



KESKKONNAAMET

# Kostivere maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012-2021



# Sisukord

<b>1. SISSEJUHATUS .....</b>	<b>4</b>
1.1. ALA ISELOOMUSTUS .....	4
1.2. MAAOMAND JA MAAKASUTUS .....	4
1.3. HUVIGRUPID .....	5
1.4. KAITSEALA KAITSE-EESMÄRK JA KAITSEKORD .....	6
1.5. RIIKLIK SEIRE, LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD .....	7
<b>2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID .....</b>	<b>8</b>
2.1. ELUPAIGAD .....	8
2.1.1. Mageveekogud .....	8
2.1.2. Niidud .....	9
2.1.3. Sood .....	10
2.1.4. Paljandid ja koopad .....	10
2.2. ELUSTIK .....	11
2.2.1. Taimed .....	11
2.3. KULTUURIVÄÄRTUSED .....	12
<b>3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS ....</b>	<b>14</b>
3.1. TARISTU .....	14
<b>4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE .....</b>	<b>15</b>
4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS .....	15
4.1.1. Hooldus- ja taastamistegevused .....	15
4.1.1.1. Loode ehk alvarite (6280*) taastamine .....	16
4.1.1.2. Loode ehk alvarite (6280*) hooldamine .....	16
4.1.1.3. Urgete niitmine .....	16
4.1.1.4. Prügikoristus urgetest .....	17
4.1.2. Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused .....	17
4.1.2.1. Õpperaja hooldamine ja pikendamine .....	17
4.1.3. Tähistamine ja tähiste hooldamine .....	19
4.1.4. Kavad, plaanid, eeskirjad .....	19
4.1.4.1. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine ja KKK uuendamine .....	19
4.2. TEGEVUSTABEL .....	20
<b>5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE .....</b>	<b>22</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>23</b>
<b>LISAD .....</b>	<b>25</b>

Vastavalt Looduskaitseaduse (RT I 2007, 25, 131; 2009, 53, 359) § 25-le on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks ning sisaldab:

- kaitstavat ala mõjutavaid olulisi keskkonnategureid ja nende mõju sellele;
- kaitse-eesmärke ja nende saavutamiseks vajalike tööde eelisjärjestatud plaani koos tööde ajakava ning mahu hinnangutega;
- kava elluviimise eelarvet.

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

Käesoleva Kostivere maastikukaitseala (edaspidi *kaitseala* või *kaitstav ala*) kaitsekorralduskava (edaspidi *KKK* või *kava*) eesmärk on:

- Anda lühike ülevaade kaitstavast alast – selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidud uuringutest ja inventuuridest;
- Analüüsida ala eesmärke ning anda hinnang iga eesmärgiks oleva liigi ja elupaiga seisundile;
- Arvestades alale seatud eesmärke määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- Anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest tegevustest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- Määrata põhiväärtuste säilimisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- Luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

KKK koostamisel juhendatakse Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja Kaitsekorralduskava koostamise juhendist.

Kostivere maastikukaitseala (MKA) kaitsekorralduskava koostas Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regiooni kaitse planeerimise spetsialist Timo Kark. Kava koostamisel oli suureks abiks Ervin Arniku magistritöö „Kostivere maastikukaitseala hoolduskava“ (Arnik 2010). Kuna alal on vähe maaomanikke ja huvigrupid on teada, siis üldist avalikustamist ei tehtud. Kava on tutvumiseks ja ettepanekute tegemiseks saadetud Jõelähtme Vallavalitsusele, Rebala muuseumile ja ala peamisele hooldajale Ervin Arnikule.

# 1. Sissejuhatus

## 1.1. Ala iseloomustus

Kostivere maastikukaitseala (96,6 ha) asub Harjumaal Jõelähtme vallas Parasmäe, Jõelähtme ja Loo külades ning Kostivere alevikus (Lisa 3). Kaitseala jääb Tallinn - Peterburi maantee ja sellest lõuna pool asuva Kostivere aleviku vahele, ulatudes kirdest edelasse u 2 km ja loodest kagusse u 600 m. Maanteelt tulijaile on heaks maamärgiks ala kirdenurga lähedal asuv Rebala muuseum ja kalmeväli.

Kostivere karstiala võeti kaitse alla juba 1959. a. Mitmesuguste karstinähtuste poolest rikka maastiku kaitse on ka 1999. a moodustatud Kostivere maastikukaitseala peamiseks eesmärgiks. Jõelähtme jõgi voolab siin u 2,5 x 0,5 km alal maa all. Salajõe peamine väljavool on maanteest põhja pool, st jääb kaitsealast välja. Kivimite lahustumise ja erosiooni tagajärjel on kujunenud karstilehtreid ja -orge, avalõhesid, seenekujulisi jäänukeid (sh nn Kivilaud), pisikesi koopaid ning teisi karstivorme. Veetase kõigub aastas u 5 m. Suurvee ajal, peamiselt kevaditi on langatusalad üleujutatud. Suvel on karstijärved aga enamasti kuivad ja kasutusel rohumaana. (Kink 2000, Kollist jt 1958, Pirrus 2007)

Karstialade üheks peamiseks ohuteguriks on maaparandus, sest see muudab oluliselt veerežiimi. Jõelähtme jõgi on suures osas süvendatud ja õgvendatud (Järvekülg 2001) ning 1950. a kaevati kanal ka läbi Kostivere karstivälja, et tulvavesi maid üle ei ujutaks (Kink 2000, Pärtel ja Kusma 2007). Kaheksakümnendate lõpus tõusis Jõelähtme jõe olukorra ja karstialal oleva kanali süvendamise teema taas teravalt päevakorda, sest Kostivere elanikud muretsesid keldrite üleujutatuse pärast. Ettepanek jõge täiendavalt kanaliseerida lükati siiski tagasi (Heinsalu 1990).

Maastikuliselt ei eristu kaitseala oluliselt ümbritsevast - Põhja-Eesti lavamaale iseloomulik hajaasustusega paetasandik, kus valdavad põllu- ja rohumaad. Kogu sinne piirkond on Eesti vanimaid põllisasustusega alasid ning erakordselt rikas arheoloogiamälestiste poolest. Nende kaitseks on loodud Rebala muinsuskaitseala ning ka Kostivere maastikukaitseala jääb selle piiresse; siingi leidub kalmeid ja kultusekive. Väga õhukese mullakihiga paepealsetel aladel on pikaajalise niitmise ja/või karjatamise tulemusel kujunenud looniidud ehk alvarid. Need maailmas väga piiratud levikuga liigirikkad kooslused on maakasutuse muutuse tõttu hävimisohus. Kostiveres on niidud veel hästi säilinud. Ala kuulub Natura 2000 alade võrgustikku kui Kostivere loodusala. Ligikaudu 87 % alast ehk 84 ha hõlmavad Loodusdirektiivi<sup>1</sup> esmatähtsad elupaigatüübid: karstijärved ja -järvikud (3180\*)<sup>2</sup>, lood ehk alvarid (6280\*) ja plaatlood (8240\*).

Ala tähtsus kaitsealuste liikide elupaigana on teadaolevalt suhteliselt väike. Registreeritud on kaks väikest alpi nurmika (*Poa alpina*) ja aasnelgi (*Dianthus superbus*) leiukohta (II kaitsekategooria taimed). Paljanduvil lubjakivil on leitud kasvamas Eestis väga haruldasi samblikke.

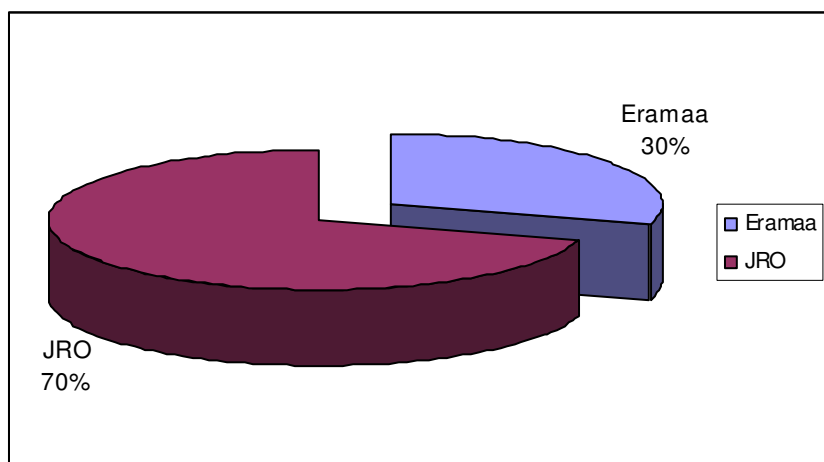
## 1.2. Maaomand ja maakasutus

Kaitseala kogupindala on 96,6 ha, millest 28,6 ha on üheksa erineva eraomaniku omanduses ja ülejäänud 68 ha jätkuvalt riigi omandis olev reformimata riigimaa (JRO maa) (Joonis 1) (Lisa 1). Keskkonnaamet on teinud ettepaneku vormistada JRO maa riigimaaks, et tagada seal esinevate

<sup>1</sup> Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50).

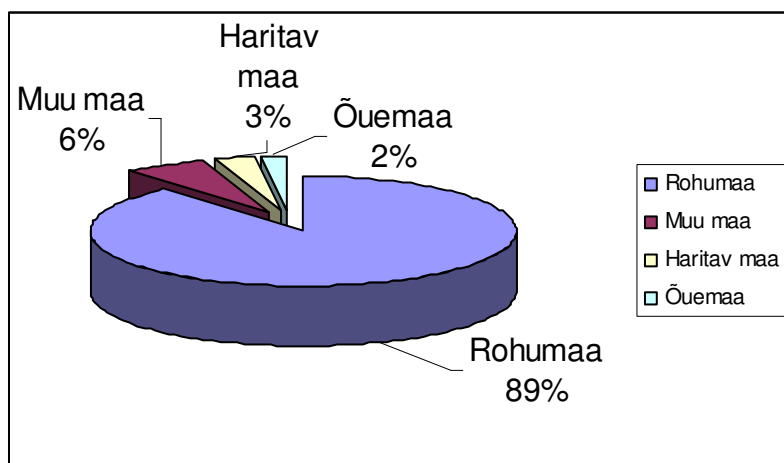
<sup>2</sup> Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale. Tärniga (\*) on tähistatud esmatähtis elupaigatüüp.

kaitseväärtuste kaitse ning et seda oleks võimalik vajalike maastikuhooldustööde tegemiseks hooldajatele välja rentida.



Joonis 1. Maaomandus Kostivere maastikukaitsealal (seisuga aprill 2011)

Kõlvikuliselt jaotub kaitseala: 89 % looduslik rohumaa (85,5 ha), 6 % muu maa (6,1 ha), 3 % haritav maa (3 ha) ning 2 % õuema (1,8 ha) (Joonis 2). Kaitsealal elamuid ei ole, kuid edelanurgas on kaks tootmishoonet, mis on kaitse-eeskirja eelnõuga plaanitud kaitsealast välja arvata.



Joonis 2. Kostivere maastikukaitseala kõlvikuline jaotus

### 1.3. Huvigrupid

Kaitsealal on esindatud kaheksa erinevat huvigruppi. Nendeks on Keskkonnaamet, Riigimetsa Majandamise Keskus, Muinsuskaitseamet, Jõelähtme vald, maahoidaja, maaomanikud ja Rebala muuseum.

- RMK – kaitseala piiritähiste paigaldaja ja hooldaja ning riigimaal kaitsekorralduslike tööde läbiviija;
- Keskkonnaamet – kaitseala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala eesmärgiks olevate väärtuste säilimine;
- Muinsuskaitseamet – on huvitatud, et muinsuskaitseobjektid säiliks ja oleksid hooldatud, et suurendada nende visuaalset väärtust;
- Jõelähtme Vallavalitsus – on huvitatud kaitseväärtuste säilimisest;

- Maaomanikud – on huvitatud elamu rajamisest ning ala hooldamisest/soovivad, et ala oleks hooldatud;
- Maahooldaja – on huvitatud ala hooldamisest ja seeläbi tulu teenimisest;
- Rebala muuseum – on huvitatud matkaraja rajamisest ning loodus- ja kultuuriväärtuste tutvustamisest;
- Loodus- ajaloohuvilised, matkajad – on huvitatud loodus- ja kultuuriväärtuste säilimisest ja ala külastamisest.

#### ***1.4. Kaitseala kaitse-eesmärk ja kaitsekord***

Eesti NSV Ministrite Nõukogu 13. märtsi 1959. a korraldusega nr 331-k võeti kaitse alla maastiku üksikelement „Kostivere karstiala“ (16 ha), mille eesmärk oli mitmesuguste karstivormide poolest rikka maastiku kaitse (RT I 1999, 102, 910). Praeguse Kostivere maastikukaitseala piirid ja kaitsekord kinnitati Vabariigi Valitsuse 21.12.1999. a määrusega nr 408 „Kostivere maastikukaitseala kaitse-eeskirja ja välispiiride kirjelduse kinnitamine“ (RT I 1999, 102, 910) (Lisa 2). Kostivere MKA pindala on 96,6 ha ning see asub Harju maakonnas Jõelähtme vallas Jõelähtme, Parasmäe ja Loo külas ning Kostivere alevikus (Lisa 3). Suurem osa kaitsealast jääb Parasmäe külla. Kaitseala eesmärk on mitmesuguste karstivormide poolest rikka maastiku kaitse.

Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ (RTL 2004, 111, 1758) lisa 1 punkti 2 alapunktist 133 hõlmab kaitseala Kostivere loodusala (EE0010114), kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju loodusala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi. Kostivere loodusala eesmärk on loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpide kaitse. Need elupaigad on karstijärved ja -järvikud (3180\*), lood (alvarid – 6280\*), nõrglubja-allikad (7220\*) ja plaatlood (8240\*).

Vastavalt kaitsekorrale kuulub kaitseala piiranguvööndisse. Kaitse-eeskirja kohaselt on lubatud telkida ja lõket teha üksnes kaitseala valitseja poolt selleks ettevalmistatud ja tähistatud paikades. Õuemaal on telkimine ja lõkketegemine lubatud maaomaniku nõusolekul.

Jalgratastega tohib liikuda üksnes mööda radu ning mootorsõidukitega liiklemine ja nende parkimine väljaspool selleks ettenähtud teid ja parklaid on keelatud. Väljaspool teid ja radu sõitmine on lubatud teaduslikel välitöödel, järelevalve- ja päästetöödel ning kaitse-eeskirjaga lubatud põllumajandustöödel.

Kaitsealal on lubatud alla 50 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades. Üle 50 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades on lubatud üksnes kaitseala valitseja nõusolekul.

Lisaks on kaitsealal keelatud uute maaparandussüsteemide rajamine; maavarade ja maa-ainese kaevandamine; jäätmete ladustamine, välja arvatud kodumajapidamises tekkinud tavajäätmete ladustamine oma kinnisasja piires kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades; veekogude veetaseme muutmine ja nende kallaste kahjustamine; energiapuistute rajamine; väetiste ja mürkkemikaalide kasutamine, välja arvatud õuemaal.

Kuna kehtiv kaitse-eeskiri on aastast 1999, siis vastavalt Looduskaitseaduse § 91 lõikele 1 tuleb enne 2016. aastat koostada uus kaitse-eeskiri, mis oleks kooskõlas Looduskaitseadusega ning arvestaks Euroopa Komisjonile esitatud eesmärkidega. Kaitse-eeskirja uuendamist alustati 2011. aastal ning kava koostamise hetkeks on kaitse-eeskirja eelnõule (Lisa 4) valminud ka ekspertarvamus, mille koostas Pärändkoosluste Kaitse Ühing.

Kaitseala asub Rebala muinsuskaitsealal, mille eesmärgiks on:

- 1) Eesti põhjarannikul Jõelähtme vallas asuva ainulaadse, suure teadusliku ning kultuurilise väärtusega ajaloolise põllumajandusmaastiku ning seda kujundavate elementide (külad, talud, krundid, kõlvikud ja nende ajaloolised piirid, arheoloogia-, ajaloo-, tehnika-, kunsti- ja loodusmälestised) säilitamine ja kaitse;
- 2) võimaluste loomine kultuurimälestiste ja looduse kompleksseks ja süstemaatiliseks uurimiseks põllumajandusajaloo, etnograafia ja loodusteaduste alal;
- 3) maaviljeluse ajaloos kahe ja poole aastatuhande jooksul toimunud arengu eksponeerimine.

Muinsuskaitsealal kehtivad kitsendused ja nõuded on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 10.02.1998 määrusega nr 30 „Rebala muinsuskaitseala põhimääruse ja piiri kinnitamine“ (RT I 1998, 17, 270).

Vastavalt projekti „Muinsuskaitsealiste eritingimuste koostamine Rebala muinsuskaitseala teemaplaneeringule ja põhimääruse“ lõpparuandele, mis on koostatud Rebala muinsuskaitsealale, kuulub Kostivere maastikukaitseala I klassi (Muinsuskaitsealiste eritingimuste koostamine Rebala muinsuskaitseala teemaplaneeringule ja põhimäärusele 2005). Siia kuuluvad Rebala muinsuskaitseala tuumikalad, kõige väärtuslikumad piirkonnad, kus tuleb rangelt jälgida igasugust ehitustegevust.

Harju maakonna teemaplaneeringu „Asustus ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ järgi kuulub Kostivere maastikukaitseala maakonna väärtusliku maastiku hulka ning kogu Rebala piirkond on riiklikku klassi kuuluv väärtuslik maastik (Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused 2003).

### ***1.5. Riiklik seire, läbiviidud inventuurid ja uuringud***

Kaitsealal on neli riikliku seirepunkti, mille raames teostatakse ohustatud soontaimede ja samblaliikide seiret (1 seireala - alpi nurmikas) ning ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seiret (3 seirepunkti). Kõikides seirepunktides on seiret teostatud ühel aastal: alpi nurmika seirealal teostati seiret 2008. aasta aprillist kuni 2008. aasta oktoobrini; teistes seirepunktides teostati seiret 2010. aasta augustis. Riikliku taimeseire andmed on kajastatud peatükis 2.2.1.

Keskkonnaministeerium tellis 2007. aastal TLÜ Ökoloogia Instituudi Maastikuökoloogia osakonnalt elupaigatüüpide olemasolu kontrolli Kostivere ja Tuhala maastikukaitsealal ning Keibu-Ristna ja Ülgase-Saviranna hoiualal.

Alal on teostatud ka muinsuskaitsealisi uuringuid, nt kaardistatud muinsuskaitsealisi objekte, kuid kuna see ei ole maastikukaitseala eesmärgiks, siis sel teemal käesolevas kavas pikemalt ei peatuta.

## 2. Väärtused ja kaitse-eesmärgid

### 2.1. Elupaigad

Kostivere loodusala eesmärgiks on seatud karstijärvede ja -järvikute (3180\*), loode (alvarid – 6280\*), nõrglubja-allikate (7220\*) ja plaatloode (8240\*) kaitse (Tabel 1).

Tabel 1. Euroopa Komisjonile esitatud loodusdirektiivi elupaikade pindalad, kaitsealal kaardistatud elupaikade pindalad ja nende seisund

Natura kood	Euroopa Komisjonile esitatud % loodusala pindalast	Euroopa Komisjonile esitatud elupaigatüübi pindala loodusalal (ha)	Kaardistatud elupaigad loodusalal (ha)	Elupaiga esinduslikkus A – väga hea, B – hea, C - arvestatav
3180*	5,9	5,7	6,7	A
6280*			55	A
6280*			7	B
6280* kokku	47,6	46	62	-
7220*	0	0	0	D
8240*	16,6	16	18	A
Kõik elupaigad kokku	70,1	67,7	86,1	-

#### 2.1.1. Mageveekogud

Magevee-elupaikadest on kaitseala eesmärgiks karstijärvede ja -järvikute (3180\*) kaitse ning lisaks on kaardistatud veel jõed ja ojad (3260).

#### **Karstijärved ja -järvikud (3180\*) (6,1 ha)**

Karstijärved ja -järvikud on ajutised veekogud karstunud lubjakivialadel, mis tekivad siis, kui karstiõõned täituvad põhjaveega ning vesi tungib üles maapinna lohkudesse. Veetaseme langedes neeldub vesi taas karstiõõnde ning järved kuivavad. Karstijärved täituvad veega tavaliselt kevaditi. Suvel sarnanevad nad heinamaaga: valitseb niiskuslembene taimestik, kuid leidub ka üksikuid veetaimedega või lagedaid lompe. Kalad ajutistes järvedes puuduvad, kuid neis võib leiduda haruldasi selgrootuid, keda püsijärvedes ei ole. (Paal 2004)

Eesti karstunud lubjakivialadel võib samuti näha ajutisi muutuva veetasemega veekogusid, mis täituvad tavaliselt kevaditi, kui allikalohkudest valgub välja rohkesti vett. Suveks jäävad karstijärved kuivale, nii et nende põhi sarnaneb heinamaaga: valitseb niiskuslembene taimestik, kuid leidub ka üksikuid veetaimedega või lagedaid lompe. Kalad ajutistes järvedes puuduvad, kuid neis leidub haruldasi selgrootuid, keda püsijärvedes pole (Paal 2004).

Karstijärvi ja -järvikuid on kaitsealal kaardistatud 6,7 ha ning nende seisund on hinnatud väga heaks (A). Karstijärvede all on osaliselt käsitletud ka karstijõge. Alale jääb neli suuremat karstijärve, mille ümber paikneb hulgaliselt väiksemaid. Suurim elupaigalaik (3,2 ha) jääb kaitseala keskele ning see on intensiivselt külastatav. Suviti kasvavad seal nõgesed ning seetõttu on viimastel aastatel karstijärvedes teostatud niitmist, et säiliks nende hea vaadeldavus.

**Oodatavad tulemused 30 aasta pärast:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 6,7 ha suurusel alal.



**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 6,7 ha suurusel alal.

**Mõjutegurid ja meetmed:**

**Positiivsed:**

- Elupaiga kaitse on kaitsekorraga tagatud.

**Negatiivsed:**

- Koosluse muutumine hoolduse lõppemisel, urgete vaadeldavuse vähenemine.
  - Niitmine või karjatamine.
- Prahistamine.
  - Vajadusel karstijärvede ja –järvikute (urgete) puhastamine prahist.

**2.1.2. Niidud**

**Lood (alvarid – 6280\*) (62 ha)**

Niiduelupaikadest on kaitseala eesmärgiks loodude (alvarid – 6280\*) kaitse. Lood ehk alvarid katavad väga õhukese mullakihi (mõnes kuni paarikümne sentimeetri) ja tasase pinnamoega paepealseid alasid. Need on enamasti kuivad või väga kuivad kasvukohad: muldkate kuivab suve jooksul sageli läbi. Kevaditi seevastu võivad alvarid olla üsna märjad ning sealsed lohud ajuti täituda veega (Paal 2004).

Alvareid on kaitsealal kaardistatud 85 ha, kuid sellest 80-85 % moodustab loodude elupaik. 15-20% puhul on tegemist plaatloodudega (8240\*). Seega, kaitsealale jääb 62 ha loodusid ehk siis suurem osa kaitsealast on kaetud loodudega (64%). Kuigi ainult ligikaudu 30 ha sellest on hooldatud, on elupaiga seisundit hinnatud väga heaks (A). Ala lõunaosas on u 7 ha elupaiga seisund hea (B), sest kamar on majandamise puudumise tõttu tüsenenud, domineerivad kõrgekasvulised kõrrelised ja maapinnal on mitmeaastane kulu. Alvarite hooldamisel tuleb eelistada karjatamist, sest see on kõige efektiivseim majandamise viis ning maapind on seal üsna ebatasane, mis teeb niitmise keeruliseks. Kui karjatamise võimalused puuduvad, siis tuleb niita ning niitmise korral tuleb 32 hektaril alustada taastamistöödega.

**Oodatavad tulemused 30 aasta pärast:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 55 ha suurusel alal ning 7 ha suurusel alal on saavutatud väga hea seisund (A). Hooldamine tagatud 62 ha suurusel alal.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 55 ha suurusel alal ning 7 ha suurusel alal on saavutatud väga hea seisund (A). Hooldamine tagatud 62 ha suurusel alal.

**Mõjutegurid ja meetmed:**

**Positiivsed:**

- Elupaiga kaitse on kaitsekorraga tagatud.
- Ligikaudu 30 ha on regulaarselt hooldatud.
- Olemasolev toetuste süsteem.

**Negatiivsed:**

- Hooldamatusest tingitud kulustumine, hiljem võsastumine.
  - Hooldamine karjatamise või niitmise teel.

- Taastamine, kui ei ole võimalik karjatada.

### **Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270\*)**

Siia elupaigatüüpi on arvatud nii liigirohked aruniidud lubjavaestel kuivadel või parasniisketel muldadel kui ka liigirikkamad paluniidud. Eelmise elupaigatüübiga (6210) võrreldes kasvavad selles koosluses toitainete suhtes vähem nõudlikud taimeliigid. Taimkate on, nagu niitudel üldse, kujunenud pikaage se karjatamise või niitmise mõjul. Et see püsiks, tuleb jätkata majandamist tavapärasel viisil, seejuures mitte väetades. Niisugused niidud on levinud üle Eesti lubjavaeste liiv- ja liivsavimuldadega aladel (Paal 2004).

Kaitseala põhjaosas on kaardistatud 2 ha suurune lubjarikas niit lubjavaesel mullal (6270\*). Niit on kaardistatud 2000. aastal ja selle seisundit on hinnatud C-ga (arvestatav). Tänapäevaks on niit kultuuristatud ja ta ei oma elupaigana väärtust. Vastavalt 2009. aasta seirearuandele on seda majandatud ilmselt veel 4-10 aastat tagasi, võibolla ka hiljem, sest niitudel olevad silopallid pole päris kõdunenud. Enamik rohustust on lopsakas ja liigivaene, võimalik, et seda ala on kunagi väetatud. Niidu looduskaitse väärtused kipuvad olema alla keskmise. Avatud kooslusena tasub kindlasti säilitamist. Lisaks on seirearuandes märgitud, et pigem on tegemist elupaigaga kuivad niidud lubjarikkal mullal (6210).

Kuna nimetatud elupaigad ei ole seatud Kostivere loodusala eesmärgiks ning need ei ole nimetatud ka koostatava kaitse-eeskirja eelnõu eesmärkides, siis käesolevas kavas nendele suuremat tähelepanu ei pöörata – kaitse-eesmärke, mõjutegureid ja vajalikke meetmeid ei kavandata.

### **2.1.3. Sood**

#### **Nõrclubja-allikad (7220\*) (0 ha)**

See elupaigatüüp hõlmab allikaid, kus moodustub nõrclubi – poorne, peamiselt kaltsiumkarbonaadist koosnev sete. Nõrclubi ladestub, kui kaltsiumirikas (tavakeeli kare) põhjavesi immitseb maapinnale ja aurustub. Aurumata jäänud vesi valgub taimede vahele ja mulla ülakihtidesse, nii kujunevad nendegi allikate ümber allikasood: nõrclubjalasundit katab hästi lagunenud turvasmuld. Oru veerudel on turvast tavaliselt alla meetri, lammil või selle jalamil võib aga turbalasund küündida mitme meetrini. Taimkate sarnaneb üldjoontes lubjarikaste madalsoode (7210), kohati ka allikasoodide omale (7160) (Paal 2004).

Kuigi nõrclubja-allikad on seatud loodusala eesmärgiks, siis kaardistatud neid ei ole. Ilmselt need siiski kaitsealal esinevad, kuid kuna elupaik on levinud väikeste fragmentidena, siis ei ole seda kaardistatud. **Kuna ei ole teada, kus nõrclubja allikad kaitsealal asuvad, siis on keeruline sõnastada ka kaitse-eesmärki ja oodatavaid tulemusi kaitsekorraldusperioodi lõpuks, mistõttu käesolevas kavas seda ei tehta.**

### **2.1.4. Paljandid ja koopad**

#### **Plaatlood (8240\*) (18 ha)**

Plaatloodusid eristame lubjakivide avamusaladel, kus väga õhuke mullakiht katab paekivi vaid osaliselt. Sellest tulenevalt pole ka taimestu täielikult välja kujunenud ning loopealsete omased taimed kasvavad laiguti. See on äärmiselt kuiv elukoht, kuid ajuti, eelkõige kevaditi, võivad lohud siiski täituda veega. Lohkudes ning paepragudes võib ka mullakiht olla tüsedam (Paal 2004).

Seda elupaika leidub hajusalt üle kaitseala – rohkem karstijõe kallastel ja elupaigas lood (alvarid - 6280\*). Plaatlood leidub ka jõesängis, kus on peamiselt taimedeta paljas paas, suured lõhedeta või

väheste lõhedega paeplaadid. Ajuti täitub säng veega, kuid sellele vaatamata on kuivalembeste taimede seisund väga hea. Elupaika ei ole väga täpselt kaardistatud, kuid olemasolevat infot analüüsidest selgub, et seda elupaika leidub alal ligikaudu 18 ha. Samuti ei ole inventuuri käigus selle elupaiga seisundit eraldi hinnatud. Natura 2000 standardandmebaasi andmetel on seisund väga hea (A).

**Oodatavad tulemused 30 aasta pärast:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 18 ha suurusel alal.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 18 ha suurusel alal.

### **Mõjutegurid ja meetmed:**

#### **Positiivsed:**

- Elupaiga kaitse on kaitsekorraga tagatud.
- Olemasolev toetuste süsteem.

#### **Negatiivsed:**

- Mätastumine.
  - Karjatamine või niitmine.

## **2.2. Elustik**

Andmeid kaitsealal esinevate kaitsealuste liikide kohta on vähese uurituse tõttu väga vähe. Registreeritud on kahe II kaitsekategooria taimeliigi esinemine. Karstiala lubjakividelt on leitud 3 väga haruldast (Eestis 1-3 leiukohta) samblikuliiki (Aptroot jt 2005). Ala võib olla pesitsuspaigaks avamaastikega seotud linnuliikidele, sh III kaitsekategooriasse kuuluv rukkirääk (*Crex crex*), ja peatuspaigaks rändlindudele, sh kurvitsalised ja hanelised, kuid andmed hetkel puuduvad. Jõelähtme jõgi on lõhejõgi, sh ka kaitsealale jääv 747 m pikkune lõik enne Tallinn – Peterburi maanteed, ehkki jõesäng on seal ajuti kuiv.

### **2.2.1. Taimed**

Ühtegi taimeliiki ei ole ala eesmärgiks seatud. Alalt on leitud kaks II kaitsekategooriasse kuuluvat kaitsealust taimeliiki: alpi nurmikas (*Poa alpina*) ja aasnelk (*Dianthus superbis*). Oodatavaid tulemusi ja vajalike meetmeid nende liikide puhul käesoleva kavaga ei määrata. Leiukohad on väga väikesed või juba kadunud. Lookoosluste säilimiseks tehtavad tegevused soodustavad nende liikide seisundit. Mõlemale liigile on kavas 2012. a tellida liigi kaitse tegevuskava, vajadusel järgida seal antud juhiseid.

Aasnelgi (*Dianthus superbis*) 5 eksemplari kaardistas esmakordselt 2000. aasta juulikuus Ruth Aguraiuja. Alpi nurmika (*Poa alpina*) leidis samuti Ruth Aguraiuja 2000. aasta juulikuus loode (alvarid – 6280\*) elupaigatüübilt. Populatsioon suurus oli 7 m<sup>2</sup>. 2006. ja 2007. aastal liiki ei leitud

### ***2.3. Kultuuriväärtused***

Kuigi kultuuriväärtuste kaitse ei ole seatud Kostivere MKA eesmärgiks, tuleb antud alal kultuuriväärtusi kaitsta ning selleks on loodud Rebala muinsuskaitseala. Kuna kultuuriväärtusi kaitstakse muinsuskaitseala kaitsekorruga, siis käesolevas kavas sellele pikemalt ei peatuta ning kaitse-eesmärke, mõjutegureid ja vajalikke tegevusi ei määrata. Kostivere MKA-l on leitud neli kiviakme (reg nr 17544, 17545, 17706 ja 17707) ning kaks kultusekivi (reg nr 17567 ja 17719).

Tabelis 2 võetakse kokku maastikukaitseala kaitseväärtuste hoidmisega seotud kaitse-eesmärgid, soodsa looduskaitse seisundi saavutamist või hoidmist ohustavad tegurid ning nende ärahoidmiseks või leevendamiseks ettenähtavad meetmed ning kaitsetegevuse oodatavad tulemused 30 aasta perspektiivis.

Tabel 2. Eesmärgiks olevate väärtuste koondtabel

Jrk	Väärtus	Kaitse-eesmärk 30 a pärast	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks
<i>Elupaigad</i>					
<i>Magaveekogud</i>					
2.1.1.	<b>Karstijärved ja –järvikud (3180*)</b>	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 6,7 ha suurusel alal.	Prahistamine.  Vaadeldavuse vähenemine.	Vajadusel karstijärvede ja –järvikute (urgete) puhastamine prahist.  Niitmine või karjatamine	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 6,7 ha suurusel alal.
<i>Niidud</i>					
2.1.2.	<b>Lood (alvarid – 6280*)</b>	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 55 ha suurusel alal ning 7 ha suurusel alal on saavutatud väga hea seisund (A). Hooldamine tagatud vähemalt 62 ha suurusel alal.	Hooldamata jätmine ja sellest tulenev kinnikasvamine, kulustumine, võsastumine.	Hooldamine karjatamise või niitmise teel.  Taastamine (kui eelistada niitmist).	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 55 ha suurusel alal ning 7 ha suurusel alal on saavutatud väga hea seisund (A). Hooldamine tagatud vähemalt 62 ha suurusel alal.
<i>Sood</i>					
2.1.3.	<b>Nõrglubja-allikad (7220*)</b>	Ei määrata.	Ei määrata.	Vajalik elupaik loodusala eesmärkidest eemaldada.	Ei määrata.
<i>Paljandid ja koopad</i>					
2.1.4.	<b>Plaatlood (8240*)</b>	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 18 ha suurusel alal.	Hooldamata jätmine, kinnikasvamine.	Hooldamine niitmise või karjatamise teel.	Elupaiga säilimine samas seisundis (A) 18 ha suurusel alal.

### 3. Ala ja selle väärtuste tutvustamine ning külastuskorraldus

Kostivere on oma unikaalsete karstivormide ja linnalähedase kaitsealana küllaltki intensiivselt külastatav. Seda toetab ka kaitseala kõrvale rajatud Rebala muuseum. Ala külastavad nii turistid kui ka koolilapsed. Muuseumis töötab giid, kes ala tutvustab, kuid valdavalt tutvustatakse muinsuskaitseväärtusi. Küllaltki populaarsed on kaitsealale jäävad urked, milliseid mujal Eestis ei ole. Keskkonnaametil Kostivere maastikukaitsealaga seotud õppepäevi ega muid selleteemalisi materjale ei ole. Kindlasti tuleb kavaga Rebala muuseumi tegevust toetada ning soodustada looduskaitseliste teemade hõlmamist matkarajale.

**Visioon:** Külastuskorralduseks rajatud taristu on kogu ulatuses heas seisus, külastuskoormus püsib optimaalne (kooslustes puuduvad visuaalsed märgid rekreatiivsetest häiringutest).

**Eesmärk:** Külastuskorralduseks rajatud taristu on kogu ulatuses heas seisus, rajatud on õpperada ning külastuskoormus püsib optimaalne (kooslustes puuduvad visuaalsed märgid rekreatiivsetest häiringutest).

#### 3.1. Taristu

Kaitseala välispiir on tähistatud optimaalselt ja seal, kus see rohkem silma hakkab – kahe sissesõidutee ääres ning raja ääres, mis viib kaitsealale. Kuigi tähiseid on vähe, siis on see ala jaoks peaaegu piisav. Täiendavalt tuleb lisada üks tähis kaitseala edelanurka. Lisaks tuleb tähistus üle vaadata, kui jõustub uus kaitse-eeskiri uute piiridega.

Kaitseala vahetus läheduses asub Rebala muuseum. Muuseumi juurde on rajatud suur parkla, kuhu külastajad saavad oma sõidukid jätta. Parkla asub 1 km kaugusel kaitsealale viiva raja algusest. Mõistlik on arendada ringikujuline matkarada, mille algus- ja lõpp-punkt oleks muuseumi parklas (ptk 4.1.2.1. Matkaraja hooldamine ja pikendamine). Samuti tuleb sellisel juhul püstitada parklasse kaitseala tutvustav infotahvel.

Üheks huvitavaks rajatiseks kaitsealal on näitlik karjaaed, mille juurde on paigaldatud ka infotahvel ja tähis. Läbi värava on võimalik siseneda kaitsealale ning käesoleval ajal kasutatakse seda intensiivselt. Raja alguses asuv infotahvel on vana ja vajab uuendamist.

Kaitseala edelanurka jääb kaks hoonet ning hulgaliselt ehitusmaterjali, mis on laotud õuemaale. Kuna hooned ja kogumisplats ei sobi kaitseala kontseptsiooniga, siis on uue kaitse-eeskirja eelnõuga need kaitsealast välja jäetud. Uus kaitse-eeskiri on alles töös, mistõttu ei ole see muudatus veel kinnitatud.

Kaitseala taristu on esitatud kaardil lisas 5.

## 4. Kavandatavad kaitsekorralduslikud tegevused ja eelarve

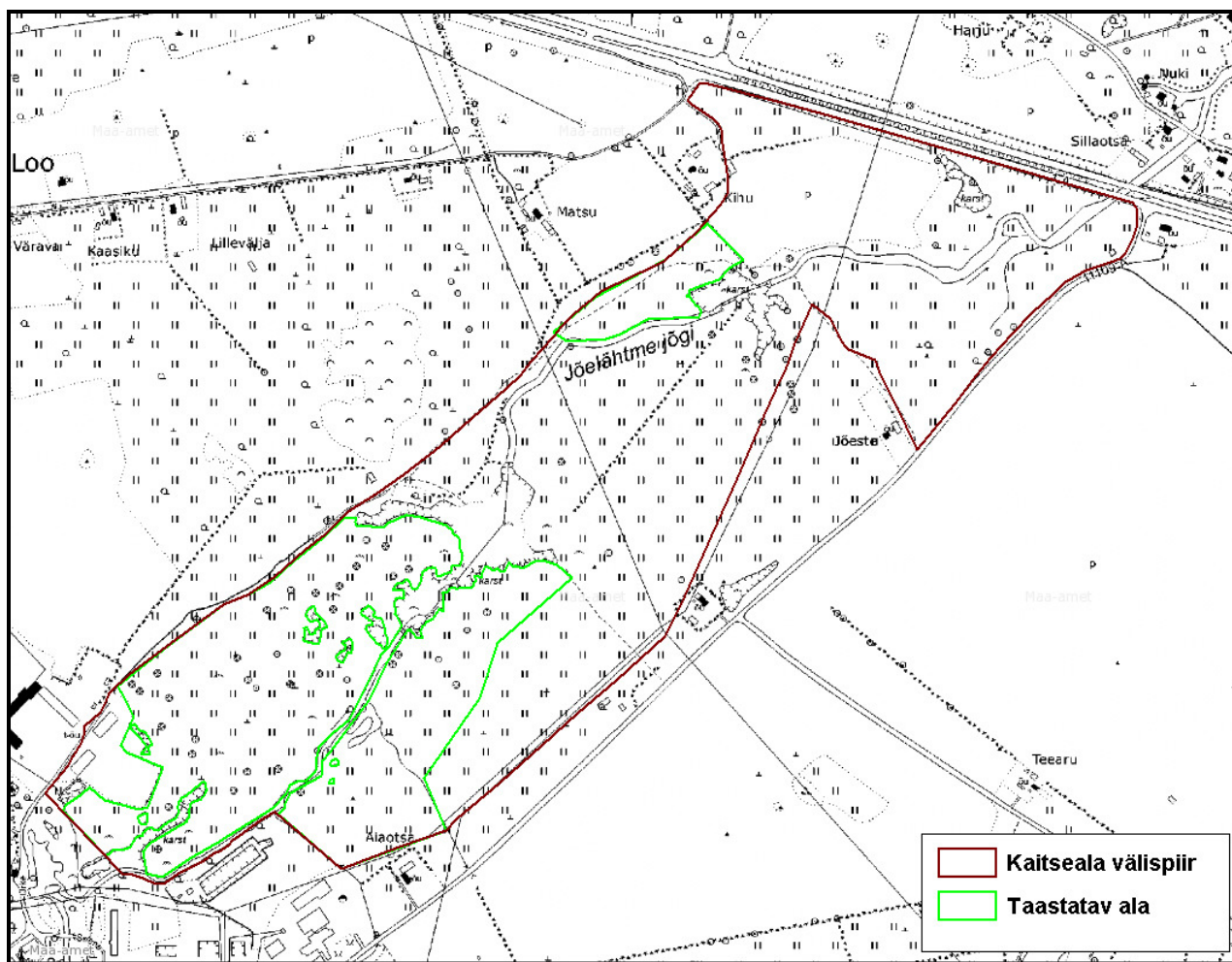
### 4.1. Tegevuste kirjeldus

#### 4.1.1. Hooldus- ja taastamistegevused

##### 4.1.1.1. Loode ehk alvarite (6280\*) taastamine

2012/2013. aastal tuleb alustada loode (6280\*) taastamistöödega (mätaste tasandamisega), juhul kui jätkata niitmiseega. Karjatamisel pole taastamine vajalik. Kokku tuleb taastustöid teha 32 hektari ulatuses (Joonis 4). Kogu ala ei saa ja ei ole ka mõistlik ühe aastaga taastada, mistõttu tuleb seda teha järk-järgult nelja aasta jooksul ning juba taastatud ala tuleks hakata koheselt ka järjepidevalt hooldama. Kuigi maastikuhoolduskavas (Arnik 2010) on soovitatud ala freesida, ei tohi seda siiski teha. Mitte lubada niidukamarat kahjustavaid tegevusi (mootorsõidukitega sõitmine, isetegevuslikud lõkkeplatsid, kündmine, freesimine, metsastamine). Niidukamara ja mullapinna ulatusliku kahjustumise tagajärjel on lookoosluse säilimine või taastamine äärmiselt ebatõenäoline (Helm 2011).

Esimesel kahel aastal taastatakse 7 ha aastas ning järgmisel kolmel aastal taastatakse 6 ha aastas. Ühe hektari taastamine maksab 260 eur/ha. 32 ha elupaiga taastamise maksumus on 8320 eurot. Taastamist korraldab Keskkonnaamet.



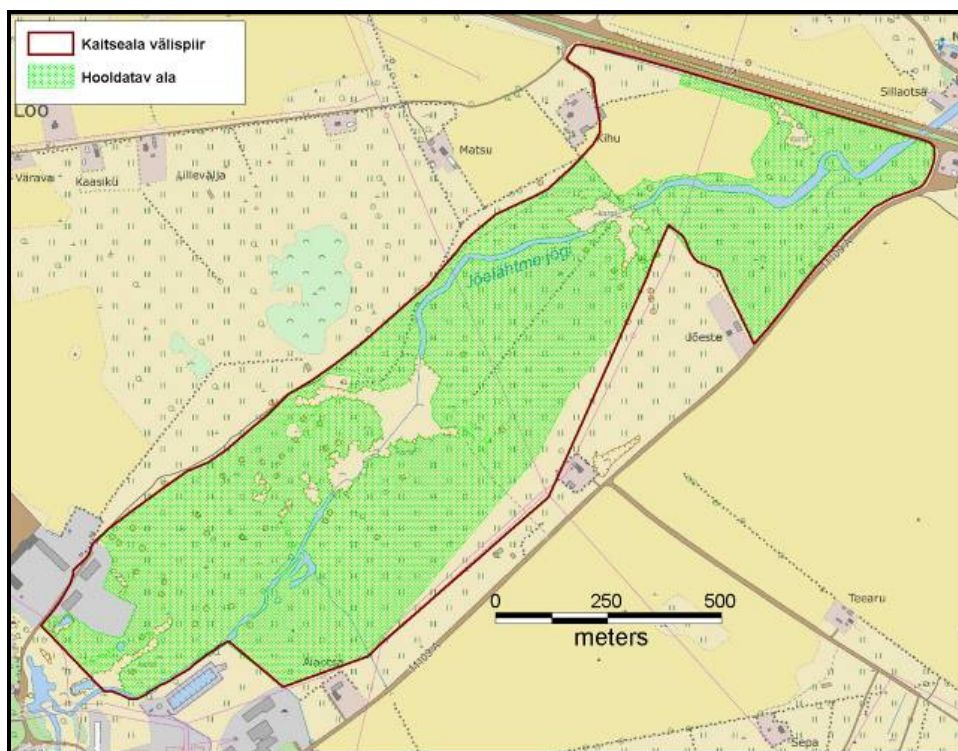
Joonis 4. Taastatava ala kaart

#### 4.1.1.2. Loode ehk alvarite (6280\*) hooldamine

Selleks, et säiliks niitudele iseloomulik taimestik ja loomastik, on vajalik regulaarne niitmine või karjatamine, niidetud heina kokkukogumine ja äravedu ning võsa tõrjumine. Eelistada tuleb karjatamist, kuna tegemist on kivise alaga ning karstiväljade ümber on niitmine keerulisem. Karjatamine on ka kõige efektiivsem meetod loopealse säilitamiseks. Juhul kui minnakse niitmise teed, siis tuleb taastada ka 32 ha elupaika (pt 4.1.1.2.). Kui ala jääb pikemat aega hooldamata, siis hakkab muutuma sealne taimestik. Rohttaimestikus hakkavad domineerima kõrrelised ning aasta-aastalt lisanduv kulu lämmatab madalamad õistaimed. (Hellström 2002). Hooldustööde teostamisel tuleb järgida juhendit „Eesti loopealsete ja kadastike hooldamine ja taastamine“.

Kava koostamise hetkel on alvareid niidetud 30 hektaril viimasel kahel aastal (2010 ja 2011). Leping hooldajaga kehtib vähemalt aastani 2014. Seni hooldustöid teinud hooldaja kogemused näitavad, et niita tuleb veelgi kõrgemalt kui 15 cm maapinnast, kuna maapind peidab endas ohtralt kive, mida bioloogid ei soovita eemaldada või purustada.

Niitmise korral on hooldatava ala pindala 30 ha ja see suureneb taastatava ala arvelt veel igal aastal 6-7 ha. 2012. aastal on hoolduses 30 ha ning 2017. aastaks peaks taastamise tulemusel hoolduses olema 62 ha (Joonis 3). Tegemist on I prioriteedi tegevusega, mida korraldab Keskkonnaamet. Alade hooldamata jätmine ohustab väärtusi otseselt, sest kasvavad kinni väärtuslikud kooslused ning seeläbi vaesustub ka taimestik. Hävivad ilusad vaated. Hooldamise maksumus on 147 eur/ha aastas. Karjatamise korral võib hooldusesse võtta kogu ala – 63 ha.



Joonis 3. Hooldatavate, sh juba taastatud alade kaart

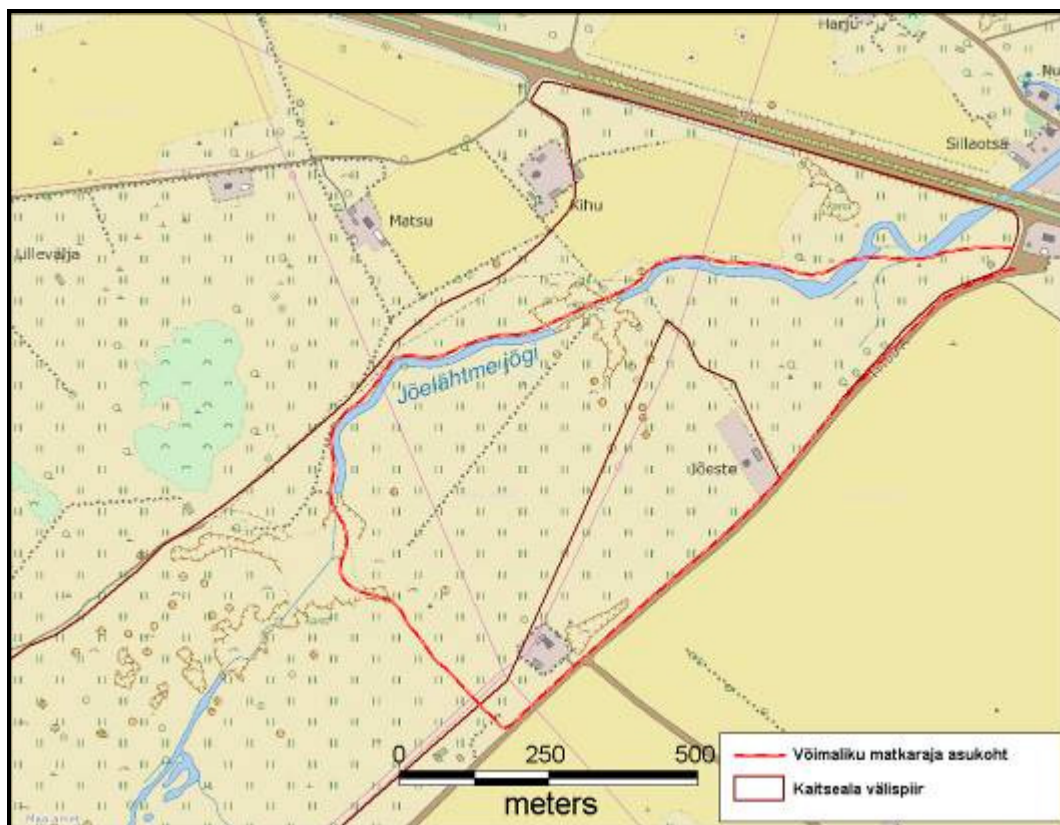
#### 4.1.1.3. Urgete niitmine

Urkeid ning muid karstinähtusi tuleb üks kord suve jooksul niita. Kõige suuremat urget, mis on ka kõige külastavam, tuleb hooldada kaks korda suve jooksul – pindala 3,2 ha. Kahte teist urget, mis jäävad planeeritavale matkarajale, tuleb niita üks kord suve jooksul – pindala 1,3 ha.





Õpperaja pikendamisest ja hooldamisest on huvitatud Rebala muuseum. Käesoleval ajal käiakse õpperajal giidi juhendamisel, kuid õpperajal ei ole võimalik liikuda ringikujuliselt, vaid käidud teed mööda tuleb minna tagasi külastuskeskuse juurde. Ka puudub raja üksinda läbimiseks vajalik tähistus. Võimaliku õpperaja laiendus on märgitud joonisel 6. Õpperada peab olema loogiliselt koostatud ja korralikult hooldatud. Olulisemad vaatamisväärsused peavad olema tähistatud õpperaja postiga või väikse tutvustava stendiga. Stend ei tohi olla suur, vaid peab olema mõõdukas ning sulanduma maastikuga, mitte selle üle domineerima (Arnik 2010).



Joonis 6. Matkaraja võimaliku asukoha kaart

Õpperada tuleb kolm kuni neli korda suve jooksul trimmeriga lahti niita pooleteist kuni kahe meetri laiusele. Niitmise tihedus sõltub rohu kasvu kiirusest. Samuti tuleb õpperajalt regulaarselt üks kord suvise hooaja jooksul või vajadusel tihedamini prügi koristada, mida inimesed paratamatult loodusesse jätavad. Koristamise tihedus peab sõltuma külastuskoormusest ja prügi tekkimise kiirusest ning kogusest (Arnik 2010). Et tegemist on lühikese rajaga, siis ei ole prügikastide paigaldamine õpperajale vajalik. Selle kaudu on võimalik edendada mõtet „kaasavõetud sodi tuleb kaasa võtta“.

Õpperaja laiendamisest huvitatud pool on Rebala muuseum, kuid kuna rada asuks osaliselt JRO/riigimaal, siis on vajalik raja hooldamise õigus (ka kohustus) anda Rebala muuseumile. Matkaraja laiendamisel tuleb see muuhulgas kooskõlastada kaitseala valitsejaga (Keskkonnaametiga) ning selle käigus pannakse matkaraja kulgemine, rajamise tingimused ning infostendide asukohad ja neil tutvustatavad teemad täpsemalt paika. Infotahvlite teemad tuleb samuti kooskõlastada Keskkonnaameti ja Muinsuskaitseametiga. Kuna õpperada kulgeb valdavalt mööda olemasolevaid teid ja radu, siis selle rajamine suurt väljaminekut ei nõua. Ühe teabetahvli maksumus on ligikaudu 100 eurot. Sellise pikkusega rajale sobib u 5 teabetahvlit, kuid nende täpne arv selgub raja planeerimise käigus. Iga-aastane hooldus (niitmine, prügikoristus) maksab arvestuslikult 700 eurot.

### **4.1.3. Tähistamine ja tähiste hooldamine**

Kaitseala tähistus on optimaalne ja tähiste seisund hea. Kaitsealal on kolm tähist ning lisada tuleks üks tähis veel kaitseala edelanurka. Vt. Lisa 5. Ühe tähise maksumus on 130 eurot ning tähistamist korraldab RMK. Tähiste hooldamist ja asendamist teostatakse vajadusel – nt lõhutud tähiste asendamine, mädanenud postide vahetamine jms. Käesoleval hetkel vajadus puudub.

### **4.1.4. Kavad, plaanid, eeskirjad**

#### **4.1.4.1. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine ja KKK uuendamine**

Kaitsekorraldusperioodi teiseks pooleks (2017-2021) uuendatakse ja kaasajastatakse tegevuskava ning eelarve. Sellega alustatakse 2016. aastal. Vajadusel korrigeeritakse kaitsekorralduslikke meetmeid. Kaitsekorralduskava järgnevaks perioodiks koostatakse 2021. aastal. Selleks tuleb teha ettevalmistusi käesoleva kava kogu perioodi jooksul. Järgmise kava aluseks on käesoleva kava täitmise analüüs, koosluste looduskaitselise seisundi hindamine, uute võimalike ohutegurite tuvastamine ja vastavate lahenduste väljatöötamine tehtud tööde dokumentatsioon, uuringud jms. Kaitsekorralduskava uuendamist korraldab Keskkonnaamet. Kuna kaitsekorralduskava uuendamine ja tulemuslikkuse hindamine on kava kohustuslik osa, siis on tegemist I prioriteedi tegevusega.

## 4.2. Tegevustabel

Tegevuskava tabelisse 3 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, millela 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 3. Kostivere maastikukaitseala tegevustabel

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Tegevuse maksumus kokku
					Sadades eurodes										
<b>Hooldus-, taastamistegevused</b>															
4.1.1.1	Loode ehk alvarite (6280*) taastamine	Taastamine	KA	II	18,2	18,2	15,6	15,6	15,6						83,2
4.1.1.2.	Loode ehk alvarite (6280*) hooldamine	Hooldamine	KA	I	44,1	54,4	64,7	73,5	82,3	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	774,5
4.1.1.3.	Urgete hooldamine (prior II)	Hooldamine	KA	II	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	431
4.1.1.4.	Prügikoristus urgetest	Hooldamine	Rebala muuseum	II	X		X		X		X		X		Jooksev vajadus <sup>3</sup>
4.1.3	Tähiste hooldamine	Hooldamine	RMK	II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Jooksev vajadus
<b>Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused</b>															
4.1.2.1.	Matkaraja rajamine ja hooldamine	Loodusõpe	Rebala muuseum	II	12	7	7	7	7	7	7	7	7	7	75
<b>Tähistamine</b>															
4.1.3.	Tähistamine	Tähistamine	RMK	II				1,3							1,3
<b>Kavad, plaanid, eeskirjad</b>															
4.1.4.1.	Kaitsekorralduse tulemuslikkuse														

<sup>3</sup> Jooksva vajadusena peetakse silmas kulusid, mis ennekõike vajavad vastutava institutsiooni töötajate aega. Reaalne materjalikulu on tühine. Nt objektide jooksev ülevaatus, kaitseala kaitse korraldamise, valitsemise ja järelevalvega seotud tegevused jms.

					2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Tegevuse maksumus kokku
	hindamine ja KKK uuendamine	Kavad	KA	I					X					X	Jooksev tegevus
<b>Kokku</b>					<b>117,4</b>	<b>122,7</b>	<b>130,4</b>	<b>140,5</b>	<b>148</b>	<b>141,2</b>	<b>141,2</b>	<b>141,2</b>	<b>141,2</b>	<b>141,2</b>	<b>1365</b>

KA – Keskkonnaamet

RMK –Riigimetsa Majandamise Keskus

## 5. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamisel kasutatakse järgmisi kriteeriume (Tabel 4):

### Elupaigad

- Karstijärved ja –järvikud (3180\*) on säilinud 6,7-l hektaril samas seisundis (A).
- Lood (alvarid – 6280\*) on säilinud 62-l hektaril samas seisundis (A). 7-l hektaril on saavutatud väga hea seisund (A). Hooldamine on tagatud vähemalt 62 ha suurusel alal.
- Plaatlood (8240\*) on säilinud 18-l hektaril samas seisundis (A).

Tabel 4. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamise kriteeriumid ja kontrollväärtused

Väärtus	Indikaator	Lävend	Tulemus
<b>Karstijärved ja –järvikud (3180*)</b>	Pindala (ha), seisund	6,7 ha (A)	6,7 ha (A)
<b>Lood (alvarid – 6280*)</b>	Pindala, seisund, hooldus	55 ha (A) 7 ha (B) Hooldus tagatud 30 ha-l	62 ha (A) Hooldus tagatud vähemalt 62 ha-l
<b>Plaatlood (8240*)</b>	Pindala, seisund	18 ha (A)	18 ha (A)

## Kasutatud kirjandus

1. Muinsuskaitsete eritingimuste koostamine Rebala muinsuskaitseala teemaplaneeringule ja põhimäärusele. 2005. Kättesaadav: <http://www.joelahtme.ee/index.php?page=254>.
2. Natura 2000 standardandmebaas. Kättesaadav: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
3. Looduskaitse seadus RT I, 30.04.2004, 38, 258. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=745306>.
4. Rebala muinsuskaitseala põhimääruse ja piiri kinnitamine RT I, 10.02.1998, 30. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/74782>.
5. Kostivere maastikukaitseala kaitse-eeskiri ja välispiiri kirjeldus RT I, 31.12.1999, 102, 910. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=78076>.
6. Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri RTL 2004, 111, 1758. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/328122010002>.
1. Aaproot jt., 2005. New or interesting lichens and lichenicolous fungi found during the 5th IAL Symposium in Estionia.
2. Arnik, E., 2010. Kostivere maastikukaitseala maastikuhoolduskava – magistritöö linna- ja tööstusmaastike korraldamise erialal, Eesti Maaülikool. Tartu, 60 lk.
3. Heinsalu, Ü., 1990 Seisukohavõtt Jõelähtme jõe reguleerimise kavatsuste küsimuses Kostivere asula ja Leningradi mnt. vahelises lõigus.
4. Hellstöm, K., 2002. Maastikuhoolduskavad ja maastikuhooldus. Keskkonnaministeerium. Kättesaadav: <http://hiiukt.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1076755/Maastikuhoolduskavad.pdf>.
5. Helm, A. 2011. Eesti loopealsed ja kadastikud. 12 lk
6. Järvekülg, A., 2001. Eesti jõed. 482 – 484 lk.
7. Kink, H., 2000. Rändrahnud. – Loodusmälestised 6. Harjumaa: Viimsi, Maardu, Jõelähtme. Tallinn 16-19 lk.
8. Kollist ja teised, 1958. Tallinn. Loodusuurijate seltsi aastaraamat 1958. Heinsalu, Ü., 1959. Kostivere karstiaala 315-328 lk.
9. Paal, J., 2004. „Loodusdirektiivi“ elupaigatüüpide käsiraamat. Keskkonnaministeerium. 239 lk
10. Peterson, K., 1994. Nature Conservation in Estonia Huma. 48 lk.
11. Pirrus, E. (koost), 2007. Karst Eestis. MTÜ GEOGuide Baltoscandia. Tallinn, 36 lk.

12. Pärtel, M., Kusma, M., 2007. Karst Kostiveres – Maa mäletab... (Rebala MKA 20. aastapäeva kogumik). Jõelähtme. 137-146 lk.