis on tuntud kui üks Eesti paremaid ja mitmekesisemaid nahkhiirte elupaiku, siis elab ka Piusa jõe ürgoru maastikukaitsealal üksikuid kaitsealuseid nahkhiireliike, kuid alapõhised inventuurid nahkhiirte leviku kohta puuduvad.

**Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas on info kaitseala väärtuslike liikide ja nende elupaikade kohta.

*Kaugem:* Tagatud on kaitseala väärtuslike liikide kaitse, säilinud on liikide ja nende elupaikade soodne seisund.

## Mõjutegurid

- 1 ANDMETE KOONDAMATUS.
- 2 KAASAEGSE INFO VÄHESUS.

## Vajalikud tegevused

- KOOSTADA ÜLEVAADE SENI TEHTUD UURINGUTE TULEMUSTEST (1, 2)
- NAHKHIIRTE INVENTUUR. (2)

## 2.3. Maastikud

Kaitseala kui terviku väärtus seisneb eelkõige selle maastikulises mitmekesisuses ning hästi säilinud looduslikkuses. Maastikuliselt on kaitsealal kolm piirkonda. Tihedasti asustatud kultuurmaastikku Vahtseliinast kuni Möldre veskini jäävad mitmed kultuuriloolised objektid nagu park, linnus, Piiri kõrts ja veskikohad, maastik on seal tugevalt inimõjuline, suurte põllualade sisse jäävad üksikud metsatukad (Tomson 1996). Tõenäoliselt on tegemist ka suurel määral põlispõldudega, mille järjepidevus on pärandkultuuri hoidmisel väärtus omaette. Põlispõldusid ohustavad eelkõige metsastamine ja võsastumine (seda ka omanike soovil, kes soovivad luua metsakultuure).

Metsastunud lammiosaga orulõiguse Make müürist kuni Tellaste külani esineb üle saja aasta vanuseid puistuid. Ürgoru nõlvadel on põllumajandusmaastik. Sellesse orulõiku jäävad Pärge, Kurgja Sitka, Kalmetu ja Jõksi müür, Savioja salumetsaga ürgorg ja Hobuseselja mägi (Tomson, 1996).

Kõige looduslikum osa kaitsealast on lamminiitudega jõeluht koos metsamaastikuga ürgoru nõlvadel Tellaste külast kuni Saetammeni. Jõe selles osas on niidetavaid luhaalaseid kõige enam. Tellaste-Saetamme vahele jääv metsaosa on põline metsamaa piirkonnale omaste kuivade pohla ja samblikumännikutega (Tomson, 1996).

Eelnevast nähtub, et avamaastikud, eelkõige põlispõllud ja traditsioonilised külamaastikud jäävad kaitseala lõunaossa – Kapera-Meremäe teest lõuna poole. Taluarhitektuur moodustab olulise osa

pärandkultuurmaastikust ning on pea kõikjal Eestis kujunenud väärtuseks omaette. Märkimist väärib kultuurilise piiri olemasolu kaitsealal – Piusa jõgi oli piiriks Eestimaa ja Setumaa vahel, paremkaldale jäi Setumaa ning vasakkaldale Eestimaa (Võrumaa). Külakogukond säilis Setumaal kaua, alles Eesti omariikluse loomise ja maareformiga algas hingemaade kruntimine ning maareform viidi lõpule alles vahetult enne II maailmasõja algust. Selline jaotumine on tajutav ka maastikul – maakasutuses oli märgatav eraomandi puudumine ning valdavad olid kogukonnamaad – domineerisid väikesed külapõllud, mida hariti ühiselt ning külametsad (nt Rebäsepuustus kaitseala keskel, Korsapalo küla joonel, suuline info Pille Saarnits).



### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas info väärtuslike maastike kohta – kus paiknevad väärtuslikud põlispõllud, millised on olulisemad vaated, mida on vaja avatuna hoida, milline oli ajalooline maakasutusmuster jms.

*Kaugem:* Kõige väärtuslikumad avamaalad, sh põlispõllud on säilinud, väärtuslikumad vaated on avatud ning teadvustatud kaitsekorralduslike eesmärkide seas

### **Mõjutegurid**

- 1 AVAMAASTIKE VÕSASTUMINE, VAADETE KADUMINE. Avamaastike seisundit halvendavad niitude ja põldude võsastumine (mis tuleneb nii niitjate vähesusest kui ka osade alade raskesti ligipääsetavusest), sellest omakorda lähtub vaadete kadumine nii külamaastikule kui ka ürgorule.
- 2 ERAMAAOMANIKE SOOV OMA MAAD METSASTADA. See esineb eelkõige kaitseala lõunapoolses otsas (Kapera-Meremäe teest lõuna pool). Kuigi täpsem uuring ajaloolise maakasutuse kohta puudub, on teada, et tänu varasele inimasustusele on Kapera-Meremäe teest lõunasse jäävatel aladel ka väärtuslikke põlispõldusid.  
Metsastamisega satub ohtu pärandkultuurmaastik, sh põlispõllud.
- 3 TALUARHITEKTUURI JA KOHALIKU KOMBESTIKU HÄÄBUMINE.
- 4 JÕEÄÄRSE ELUKESKKONNA MUUTUSED, millega kaasneb kombestiku ja traditsioonilise elulaadi hääbumine.
- 5 UUSEHITISED, MIS MÕJUTAVAD TRADITSIOONILIST KÜLAMILJÖÖD.

### **Vajalikud tegevused:**

- VÄÄRTUSLIKE MAASTIKE JA KÜLAMILJÖÖ ALADE UURING, mis kaardistab olulisemad vaated kaitsealal, ajaloolise kombestiku, külaarhitektuuri jms. (1, 2, 3)
- KOOSTÖÖ MAAOMANIKEGA JA TEAVITAMINE MAASTIKUHOOLDUSTOETUSTEST lähtuvalt väärtuslike maastike ja külamiljöö kompleksuuringust. (1, 2, 3)
- VAADETE AVAMINE ESTEETILISELT KÕRGE VÄÄRTUSEGA KOHTADES ning Võru-- ja Setumaale iseloomulike maastike juures. (1)
- KOMBESTIKU, ELULAADI UURINGUD JA TALLETAMINE. Võimalik nt ERMi ja/või etnoloogiaüliõpilaste suvepraktikumide käigus. (4)

## 2.4. Üksikobjektid

### 2.4.1. Müürid

Kaitsealale jääb kaheksa ürglooduse objekti – liivakivipaljandid e müürid (vt ka elupaigatüüpide alt), mille seisund on üldjoontes hea, arvestades seisundi hindamisel ka arengudünaamikat – paljandid on pidevas muutumises:

- Härma alumine e Kõlksniidu (Rokina) müür
- Härma mäemine e Keldri müür
- Jõksi müür
- Kurja (Kura, Kurä) müür
- Make (Möldri, Sika) müür
- Nakri müür
- Paabu müür (Piusa ürgoru paljandid)
- Sitka (Tamme) müür

Kaitse-eesmärke, mõjutegureid ning planeeritavaid tegevusi vt ptk 2.1.3.

### 2.4.2. Vahtseliina linnus ja mõisapark

Kaitsealale jääb 14. sajandist pärinev Vastseliina piiskopilinnus, millega on seotud mitmed legendid ning mis oli üks olulisemaid palverännakute sihtpunkte Põhja-Euroopas. Piiskopilinnuse varemete kõrval orus paikneb vanade laialehiste põlispuudega Vana-Vastseliina mõisapark (allikas: [www.eelis.ee](http://www.eelis.ee)).

#### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* Park on võsast puhastatud, linnuse konserveerimiseks ja/või rekonstrueerimiseks on tellitud projekt töömahtude ning eelarvetega.

*Kaugem:* Linnus on konserveeritud, park on säilinud soodsas seisus.

#### **Mõjutegurid**

- 1 PARGI VÕSASTUMINE, HOOLDAMISE PUUDUMINE.
- 2 LINNUSE LAGUNEMINE.

### Vajalikud tegevused

- VAHTSELIINA PARGI TAASTAMISPROJEKTI TELLIMINE. (1)
- VAHTSELIINA PARGI TAASTAMINE, HOOLDAMINE, UUENDAMINE JA ISTUTAMINE: pargist võsa väljaraiumine, pargi niitmine, vanade puude hooldamine ja kindlustamine. (1)
- KOOSTÖÖ KA, MTÜDE JA KOV VAHEL VASTSELIINA LINNUSE JA PARGI TAASTAMISEL. Vastseliina linnuse ja pargi taastamise, hooldamise ja seal läbiviidavate ürituste teostamisel arvestatakse looduskaitsete aspektidega. (1, 2)

### 2.4.3. Traditsioonilised vesiveskid

Veel 1930.-l oli Piusa jõel vähemalt 29 vesiveskit, neist 9 kaitseala praegustes piirides. Eelmise sajandi kuuekümnendatel aastatel oli jõel 15 paisu, millest 5 asusid maastikukaitseala piirides. Vesiveskid olid väikesed, sest ürgoru reljeef ei võimalda suurte paisjärvede rajamist ning suhteliselt väikesed keskmised voluhulgad ei võimalda suuremate vesiveskite tööd ilma vee kogumiseta vähemalt ühe päeva varuna. Suurte veskite rajamine piirkonda ei olnud majanduslikult otstarbekas. Veski järved olid tõenäoliselt pindalaga 0,5-0,7 ha ning väiksuse tõttu oli veski järvede veevahetus väga intensiivne. Tänapäeval on kõik kaitseala veskid lagunenud, osadest on alles veskikohad.

#### Kaitse-eesmärgid:

*Lähem:* On säilinud vähemalt 3 veskikohta ning talletatud on nendega seotud lood ja pärand.

*Kaugem:* On loodud võimalus (uuringud teostatud) 23 veskihoonestuse taastamiseks kahjustamata seejuures kaitseala loodusväärtusi eelkõige jõeelupaika.

#### Mõjutegurid

- 1 LAGUNEMINE JA VESKIKOHTADE KADUMINE MAASTIKUPILDIS.
- 2 VESKITEGA SEOTUD KULTUURIPÄRANDI, KOMBESTIKU JA TRADITSIOONIDE HÄÄBUMINE.

### Vajalikud tegevused

- VESKITE, NENDEGA SEOTUD KULTUURIPÄRANDI JA KOMBESTIKU UURINGUD, INFO TALLETAMINE. (1, 2)
- VESKITE HOONESTUSE TAASTAMINE. (1)

#### 2.4.4. Pudruplats ja Päävapööramise mägi

Muinsuskaitse jaoks on oluline Päävapööramise mägi seal asuvate arheoloogiliste väärtuste poolest ning maausuliste kombestiku jaoks on oluline Pudruplats.

##### **Kaitse-eesmärk:**

Säilinud on lisaks nimetatud üksikobjektidele ka nendega seonduvad tegevused ja kombestik.

##### **Mõjutegurid**

- 1 TEADMATUS JA VÄÄRTUSTAMATUS.
- 2 LAHENDAMATA KOKKULEPPED ARHEOLOOGIA JA LOODUSVÄÄRTUSTE KÜSIMUSTES.
- 3 NÕLVAKAHJUSTUSED. Nõlvad on kahjustunud Kalmetumäest allalaskumise kohal ja Päävapööramise mäe harjal.

##### **Vajalikud tegevused**

- KOOSTÖÖ MAAUSULISTEGA METSAELUPAIKADE KAITSEKS. Pudruplatsi kujundamisel ja kasutamisel on vaja tagada, et seal paikneva LD metsaelupaiga soodne seisund ei halveneks. Päävapööramise mäe kasutamisel on vaja tagada, et seal paiknev LD metsaelupaiga soodne seisund ei halveneks (1, 2)
- KOOSTÖÖ MUINSUSKAITSEAMETIGA PARIMATE LAHENDUSTE LEIDMISEKS. Päiväpüürdmise mäe kasutamisel on vaja tagada, et seal paiknev LD metsaelupaiga soodne seisund kuidagi ei halveneks, sama printsiipi tuleb järgida ka ajaloolise linnuse tundmaõppimiseks tehtavate arheoloogiliste tööde lubamisel. (2)
- TALLAMISE VÄLTIMISEKS VAJALIKE RAJATISTE EHTAMINE. (2)

### 2.5. Kultuuripärand, puhkeväärtused, loodusõppe ning teadusväärtused

#### 2.5.1 Kultuuripärand

Setu- ja Võrumaa, mille piiriks on selles piirkonnas Piusa jõgi, on rikkad nii materiaalse kui ka vaimse kultuuripärandi poolest: tüüpiline taluarhitektuur (mis on omakorda erinev jõe Võru ja Setumaapoolsel kaldal) ja maakasutusmustrid, traditsioonid ja kombestik, kohanimed ja muud keelelised omapärad, rahvariided ja muusika. Olulised on ka veskite ning Piusa jõega seotud kombestik ja traditsioonid. Hetkel on kohanimed ja muud keelelised omapärad – hästi säilinud, ent vajaksid süsteemset lähenemist kogu kaitseala põhiselt – olemas on Ajaloolise Võrumaa kohanimede andmebaas (AVKA, <http://www.wi.ee/?id=256>), kuid täna on sealt puudu nt Setumaa nimepärandi osa. Võru instituudil on siiski plaanis laiendada

ajalooliste kohanimede uuringut ka Setumaale. Eraldi vajaksid talletamist kõik Piusa jõega seotud uskumused, pärimused, kombestik jms

### **Kaitse-eesmärk :**

*Lähem:* Jõeäärne elukeskkond on väärtustatud ning jõega seotud kombestik, pärimused ja uskumused on talletatud.

*Kaugem:* Säilinud on traditsiooniline asustumuster ning külamiljöo nii Setu-kui ka Võrumaa poole peal, alles on hoitud uskumused, pärimused, kombestik, on olemas aktiivne, kokkuhoidev ning loodust väärtustav kogukond.

### **Mõjutegurid**

- 1 TALUARHITEKTUURI LAGUNEMINE. Samuti asustumustri muutumine, kaovad vanad setu kindlustalud jms.
- 2 SOBIMATUD UUSEHITISED, sh ka nt õhuliinid, antennid.
- 3 JÕEÄÄRSE ELUKESKKONNA MUUTUSED, kombestiku ja traditsioonilise elulaadi hääbumine.
- 4 ELANIKKONNA VAHETUMINE.
- 5 TEADMATUS, VÄÄRTUSTAMATUS PÄRANDKULTUURIOBJEKTIDE SUHTES.

### **Vajalikud tegevused**

- KOMBESTIKU, ELULAADI UURINGUD, nt ERMi või etnoloogiaüliõpilaste välitööde käigus. (3, 4)
  - VÄÄRTUSLIKE MAASTIKE JA KÜLAMILJÖÖ KOMPLEKSUURING. (3, 4)
  - SILDADE JA VESKIKOHTADE TAASTAMISEL JÄRGIDA KAITSEESMÄRKE.
- Planeeritavad tööd ei tohi kahjustada kaitseväärtuseid, nt veskipaisud harjuse rändevõimalusi. Kui kompromiss pole võimalik, siis tuleb otsus teha kaitseväärtuse kasuks. (2)

### **2.5.2. Puhkeväärtused**

Peamine turismimagnet on kaitseala maastik – nii loodus-kui ka kultuurmaastik. Loodusturismi magnetiks on suhteliselt puutumatud loodusmaastikud, hästi jälgitav ürgorg ning ainulaadsed liivakivipaljandid. Ajaloohuvilisi meelitavad Piiri kõrts, Vahtseliina linnus ning mõisapark. Kõik need objektid vajaksid süsteemset lähenemist kaitse, hoolduse ning külastuse korraldamisel. Mitmekesine maastik võimaldab rajada erinevaid turismiinfrastruktuure – hetkel on olemas 2 jalgsimatkarada, jalgrattarada, veematkarada,

hobumatkarada. Kaitseala põhja-ja lõunaotsas asetseb suur infotahvel; Matkarajal on 2 lõkkeplatsi.

Maa-ja loodusturismi ettevõtjad piirkonnas:

- Piusa ürgoru puhkemaja, VäikoHärmä küla, 65302 Meremäe vald, info@puhkemaja.ee, www.puhkemaja.ee
- Setomaa turismitalu, Kalatsova küla, 65302 Meremäe vald, seto@maaturism.ee, setotalu.maaturism.ee, hind 240 kr/in.
- Jõeveere turismitalu, Lindora küla, 65202 Vastseliina vald,
- Tabina puhkemaja, Tabina küla, 65202 Vastseliina vald,
- Kerepäälse turismitalu, Kerepäälse küla, 65201, Vastseliina vald

### **Kaitse-eesmärgid:**

*Lähem:* Matkarajad heas korras, olemas toimiv loodusturismi võrgustik, sõlmitud on kokkulepped ettevõtjatega ning maaomanikega, loodud ajakohane teabematerjal – infotahvlid, kaardid, seiklusturismi arendatakse koostöös kaitseala üldiste kaitse-eesmärkidega.

*Kaugem:* Säilinud on väärtuslik looduskeskkond säästva loodusturismi tarbeks.

### **Mõjutegurid**

- 1 KONTROLLIMATU JA/VÕI EBASOOVITAV TURISM. Piusa kaitsealal ei soosita suuremahulist loodust mitteväärtustavat massiturismi (vt ka turismi arendamise üldised põhimõtted).
- 2 KÜLASTUSKOORMUSE SUURENEMINE ÕRNADES PAIKADES – Makõ müür, Kalmetumägi, Härma mäemine müür, Vahtseliina linnuse nõlv, Kelba veski sild.
- 3 MÜRAREOSTUS TURISMITALUDE TEGEVUSE TÕTTU.
- 4 LAHENDAMATA KOKKULEPPED TURISMIARENDAJATE NING KAITSEALA VALITSEJA VAHEL, nt niiduholduse, matkaradade, kaitsealal läbi viidavate atraktsioonide, veekasutuse jms alal.
- 5 VAJALIKE INFRASTRUKTUURIDE PUUDUMINE, LAGUNEMINE, LÕHKUMINE.
- 6 INFO VANANEMINE TEABEMATERJALIDEL.
- 7 LINNUSE PARGIST PAABU MÜÜRINI OLEMAS MOOTORSÕIDUKITE SURVE.

### **Vajalikud tegevused**

- KÜLASTATAVUSE KOORMUSUURING VALITUD PAIKADES. (1)

- JÄRELVALVE: TURISMIHOOAJAL PEAB LAAGRIPAIKASID KÜLASTAMA IGAL NÄDALAL. (1, 3)
- TEAVITUSTÖÖ: ARTIKLITE SARI KAITSEALA KOKKULEPITUD KOHTA, mis puudutavad metsandust, niitude hooldamist, ehitamist ja turismikorraldust. (1,2)
- TEAVITUSTÖÖ: INFOPÄEVAD KOVIDELE JA TURISMIETTEVÕTJATELE. Infopäevade eesmärk on teadvustada probleeme ja kokku leppida ühised tegutsemispõhimõtted. Toimuma peaks 1 kord aastas ja sihtgrupiks on rahvauituste korraldajad. (1,2,3)
- INFRASTRUKTUURIDE RAJAMINE JA UUENDAMINE VASTAVALT VAJADUSELE. Treppide ja nõlvade kindlustamise prioritseeritud nimekiri on järgmine: Vahtseliina linnuse nõlv Härma mäemine müür, Kelba veski sild, Kalmetumägi, Makõ müür. (2, 5)
- UUE TRÜKISE VÄLJAANDMINE 2010. A, INFOTAHVLITE UUENDAMINE VASTAVALT VAJADUSELE. (4)
- LINNUSE PARGI JA PAABU MÜÜRI TEETÕKESTUSTE RAJAMINE. (7)

### 2.5.3 Loodusõppe ja teadusväärtused

Loodusõppe potentsiaal on Piusal suur: mõeldav oleks järgmiste õppeprogrammide väljatöötamine: botaanika, geoloogia ja geomorfoloogia, ökoloogia ja jõeuuringud, kodulugu, ajalugu jne, mitmele erinevale kooliastmele. Loodusõppe arendamisel on takistuseks süsteemse lähenemise puudumine seniajani – ilmselt oleks mõttekas välja töötada või tellida ühtne loodusõppe programm (vrld Karula õuesõppe käsitlust).

Teadusväärtused: põhjalikumalt on uuritud Piusa geoloogiat ning geomorfoloogiat (1950.-1960. aastad), vee hüdroloogilist ning keemilist koostist (Vastseliina seirejaam 1964-1997), kalastiku ning põhjaelustiku uuringud on olnud juhuslikumat laadi (Järvekülge (1988-2007, Timm, 1989, Hurt, 1997-2000). Teaduspotsiaali paremaks rakendamiseks oleks mõistlik püüelda koostööarenduste poole ülikoolide ja/või teadusasutustega.

#### **Kaitse-eesmärk:**

*Lähem:* Olemas süsteemne lähenemine loodusõppe võimalustest Piusa kaitsealal.

*Kaugem:* säilinud on väärtuslik looduskeskkond loodushariduse tarbeks.

#### **Mõjutegurid**

1. SÜSTEEMSE LÄHENEMISE PUUDUMINE. Kaitseala loodusõppe täieliku potentsiaali rakendamiseks oleks vaja välja töötada terviklik loodusõppe programm erinevatele vanuseastmetele.

2. NÕRK KOOSTÖÖ TEADUSASUTUSTE JA UURIJATEGA, AJAKOHASE INFO PUUDUMINE. Sellest tulenevalt ei ole kaitseala kaitseväärtuste kohta sageli päevakohast infot või ei jõua uuringutulemused kaitseala valitsejani.

### **Vajalikud tegevused**

- TERVIKLIKU LOODUSÖPPE PROGRAMMI KOOSTAMINE. Programm peab olema seotud kaitseala väärtustega: liivakivipaljandid (geoloogia), niidud, metsad, jõeelustik, erinevad olulisemad liigirühmad (ökoloogia). (1)
- PROGRAMMIDE LÄBIVIIMISEKS VAJALIKE ÖPPEVAHENDITE HANKIMINE. (1)
- PAKKUDA VÄLJA EMÜ, TLÜ JA TÜ UURIMISTEEMADE PAKETT, nt veskid Piusa jõel, külaelu ajalugu, kohalik kultuuripärand, elustikurühmad. (2)



### 3. Üldised põhimõtted

Käesolevas peatükis ära toodud põhimõtted on aluseks kaitseala valitsejale kaalutusotsuse tegemisel. Need põhimõtted käivad samuti tegevuste kohta, mis ei vaja kaitseala valitsejaga kooskõlastamist. Sellisel juhul on alljärgnevad põhimõtted soovituslikud ning nende järgimine aitab kaasa kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele.

#### **Turismi arendamine**

- Kaitsealal arendatakse loodussäästlikku, pärandit arvestavat ja tutvustavat turismi. Turism ei kahjusta siinseid loodusväärtusi ja kultuuripärandit.
- Turismimarsruutide koostamisel arvestatakse kaitsealuste liikide ja koosluste taluvusega – üldjuhul ei planeerita üle 50 osalisega külastusi tallamisõrnadesse paikadesse (liivakivipaljandid ja väärtuslikud niidukooslused, Päävapööramise mägi), vaid suunatakse külastajaid selleks ettenähtud kohtadesse (Piusa matkarada, Härma müür, Vastseliina linnusepark, turismitalud).
- Orienteerutakse kvaliteetturismile – väiksemamahulisele kultuuri- ja loodusturismile. Ei arendata piirkonda sobimatuid turismiteenuseid ega kaitsealale mittesobivaid rajatisi.

#### **Ehitustegevuse ja planeeringud**

Põhilised õigusaktid, millega tuleb arvestada ehitustööde kavandamisel, on asjaõigus-, looduskaitse-, maareformi-, metsa-, planeerimis-, vee-, ehitus- ning keskkonnamõju hindamise ja keskkonna juhtimissüsteemi seadus ning kaitseala kaitse-eeskiri.

Ehitustegevuse (hooned, teed, veekogud) kavandamise korral on vaja esitada vastav taotlus järgnevalt:

- Piusa jõe ürgorg on Võru maakonna teemaplaneeringuga”Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” ja Vastseliina valla üldplaneeringuga määratletud väärtuslikuks kultuuri-, maastiku- ja külamiljööga alaks. Sellest tulenevalt rakendub seal detailplaneeringu ja keskkonnamõjude hindamise kohustus. Ehituse puhul, mille alune pind jääb alla 20 m<sup>2</sup> on vaja vastav taotlus esitada kaitseala valitsejale (v.a tegevus mis ei kuulu kooskõlastamisele tulenevalt kaitseala kaitse-eeskirjast).
- Ehituse puhul, mille alune pind on üle 20 m<sup>2</sup> tuleb vastav taotlus esitada kohalikku omavalitsusse. Ehitusaluse pinnaga 2060 m<sup>2</sup> objekti korral tuleb taotleda kirjalikku nõusolekut (v.a. ehitusseadusest tulenevad erisused). Üle 60 m<sup>2</sup> objektide korral tuleb taotleda projekteerimistingimusi ja ehitusluba.

Miljööväärtuslikel aladel edaspidise tegevuse peamiseks põhimõtteks on ajaloolise asustusstruktuuri säilitamine ja taastamine ning ajalooliste ehitusjoonte, maastikulise paigutuse, külatüüpide ja hoonete omavahelise paigutusmustriga vastavus ajaloolisele üldilmele ning ajaloolise struktuuri taastamine. Uute hoonete rajamisel või vanade ümberehitamisel tuleb jälgida, et uuendused ei rikuks maastiku üldilmet ning ühtiks piirkonnale iseloomuliku ehitusstiiliga.

Kohalik omavalitsus korraldab kooskõlastamise Keskkonnaametiga (KA). Enamus kooskõlastusi eeldavad kaalutusotsust, see tähendab, et KA lähtub seisukoha kujundamisel käesolevas kaitsekorralduskavas alljärgnevalt kirjas olevatest üldistest põhimõtetest:

- Reeglina ei lubata kaitsealal muuta maakasutuse sihtotstarvet.
- Hoonete ja maastiku terviku – miljö – kaitsel on prioriteediks ehituslaad, mida esindavad hooned on lähipiirkonnas enamikus, neid tuleb säilitada võimalikult palju algupärasel või sellele lähedasel kujul. Säilitada tuleb olemasolev krundistruktuur, hoonestuse mastaap, laad ja hoonete paiknemine, teede ja tänavate võrgustik, haljastus jm iseloomulikud näitajad.
- Vältida tuleb olemasolevast hoonestuse mastaabist silmatorkavalt erinevate hoonete planeerimist ja projekteerimist. Säilitada tuleb alale iseloomulik piirdeaedade ja haljastuse lahendus, sh eelistatakse traditsioonilist haljastust ja kõrghaljastust.
- Uusehitus peab jälgima asustusstruktuuri ja miljööväärtust (hoonete sobitamine olemasolevate hoonetega ja maastikku). Uue hoone projekteerimiseks kooskõlastab valla poolt väljastatavad projekteerimistingimused kaitseala valitseja. Vältida tuleb abihoonete juhuslikku ja plaanipärast ehitust, mis rikub ala ilmet. Abihooned ja nende välisviimistlus peavad sobima elamutega.
- Vältida tuleb uute hoonete rajamist avanevate kaugvaadete kohale/ette.
- Säilitada võimalikult palju olemasolevaid miljööväärtuslikke ja väärtuslikke hooneid, eriti veskihoonestuid.
- Uute eluhoonete ehitamisel mitte projekteerida hoone kõrguseks üle 1,5 maapealse korruse.
- Uute hoonete (va puukuurid, välikäimlad jmt) projekteerimisel on soovitatav 45-kraadi lähedase katusekaldenurga kasutamine;
- Vältida sünteetilisi viimistlusmaterjale ja suureruudulisi aknaid (suure klaaspinna puhul tuleb aken liigendada).
- Traditsiooniliste ja naturaalse ehitusmaterjalide kasutamine. Puitakende ja fassaadilaudiste materjalid. Akende asendamisel hoone algse akende ruudujaotuse säilitamine.
- Majade värvimisel kasutada kohalikke iseloomulikke naturaalseid värvitoone.
- Potentsiaalse ohu korral Natura elupaikadele ja liikidele tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise läbiviimist.

### **Looduskasutuse tingimused maastikku mõjutavatel töödel**

Põhilised õigusaktid, millega tuleb arvestada siintoodud tööde kavandamisel on asjaõigus-, looduskaitse-, maareformi-, metsa-, planeerimis-, vee-, ehitus- ja keskkonnamõjude hindamise seadus ning kaitseala kaitse-eeskiri. Veekogude puhastamise korral (tiigid, kraavid, ojad, järved) jm tegevuste korral on vajalik vastav taotlus esitada Keskkonnaametisse.

### Täitepinnase ja maavarade kaevandamise põhimõtted

Kooskõlastuse andmisel lähtutakse looduskaitseadusest ning kaitseala kaitse-eeskirjast. Maaomanikud saavad kaevandada maa-ainest oma tarbeks omalt maalt järgmiste põhimõtete alusel:

- Täitepinnase kaevandamine tuleb igal üksikjuhul kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- Võimalusel tuleb täitepinnast kaevandada maastikus varjatud kohtadest;
- Erosiooni vältimiseks tuleb kaevandada ainult lauetelt pinnavormidelt;
- Erosiooni vältimiseks ja vaate säilitamiseks võib kaevandada veekogu kaldast kaugemalt kui 50 m;
- Enne täitepinnase kaevandamist tuleb eemaldada huumuskiht ning pärast tööd

tasandada kaevajäljed ja seejärel katta pind eemaldatud huumusega. Kaevandamise nõusolekute andmisel tuleb arvestada muu hulgas (mets, niidud, haruldaste loomade ja taimede elupaigad jne) kultuuriloolise ja arheoloogilise taustaga.

### Teede ja liinide rajamise ja hooldamise põhimõtted

Kooskõlastuse andmisel lähtutakse looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast, Ehitus- ja planeerimisseadustest ning järgmistest põhimõtetest:

- elektriliinide rajamine ja uuendamine toimub maasisese kaabliga;
- võimalusel säilitada, kasutada ja eksponeerida vanu hobuseteid;
- kõik truupide paigaldused tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- teede rekonstrueerimisel ei õgvendata teid ega tasandata pinnavorme (mägesid ei lükata tasasemaks, orgusid ei täideta ära ning teid ei tehta sirgemaks);
- teeäärtes (väljaspool teehoolduspiirkonda) säilitatakse vanu puid ja puuderühmi, eriti laialehiseid puid;
- Teepervi puhastada selliselt, et see ei risustaks hooldatud rohuja põllumaid;
- Ka vanad sihtkaitsevöönditesse jäävad taluteed on teed, mida maaomanikel on võimalik metsateedele murdunud puude läbilõikamise ja võsalõikuse teel lahti hoida nii, et olemasolevad vanad metsateed oleksid säilinud ning läbitavad (jalgsi/rattaga/hobusega) kui kultuuripärand ja metsa ilmestav ja mitmekesistav nähtus;

### Tiikide rajamise ja hooldamise põhimõtted

Kõikide veekogude rajamine ja hooldamine (va võsalõikus, niitmine tiigi kallastel) tuleb igakordselt kooskõlastada kaitseala valitsejaga. Uue tiigi kaevamisel üle 60 m<sup>2</sup> tuleb taotleada kohalikust omavalitsusest ehitusluba. Kaevemahtudest olenevalt võib vaja minna ka keskkonnamõjude hindamist (rohkem kui 500 m<sup>3</sup> pinnase eemaldamisel on kohustuslik keskkonnamõjude hindamine) ja vee-erikasutusluba. Kooskõlastuse andmisel lähtutakse ehitusseadusest, planeerimisseadusest, looduskaitseadusest, veeseadusest, keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast ning järgmistest põhimõtetest:

#### Uue tiigi kaevamisel:

- tuleb arvestada tiigi asukoha sobivust maastikku ning talukompleksi toimiva osana;

- reostusohu vältimiseks peab tiik asuma eluhoonete (talu) lähikonnas, mitte tootmishoonete juures, tiik tuleb rajada selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumine sellesse;
- tiik tuleks üldjuhul kaevata mineraalkihini välja, vähemalt 2/3 tiigist peaks olema sügavam kui 2 m;
- võimalusel tagada tiigist läbivool (et tiiki ei täituks settega liiga kiiresti);
- võimalusel vältida lehtpuid tiigi kaldal (puulehed kiirendavad tiikide mudastumist ja kinnikasvamist);
- peale kaevamist tuleb kaevevallid tasandada nii, et see ei kahjustaks kõrvalolevaid niidukooslusi;  
soovitav on jätta vähemalt üks tiigi servadest laugem, et vältida tiigi kinnivajumist ja võimaldada elupaiku veeselgrootutele ning kahepaiksetele;
- võimaluse korral mitte asustada tiikidesse kalu, et tagada elupaik veekahepaiksetele;

#### **Tiigi hooldamisel:**

- tiikide kinnikasvamise vältimiseks on soovitatav tiike aegajalt puhastada. Puhastamise käigus eemaldatav põhjamuda ladustatakse nii, et see ei vajuks tagasi tiiki. Pärast sette tahenemist ja lagunemist tuleb väljatõstetud materjal hajutada või kasutada väetiseks;
- tiikide mudast puhastamine toimub ajavahemikus 1. septembrist kuni lumesulamiseni juhul, kui on tegemist mudakonna elupaigaga. Iga tiigi hooldamise korral kontrollitakse eksperdi esitatud elupaigakaarti ja täpsustatakse tiigi hooldamise aeg;

#### **Põllu, rohumaade ja niidukoosluste hooldamise üldised põhimõtted:**

Põllumaa on igasugune lage maa, mis on põllumajanduslikus kasutuses (küntud, niidetud, karjatatud). Põllumaast rohumaad moodustavad alad, millel kasvab rohi, seda võib olla pealt parandatud ja väetatud, tegemist võib olla söödiga. Niidud on need rohumaad, millel on pikaajalisest niitmise ja karjatamisest tekkinud iseloomulik taimestik ning puuduvad taimed, mis viitavad sellele, et seda ala oleks viimastel kümnenditel küntud või väetatud. Niidukooslusi ohustab hoolduse puudumine ja intensiivne põllumajandus. Väärtuste säilimiseks on vajalik nende pidev hooldamine ning osadel aladel hoolduse taastamine. Hooldamine on võimalik niitmise ja karjatamise teel, taastamine võsalõikuse, purustamisega ja mätastunud pinnase tasandamisega. Viimane peab toimuma külmunud pinnasega.

#### **Niitmine**

Niita tuleb kõlviku piirini, jätmata kasvama tee ja rohumaad vahelisi ribasid (va intensiivselt majandatavate terviklike alade massiivides, kus tuleb jätta niitmata lõike nn rääguribasid) ja metsa ja rohumaad vahelisi ribasid jne. Tee ja kraavi kaldad tuleb niita võimalikult objekti servani. Niitmise aja valikul arvestada konkreetse koha taimkatte, linnustiku ja loomastikuga (nt. räägu pesitsemine, enne umbrohtude seemne külvi, enne kitseherne viljumist jne). Niidetud hein tuleb koristada.

*Niitmisel järgida järgmisi põhimõtteid:*

- lamminiidu (luha), hooldamisel tuleb niitmist alustada pärast 10. juulit (inventuuride alusel, kui tegemist ei ole kaitsealuste liikide elupaikadega, võib niitmist alustada alates 1.07), niita keskelt-lahku või servast-serva meetodil, hein riisuda ja ära vedada;
- aruniidu hooldamisel tuleb niita keskelt-lahku või servast-serva meetodil, hein riisuda ja ära vedada; rukkiräägu (*Crex crex*) elupaikades tuleb niitmist alustada niidetava ala keskosast;
- kraavikaldad tuleb hooldada, et vältida võsastumist ja seeläbi ennetada kobraste poolt tekitatavaid üleujutusi;
- niidu parandamine pealekylvamise või väetamise teel ei ole lubatud niiduhoidusvõtte;
- metssea poolt tekitatud kahjustused likvideeritakse nii, et säilib niidukooslus.

## **Karjatamine**

Karjaaiad tuleb rajada kõlvikupiirini, tee ääres kuni teehooldusalani, metsa ääres metsa servani. Karjatamisel tuleb valida sobilik karjatamiskoormus vältimaks pinnase ja taimestiku kahjustusi ülekarjatamisest, samas ei ole kasu ka liiga väikesest karjatamiskoormusest. Karjaaiad võiksid järgida maastiku struktuuri (kõlviku piire, reljeefi, olemasolevaid teid jne.), vältida tuleks olemasolevat maastiku või kõlvikut „lõikavaid“ sirgeid tarasid.

*Karjatamisel järgida järgmisi põhimõtteid:*

- 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;
- Väärtuslike niidualade puhul tuleb vältida lisaõõtmist.

## **Niitude taastamine**

- Niite taastatakse võsalõikuse või võsa ülepinnalise purustamise teel.
- Võsa lõigatakse niitude ülepinnalise taastamise puhul, samuti lõigatakse lahti alad, mis kipuvad keeruka hoolduse tõttu võsastuma (kraavi-ja metsaservad, madalamad niisked lohud jne). Võsaraiumine tuleb 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 siis uuesti järgnevatel aastatel 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. Võsa tuleb kindlasti koondada koheselt peale raiumist, ning siis põletada või purustada. **Taastamisele peab järgnema hooldus niitmise või karjatamisena.**

- Võsa põletamisel tehakse nii vähe lõkkekohti kui võimalik.
- Niitude taastamisel purustamisega purustada võsa mitte varem kui juuli lõpus/augustisseptembris vältimaks linnu- ja loomapoegade hukkumist. Purustamine peab olema ühekordne (äärmisel juhul kahekordne) tegevus niidu taastamisel – sellele peab järgnema hooldus niitmise või karjatamisena.

**Purustamine ei ole niiduhoidusvõte. Poollooduslike koosluste üles kündmine ei ole lubatud. Katastriplaanile kantud rohumaade üleskündmisel on tegemist kõlvikupiiride muutmisega, mis tuleb eelnevalt keskkonnteenistusega kooskõlastada.**

#### **Põllumaade hooldamine**

- Kuni 20 aastase võsaga põllumaadel lubatakse võsa raadamist põllumajandusliku maakasutuse taastamise eesmärgil.
- Raadatakse vanema metsa piirini.
- Võsa koristatakse ning põletatakse või veetakse ära.

#### **Metsade majandamine**

Sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on metsa kasvukohatüübile iseloomuliku liigilise koosseisu säilitamine. Lisaks on kaitseala üldine kaitse-eesmärk ka vanade loodusmetsade (\*9010) elupaiga soodsa seisundi säilitamine. Kaitseala valitsejal on õigus esitada nõudeid raieaja ja tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas.

Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine. Piiranguvööndis on kaitsealal keelatud uuendusraie, välja arvatud turberaie, kusjuures tuleb säilitada koosluse liigiline ja vanuseline mitmekesisus. Samuti on keelatud puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnasel ja puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine.

Lähtuvalt kehtivast kaitse-eeskirjast ja varasematest metsade majandamise soovist tuleks kaitsealal raiete teostamisel lisaks kaitse-eeskirjas sätestatule silmas pidada järgmisi põhimõtteid:

#### **Üldine:**

- Kuigi paljud metsaosad kaitsealal on kõrge rekreatiivse väärtusega ja puhkemajanduslikult intensiivselt kasutatavad, peab metsade majandamise suund olema eelkõige metsade looduslikkuse suurendamisele.
- Nõlvadel, mille kalle on suurem kui 30°, tuleb metsatöid vältida.
- Teele langenud puud võib täies pikkuses koristada.
- Raietöid ei tehta kevadel ja varasuvel ajavahemikus 1. aprillist kuni 31. juulini, mil on peamine pesitsus- ja poegimisperiod.

**Sihtkaitsevööndis:**

- Metsa kujundamisel kasutatakse vaid valikraiet looduskaitselistel eesmärkidel, kusjuures raiutav puit tuleb üldjuhul jätta metsa lagunema.
- Põlengualad ja tuulekahjustusega alad sihtkaitsevööndites säilitatakse üldjuhul puutumatuna, tagamaks looduslikku suksessiooni.

**Piiranguvööndis:**

- Natura 2000 metsaelupaikades, Piusa puhul vanades loodusmetsades (\*9010) – juhul, kui on tegemist soodsas Natura 2000 seisundis metsadega (inventuuri hinnang A ja B), siis raieid ei teostata. Muudel juhtudel (inventuuri hinnang C):
  - palumetsad: kõdunevat puitu ei eemaldata, raietest kasutatakse valikraieid, luuakse väikeseid häile;
  - laanemetsad: raietest kasutatakse valikraiet, luuakse häile, säilitama peaks

haaba ja teisi lehtpuid; Häilu külje pikkus peaks olema 1,5–2 korda puistu ülariinde keskmisest kõrgusest. Alla 20 m kõrgustes puistutes võib häile olla 3 tk/ha. Sellest kõrgemates puistutes tehakse

häile vaid 1 tk/ha. Häilud tehakse nii, et need ei asetseks metsamaa servades.

- Põlengualadel ja tuulekahjustusega aladel on soovitatav jätta sanitaarraietest puutumata vähemalt 10% majandusüksuse kaitsealal olevate metsade pindalast.
- Tähistatud matkaradade vahetus naabruses ja mitte vanade loodusmetsade elupaigas võib piiranguvööndis maastikuliste elementide paremaks demonstreerimiseks ning tuleohu vähendamiseks metsi kujundada ka parkmetsa ilmelisteks, kuid seda eelnevalt kaitseala valitsejaga kooskõlastades.
- Turberaiet pole soovitatav teha paljanditele lähemal kui 50 m.
- Männienamusega puistutes eelistatakse häilraiet.
- Kuuseenamusega puistutes eelistatakse valikraiet või veerraiet.
- Tuleb jälgida, et loodusmetsadele iseloomulik vanuseline ja liigiline mitmekesisus ei väheneks; soodustada koostisliikide 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 surnud jalalseisvaid puid ning 20tm/ha erinevas laguastmes lamapuitu, kusjuures säilitamisel eelistada kõige jämedamaid puid.
- Turberaie puhul tuleks jätta vananema ja looduslikult surema vähemalt 20 suurt vana puud ha kohta.
- Igasugune tegevus tuleb läbi viia viisil, mis säilitab sobival hulgal kõrge loodusväärtusega puid: iseäranis suured, vanad või silmapaistva võraga puud, suurte linnuliikide pesapuud ja potentsiaalsed pesapuud, suured lehtpuud, suured kadakad jm, põlemisjälgedega puud, õõnsustega puud jms.
- Erilisi võtmeelemente nagu vooluveekogusid, märgalasid, kivikülve, uhtorge järsakuid tuleb kaitsta ja säilitada. Kui need on saanud mingil moel majandustegevuses kannatada, tuleb endine seisund taastada.

## 4. Eelarve

Kõik kaitsekorralduskavaga planeeritud tegevused peavad tulenema väärtustele mõjuvatest teguritest ning iga negatiivse mõjuteguri vähendamiseks peavad olema planeeritud tegevused (vt peatükk 2). Järgnevalt on ära toodud väärtustest tulenev tegevuskava koos eelarvega. Tegevuste eel olevas tulbas paiknevad numbrid kattuvad väärtuste peatüki (2) numeratsiooniga. Selle viite järgi on võimalik peatükist 2 järele vaadata, mis väärtusega tegu on ning millise mõjuteguri negatiivse mõju vähendamiseks antud tegevus planeeritud on.



## Kasutatud materjalid

- Arold, I.** 2005. Eesti maastikud. Tartu
- Joonas, J. & Orula, A.** 2004. Kaitseala sihtkaitsevööndi ja metsa inventuur ning väärtuste hinnang. Käsikiri, Võrumaa KKT
- Järvekülg, R.** 2000. Piusa jõe harjuseasurkonna uuring Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala piires. Aruanne. Käsikiri, Võru KKT
- Järvekülg, R.** 2007. Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. (Technical assistance for improvement of ecological quality of watercourses). Piusa jõel paiknevate Korela, Tsüdsina, Tillo, Saarõ, Halla, Tamme, Keldre, Väikohärma, Jõksi, Savioja, Makõ, Suntri, Kelbä, Oro paisudel ja Kiviojal paikneva Külmoja maanteetruubil kavandatava tegevuse keskkonnamõjude hindamine. KMH aruanne. Leping nr. 10684 P/08. Koostajad: K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ, Merin AS.
- Kivistik, M.** 2007. Jõgevamaa jõevähi uuringud ja asustamine. Keskkonnaministeeriumi materjalid
- Kivistik, M.** 2007. Tegevuskava jõevähi (*Astacus astacus*) kaitseks, varude taastamiseks ja kasutamiseks Jõgevamaal. EV Keskkonnaministeeriumi lepingulise uurimistöo "Tegevuskava jõevähi varude kaitseks, taastamiseks ja kasutamiseks" aruande osa. Tartu
- Kuuba, R.** 2002. Piusa jõe ürgoru metsad. Käsikiri, Võrumaa KKT
- Laanetu, N.** 2004. Jõevähk elab vees ja meie südames, aga sureb meie tegudest, Eesti Loodus 08/2004
- Leibak, E., Lutsar, L.** 1996. Eesti rannaja luhaniidud. Tallinn
- Maasikpalu, K.** 2008. Keelja keeriku morfoloogia ja kasvukohatingimused Eestis. Magistritöö, TÜ EMI
- Meremäe valla arengukava 2007-2010.** 2007, Meremäe
- Möller, K.** 1998. CORINE biotoobid Eestis. Tallinn
- Paal, J.** 1999. Haruldased ja kaitset vajavad taimekooslused. Loodusliku mitmekesisuse kaitse viisid ja vahendid. Tartu.
- Tartu Keskkonnauuringud** 2006. Riikliku seire aruanne 2006. Siseveekogude hüdrokeemiline seire ja uuringud – LõunaEesti jõgede hüdrokeemiline seire ja uuringud. LEPING nr . K136-2006/250. Tartu
- Tenson, R.** 1970. Devoni liivakivi paljandite lihhenofloora ja selle seos ökoloogiliste tingimustega. Diplomitöö, TÜ
- Tomson, P.** 1996. Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitseeskirja ekspertiis.
- Tõnisson, A.** 2000. Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitsekorralduskava. Käsikiri, Võru KKT
- Vastseliina valla arengukava aastateks 2004 – 2012.** 2004, Vastseliina
- Vastseliina valla üldplaneering 2006.** Seletuskiri.
- Vellak, K.** 2000. ELF niiduinventuur 2000. Tartu
- Vellak, K.** 2001. Samblad seintel. Samblasõber 10-11
- Viidalepp, J.** 2000. Mustlaikapollo (*Parnassius mnemosyne*) Eestis. ELUS, Abiks loodusevaatlejale, 98. TallinnTartu, TA Kirjastus. 40 lk.
- Võru maakonna teemaplaneering 2005.** „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”

**Õunap. E.** 2007. Päevaliblikate seire 2007. Riikliku keskkonnaseire allprogrammi lõpparuanne. Tartu

#### **Andmebaasid ja kaardid**

- Eesti Põhikaart
- PKÜ niidukoosluste andmebaas
- Ajaloolise Võrumaa kohanimede andmebaas AVKA: <http://www.wi.ee/?id=256>
- Eesti linnuatlas: [www.eoy.ee/atlas](http://www.eoy.ee/atlas)
- Eesti Looduse Infosüsteem: [www.eelis.ee](http://www.eelis.ee)
- Eesti Punane Raamat: <http://www.zbi.ee/punane/>
- Keskkonnainfo: [www.register.keskkonnainfo.ee](http://www.register.keskkonnainfo.ee)
- Keskkonnaseire: [www.keskkonnainfo.ee/seire](http://www.keskkonnainfo.ee/seire)
- Maaamet: [www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)
- Maaameti kaardilahendused: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

#### **Seadused**

**Eesti Looduskaitseseadus** (RT I 2007, 25, 131)

**Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus** (RT I 2005, 15,87)

**Linnudirektiiv** 1979. Euroopa Nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ, loodusliku linnustiku kaitse kohta

**Loodusdirektiiv** (LD) 1992. Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ, looduslike elupaikade ning loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta.

**Maapõueseadus** (RT I 2004, 84, 572)

**Piusa jõe ürgoru maastikukaitseala kaitse-eeskiri** (VV, RTI, 08.11.2005, 57, 455)