



KESKKONNAAMET

Niidu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2013-2022



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	5
1.1. ALA ISELOOMUSTUS.....	5
1.2. MAAKASUTUS.....	6
1.3. HUVIGRUPID.....	7
1.4. KAITSEKORD.....	8
1.5. UURITUS.....	8
1.5.1. LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD.....	8
1.5.2. RIIKLIK SEIRE.....	9
1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS.....	9
2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID.....	10
2.1. ELUSTIK.....	10
2.1.1. METSALINNUSTIK.....	10
2.2. KOOSLUSED	11
2.2.1. METSAKOOSLUSED.....	11
2.2.2. NIIDUKOOSLUSED.....	12
2.3. MUUD VÄÄRTUSED.....	13
2.3.1. Nahkhiired.....	13
2.3.2. III kaitsekategooria taimeliigid.....	15
2.4. MAASTIK.....	16
3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS.....	18
3.1. OLEMASOLEV OLUKORD	18
3.2. NIIDU PUHKEALA LOOMISE IDEED JA VISIOON.....	19
3.3. OLEMASOLEVA KÜLASTUSTARISTU KASUTUSEGA KAASNEVAD MÕJUD KAITSEVÄÄRTUSTELE NING LEEVENDUSMEETMED.....	21
4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE	24
4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS.....	24
4.1.1. INVENTUURID.....	24
4.1.2. KÜLASTUSMÕJUDE SEIRE	24
4.1.3. METSAALUSE KORISTAMINE PRÜGIST.....	25
4.1.4. JÕELE VAADETE AVAMINE NING MUUD PUISTUTE HOOLDUSTÖÖD.....	26
4.1.5. PUHKEALA NIITMINE.....	28
4.1.6. POOLLOODUSLIKE KOOSLUSTE JA ROHUMAADA NIITMINE.....	28
4.1.7. JÕE KALDALT ROO EEMALDAMINE VAADETE AVAMISEKS.....	29
4.1.8. MAASTIKU HOOLDUSTÖÖD.....	29
4.1.9. MAASTIKU- JA ÖPPERADADE VÄLJAARENDAMINE.....	31
4.1.10. SUPLUSKOHTADE RAJAMINE.....	33

4.1.11. PAADISILLA EHTAMINE.....	33
4.1.12. PUHKEALA TARISTU RAJAMINE JA OLEMASOLEVA HOOLDUS.....	33
4.1.13. PARKLA PIIRITLEMINE.....	34
4.1.14. INFOTAHVLITE PAIGALDAMINE JA HOOLDAMINE.....	34
4.1.15. KAITSEALA TÄHISTAMINE.....	34
4.1.16. KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE.....	34
4.1.17. KAITSE-EESKIRJA MUUTMINE.....	35
4.1.18. MUU KAITSEKORRALDUSLIK TEGEVUS.....	35
4.2. EELARVE.....	37
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE.....	39
KASUTATUD ALLIKAD.....	40
LISAD.....	43
LISA 1. NIIDU MAASTIKUKAITSEALA KAITSE-EESKIRI.....	43
LISA 2. KAITSEKORRA MUUTMISE ETTEPANEKUTE KOOND.....	46
LISA 3. NIIDU MKA PIIRID.....	47
LISA 4. VÄÄRTUSTE KOONDTABEL.....	48
LISA 5. KAITSEKORRALDUSKAVA AVALIKUSTAMISE MATERJALID.....	50
LISA 6. NIIDU MKA VÄÄRTUSED.....	60
LISA 7. NIIDU MKA OLEMASOLEV KÜLASTUSKORRALDUSLIK TARISTU.....	61
LISA 8. NIIDU MKA HOOLDUSTÖÖD.....	62
LISA 9. NIIDU MKA-LE PLANEERITAV KÜLASTUSTARISTU.....	63
LISA 10. NIIDUOJA JA RUUNAOJA	64
LISA 11. MAASTIKURAJAD.....	65
LISA 12. VAADETE AVAMINE	66
LISA 13. PUHKEALA NIITMINE.....	67
LISA 14. NIIDUPARGI ALLEE.....	67
LISA 16. NIIDUOJA PUHASTAMINE OKSARISUST.....	68

Niidu maastikukaitseala kaitsekorralduskava on koostatud aastateks 2013-2022. Kava koostamisel lähtuti olemasolevatest andmetest. Kaitsekorralduskava koostamisel juhinduti Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja kaitsekorralduskava koostamise juhendist.

Vastavalt looduskaitseaduse §-le 25 on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks.

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

Käesoleva Niidu maastikukaitseala kaitsekorralduskava (edaspidi *KKK*) eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast (edaspidi *ala*)- selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmärke ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmärke määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest teguritest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Kaitsekorralduskava koostamisel viidi läbi kaks kaasamiskoosolekut: 25.04.2012 kell 17.00 ja 21.08.2012 kell 16.00 Keskkonnaameti Pärnu kontoris aadressil Roheline 64, Pärnu. Toimunud koosolekute protokollid ja osavõtjate nimekirjad on esitatud lisas 5.

Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni kaitse planeerimise spetsialist Jana Galadi (tel: 447 7379, e-post: jana.galadi@keskkonnaamet.ee).

Kava koostasid OÜ Consultare spetsialistid: Mari Raidla ja Kristo Kiiker (tel: 452 4995, e-post: info@consultare.ee). Kava koostamisel on arvestatud Keskkonnaameti ettepanekute ja suunistega.

Kaitsekorralduskava on valminud „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013“ ja sellest tuleneva „Elukeskkonna arendamise rakenduskava“ prioriteetse suuna „Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine“ meetme „Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks“ programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

1. SISSEJUHATUS

1.1. ALA ISELOOMUSTUS

Niidu maastikukaitseala asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas ning selle pindala on 84,5 ha. Kaitseala on moodustatud Pärnu Rajooni TSN Täitevkomitee 12. septembri 1958. a otsusega nr 376 „Kohaliku tähtsusega looduse objektide kaitse alla võtmisest“ moodustatud Niidu metsa kaitseala baasil. Kehtiv kaitse-eeskiri on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 01.02.2007 määrusega nr 34 „Niidu maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Niidu maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks on kaitsta metsamaastikku ja seal kujunenud metsakooslusi, puisniite ja jõeäärseid niidukooslusi ning alale omast metsalinnustikku.

Niidu maastikukaitseala puhul on tegemist väga kergesti ligipääsetava, äärmiselt mitmekesise reljeefi ja taimestikuga alaga. Üsna väike kaitseala hõlmab palju erinevaid elupaiku: lõunas piirneb ala Pärnu jõega, kuhu suubuvad Ruunaoja ja Niiduoja, samuti leiab sealt vana parkmetsa, jõeäärseid niite ja kõrge loodusväärtusega metsasid. Erivanuselised, mitmerindelised ja liigirikkad puistud ongi maastikukaitseala kõige olulisem kaitseväärtus. Alal leidub nii soostunud sanglepupuistuid kui ka üsna haruldast lammimetsa (Merivee, 2007).

Kaitseala reljeef on luidete tõttu lainjas. Läbi jõekalda luiteahelike lõikuvad sügavad salkorud, mille põhjas voolavad ojad (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003). Läänepoolses osas olevate luiteküngaste juures on kohti, kus kõrguste vahe ulatub 7,5 meetrini (Lepik, 2002).

Mosaiiksel maastikul leiduvate elupaikade rohkusest tuleneb ala küllaltki liigirikas linnustik. Pärnu kauaaegne harrastusornitoloog Tenno Laur on läbi aegade Niidu pargi linnuvaatlustes kirja saanud 65 pesitsevat liiki. Linnustikus domineerivad mosaiikse noore lehtpuistuga sobivad liigid, nagu metsvint, ööbik, rasvatihane ja põõsalinnud. Metsvint on kaitsealal domineerivaks liigiks, keda leidub kogu ala ulatuses. Jõekallast piiravas roostikus on tavaliseks liigiks kõrkja-roolind.

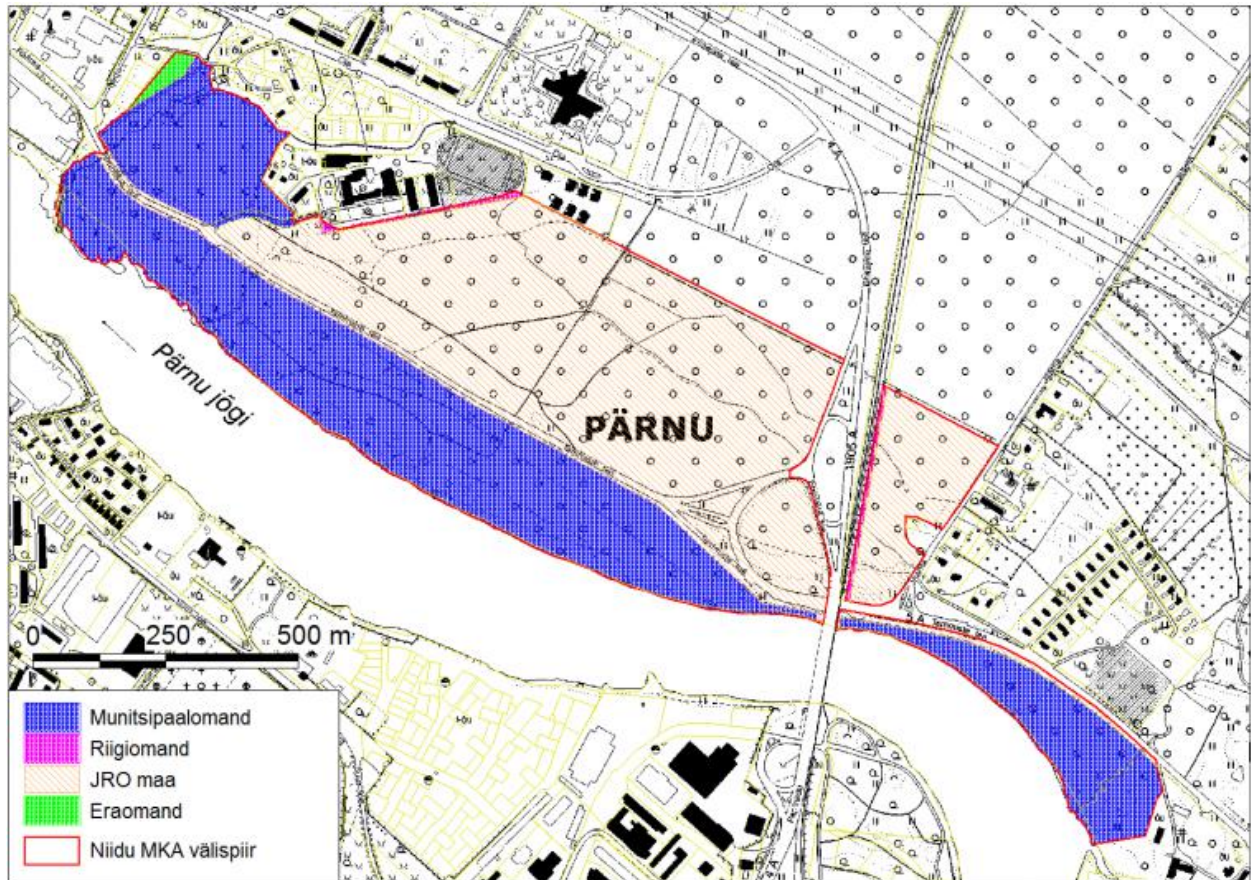
Niidu maastikukaitseala vanad ja õõnsad puud pakuvad sobivaid varjupaiku ka nahkhiirtele. Arvukamalt leidub alal suurvidevlasi, lisaks ka põhja-nahkhiire ja pruun-suurkõrva isendeid. Kõikide nimetatud liikide puhul on Niidu maastikukaitseala oluline lennuala, suurvidevlasele ka tõenäoline sigimispaik.

Niidu mets on Pärnu linna suhtes oluline roheala, millel on lisaks loodusväärtustele ka visuaalne ja rekreatsiooniline tähtsus. Seoses seal korraldatud rahvaüritustega on Niidupargil oluline osa Pärnu kultuuriloos. Niidu metsa ala on läbi aegade kasutatud nii õppe-eesmärgil kui ka puhkuse veetmiseks, lisaks on see oluline tervisespordi harrastamise koht. Tänapäeval kasutatakse maastikku igal aastaajal – metsades on palju teid ja radu, kus on võimalik nautida ilusaid vaateid ja puhast metsaõhku. Alates 2004. aastast läbib aktiivsemaks kasutamiseks mõeldud Niidu metsa Pärnu jõe äärde jäävat kaldaala tihedalt kasutuses olev uue ja vana silla vahele rajatud Jaansoniterviserada.

Kaitseala kuulub vastavalt kaitsekorra eripäradele ja majandustegevuse piiramise astmele Niidu sihtkaitsevööndisse. Seatud kaitsekord loob soodsad tingimused igakülgeks puhkuseks, kuid seab piirangud ala arendustegevusele ja loodusvarade kasutusele.

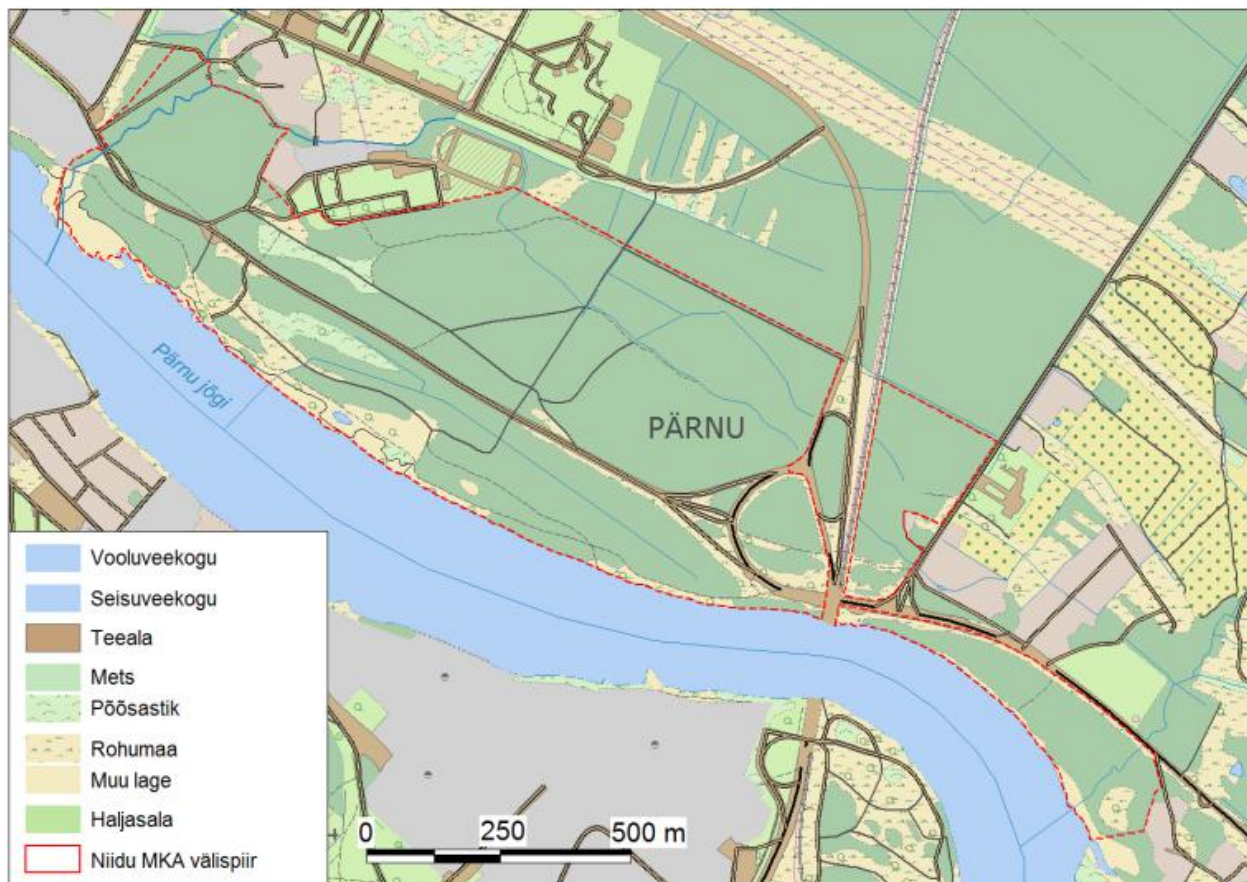
1.2. MAAKASUTUS

Niidu maastikukaitseala (edaspidi *Niidu MKA*) pindala on 84,5 hektarit, millest pisut üle poole moodustab jätkuvalt riigiomandis olev maa (edaspidi *JRO*) (47,17 ha ehk 55,8%). Munitsipaalmaad on 36,39 ha (43,1%), riigimaad 0,54 ha (0,6%) ning eramaad 0,37 ha (0,4%) (joonis 1).



Joonis 1. Maaomandi jaotus Niidu MKA-l.

Kõlvikuliselt on kaitseala küllaltki ühtlane, olles 81,1% ulatuses (68,56 ha) kaetud metsaga (joonis 2). Kaitseala jõe-äärses osas on rohumaid (5,93 ha ehk 7,0%) ning muid lagedaid alasid (4,37 ha ehk 5,17%). Põõsastikud moodustavad kaitseala pindalast 2,4% (2,02 ha), teeala 3,88% (3,28 ha) ning haljasalad 0,2% (0,17 ha).



Joonis 2. Kõlvikuline jaotus Niidu MKA-l.

1.3. HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – kaitseala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **RMK** – ala piiritähiste paigaldaja ja hooldaja.
- **Pärnu Linnavalitsus** – eesmärk on ala puhkealana kasutamine. Kaitsealale soovitakse kavandada kaitseala loodusväärtusi ja kaitse-eesmärke arvestavad puhkevõimalused, nagu vabaõhuürituste toimumispaik, suusarajad, jooksurajad, puhkekohad, õpperajad jms. Osa endistest JRO maadest on kohalik omavalitsus munitsipaliseerinud.
- **MTÜ Pärnu Kahe Silla klubi** – Jaansonide kahe silla terviseraja idee algatajad, eesmärk on Tammiste tee ja jõe vahelise maastiku korrastamine, vaadete avamine ning uue pinnastee loomine sportimis- ja liikumisvõimaluste parandamiseks ning turvalisuse tõstmiseks.
- **Pärnumaa Kutsehariduskeskus** – paikneb väikeses osas kaitseala servaalal. On huvitatud külastustaristu kasutamisest ja korrastatud maastikest.

- **Kohalikud elanikud** – on huvitatud puhtast looduskeskkonnast, korrastatud maastikest, võimalusest Pärnu jõe kaldal vaba aega veeta.
- **Harrastussportlased** – kaitseala tervise- ja metsaradu kasutavad erinevate spordiliikide harrastajad, nagu jooksjad, jalutajad, rulluisutajad, (maastiku-) jalgratturid, kelle erinev liikumiskiirus võib kohati tekitada ohtlikke olukordi. Huvigrupi eesmärk on, et säiliksid või paraneksid tingimused harrastusspordiga tegelemiseks.

1.4. KAITSEKORD

Vastavalt lisas 1 esitatud ja 01.02.2007 kinnitatud kaitse-eeskirjale kuulub kogu Niidu maastikukaitseala maa-ala Niidu sihtkaitsevööndisse. Kaitseala piirid on esitatud lisas 3. Kaitsealal on lubatud inimestel viibida, korjata marju, seeni ja muid metsa kõrvalsaadusi ning püüda kala kogu kaitsealal. Telkimine ja lõkke tegemine kaitsealal on lubatud paikades, mis on kaitseala valitseja nõusolekul selleks ette valmistatud ja tähistatud. Kaitsekorralduskava koostamise ajal selliseid kohti kaitsealal ei olnud.

Kaitsealal on lubatud rahvaürituste korraldamine, kusjuures rohkem kui 100 osalejaga rahvaürituste korraldamine on lubatud üksnes kaitseala valitseja nõusolekul. Kaitseala teedel on lubatud sõidukiga sõitmine. Sõidukiga sõitmine väljaspool teid ning maastikusõidukiga sõitmine on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, kaitse-eeskirjaga lubatud töödel, kaitseala valitsemisega seotud töödel ja kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses.

Kaitseala valitseja nõusolekul on lubatud kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik tegevus ning metsakoosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile, kusjuures kaitseala valitsejal on õigus esitada nõudeid raieaja ja -tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas. Nõusolekut vajavad ka olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd ja loodusliku veerežiimi taastamine ning pilliroo varumine.

Kaitsealal on keelatud majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja uute ehitiste püstitamine, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul tee rajamine või rajatise ehitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks ning olemasolevate ehitiste hooldustööd.

Niidu maastikukaitsealal on inventeeritud mitmed vääriselupaiga tunnustele vastavad kõrge loodusväärtusega metsaosad. Kui väljaspool kaitsealaid määrab vääriselupaikade kaitsekorralduse metsaseadus, siis kaitsealal tagatakse väärtuslike elupaikade säilimine kaitse-eeskirjaga sätestatud kaitsekorraga ning kaitseala valitseja kooskõlastustega, millega hoitakse ära võimalik negatiivne mõju kaitstavatele väärtustele.

1.5. UURITUS

1.5.1. LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD

Tenno Laur ja Indrek Tammekänd viisid kaitsealal 2005. aastal läbi linnustiku inventuuri, mille käigus määrati 65 alal pesitsevat linnuliiki. Käesoleva kaitsekorralduskava eeltööna viis Heikki Luhamaa 2012. aastal läbi kaitsealuste linnuliikide inventuur, mille tulemusel fikseeriti alal 23

linnuliiki. Kaitstavatest liikidest määrati kaks III kaitsekategooria liiki – väike-kärbsenäpp ja punajalg-tilder, kellest viimane oli alal juhukülaline.

2003. aasta juulis on Lauri Lutsari ja Matti Masingu poolt teostatud nahkhiirte inventuur Pärnu jõe-äärsetel aladel. Inventuuri käigus registreeriti Niidu maastikukaitsealale jäävas osas seitse II kaitsekategooria nahkhiireliiki (nimekiri on esitatud tabelis 1). Nende hulgas oli ka Eestis vähearvukaid liike nagu suurvidevlane ja hõbe-nahkhiir ning loodusdirektiivi II lisa liik tiigilendlane. 2012. aasta suvel tegi Keskkonnaameti looduskaitseosakonna looduskaitse bioloog Meelis Leivits kaitsealal täiendava nahkhiirte inventuuri. Vaatluse käigus registreeriti alal kolm nahkhiireliiki. Arvukamalt leidis suurvidevlast, lisaks registreeriti põhja-nahkhiire ja pruun-suurkõrva isendeid.

Aastal 2000 on Urmas Vahur alal inventeerinud 17 metsa vääriselupaiga tunnustele vastavat kõrge loodusväärtusega metsaosa, kogupindalaga 18,65 ha.

Käesoleva kaitsekorralduskava eeltööna viidi Niidu maastikukaitsealal läbi kaitsealuste soontaimede inventuur kaitsekorralduslike lävendite (hetke seisundi ja arvukuse) määramiseks. Inventuuri teostas Sirje Azarov. Alalt leiti kolm III kaitsekategooria taimeliiki – pruunikas pesajuur, vööthuul-sõrmkäpp ja suur käopõll.

Niidu maastikukaitseala on Pärnu linna elanike jaoks oluline puhkeala. Niidu maastikukaitseala külastatavust on uuritud kahel korral. Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduva teemaplaneeringu (OÜ Positium LBS, 2010) koostamise käigus viidi 2010. aastal läbi avalike puhkealade uuring, kus hinnati puhkealade külastajate hulka ja iseloomu ning puhkeala külastamise põhjuseid. Lisaks on Pärnu Linnavalitsus 2011. aastal läbi viinud jalgratturite loenduse ja küsitluse Jaansonil rajal.

1.5.2. RIIKLIK SEIRE

Keskkonnaregistri andmetel ei toimu kaitsealal riiklikku seiret. Lähtuvalt kaitseala väikesest pindalast, väärtuste iseloomust ning kõrgest külastuskoormusest, ei nähta antud kaitsekorralduskavaga ette Niidu maastikukaitseala arvamist riiklike seirealade hulka.

1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS

Kaitstavate taimeliikide ning metsalinnustiku, maastiku ning koosluste inventuure ega seiret eraldi ei planeerita. Väärtuste seisundit hinnatakse kaitsekorralduskava tulemuslikkuse vahehindamisel 2017. aastal, mille eeltööna viiakse läbi väärtuste inventuur ning perioodi lõpus kaitseala kaitseväärtuste üldise inventeerimise käigus.

Kaitseala kõrge külastuskoormusega seoses tuleb kaitsealal läbi viia külastusmõjude seiret, mille käigus hinnatakse külastuse mõju ja selle ulatust kaitseala väärtustele. Käesoleva kaitsekorralduskava peatükis 3.3 antakse ülevaade olemasoleva külastustaristu kasutamisega seotud mõjust kaitseala väärtustele, mõjude leevendamise võimalikest meetmetest ning tegevuste peatükis 4.1.2 antakse soovitusi külastusseire läbiviimiseks.

2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

2.1. ELUSTIK

2.1.1. METSALINNUSTIK

Niidu maastikukaitseala mosaiikne maastik pakub palju erinevaid elupaiku, mistõttu on erinevalt tavalistest linnahaljasaladest Niidu metsas olnud küllaltki liigirikas linnustik. Pärnu kauaaegne harrastusornitoloog Tenno Laur on läbi aegade Niidu pargi linnuvaatlustes kirja saanud 65 pesitsevat liiki. 2012. aasta inventuuri käigus registreeriti alal 23 liiki.

Linnustikus domineerivad mosaiikse noore lehtpuistuga sobivad liigid, nagu metsvint, ööbik, rasvatihane ja põõsalinnud. 2012. aastal tehtud inventuuriga leiti, et metsvint on kaitsealal domineerivaks liigiks, keda leidub kogu alal. Jõekallast piiravas roostikus on tavaliseks liigiks kõrkja-roolind.

Kaitsealustest liikidest inventeeriti kaitsealal üks väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*, III kaitsekategooria) territoorium Ruunaoja uhtorus kasvavas vanas pärna-sanglepa laialehises puistus. Lisaks registreeriti Papiniidu silla juurest idas jõekaldal III kaitsekategooriasse kuuluv liik punajalg-tilder (*Tringa totanus*). Nähtavasti oli tegemist juhukülalisega, kuna sellele liigile Niidu maastikukaitsealal sobivat elupaika ei leidu.

Vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale on ala kaitse-eesmärgiks jäälinnu (*Alcedo atthis*) ja nõmmelõokese (*Lullula arborea*) kaitse. Jäälinde elutseb põõsaste ja puudega kaetud järskude kallastega jõgede, ojade, järvede ja kraavide läheduses, kus on puhas läbipaistev vesi ja vaikne vool. Nõmmelõoke eelistab elupaigana kuivi ja pool-avatud kooslusi, elutsedes põhiliselt nõmmedel, nõmmemetsades, liivastel raiesmikel või loometsades (Mäesepp, 2012). Kaitseala kaitse-eesmärgiks olevaid liike nõmmelõokest ja jäälinde 2012. aastal tehtud inventuuri käigus ei leitud. Kuna nimetatud liikide pesitsemise kohta Niidu maastikukaitsealal puuduvad ka varasemad juhuvaatlused ning alal ei leidu liikidele hästi sobivaid biotoope, siis tehakse kaitsekorralduskavaga ettepanek need liigid kaitseala kaitse-eesmärkidest välja arvata ning määrata üldiseks eesmärgiks metsalinnustiku kaitse.

Kaitse-eesmärk

➤ *Pikaajaline kaitse-eesmärk*

Mitmekesise metsalinnustiku soodsa seisundi tagamiseks vajaliku elupaiga säilimine vähemalt 50 ha ulatuses.

➤ *Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk*

Mitmekesise metsalinnustiku soodsa seisundi tagamiseks vajaliku elupaiga säilimine vähemalt 50 ha ulatuses.

➤ Mõjutegurid ja meetmed

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Sobivate elupaikade kadumine või elupaikade seisundi halvenemine

❖ *Kaitsealal säilitatakse linnustikule vajaliku elupaiga ulatus (50 ha). Avatud alade järjepideva hooldusega (5,67 ha) tagatakse kõlvikuline mitmekesisus.*

- Lindude häirimine nende elupaikades, kõrge külastatavus

- ❖ *Kaitsealal pesitseva linnustikuga seotud keskkonnateadlikkuse tõstmine. Kaitseala infotahvlitele pannakse metsalinnustikku puudutav info.*
- ❖ *Metsatöid ei ole lubatud teha pesitsusperioodil, mis võib põhjustada nii häiringuid kui otsesest hukkumist.*
- ❖ *Kaitseala külastustaristut ei planeerita kaitstavate liikide pesitsuspaikadesse.*

2.2. KOOSLUSED

2.2.1. METSAKOOSLUSED

Niidu maastikukaitseala puhul on tegemist Pärnu linna piirides asuva, väga kergesti ligipääsetava, äärmiselt mitmekesise reljeefi ja taimestikuga alaga. Suurem osa alast on kaetud kas nooremapoole männiku või mosaiikse niiskel pinnasel kasvava lehtpuustuga.

Niidu erivanuseliste, mitmerindeliste ja liigirikaste puistute peamiseks väärtuseks on vanad (150-180-aastased) männid, saja-aastased ja vanemad tammed ning vanad sanglepad. Üksikute sangleppade vanus ulatub isegi kuni 130 aastani. Need laiavõralised ja kõveratüvelised sanglepad on täis mädanikku ja puuseeni. Kümne meetri sügavuses uhtorus kasvab kuni 180-aastaseid pärnasid. Papiniidu sillast ida suunas järsul kaldapealsel kasvav männik on Niidu parkmetsa üks vanimaid puistuid (Rajaste, 1986), kus põhiväärtuseks on 195-aastased päikesele avatud krokodillikoorega männid. Koos ümbritsevate metsadega moodustab see puhvertsooni Pärnu jõe ürgoru järsul nõlval kasvavale metsale.

Jõe ja Tammiste tee vahelisel alal on enamuses kõrget ja väheliikuvat põhjavett või perioodilist üleujutust eelistavad metsakooslused. Sellel alal kasvavad lammi- ja lodumetsade, soostunud- ja kõdusoometsade metsakasvukohatüüpidele vastavad kooslused. Enam on tarna kasvukohatüübile vastavaid kooslusi, leidub ka kuivendatud kõdusoo, lodu, kuivendatud sõnajala, sõnajala ja tarna-angervaksa kasvukohatüübi koosluseid.

Piki Tammiste teed kulgeval nõlval on palju põhjavee toitega niiskeid alasid, mis on soodsad sangleppade kasvuks. Esineb huvitava võraga eakaid sangleppi ja elujõulisi kasvueas sanglepikuid (Lepik, 2002). Sanglepikud kasvavad ka kaitseala põhjaosas kunagistel üleujutatavatel lammimetsa aladel, mis praegu on pigem loduilmelised.

Kaitseala puistutest enamuse moodustavad männikud, mis kasvavad nii kaitseala põhjaosas kui ka Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelisel alal nii läänepoolses osas paiknevatel küngastel kui ka idapoolsel nõlvapealsel alal. Männikud kasvavad seega kuivematel kasvukohtadel reljeefi kõrgematel osadel ja seal, kus põhjavesi on sügavamal. Alal on palumetsa pohla ja mustika kasvukohatüübi ja nõmmemetsa sambliku kasvukohatüübi männikud ja männi-segametsad, kus alusmetsa moodustavad põhiliselt toomingas, vaher ja tamm (Lepik, 2002). Üldiselt on kaitsealale jäävad puistud väga elujõulised ning metsad kuuluvad hea esteetilise väärtusega puistute klassi (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003).

Peamised metsakoosluste seisundit ohustavad tegurid on jäätmed, kõrge külastatavus ning saastamine. Kuivendust ohutegurina ei käsitleta, kuna vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale on olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd lubatud vaid kaitseala valitseja nõusolekul. Osades puistutes on varasemalt järjepidevalt sanitaarraiet tehtud. Edaspidi tuleb osas kaitseala

väärtuslikes metsaelupaikades tagada koosluse areng vaid loodusliku protsessina. See tähendab, et hoiduda tuleb majandamisest, surnud ja lamapuitu mitte eemaldada ning mitte kuivendada. Niidu metsad on olulise puhkeväärtusega, seega on esteetilise mulje loomiseks, turvalisuse tõstmiseks ning lisaks loodusliku mitmekesisuse säilitamiseks ning puude kasvutingimuste parandamiseks osaliselt lubatud vajalikud hooldusraied ning olemasolevate radade hooldus. Täpsemalt on puistutes lubatud tegevusi kirjeldatud tegevuste peatükis.

Kaitse-eesmärk

➤ *Pikaajaline kaitse-eesmärk*

Looduslikus seisundis metsakoosluste säilimine vähemalt 50 hektaril.

➤ *Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk*

Looduslikus seisundis metsakoosluste säilimine vähemalt 50 hektaril.

➤ *Mõjutegurid ja meetmed*

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Väärtuslike metsakoosluste loodusliku mitmekesisuse vähenemine ja puistu seisukorra halvenemine.

❖ *Enamikus metsaosades on lubatud puistu seisukorra parandamiseks ning turvalisuse tagamiseks vajalikud hooldusraied.*

❖ *Kõrge loodusväärtusega puistuosades tagatakse koosluse areng vaid loodusliku protsessina (hoidutakse majandamisest ning surnud- ja lamapuitu ei eemaldata).*

- Väärtuslike metsakoosluste avatus servaeefektile (radade laiendamisel tehtavad raied, kõrge külastatavus), mis võib kaasa tuua neis elavate haruldaste liikide või puistu üldise seisundi olulise halvenemise.

❖ *Külastuskorralduse ja -taristu planeerimisel tuleb teatud metsakoosluste areng tagada vaid loodusliku protsessina.*

❖ *Taristu väljaarendamisel püütakse võimalikult vähe mõjutada metsade valgustingimusi ja veerežiimi.*

❖ *Kõrge loodusväärtusega kooslustesse uusi radasid ega teid ei planeerita. Külastustaristu väljaarendamine toimub eelkõige olemasolevate radade baasil.*

2.2.2. NIIDUKOOSLUSED

Tammiste vanadekodu juures jäävad jõe ja metsa vahele lammialad, mille aasad ja puisniidud on osaliselt võsastunud (Lepik, 2002; Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003). Idaosas jääb kaitseala piiridesse väike niidulapp, mida on osaliselt võsast puhastatud. Niit paikneb Pärnu jõe ürgoru nõlvapealsel ning selle külastatavus on väike. Suurem osa niidukooslustest paikneb kaitseala lääneosas jõe-äärsel madalamal alal, kuhu on rajatud mitmeid puhkekohti ning sportimisvõimalusi. Sealses jõelõigis on säilinud ka roostikke (Lepik, 2002). Avatud kooslusi leidub lisaks Tammiste teest põhjas, tammeallee servas.

Kaitseala poollooduslike kooslusi inventeeritud ei ole ning kaitsealuste soontaimede inventuuri käigus seal olulise looduskaitse väärtusega kaitstavaid liike ei registreeritud. Vööthuul-sõrmkäpa üksikuid isendeid on leitud ühest kasvukohast jõe-äärses osas. Jõega piirnevatele niidukooslustele on oluline mõjutegur kõrge külastatavus, kuna lagedatele aladele on paigutatud

mitmed puhkepingid ning seal avaldub tallamise mõju. Lisaks mõjutab sagedane niitmine niidule omase taimestiku kujunemist.

Poollooduslike koosluste säilimine ning järjepidev hooldamine on vajalik traditsioonilise maastikupildi ning liigilise ja kõlvikulise mitmekesisuse hoidmiseks. Jõe-äärsed niitude avatuna hoidmine on vajalik eelkõige puhkeväärtuste ning jõe-vaadete säilimiseks. Kuna koosluste looduskaitsealine väärtus ei ole kõrge, siis niitude inventeerimise vajadust kaitsekorralduskavaga ette ei nähta.

Kaitse-eesmärk

- *Pikaajaline kaitse-eesmärk*

Avatud niidukoosluste säilimine 5,67 hektaril.

- *Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk*

Jõeäärsed niidud on hooldatud vähemalt 5,67 hektari ulatuses.

- *Mõjutegurid ja meetmed*

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Poollooduslike koosluste võsastumine.

- ❖ *Poollooduslike koosluste järjepidev hooldamine ja avatuna hoidmine 1,67 ha, jõeäärsete koosluste niitmine 4 ha.*

2.3. MUUD VÄÄRTUSED

2.3.1. NAHKHIRED

Pärnu jõe kallastel (Niidu maastikukaitsealal) on 2003. aastal registreeritud seitse II kaitsekategooria nahkhiireliiki (nimekiri on esitatud tabelis 1). Niidu MKA-I on nahkhiirte sobivaks elu- ja toitumispaiaks jõgi ja selle kaldaala, vanad leht- ja segametsad, niidud ja parkmets. Nahkhiirte kaitse ei ole Niidu maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks, kuid nahkhiirte esinemist kaitsealal on oluline arvestada planeeritavate tööde kavandamisel. Aastal 2003. tehtud inventuuri käigus registreeriti alal nii Eestis laialt levinud ning suhteliselt arvukaid (põhja-nahkhiir, veelendlane, pargi-nahkhiir) kui ka paiguti levinud ja vähearvukaid liike (suurvidevlane, hõbe-nahkhiir) (Masing *et al.*, 2004). Nahkhiirte elupaigana oli määratletud kogu Tammiste teest jõe poole jääv osa ning lisaks Niidu parkmetsa pool-avatud maastik. Pärnu jõe ääres on kõrge saakputukate arvukus, mistõttu on veekogu kaldapiirkond nahkhiireliikidele tähtis toitumiskoht.

2012. aasta inventuuri käigus inventeeriti kaitsealal kolm nahkhiireliiki. Arvukamalt leidis suurvidevlane, lisaks oli põhja-nahkhiire ja pruun-suurkõrva isendeid. Kõikide liikide puhul on Niidu maastikukaitseala oluline lennuala.

Suurvidevlase ja põhja-nahkhiire isendeid registreeriti kõrge kaldaga Niiduoja ümbruse pool-avatud parkmetsas. Suure tõenäosusega asub nimetatud alal ka suurvidevlase poegimiskoloonia, kuna esinevad selleks vajalikud elupaigaelemendid (suured õõnsustega puud). Tammiste teest põhjapoole jäävad tihedama pihlaka alusmetsaga männikud on määratletud nii suurvidevlase kui ka pruun-suurkõrva lennualaks, mis osaliselt ulatub ka kaitseala piiridest väljapoole.

Tabel 1. Niidu MKA piirkonnas registreeritud nahkhiireliikide nimekiri.

Liik	Kaitse-kategooria	Loodusdirektiivi lisa	Eesti ohustatud liikide punase nimestiku kategooria	Kaitse-eeskirjas kaitse-eesmärk	Liigi inventeerimise aeg
Veelendlane (<i>Myotis daubentonii</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2003. aasta inventuur
Põhja-nahkhiir (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2003. ja 2012. aasta inventuur
Tiigilendlane (<i>Myotis dasycneme</i>)	II	II ja IV lisa	Ohulähedane	Ei	2003. aasta inventuur
Pargi-nahkhiir (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2003. aasta inventuur
Hõbe-nahkhiir (<i>Vespertilio murinus</i>)	II	IV lisa	Puuduliku andmestikuga	Ei	2003. aasta inventuur
Suurvidevlane (<i>Nyctalus noctula</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2003. ja 2012. aasta inventuur
Suurkõrv (<i>Plecotus auritus</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2003. aasta inventuur
Pruun-suurkõrv (<i>Plecotus auritus</i>)	II	IV lisa	Ohuväline	Ei	2012. aasta inventuur

Kõik nahkhiireliigid on kantud Euroopa Liidu (edaspidi *EL*) loodusdirektiivi IV lisasse, mis tähendab nende tapmise või elupaikade hävitamise keeldu. Lisaks on tiigilendlane (*Myotis dasycneme*) kantud loodusdirektiivi II lisasse, mis tähendab kohustust moodustada selle liigi elupaikade kaitseks spetsiaalseid kaitstavaid alasid – loodusalasid (Masing *et al.*, 2004).

Eestis on peamised nahkhiirte asurkondi mõjutavad ohud vanade majade kadumine või nende seinapragude kinnitoppimine, mürgiste ainete kasutamine hoonete remondil, maa-aluste talvituspaikade hävimine või kahjustamine, õõnsate puude maharaiumine, toitumispaikadeks olevate veekogude reostamine, häirimine jms (Masing *et al.*, 2004). Niidu kaitsealal ei ole vanu hooneid ning nahkhiired siin ei talvitu, mistõttu käsitletakse edaspidi ohutegureid ja vajalikke tegevusi suviste elupaikade, toitumiskohtade ja lennualade hea seisundi säilimiseks. Pärnu jõe, kui toitumispaigaks oleva veekogu hävimist või seisundi halvenemist ohutegurina antud töös ei käsitleta, kuna jõgi paikneb väljaspool Niidu kaitseala piire ning seal kehtib Natura võrgustiku aladele omane kaitsekord, mis peaks ära hoidma jõe seisundi halvenemise.

Kaitse-eesmärk

➤ Pikaajaline kaitse-eesmärk

Säilitada jõe kaldaga piirnevatel aladel varjeks sobilikud vanad õõnsustega puud.

➤ Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Säilitada jõe kaldaga piirnevatel aladel varjeks sobilikud vanad õõnsustega puud.

➤ Mõjutegurid ja meetmed

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Sobivate elupaikade kadumine või nende seisundi halvenemine

- ❖ *Kaitseala hooldustööde käigus säilitatakse vanad metsad ja õõnsustega üksikpuud, taastatakse või jätkatakse avatud alade hooldust.*

2.3.2. III KAITSEKATEGOORIA TAIMELIIGID

Käesoleva kaitsekorralduskava eeltööna viidi Niidu maastikukaitsealal läbi kaitsealuste soontaimede inventuur. Alalt leiti kolm III kaitsekategooria taimeliiki: pruunikas pesajuur, suur käopõll ja vööthuul-sõrmkäpp. Kõik kolm alal registreeritud liiki kuuluvad Eesti ohustatud liikide punase nimestiku ohuväliste liikide kategooriasse (eElurikkus, 2012). Enamik liikide kasvukohtasid jäävad Tammiste teest põhja poole, kus taimed kasvavad metsaradade läheduses. Vööthuul-sõrmkäpa kolm isendit leiti ka Jaansoni raja ja jõe vaheliselt niidetavalt alalt.

Pruunikas pesajuur (*Neottia nidus-avis*) on mittefotosünteesija, mis tähendab, et taim saab hakkama ilma valguseta, nii võib liiki leida ka hämarates metsaalustes. Niidu maastikukaitsealal kasvab pruunikas pesajuur (registreeritud 50 isendit) ühes kasvukohas vana männipuistu servas, kaitseala kirdeosas.

Suur käopõll (*Listera ovata*) on üks tavalisemaid käpalisi, keda võib kohata nii metsas kui niidul üle Eesti. Viljumine on sellel liigil rikkalik ning taim kannatab nii varju kui eredat päikest, mistõttu suudab kasvada väga erinevates tingimustest (Kull & Tuulik, 2002). Vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fucsi*) on samuti üks Eestis tavalisemaid käpalisi. Vööthuul-sõrmkäpa kasvukohtadeks on hõredamad metsad, sooservad, niidud, sageli ka maanteekraavide nõlvad ja metsaojade kaldad. Liik on kasvukoha suhtes küllaltki vähenõudlik, kuid väldib väga kuivi kasvukohti (Kull & Tuulik, 2002). Liigi arvukus Eestis on stabiilne (eElurikkus, 2012). Vööthuul-sõrmkäpa ja suure käopõlle 3-5 isendit leiti kumbagi kahest kasvukohast.

Kaitstavatele taimeliikidele on peamiseks ohuteguriks nende kasvukohtade võsastumine. Kuna liigid ei ole kaitseala kaitse-eesmärgiks, siis ei nähta kaitsekorralduskavaga ette eraldi hooldustööde vajadust liikide kasvukohtades. Kaitstavad liigid kasvavad kõik (metsa)radade läheduses, kus liikidele vajalikud valgustingimused säilitatakse radade regulaarse hooldusega. Vööthuul-sõrmkäpa kasvukoht jõe äärsel alal ei ole sagedase niitmise tõttu ilmselt perspektiivne.

Kaitse-eesmärk

➤ *Pikaajaline kaitse-eesmärk*

Kaitsealuste taimepopulatsioonide säilimine ning isendite arvukuse suurenemine kaitsealal võrreldes 2012. a fikseeritud andmetega (pruunikas pesajuur 50 isendiga ühes kasvukohas, vööthuul-sõrmkäpp ja suur käopõll kahes kasvukohas).

➤ *Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk*

Kaitsealuste taimeliikide populatsioonide säilimine ning isendite arvu suurenemine kaitsealal võrreldes 2012. aastal fikseerituga: suur käopõll ja vööthuul-sõrmkäpp kahes kasvukohas, pruunikas pesajuur 50 isendiga ühes kasvukohas.

➤ Mõjutegurid ja meetmed

Positiivsed mõjutegurid:

+ Inventeeritud on kaitsealuste soontaimeliikide kasvukohad.

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade võsastumine

❖ *Kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade hooldust eraldi ette ei nähta. Radade läheduses kasvavate taimede elupaigatingimused säilivad radade regulaarse hooldusega.*

2.4. MAASTIK

Eesti ortograafilise liigestuse alusel kuulub Pärnu Lääne-Eesti madaliku piirkonda: aluspõhjaks on Pärnu ja Navesti jõe jooneni karbonaatkivimid, mis kohati ilmnevad pinnamoos kõvikutena. Piirkonna lõunapoolse osa moodustavad devoni liivakivid. Kohati leidub jääjärvetasandikel luiteid, millesse on lõikunud jõeorud. Paiguti liigestavad nende pinda mitmesuguse tekke ja koostisega künkad. Pärnu madalikku lõikuv Pärnu jõe org kujutab endast saviste nõlvadega tasandikuorgu. Maastiku väikevormidest on lisaks Pärnu jõe järskudele kallastele jälgitavad ka luited (Arold, 2005).

Pärnu jõe paremkallas on enamasti kõrge ja kaetud metsaga (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003). Piki Tammiste teed kulgeb läbi kogu ala kuni 4 meetrise langusega nõlv, kus on palju põhjavee toitega niiskeid alasid. Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelisel alal on kunagine jõe säng. Jõekallas on akumulatiivne. Kuni 150 m laiuselt on tegemist alluviaalsete setete poolt kujundatud jõelammiga, mis lõpeb järsu terrassiga. Lammil ulatub maapinna kõrgus valdavalt 1-2,5 m kõrguseni. Geoloogilises ehituses on pindmiseks kihiks kuni 0,6 m paksune turbase mulla kiht, selle all 3,5-4 m paksune merelise tolmlüva kiht või 1,4-2,2 m paksune alluviaalsete setete kiht, mis valdavalt koosneb orgaanika lisandiga jämeliivast. Mereliste ja alluviaalsete setete all lasub 9,0-13,1 m paksune jääjärveliste savipinnaste kompleks, mille all tihe jääjõeline kruusliiv. Lubjakivi on u 20 m sügavusel. Jõeäärsel alal järgib pinnasevee tase maapinna reljeefi, on 0,5-1,5 m sügavusel maapinnast ning kõigub koos jõetasemega (Lepik, 2002).

Niidu parkmets on saanud sellise nime, kuna mets on peale tunginud ja osaliselt ka istutatud endistele heinamaadele (Rajaste, 1986). Praegusel ajal on kaitsealal kõige enam kinnist metsamaastikku, kus puud on horisontaalse või vertikaalse liitumisega. Leidub ka poolavatud maastikku, kus puistud on grupilise jaotusega ning kaitseala läänepoolses osas jõe kaldal ka avatud maastikku. Kaitseala reljeef on luidete tõttu lainjas (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003). Läänepoolses osas olevate luiteküngaste juures on kohti, kus kõrguste vahe ulatub 7,5 meetrini (Lepik, 2002).

Läbi jõekalda luiteahelike lõikuvad sügavad sälkorud, mille põhjas voolavad ojad (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003; lisa 10). Kaitseala lääneosas asub Niiduoja, mille pikkus on üle 2 km ja algus Rääma rabas. Oja on võrdlemisi kiirevooluline, säng on kadunud tihedasse metsa ja alusmetsa. Niiduoja ja kaitseala idaosas asuva Ruunaoja kaldad on järsud ning nende kõrgus ulatub paiguti kuni 10 meetrini. Pinnase kaitseks ei tohi teostada raieid oja kallastel, kuigi liigeses tallamises hävinud uuendus võib samuti viia puude varisemisele (Rajaste, 1986).

Niidu mets on Pärnu linna suhtes oluline roheala, kuna lisaks visuaalsele ja rekreatsiionilisele väärtusele aitab see vähendada inimtegevusega kaasnevaid negatiivseid mõjusid pidurdades müra ja saasteainete levikut (Pärnu linna transpordi arengukava 2008-2015). Vastavalt Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringule "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused" on Niidu metsamaastik Pärnu maakonna väärtuslik maastik.

Kaitse-eesmärk

➤ *Pikaajaline kaitse-eesmärk*

Säilinud on mitmekesine maastikumuster, lõiguti on avatud vaated Pärnu jõe ja jõelt korrastatud maastikele, sälkorgude nõlvad ei ole kahjustatud.

➤ *Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk*

Säilinud on mitmekesine maastikumuster, lõiguti on avatud kaunid vaated Pärnu jõe ja jõelt korrastatud maastikele, ojad on puhastatud oksarisust ning orgude nõlvad ei ole kahjustatud.

➤ Mõjutegurid ja meetmed

Positiivsed mõjutegurid:

+ Niidu MKA puhkevõimaluste väljaarendamist on käsitletud 2002. aastal koostatud Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala detailplaneeringus ning 2010. aastal koostatud Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneeringus.

Negatiivsed mõjutegurid ja meetmed:

- Puudub maastike regulaarne hooldus

- ❖ *Niitude hooldamine 1,67 ha võsastumise takistamiseks.*
- ❖ *Jõe kaldaala regulaarne hooldamine vaadete hoidmiseks 8,5 ha.*
- ❖ *Maastiku- ja õpperadade väljaarendamine ja radade regulaarne hooldamine.*

- Erosioonioht veekogude järskudel kallastel ja luidetel

- ❖ *Raiete keelamine ojade ja jõe järskudel nõlvadel.*
- ❖ *Selgepiiriliste ja viidastatud maastikuradade loomine, et vältida liiga ulatuslikku taimestiku tallamist.*

- Prügistamine

- ❖ *Kaitseala territooriumi puhastamine sinna ebaseaduslikult viidud prügist.*
- ❖ *Uute prügikohtade (taas)tekkimisel tuleb tõhustada järelevalvet kaitsealal toimuva tegevuse üle, vajadusel tuleb paigaldada sildid.*
- ❖ *Kohustada rahvairituste korraldajaid organiseerima jäätmemajandust.*

- Kõrge külastuskoormus, mis võib kaasa tuua metsaaluse kahjustamise, risustamise ja liigse tallamise

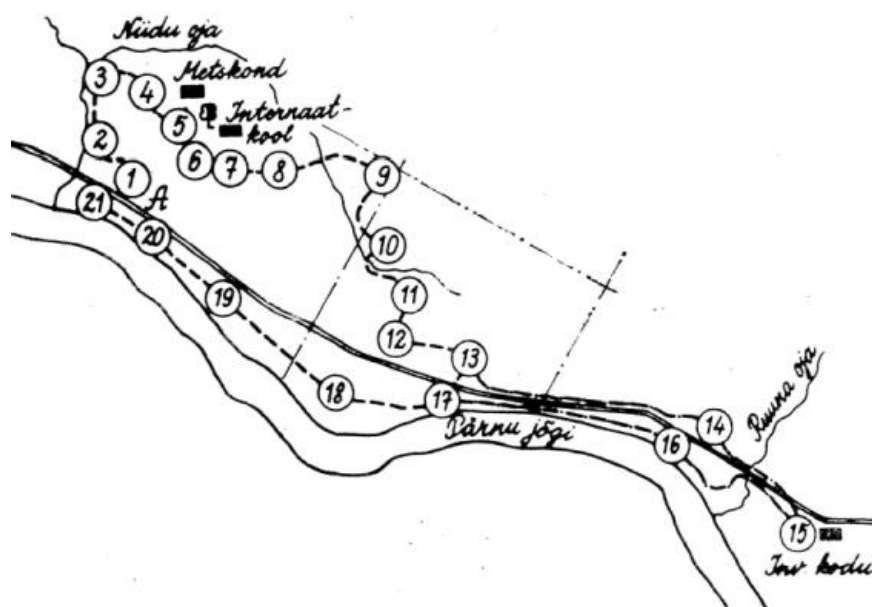
- ❖ *Kaitseala külastuskorraldusliku infrastruktuuri väljaarendamine: puhkealade ja vajaliku inventari paigaldamine ning maastiku- ja õpperadade väljaehitamine.*
- ❖ *Parkimisala piiritlemine vältimaks selle pidevat laienemist.*

3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS

3.1. OLEMASOLEV OLUKORD

Niidu metsade piirkond on olnud läbi aegade Pärnu elanikele üks armastatumaid puhkekohti (Lepik, 2002). Vanasti sõideti sinna linnast hobuste ja paatidega. Kui varasemalt oli piirkond Pärnu roheline vööndi metsade kategoorias ja ala käsitleti linnalähedase parkmetsana, siis praegu on Niidu linna mets (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003), mis asub endistel Niidu mõisa maalidel (Pärnu linna üldplaneering 2001-2025).

Linnapea O. Brackmanni ajal rajati Niidu metsa alamast seisusest linnakodanike jaoks rahvapark, kuhu ehitati tantsuplats ja kus pühapäeviti mängis orkester (Rajaste, 1986; Lepik, 2002; Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003; Leik & Kalda, 2007). Lisaks asus seal kõrvalasuva internaatkooli õppe- ja puhkekoht (Lepik, 2002). Seal on asunud 1977. aastal projekteeritud Niidu parkmetsa looduse õpperada, mille kogupikkus oli 6 km (võimalik läbida ka 3,8 km pikkune rada, joonis 3). Rajal oli 21 vaatluspunkti ning see läbis suuremas osas männi enamusega puistuid (Rajaste, 1986). Tänapäevaks on kunagised puisniidud osaliselt metsastunud ja looduse õpperada hääbunud (Lepik, 2002).



Joonis 3. Niidu parkmetsa looduse õpperaja skeem 1977. aastal (Rajaste, 1986).

Sellest olenemata on ka tänapäeval Niidu maastik olulise tähtsusega tervisespordi ja vabaaja veetmise koht Pärnu jõe ääres, mida kasutatakse igal aastaajal. Metsades on palju teid ja radu (lisa 11), millel liikudes on võimalik nautida ilusaid vaateid ja puhast metsaõhku (Pärnumaa väärtuslikud maastikud, 2003). Talvel käivad Niidu radadel suusatajad ja kelgutajad ning Pärnu jõe jääl õngemehed. Kevadeti ja suvel on metsarajad jooksjate ja jalgratturite päralt. Suvel kasutatakse lagedamat jõe-äärset ala puhkerannana ning sügiseti pakub metsaalune leidmisrõõmu

marjulistele ja seenelistele (Lekk & Kalda, 2007; Merivee, 2007). Võimalusi kaitsealal aega veeta on palju ning seetõttu on ka ala külastatavus küllaltki kõrge.

Pärnu linna üldplaneeringu järgi on Niidupark määratud roheliseks koridoriks ning Rääma ja Niidu linnaosade lähipuhkealaks (Pärnu linna üldplaneering 2001-2025). Planeering näeb ette Niidupargi säilitamise ja roheliste koridoride kavandamise piki Pärnu jõe kaldaid. Niidu maastikukaitseala omab ühe vähese Pärnu jõe kaldal linna piires säilinud alana tähtsust ka jõe kaitsel.

Aastal 2002 algatas Pärnu Linnavalitsus Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala (suurus u 26 ha) detailplaneeringu koostamise. Detailplaneeringu algatamise eesmärk oli linnaelanikele tervisliku keskkonna tagamine ning uue autovaba liikumistrajektoori ja -ühenduse loomine (Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala detailplaneeringu seletuskiri, 2002). Alates 2004. aastast läbib aktiivsemaks kasutamiseks mõeldud Niidu metsa Pärnu jõe äärde jäävat kaldaala tihedalt kasutuses olev uue ja vana silla vahele rajatud Jaanson terviserada (Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneering, 2010). See on 4 m laiune kõvakattega jalgratta- ja jalakäijate tee, mis on osaks Pärnu sildadevahelisest rattaringist. Rada paikneb piki Pärnu jõe kallast, arvestades reljeefi ja taimestikku. Kaugus jõest on vahemikus 5-40 m (Lepik, 2002). Niidu maastikukaitsealale jääva rajalõigu pikkus on umbes 1,8 km. Jalgrattatee kasutajatele on rajatud kruusakattega juurdesõidutee Tammiste teelt ja kaks parklat (kaitsealal kummaski raja otsas). Ühes parklas on olemas kuivkäimla.

Jalgratta- ja jalakäijate tee äärde on rajatud puhkekohad, kuhu on paigaldatud istepingid, millest mõned koos laua ja varjualusega. Üksikute puhkekohtade kõrval on olemas prügikastid. Jõeäärsele lagedamale alale on paigaldatud atraktsioonid jõutrenni tegemiseks, lisaks on seal suvel võrkpalliplats. Tammiste teest jõe poole jäävad teed ja rajad peavad jääma kasutatavaks ainult kergliiklusele. Mootorsõidukite liiklemise takistamiseks on kahte kohta paigaldatud vastavad märgid ja füüsilised tõkked. Olemasoleva külastustaristu täpne paiknemine on esitatud lisa 7 kaardil. Kaitsealal puuduvad infotahvlid ja muud kaitstavaid väärtusi ning külastuskorraldust kirjeldavad sildid.

3.2. NIIDU PUHKEALA LOOMISE IDEED JA VISIOON

Tänapäeval peetakse linnametsade puhul oluliseks eelkõige nende puhkeotstarvet ja positiivset mõju keskkonnale: puistud vähendavad saastet ja müra ning loovad linnaelanikele meeldiva elukeskkonna. Pärnu Linnavalitsus soovib alale kavandada Niidu loodusväärtusi ja kaitseeesmärke arvestavad puhkevõimalused, nagu vabaõhuürituste toimumispaik, puhkekohad, lõkkeplatsid, õpperajad, mänguväljakud jms (Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala detailplaneeringu seletuskiri, 2002). Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneeringu järgi on kaitsealale planeeritud luua looduslik park, mis koosneb lastemänguväljakust, skulptuuripargist, rahvaürituste korraldamise alast, teemapargist jm atraktiivsetest pargiosadest, mis tooks inimesi jõe paremale kaldale. Pargi erinevad ruumid kulgevad mööda kallast, moodustades terviku. Erinevate otstarvetega pargiosade loomisel säilitatakse ja eksponeeritakse olemasolevaid looduslikke ja poollooduslikke kooslusi ning avatakse vaateid kergliikluse teedelt jõe ja teisele kaldale.

Jõeäärsetel lagedamatel aladel (peamisest parklast kummalegi poole jäävad alad) on võimalik korraldada avalikke üritusi, kuid arvestades ala kaitseväärtusi ei ole see suuremastaapsete ürituste korraldamiseks sobiv paik. Ürituse läbiviimisel tuleb arvestada müra levimise heade tingimustega jõe ääres ning selle häirivat mõju kallastel elavatele inimestele. Vastavalt kaitseeeskirjale tuleb kooskõlastada üle 100 osalejaga ürituste korraldamine, mis annab võimaluse kaitseala valitsejal lähtuvalt ürituse iseloomust hinnata selle võimalikku mõju kaitseala väärtustele ning vajadusel reguleerida külastuskoormust.

Lasteatraktsioonide jaoks on sobiv paik praeguste jõuvahendite ja võrkpalliplatsi lagedal niidul või ürituste toimumiseks sobival alal. Kuna tegemist ei ole kaitse-eesmärkide saavutamiseks vajaliku tegevusega, siis täpsemalt seda käesolevas kaitsekorralduskavas ei käsitleta.

Suusatamisvõimaluste suurendamiseks on Niiduparki planeeritud jooksu- ja suusaradade rajamine ning nende ühendamine Jaansoni rajaga. Vajadus on Jaansoni raja regulaarse hoolduse järele, kuna tee äärtest rajale tungiv kruus ja puuoksad muudavad raja kasutamise ohtlikuks ja ebamugavaks, eriti rulluisutajatele ja jalgratturitele (OÜ Positium LBS, 2010). Ohutuse tagamiseks ning mugavamaks liikumiseks võiks jalakäijate ja jalgratturite liikumisrajad eraldada vastava märgistusega (OÜ Positium LBS, 2010; Marjapuu *et al.*, 2012). Lisaks olemasolevale kõvakattega rajale võiks olla jooksjatele, ratturitele ja kepikõnni harrastajatele ka pehmekattega rada, mille saaks osaliselt luua maastikul olemasolevate radade baasil. Uue raja loomine hajutaks Jaansoni raja kasutuskooormust ning võimalike õnnetuste riski, mida põhjustavad erineva liikumiskiirusega külastajad.

Niidu kaitseala on maastikuliselt seotud Jaama, Harutee ja Tammiste metsadega. Otstarbekas oleks kaitseala korrastatud maastiku- ja õpperajad ühendada 2002. aastal valminud Tammiste metsarajaga, mis on samuti populaarne puhkeala. Tammiste metsas kulgeb 2,7 km pikkune tähistatud õpperada ning jõe kaldal asub väljaehitatud lõkkekoht. Tammiste metsarada saab alguse Pärnu linna piirilt, Tammiste hooldekodu bussipeatusest 150 meetrit Pärnu jõe suunas (Lekk & Kalda, 2007). Niidu maastikukaitseala piirist jääb see umbes 550 meetri kaugusele.

Niidu metsa kavandatakse ka looduse õpperaja ehitamist (OÜ Positium LBS, 2012). Kaitseala loodusmaastikule puhkeala kavandamisel tuleb arvestada selle inimtaluvusega (OÜ Positium LBS, 2012). Maastiku- ja õpperajad tuleks võimalikult suures osas projekteerida olemasolevate radade baasil, võttes arvesse piirkonna loodusväärtuseid. Tallamisõrna taimkattega aladel ja erosioonitundlikel nõlvadel tuleb rada vajadusel katta (näiteks hakkepuiduga).

Lisaks nähakse käesoleva kaitsekorralduskavaga ette infotahvlite rajamine, mille eesmärk on tutvustada kaitseala väärtusi, külastuskorraldust ning teavitada külastajaid alal lubatud ja keelatud tegevustest.

Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneeringuga on planeeritud slipid jõe äärde suubuvate tänavate lähedusse (Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneering). Niidu tänava juurde on planeeritud ka veetaksode sildumiskoht (OÜ Positium LBS, 2012). Kuna nimetatud tegevused jäävad kaitseala piiridest välja, siis täpsemalt neid käesolevas kaitsekorralduskavas ei käsitleta.

Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneeringuga on Niidu kaitseala territooriumile planeeritud kaks lautrikohta, mitmed paadisillad ja kaks võimalikku ujumisala. Vajadus Pärnu jõel korraliku ujumiskoha järele tuli välja ka OÜ Positium LBS-i poolt 2010. aastal läbi viidud

avalike puhkealade uuringust. Käesoleva kaitsekorralduskavaga planeeritakse alale kaks ujumisala ning üks paadisild/ujuvkai. Lisa 9 kaardil esitatud võimalikud ujumisalad on valitud kasutatavuse järgi – inimesed kasutavad kohalike sõnul näidatud kohti juba aastakümneid ujumiseks. Võimalikule ujumisalale võib rajada turvalise ujumiskoha, mis on veesõidukite liikumisest eraldatud (Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneering). Paadisild on kavandatud väikelaevade ja muude veesõidukite, mis ei ole laevad “Meresõiduohutuse seaduse” (RT I 2002, 1, 1; 61, 375; 63, 387) § 2 punktides 2, 4 ja 5 toodud tähenduses sildumiseks.

Visioon ja eesmärk:

➤ *Visioon*

Loodud on meeldiv puhke- ja aktiivse vaba aja veetmise koht kohalikele elanikele, mille tulemusena on külastuskoormus küll tõusnud, kuid see ei ületa läbimõeldud korralduse tõttu ala talumisvõimet ega ohusta ala kaitseväärtusi.

➤ *Eesmärk*

Kaitsealal on korrastatud maastikud ja lõiguti avatud kaunid jõevaated. Kaitseala metsadesse on projekteeritud kaitseväärtusi hoidvad ja tutvustavad maastiku- ja õpperajad. Jõeäärsel alal on head puhke- ja vaba-aja veetmise võimalused.

Meetmed:

- Kahe ujumiskoha ettevalmistamine
- Puhkekohtade ja -taristu rajamine ja hooldamine
- Jõe vaadete avamine
- Kaitseala väärtusi, külastustaristut ning -korraldust tutvustavate infotahvlite koostamine ja paigaldamine nelja kohta
- Paadisilla ehitamine
- Kaitsealale õpperaja projekteerimine ning rajale õppefunktsiooniga teavitustahvlite paigaldamine
- Kaitseala maastikuradade väljaarendamine

3.3. OLEMASOLEVA KÜLASTUSTARISTU KASUTUSEGA KAASNEVAD MÕJUD KAITSEVÄÄRTUSTELE NING LEEVENDUSMEETMED

Rekreatsiooniga kaasnevad alati teatud mõjud, oluline on nende mõjude jälgimine ja hoidmine teatud piirides (Roose *et al.*, 2011).

Kaitsealale Jaanson'i terviseraja ehitamisel on olnud otsene füüsiline mõju looduskeskkonnale, millele lisandub tee kasutamisega seotud häiringute mõju. See avaldub eelkõige külastuskoormuse üldises suurenemises ning sellega omakorda kaasnevates häiringutes looduskeskkonnale. Raja tekitatud barjääriefekti tugevus ei olene mitte niivõrd kergliiklustee tehnilistest lahendustest vaid eelkõige tee kasutamise intensiivsusest (OÜ Positium LBS, 2011). Jaanson'i raja kõrge külastatavus põhjustab eelkõige müra ja häirimist elusloodusele, tallamist (kui kõnnitakse väljaspool selleks ette valmistatud teid), prügistamist, ümbritseva taimestiku kahjustamist ning mingil määral ka tuleohu kasvu. Kuigi tegemist on kõrge külastuskoormusega rajaga, ei ohusta selle kasutusega kaasnev mõju oluliselt loodusväärtuste seisundit.

Metsade puhkeotstarbel kasutamiseiga seotud keskkonnamõju avaldub elustiku häirimisega nende elupaikades, kusjuures intensiivse külastatavusega aladel võib tulemuseks olla sobivate elupaikade pindala vähenemine (Karoles & Maran, 2008b). Lindude pesitsusperioodil on müra ja häirimine (liikumine nii jalgsi, jalgrattaga või mootorsõidukitega) negatiivse mõjuga pesitsevatele linnuliikidele. Siiski, kuna Niidu kaitseala on linna mets ning see on ka varasemalt olnud kõrge külastatavusega, siis võib oletada, et sealsed liigid on teatavate häiringutega harjunud.

Kuna võib eeldada, et puhkeala väljaarendamisel kaitseala külastajate hulk tõuseb veelgi, siis võivad probleemid tekkida eelkõige seal, kus puhkeväärtused kattuvad oluliste kaitseväärtustega. Käesoleva kaitsekorralduskava koostamise ajal ei ole kaitsealal liike, kelle elupaikade kaitseks tuleks kasutusele võtta kaitseala kehtivast kaitsekorrast rangemaid meetmeid. Kaitseala väärtuste säilimiseks tuleb vältida uute radade ehitamist kõrge loodusväärtusega metsaosadesse ning olemasolevate radade olulist laiendamist. Nii praegu kui edaspidi peab väärtuslikes kooslustes ning kõrge kaitseväärtusega, kuid häirimise suhtes tundlike liikide elupaikades külastustaristu paiknemine arvestama esmajärjekorras nende elupaikade soodsa seisundi säilimisega. Juhul, kui alalt leitakse looduskaitsealalt olulisi liike, kelle säilimisele nähakse ohtu, tuleb olemasolevad rajad vajadusel suunata nendest elupaikadest mööda.

Ebasobiv käitumine metsas toob kaasa puude ja põõsaste vigastamise ning metsade tervisliku seisundi halvenemise (Karoles & Maran, 2008b). Kaitseala metsadele ja vääriselupaikadele võib külastajate ebasobiv käitumine mõju avaldada okste murdmise ja raiumise kaudu. Kuna tegemist on linnametsaga, mida külastatakse palju, siis nimetatud mõjud kaitsealal küll esinevad, kuid seni kuni tegevus ei ole massiline, need kaitseala väärtusele otsest ohtu ei avalda.

Niidu maastikukaitseala peamine külastusmõju avaldub radade ülemäärase tallamise ja kulunud maapinna näol. Tallamist võib käsitleda, kui ühte olulisemat mõjutegurit taimestikule, põhjustades taimestiku katteväärtuse vähenemist ning olles tihedas seoses külastatavuse tihedusega. Intensiivse külastuskoormusega aladel toimub alustaimestiku ja sammalde kahjustamine, mis põhjustab pinnase tihenemist ning vee- ja tuuleerosiooni. Tallamisega pärsitakse ja vigastatakse puude looduslikku uuendust, mille tulemusel väheneb metsade uuenemisvõime. Tallamine mõjutab ka taimestiku liigilist koosseisu, mida suunatakse tallamiskindlate liikide suunas. Teedel ja radadel toimub paljandunud juurte vigastamine (Karoles & Maran, 2008b).

Kõige erosioonitundlikumad on liivmuldadel ja künklikul reljeefil paiknevad rajad, eelkõige Niiduoja sälkoru nõlvadel, mingil määral ka vahelduva reljeefiga luitelises parkmetsa osas. Sealses männimetsas on maastikul palju erinevaid sissetallatud radu, kus kohati on radadel taimkate hävinud ning tihenend pinnas on allunud erosioonile.

Taimestikule avalduvaid mõjusid on võimalik leevendada külastustaristu elementide loomisega ning teiste külastuskorralduslike meetmete rakendamisega, näiteks tegevuste suunamisega selleks ettevalmistatud kohta (Roose *et al.*, 2011). Metsaradade puhul on oluline nende selge paiknemine ja piiritletus. Ebaselge piiritletuse korral muutub tallamise mõju all olev raja osa järjest suuremaks. Erosioonitundlikes piirkondades (eriti kaitseala loodeosas asuva Niiduoja järskudel nõlvadel ja kõrvalolevas pool-avatud pargiosas) tuleks luua kindel radade süsteem, rajad viidastada ning katta vajalikes lõikudes koorepuru või laastudega. Eriti oluline on see

rajalõikudel, kus puujuured on paljandunud ning vigastatud. Katmist tuleb teha ka mujal radade märgadel lõikudel, et võimaldada raja kasutust kogu ulatuses ning vältida uute rajalõikude teket.

Niidupargis ja Niiduoja kallastel avaldub lisaks tallamise mõjule ka jalgrataste ja muude sõiduvahendite veelgi kulutavam tegevus, kusjuures sõidukitega sõitmine on looduskeskkonna jaoks üks olulisematest mehhaanilise kahjustamise teguritest. Kui olemasolevatel radadel sõitmine ning sellega kaasnev mõju loodusele on aktsepteeritav, siis kõige tugevamat mõju avaldab jalgratastega sõitmine väljaspool teid ja radu. Selle tegevusega kaasneb taimestiku kahjustamine ja maapinna mehhaaniline kulutamine järjest ulatuslikumal alal ning suureneb erosioonioht salkoru nõlvadel. Sõitjate teavitamiseks tuleb vastav informatsioon lisada infotahvlitele.

Vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale ei ole lubatud sõidukite (sh jalgrataste) vaba liikumine väljaspool teid (v.a kaitse-eeskirjas toodud olukordades). Üldiselt on soovitatav jalgratturitele väiksema loodusväärtusega piirkondadesse ette valmistada eraldi rajad. Mootorsõidukite ligipääsu piiramiseks Jaanson'i rajale on kahes kohas paigaldatud mootorsõidukite läbipääsu keelavad sildid. ATV-dega sõitmine on kaitsealal keelatud ning neid antud juhul probleemina ei nähta.

Külastuse mõju avaldub ka tuleohu kasvuna. Hetkel puuduvad alal lõkke tegemiseks ettevalmistatud kohad. Kuna olemasolevad puhkekohad piirnevad vahetult aktiivselt kasutatava terviserajaga, siis ei ole tuleohutuse tagamiseks ja taimestiku kahjustamise vältimiseks mõistlik raja lähedusse teha alalisi lõkkekohti. Jõeäärsele niidule on võimalik ürituste ajaks paigaldada ajutine lõkkekoht, mis jääks olemasoleva kuivkäimla ja idapoolse parkla vahetusse lähedusse. Niidu maastikukaitseala paikneb linna territooriumil ning tuleohutuse tagamiseks ei ole mujal lõkke tegemine lubatud. Ajutise lõkkekoha asukoht täpsustatakse tööde käigus. Vastav info lisatakse kaitseala infotahvlitele. Kaitsealalt avastatud ebaseaduslikud lõkkekohad tuleb koheselt likvideerida. Kui lõket tehakse pidevalt selleks ettevalmistamata ning ebasobivates kohtades tuleb sinna paigaldada vastavad sildid.

Niidu maastikukaitseala puhul on oluliseks probleemiks metsaaluse prügistamine, mis mõjutab negatiivselt nii kaitseala loodus- kui ka puhkeväärtusi. Selle probleemi lahendamine on pikaajaline protsess ning eeldab inimeste käitumismallide üldist muutumist ning on seotud nii vähese teadlikkuse, puuduliku informeerituse, hoolimatuse kui ka süüdimatusega. Prügistamise probleem puudutab eelkõige Tammiste teest põhja poole jäävaid metsasid, kus peaaegu iga tee või metsa sissesõidu äärde on poetatud prügi. Prügi ebaseaduslik metsa alla toomine võiks eeldatavalt väheneda, kui arendatakse välja külustustaristu ning seda hakatakse aktiivselt kasutama. Sellega toimiks iseeneslik kontroll kaitsealal toimuva tegevuse üle. Kaitseala väärtuste tutvustamisele suunatud tegevused ning rajatised aitavad inimestel mõista selle ala kaitse vajadust ning aidata kaudset kaasa sealsete maastike ja koosluste hea seisundi säilimisele.

Mitmete eelpool nimetatud külastuse mõjude leevendamise aluseks on inimeste üldine keskkonnaalne harimine. Kaitseala külustuskorralduse ning reeglite tutvustamiseks paigaldatakse kaitsealale neli infotahvlit, mis tõstavad inimeste teadlikkust kaitseala väärtustest, et hoida ära teadmatusest tuleneda võivaid ohtusid maastikule, väärtuslikele elupaikadele ja liikidele. Infotahvlitel olevad reeglid ja soovitused kaitseala külastajale peaksid olema võimalikult lihtsad ning lühid, et inimesed võtaksid vaevaks nendega tutvuda.

4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE

4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS

4.1.1. INVENTUURID

Kaitsealal teostati 2012. aastal seoses kaitsekorralduskava koostamisega kaitsealuste soontaimede ja linnustiku inventuur kaitsekorralduslike lävendite (hetke seisundi ja arvukuse) määramiseks. Väärtuste seisundit hinnatakse kaitsekorralduskava tulemuslikkuse vahehindamisel 2018. aastal, mille eeltööna viiakse läbi väärtuste inventuur ning perioodi lõpus kaitseala kaitseväärtuste üldise inventeerimise käigus. Kaitsealuste liikide inventuurid nii kava vahehindamise kui uuendamise käigus korraldab Keskkonnaamet. Tegu on I prioriteedi töödega kaitse tulemuslikkuse hindamise vajaduse tõttu.

4.1.2. KÜLASTUSMÕJUDE SEIRE

Mitmekülgsest kasutatava puhkeala loomisel on seni positiivne keskkonnamõju, kuni ala kasutusaktiivsus ei ületa keskkonnataluvust. Sellisel juhul saavad häiritud väärtuslikud metsaelupaigad ja vaesub senine taimekoosluste rohkus, suureneb hädaolukordade oht, õhusaastus ja müra, millega ala kaotab populaarsuse puhkekohana (Lepik, 2002). Sel põhjusel on ülevaate saamine puhkeala koormustaluvusest ja külastuse mõjudest eelduseks sealse infrastruktuuri, teenuste ja atraktsioonide planeerimisel ning külastustegevuse suunamisel (OÜ Positium LBS, 2010).

Niidu maastikukaitsealal läbiviidava külastusmõjude seire eesmärk on välja selgitada koosluste koormustaluvus, ala kasutusega kaasnevad mõjud ning nende ulatus kaitseala väärtustele. Kaitseala väärtuste iseloomu ja nende seisundi põhjal tuleb kindlaks teha puhkamiseks sobivad ja vähemsobivad piirkonnad ning tegevused. Seireandmed on aluseks ka puhkemajanduse negatiivse keskkonnamõju vähendamisel, võimaldades teha otsuseid külastuse paremaks korraldamiseks ning meelispaikade koormustaluvuse suurendamiseks (Karoles & Maran, 2008b).

Seire läbiviimise eeltööna püstitatakse seiratavatele objektidele lühi- ja pikaajalised eesmärgid ning töötatakse välja indikaatorid, mille alusel mõjusid hinnatakse. Valitud indikaatorite põhjal fikseeritakse kõigepealt objektide (väärtuste) algseisund. Mõjusid hinnatakse samade indikaatorite alusel 2-aastase sammuga. Seire käigus rakendatakse külastuse mõjude leevendamiseks vajalikke meetmeid. Indikaatorite alusel teostatakse objektide seisundis toimunud muutuste analüüs, mille tulemusel korrigeeritakse vajadusel rakendatavaid abinõusid ja leevendusmeetmeid külastuse mõjude vähendamiseks.

Niidu MKA kaitse-eesmärgiks on liikide, koosluste ja maastiku kaitse. Külastuskoormuse mõju hindamisel metsakoosluste ja -maastiku seisundile on heaks indikaatoriks metsaaluse maapinna äratallatud osa suhteline suurus. Tallatud osa hindamine võimaldab võrrelda erinevatele metsaosadele langevat rekreatiivkoormust, teisalt seostub maapinna tallatus hästi puude kasvuga. Metsa tallatuse hindamiseks tuleb rajada proovitükid metsa erinevatesse rajaosadesse. Proovitükkidel hinnatakse tallatud ala suurust ning tallamise intensiivsust, mis sõltub nii raja

külastatavusest (selle paiknemisest) kui ka koosluste vastupidavusest tallamisele (Pärn, 2009). Seire käigus hinnatakse metsaradade profiili, laiust, taimkatte kahjustuse astet ning raja ääres kasvavate puude seisundit. Seire käigus tuleb hinnata ka omaalgatusliku tekkega radade ulatust, kulumuse astet ning võimalikku mõju loodusväärtustele. Kaitsealal õppe- ja maastikuradade süsteemi väljaarendamisega isetekkeliste radade hulk ning kasutamine eeldatavalt väheneb. Hinnata tuleb Niiduoja järskude oru nõlvade seisundit ning tallamisest ja maastikuratastega sõitmisest põhjustatud mõjusid nõlva stabiilsusele. Ruunaoja külastatavus on sealse külastustaristu puudumisega seoses väike ning seal seire vajadust ette ei nähta.

Vastavalt olemasoleva ja loodava külastustaristu kasutamisele tuleb hinnata külastuse pikaajalist mõju väärtustele ning otsustada, milline keskkonnamõju ulatus on lubatav ja milline mitte. Teede ja tänavate läheduses, kus tallamine on tugevam, võib metsa alustaimestik täielikult puududa, mis näitab, et sellel alal on inimõju jõudnud metsade taluvuspiiri lähedale, mille ületamisel algab puistute degenerereerumine. Kaugemal asuvate alade tallamiskoormus on üldiselt tunduvalt nõrgem (Pärn, 2009). Seal võib pidada lubatavaks kahjustusastet, kus taimkate on hävinud, kuid mineraalpinnast kattev toorhuumuse- ja varisekiht vähemalt osaliselt säilinud, pinnas on tihenenud, kuid ei ole muutunud struktuurituks ega allunud erosioonile (Karoles & Maran, 2008a). Seega võivad erineva kasutuskoormusega aladel olla erinevad nii püstitatud eesmärgid kui ka lubatava mõju ulatus.

Külastusmõjude seire käigus hinnatakse lisaks metsaradade seisukorrale ka rajaservade prügistatust ning omaalgatuslike lõkkekohtade olemasolu. Üksikud prügi- ja lõkkekohad, mis koheselt likvideeritakse, ei ohusta kaitseala loodus- ja puhkemajanduslikke väärtusi. Järelevalvet kaitsealal toimuva tegevuse üle tuleb tõhustada juhul, kui prügistamine ning uute lõkkekohtade teke on pidev (olenemata külastuskorralduslike meetmete kasutuselevõtust).

Niidu maastikukaitsealal ei ole kõrge looduskaitseliku väärtusega liike. Niidu ala üldiseks kaitse-eesmärgiks on metsalinnustiku kaitse. Kuna tegemist on linnas asuva kõrge külastuskoormusega kaitsealaga, võib eeldada, et enamik alal pesitsevaid linde on teatavate häiringutega harjunud. Seetõttu ei nähta ette vajadust külastusmõjude seire käigus liikide seisundi hindamiseks (liikide seisundit hinnatakse kaitsekorralduskava tulemuslikkuse vahehindamisel ning perioodi lõpus).

Külastuse mõjude seire on vajalik metsamaastikule ning kooslustele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Seiret viiakse läbi kahe-aastase sammuga alates 2014. aastast. Kaitseala külastusmõjude seire läbiviimine on II prioriteedi tegevus. Tegevuse maksumus on 500 EUR/aastas, kogumaksumus 2500 EUR. Töö korraldaja on Keskkonnaamet ning tegemist on tellitava tööga.

4.1.3. METSAALUSE KORISTAMINE PRÜGIST

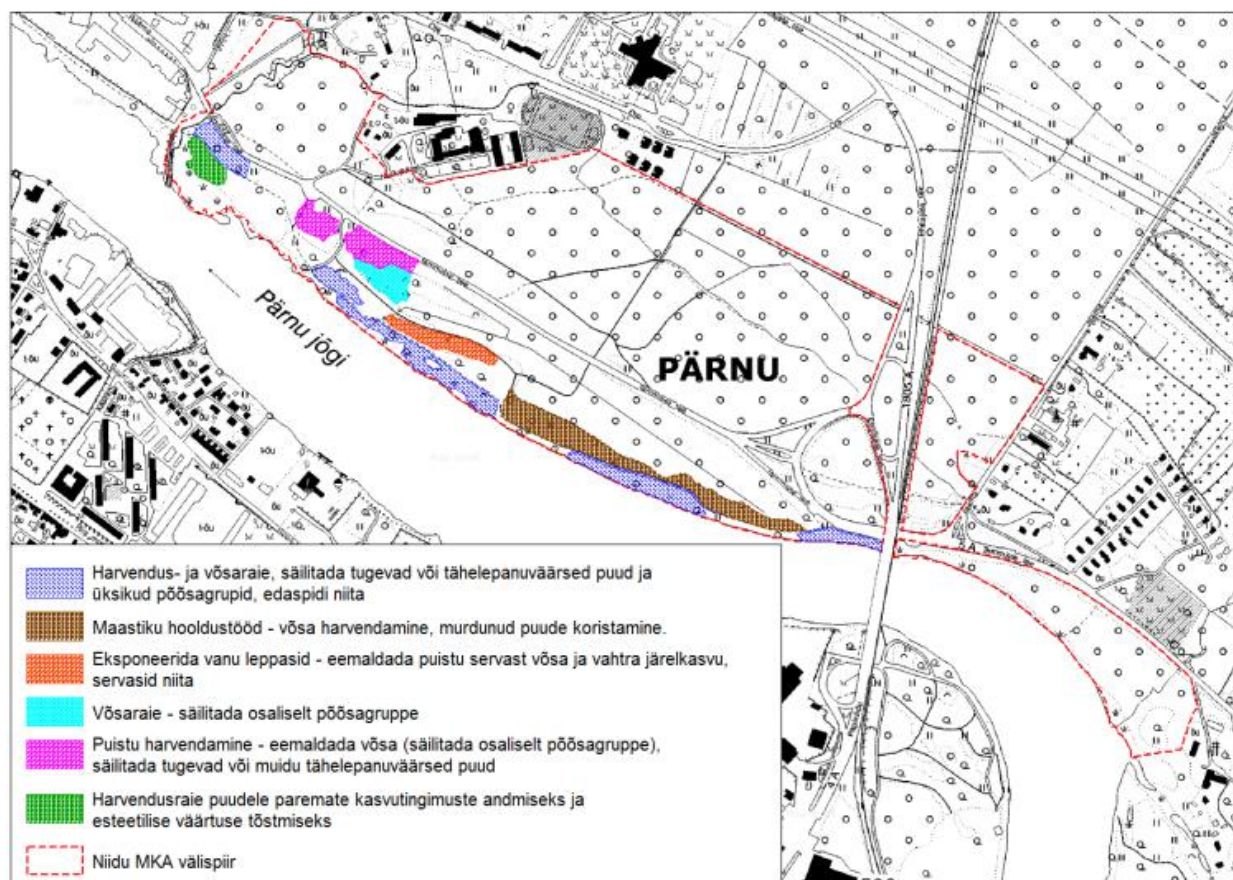
Metsaalune prügi mõjub negatiivselt nii looduskeskkonnale üldiselt kui ka ala esteetilisele ja puhkeväärtusele. Prügistamise probleem puudutab eelkõige metsaservasid ja sihte, kuhu pääseb hästi ligi ning on lihtne oma jäätmed metsa alla poetada. Samuti leidub kohati prügi kõrge külastuskoormusega piirkondades, nt Jaanson'i raja servas, kus seda visatakse lihtsalt maha.

Prügi koristamisel tuleb läbi käia kõik ala olulisemad liikumissuunad, kuna kohati leidub prügi hajusalt kogu teeperve ulatuses. Probleemsemad on ala kirde-, ida-, ja loodeosad.

Prügikoristustööd on III prioriteedi tegevus, mida korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik). Koristustöid on võimalik läbi viia ka talgute käigus, kuna paljud inimesed on huvitatud ala korrastamisest. Organiseerida tuleb kogutud prügi äravedu ning utiliseerimine. Tegevus viiakse läbi 2013. aastal ning edaspidi vastavalt vajadusele, et avastada tekkinud uued prügikolded võimalikult kiiresti ning need koheselt likvideerida. Edaspidiste prügistamiste vähendamiseks tuleks läbi viia teavitust (näiteks koristuskampaaniast teavitamine meediakanalite kaudu) ning kaaluda võimalike kontrollimeetmete rakendamist, nt (liba)kaamerate vms paigaldamist. Töö maksumus on 1000 EUR.

4.1.4. JÕELE VAADETE AVAMINE NING MUUD PUISTUTE HOOLDUSTÖÖD

Jõeäärse maastiku hooldusel lähtutakse rekreatiivsete väärtuste tõstmisest. Kuna Niidu-Tammiste metsamaastik on väärtuslik maastik ning Pärnu jõgi on kaunis veeteelõik, siis on oluline avada vaated puhkekohtadest jõe ja jõelt hooldatud maastikule. Käesoleva kaitsekorralduskava koostamise ajal on vaated avatud lõiguti, kuid suuremas osas varjavad vaadet nii võsa, kõrge hein kui ka roostik (lisa 12). Põõsa- ning puurinde harvendamise eesmärk on vaadete avamine ning vaadete säilimiseks tuleb edaspidi Jaansoni rajast jõe poole jäävat osa peaaegu kogu ulatuses hakata niitma. Hooldustööd käsitlevad ka Jaansoni raja ja Tammiste tee vahelise ala avatud ning pool-avatud kooslusi, kus on samuti vajalik niitmine ning osaliselt võsa eemaldamine.



Joonis 4. Vaadete avamine ja puistute hooldustööd Niidu MKA-l.

Maastiku korrastamiseks ja vaadete avamiseks tuleb joonisel 4 märgitud kohtades eemaldada puudealune võsa (enamuses lepp, paju, toomingas, punane leeder, vaarikas), sh ebaperspektiivne järelkasv ning looduslik uuendus. Võsa tuleb lõigata maha maapinnalt, et edaspidi oleks võimalik teostada niitmist. Tihedast võsast tuleb puhastada ka hooldamata kuivenduskraavilõik.

Jaanson rajast eraldi paikneva pehmekattega jooksuraja väljaarendamisel tuleb uue rajalõigu ja jõe vaheline metsaosa korrastada. Esteetilise mulje loomiseks ning külastajate ohutuse tagamiseks tuleb raja ümbruses harvendada võsa ning eemaldada murdunud ja ohtlikud puud.

Joonisel 4 oranziga märgitud puistuosas (0,6 ha) kasvab väga vanu leppasid ja I rindes ka vahtraid. Maastiku hooldustööna võiks puistu paremaks eksponeerimiseks eemaldada selle servadest võsa ning vahtra järelkasvu. Võsastumise vältimiseks tuleb edaspidi servasid niita.

Vaadete avamiseks Tammiste teelt niidule ja jõeale tuleb sealsetes metsaosades teha harvendusraiet. Raiega harvendatakse puurinnet, eemaldatakse osaliselt alusmetsa, et teelt oleks võimalik avatud kooslusi näha. Raietega kujundatakse peamiselt pool-avatud vaatesektorid (säilitatakse tugevamad puud), mis vahelduvad suletud puu- ja põõsagruppidega. Üleminek läänepoolse avatud ja idapoolse suletud koosluse vahel tuleks raietega kujundada sujuvalt. 0,53 hektaril kasvab põõsastik (joonisel märgitud helesinise alana), mida tuleb vaadete avamiseks harvendada (kujundatakse üksikute põõsagruppidega avatud kooslused).

Kaitseala jõepoolses lääneservas vaateid ei avata, kuid esteetilise väärtuse tõstmiseks ning puudele paremate kasvutingimuste andmiseks tuleks seal teostada harvendusraiet. Metsas tuleb esiteks viia läbi võsaraie ja harvendusraie lähtudes eelkõige säilitatavatele puudele kasvuruumi tagamisest. Harvendusraiel kasutatakse soovitatavalt häilraie põhimõtet, mitte ühtlast harvendamist. Tööde käigus likvideeritakse kuivanud, vigastatud ning haiged puud ning puud, millel puudub kasvuruum (Nurme, 2009).

Kõikjal tuleb võsa eemaldamisel paiguti alles hoida võimalikud asenduspuud vanadele puudele, et tagada järkjärguline puurinde uuenemine ning vanade puude asendumine tulevikus. Sel põhjusel tuleb osaliselt säilitada hariliku tamme, hariliku pärna, hariliku vahtra ning teiste väärtuslike ja pikaealiste lehtpuude looduslik uuendus, mille asukoht sobib kompositsiooniga, kus isenditele on tagatud normaalne kasvuruum ja säilitatavad isendid on vigastusteta ning liigiomaste morfoloogiliste tunnustega (Nurme, 2009). Loodusliku mitmekesisuse säilitamiseks ning lindude elupaigana tuleks säilitada põõsagruppe.

Vaadete avamisel ja puistute harvendamisel tuleb säilitada kõik puud ja põõsad, mis on tähelepanuväärsed oma vanuse, harulduse, elujõulisuse, suuruse, tüve või võra kuju poolest. Seda põhimõtet tuleb järgida kõikide kaitsealal tehtavate hooldustööde juures. Kõikjal teede läheduses tuleb eemaldada ohtlikud (ka puud ennast ohustavad, murdumisel rebendeid ja suuri haavandeid tekitavad), kuivanud ja murdunud oksad. Maalilisi ja mitteohtlikke kuivanud oksa ei ole vajalik eemaldada.

Jõe kaldal säilitatavatel üksikpuudel ning puistuosades tuleb igal aastal üks kord üle vaadata võrad ning vajadusel teostada probleemsete puude võrahooldus – likvideerida kuivanud ja murdumisohtlikud suured oksad ning vajadusel kärpida võrsad puude elujõu suurendamiseks (Nurme, 2009).

Hooldustööde lõppedes ei tohi alale jätta raiejäätmeid. Tüved ja suured oksad on soovitatav kasutada kütteks (teha küttepuudeks või hakkepuiduks), väikesed oksad tuleb teha hakkepuiduks või tükeldada ja komposteerida. Raiete käigus tekkinud hakkepuitu saab kasutada radadel niiskete lõikude täitmisel. Kaitsealal varasemalt tehtud hooldustööde käigus vedelema jäetud raiejäätmed tuleb vähemalt teede lähedusest koristada, kuna ei sobi looduslikku maastikku.

Raieid tuleb teostada külmunud pinnasega, mil oht nii elustikule kui ka taimestiku kahjustamisele on kõige väiksem. Võsatõrjeks on sobilik aeg juuli lõpp ja august. Niidu MKA jõeäärse osas tehtavate töödega ei tohi kahjustada Jaansonu raja seisukorda (lubatud ei ole rajal sõita rasketehnikaga).

Vaadete avamiseks ning puistute harvendamiseks vajalikud tööd on planeeritud 7,44 ha. Tegevus on vajalik külastuskorraldusele seatud eesmärkide saavutamiseks. Tegevuse maksumus on 6000 EUR ning seda korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik) koostöös Keskkonnaametiga 2014. aastal. Tegu on II prioriteedi tööga.

4.1.5. PUHKEALA NIITMINE

Jõeäärset osa käsitletakse puhkealana, kus on intensiivne külastuskoormus (lisa 13). Puhkeala eesmärkidega koosluses tuleb muru hoida madalana ning iga-aastane niitmiskordade vajadus sõltub vegetatsiooniperioodist (umbes 8 korda aastas). Enne peatükis 4.1.4. esitatud tööde teostamist on niidetava ala pindala 4 ha, pärast vaadete avamist 8,5 ha.

Tegevus on vajalik peatükis 2.2 kirjeldatud väärtusele ja külastuskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Tegevust viiakse ellu aastatel 2013-2022, selle kogumaksumus on 42 500 EUR ning korraldaja munitsipaalmaadel kohalik omavalitsus. II prioriteet.

4.1.6. POOLLOODUSLIKE KOOSLUSTE JA ROHUMAADE NIITMINE

Tammiste teest põhja pool olevas alleega puistus kasvavad erinevas vanuses tammed, mille vanus ulatub kohati üle 100 aasta (lisa 14). Kui paiguti on puistus tugev alustaimestik, siis allee läheduses on ala hõre ja suuremas osas alusmetsata. Avatud kooslusi leidub lisaks Tammiste vanadekodu lähedal, kus väikese avatud niidulapi servas kasvavad männid ja kased. Aruniitide avatuna hoidmiseks ning liigikoosseisu säilimiseks tuleb seal niita üks kord aastas, vajadusel eemaldada pealekasvavat võsa. Hein tuleb niidult kokku riisuda ja ära viia, et ei tekiks kulukihti, mis hakkaks pärssima taimede idanemist ning soodustaks vaid üksikute liikide kasvu. Heina maha jätmine toob niidule ka toitained juurde, mis annab taas eelise vaid üksikutele produktiivsetele liikidele. Võsa eemaldamisel tuleb see lõigata võimalikult madalalt, et vähendada kannuvõsude teket ning võimaldada edasist niitmist.

Tammiste vanadekodu juures oleval aruniidul on alale hunnikusse kuhjatud oksarisu. Lisaks heinale tuleb ka hoolduse käigus tekkinud puidujäätmed alalt ära viia. See on oluline nii liigilise mitmekesisuse säilimiseks kui ka edaspidise hoolduse võimaldamiseks. Poollooduslike koosluste hooldustööde läbiviimisel lähtutakse aastal 2011 koostatud aru- ja soostunud niitude hoolduskava toodud juhistest (Mesipuu, 2011). Kava on kättesaadav Keskkonnaameti kodulehelt.

Niidetava ala pindala on 1,67 ha. Allee serva jäävat kooslust võiks käsitleda rohumaana ning niita vähemalt üks kord aastas, kuid vastavalt vajadusele sagedamini (nt seal korraldatavate ürituste ajaks).

Tegevus on vajalik peatükis 2.2 kirjeldatud väärtusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Tegevust viiakse ellu aastatel 2013-2022, selle kogumaksumus on 4000 EUR ning korraldaja maaomanik, JRO maadel huvilised (II prioriteet).

4.1.7. JÕE KALDALT ROO EEMALDAMINE VAADETE AVAMISEKS

Pärnu jõe kallast ääristab Niidu maastikukaitseala osas roostik, mis enamasti kasvab kitsa ribana. Roo eemaldamise eesmärk on eelkõige vaadete avamine ja puhkeväärtuse tõstmine (lisa 16). Kaitseala lääneosas, kus vaateid ei avata, ei ole roo niitmine otseselt vajalik. Lisaks on see laiem roostikuriba määratud elupaigaks nii nahkhiirtele kui lindudele ning väikeses osas ka mõnede kalaliikidele, kes koevad madala veega taimestikurikastes kohtades.

Pikemaajalise efekti saavutamiseks tuleks esimesel aastal risoomikiht koos setetega eemaldada. Tööks kasutatakse amfiibtehnikat (nt Truxor) ning greiferi või mõne muu ekskavaatoriga purustatakse ja eemaldatakse pilliroo tihedalt läbipõimunud risoomikiht. Järgnevatel aastatel toimub roo niitmine vastavalt vajadusele, seejuures on oluline hoolduse järjepidevus, kuna vähese pealekasvava roomassi kohene niitmine on tõhusam ja kokkuvõttes soodsam.

Roo niitmist viiakse läbi suveperioodil, et vähendada pilliroo konkurentsivõimet ning suurendada seeläbi koosluse liigirikkust. Roo tõrjumiseks on efektiivseim aeg (toitainete maksimum on vartes ja lehtedes) juuli keskpaigast augusti lõpuni. Niitmist tuleb esimesel aastal läbi viia 2-3 korda, sõltuvalt vegetatsiooniperioodist (esimene niitmine võiks toimuda juunis-juuli alguses). Niitmist teostatakse vee alt võimalikult madalalt ning eemaldatakse rohelised, kasvavad taimeosad, vähendades sellega risoomides olevat kasvujõudu. Veepinnale ja vette kogunenud taimed kogutakse kokku ning tõstetakse kaldale.

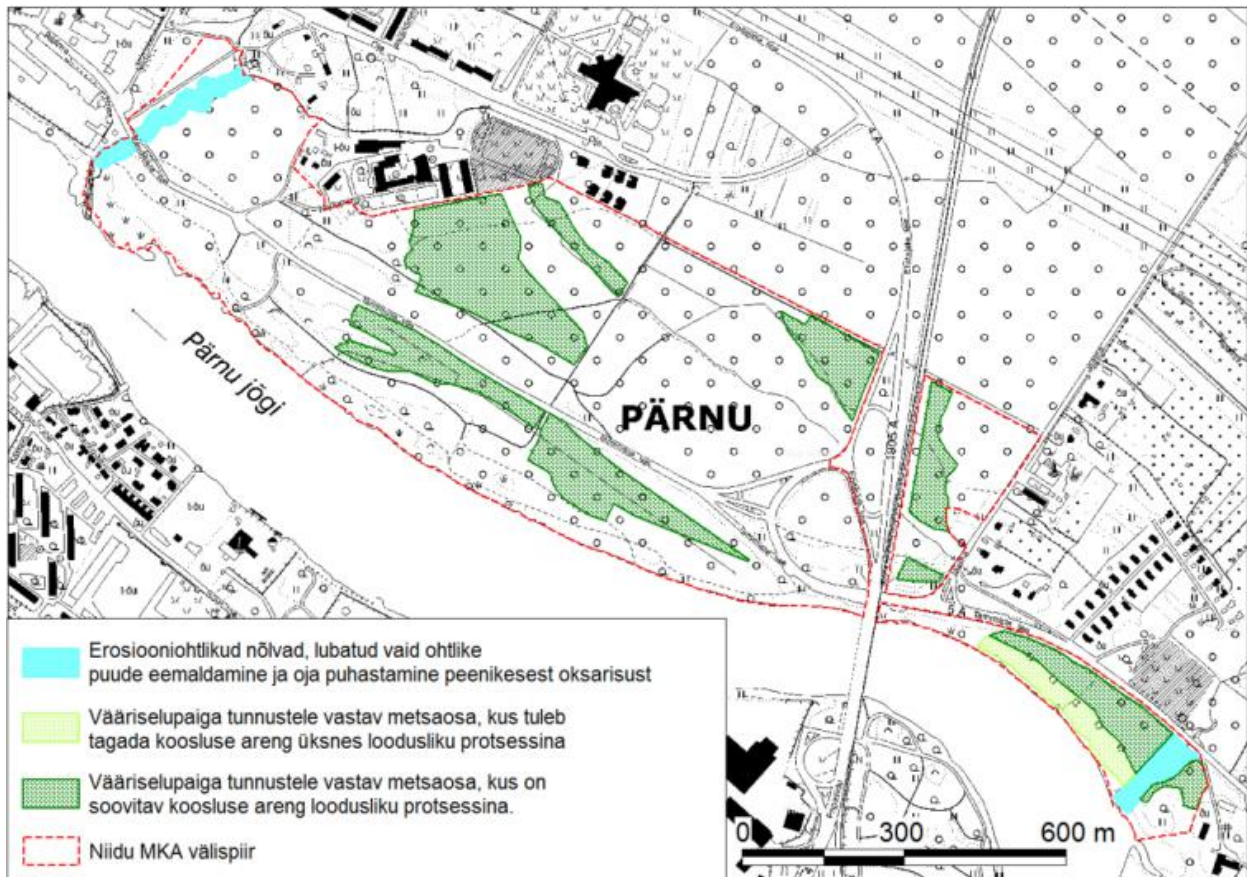
Hooldustööde käigus on vajalik planeerida roomassi ning välja kaevatud settekihi paigutamise võimalused kaldaalale või utiliseerimine. Töö metoodika ja iseloom kooskõlastatakse enne tööde alustamist Keskkonnaametiga.

Tegevus on vajalik külastuskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Vaadete avamiseks on vajalik roo eemaldamine kogu kalda pikkuses (välja arvatud ala lääneosas) umbes 0,5 ha suurusel alal (tegevuse asukoht näidatud lisa 8 kaardil). Roo eemaldamine on III prioriteedi tegevus, mida korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik). Tegevuse kogumaksumus on 4000 EUR ning võib olenevalt töö metoodikast, segavatest asjaoludest (ligipääs jms) ning utiliseerimise võimalustest oluliselt muutuda.

4.1.8. MAASTIKU HOOLDUSTÖÖD

Enamikus kaitsealale jäävates metsades on kaitse tagatud nende majandamisest kõrvale jätmisega. Niidu metsade väärtuslikumad elupaigad tuleb hoida võimalikult suures osas puutumatusena ja hoiduda tegevustest, mis võiksid neid mõjutada – veerežiimi muutmine, valgustingimuste muutmine ning külastuskoormuse oluline suurenemine, mis võiks kaasa tuua taimestiku ulatusliku kahjustamise. Joonisel 5 märgitud vääriselupaiga tunnustele vastavates

metsaosades tuleks eelistada metsade looduslikku arengut. Selleks, et säiliksid ala puhkeväärtused, on lubatud olemasolevate radade hooldustööd, küllastajatele ohtlike või murdunud puude eemaldamine raja lähedusest ning tööd, mis on vajalikud koosluste liigilise mitmekesisuse või hea seisundi säilimiseks. Radadest kaugemale jäävates metsaosades surnud puid ei koristata, kuna neil on oluline roll ökoloogilise mitmekesisuse säilitamisel.



Joonis 5. Maastiku hooldustööd.

Looduskaitsest seisukohast vähemväärtuslike nooremate puistute kaitse (metsaalad, mida ei ole kaardil märgitud) on tagatud olemasoleva kaitse-režiimiga. Nendes puistutes on lubatud koosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile – lubatud on esteetilise metsamaastiku loomiseks, puhkeväärtuse tõstmiseks ning puistute seisundi parandamiseks vajalikud hooldusraied. Samuti on lubatud ohtlike puude ja okste eemaldamine.

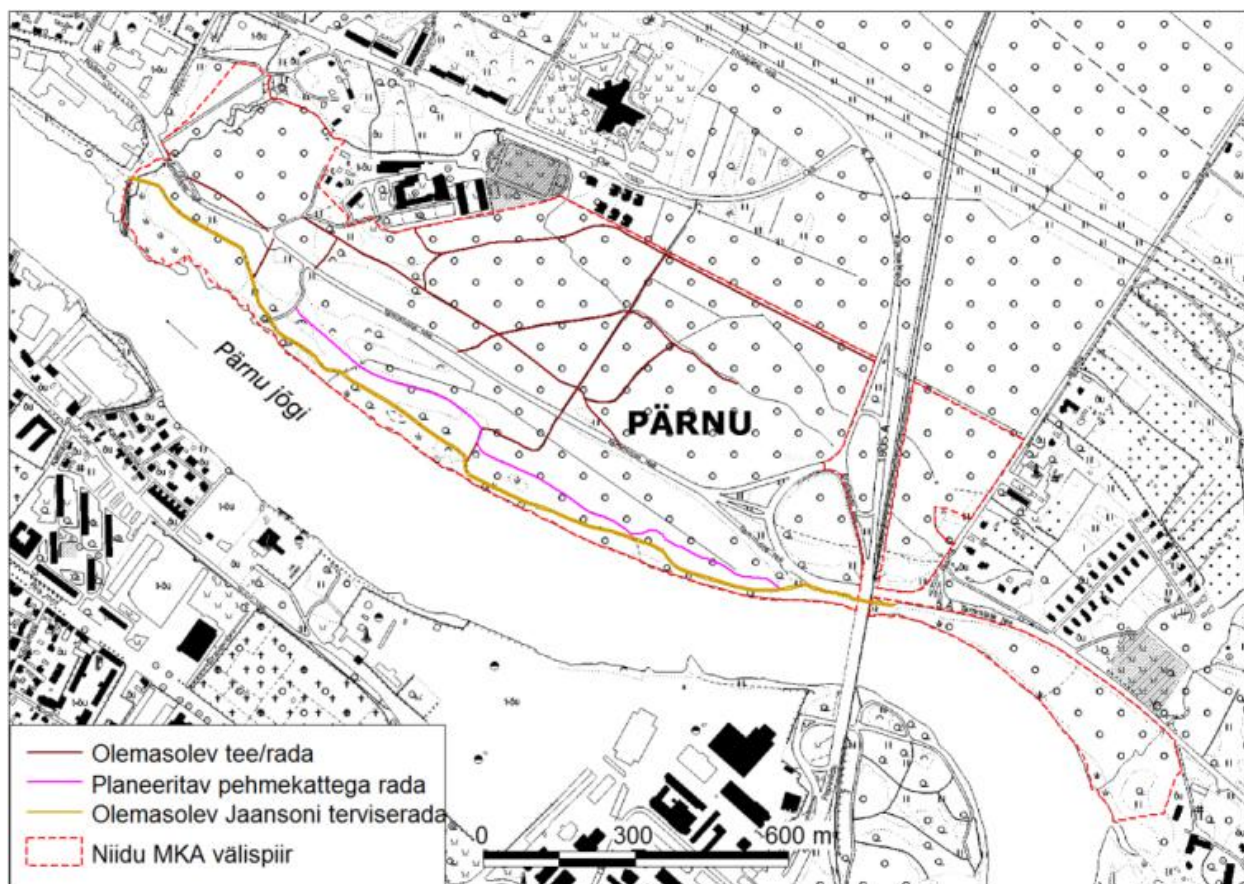
Niidojast ja Ruunaojast tuleb eemaldada sinna kukkunud peenikest oksaristu (lisa 16). Esteetilist elamust pakkuvaid ning elupaika mitmekesistavaid (jämedaid, sammaldunud vms) puid ei tohiks eemaldada. Ojade järskudel nõlvadel hooldustööd (puude- ja võsaraiet) ei planeerita, kuna raietega suureneks kallaste erosioonioht. Niidoja kallastelt on lubatud eemaldada vaid küllastajatele ohtlikud puud. Ruunaoja kallastel kasvavates metsades tuleks soodustada looduslikku arengut.

Tegevus on vajalik ptk-s 2.4 kirjeldatud väärtusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Kõik alal planeeritavad hooldustööd tuleb kooskõlastada Keskkonnaametiga. Ojadest oksaristu eemaldamine on III prioriteedi tegevus, mida korraldab kohalik omavalitsus koostöös Keskkonnaametiga. Töö maksumus on 400 EUR ning see viiakse ellu 2014. aastal.

4.1.9. MAASTIKU- JA ÕPPERADADE VÄLJAARENDAMINE

Kaitseala väärtuste tutvustamiseks, külastuse organiseerimiseks ja selle mõjude vähendamiseks rajatakse kaitsealale maastiku- ja õpperadade süsteem. Tähistatud radade eesmärk on tutvustada külastajatele kaitseala väärtusi ning pakkuda looduses vaba aja veetmise võimalusi. Radade väljaarendamise eeltööna tuleb koostada projekt. Käesolevas tegevuste kirjelduse peatükis antakse soovitusel radade väljaarendamise, nende paiknemise ning hoolduse kohta.

Rajad võiksid võimalikult suures ulatuses paikneda olemasolevatel teedel ja metsaradadel, et minimeerida uute radade loomise ning kasutamisega kaasnevat negatiivset mõju väärtuslikele kooslustele ning elupaikadele. Lisaks vähendab olemasolevate radade kasutamine vajaminevat tööde mahtu. Joonisel 6 on näidatud olemasolevate teede ja radade paiknemine (põhikaardi alusel).



Joonis 6. Maastiku- ja õpperadade projekteerimine.

Lisaks põhikaardi alusel joonistatud radadele on alal ka muid sissetallatud marsruute. Papiniidu sillast ida poole jäävas kaitseala osas paikneb selline rada järsul jõe kaldapealsel ning läbib täies

ulatuses vääriselupaikasid. Selles kaitseala osas võib liigne tallamine põhjustada erosiooniohtu, mistõttu ei sobi see intensiivseks kasutamiseks.

Niidupargi loodeosa vahelduva reljeefiga maastikul on mitmeid sissetallatud radasid. Projekteerimise käigus tuleb seal välja töötada kindel radade süsteem, mis pakuks looduses liikujale põnevaid elamusi, kuid samal ajal toetaks kaitseala väärtuste hea seisundi säilimist. Suunatud ning tähistatud radade loomisega vähendatakse tallamisest mõjutatud ala ulatust ning intensiivse külastusega kaasnevaid mõjusid väärtuslikele liikidele, kooslustele ja maastikule.

Projekteeritava õpperaja eesmärk võiks olla Niidupargi koosluste ja kultuuritausta tutvustamine. Külastajad võiksid saada infot linnametsa arengust – sellest kuidas Niidumets alguse sai, mis eesmärgil see on loodud ning milline on olnud metsa areng. Mitmed Niidu väärtuslikud metsaosad jäävad radade äärde või raja lähedusse, kus need on hästi eksponeeritavad. Sellistel rajalõikudel võiks anda teadmisi erinevatest metsatüüpidest – näiteks, mis on konkreetsele elupaigale omane, kellele on ümber kukkunud ja püstised surnud puud loodusemetsas väärtuslikud ning miks vajab kohati rägastikuna tunduv mets kaitset. Rajal on võimalik tutvustada erivanuselisi ja -tüübilisi metsasid ning neile iseloomulikke või haruldasi liike. Tervikliku õpperaja loomisel võib eeskujuks võtta 1977. aastal projekteeritud Niidu parkmetsa looduse õpperaja skeemi (joonis 3), kuid liikluskorralduse muudatuste ja liikluskoormuse suurenemise tõttu ei saa seda täies ulatuses järgida. Lisaks ei ole kõik toleaeagsed rajad maastikul enam säilinud. Kaitseala loodusväärtuste ja põneva ajaloo tutvustamiseks paigaldatakse rajale viidad ja õppeotstarbelised stendid, mille paiknemine ja täpne sisu määratakse maastiku- ja õpperadade projekti koostamise käigus.

Radade marsruut tuleks planeerida selliselt, et raja alguspunktid asuksid kohtades, kus on olemas parkimise võimalus (Pärnumaa Kutsehariduskeskuse parkla, Jaansonini raja suur parkla, Niidupargi lääneserv). Radade projekteerimise käigus tuleb nendesse kohtadesse paigaldada raja kulgemist tutvustavad infotahvlid. Lisaks olemasolevate radade kasutamisele on võimalik maastikuradade pikendamine piki Tammiste tee serva. Radade projekteerimise käigus tuleb lisaks viitadele planeerida ka radade valgustuse vajadus. Otstarbekas oleks loodav radade süsteem ühendada Tammiste metsarajaga.

Jaansonini raja kõrvale luuakse pehme kattega rajalõik, mille eesmärk on pakkuda alternatiivseid liikumismarsruute intensiivse kasutuskooormusega Jaansonini rajale (võimalik nii õppeotstarbeline kui ka muu rekreatiivne kasutus). Joonisel 6 näidatud marsruut paikneb suuremas osas olemasolevatel radadel, umbes 320 meetri ulatuses (Papiniidu silla poolses osas) on tegemist uue lõiguga. Rajalõigu asukoht täpsustatakse radade projekteerimise käigus.

Kõikide radade ehitamise ja korrastamise käigus tuleb raja servadest eemaldada pealekasvavat võsa ning küllastajatele ohtlikke puid. Vajadusel tuleb rajad kas kogu ulatuses või lõiguti katta puiduhakkega. Organiseeritud radade loomine on vajalik kõikidele väärtustele ning külaskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Tegevust korraldab kohalik omavalitsus koostöös Keskkonnaametiga, tegu on II prioriteedi tööga, mis viiakse ellu 2015. aastal (projekt koostatakse 2014. aastal).

4.1.10. SUPLUSKOHTADE RAJAMINE

Kaitsealale nähakse avalikuks kasutuseks ette kahe supluskoha rajamine. Papiniidu silla piirkonnas on jõe põhi kaldast kuni põhjataimestiku lõpuni savikatest setetest, jõe sügavamas osas domineerib liivane põhi. Vesi on rohekashall ning 6 m sügav. Arvestades suplusrannale ette nähtud nõudeid ning suplemisala võrdlemisi väikesest pindalast tulenevat mitte väga kõrget kasutuskooormust, ei ole otstarbekas rajada Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 2008. a määrusele nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ vastavat randa vaid piirduda ala mõistlikul määral korrastamise ja hooldamisega. Suplemiseks mõeldud kaldaosas eemaldatakse jõeäärse ala üldise hoolduse käigus (kirjeldatud ptk 4.1.4, 4.1.5 ja 4.1.7) võsa ja roostik ning edaspidi jätkatakse ala korrapärasest niitmist. Supluskohtade võimalikud asukohad on näidatud lisa 9 kaardil. Tegevus viiakse ellu 2015. aastal.

Tegevus on vajalik külastuskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks, töid korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik). Supluskohtade korrastamist tehakse teiste tööde käigus, seega tööks eraldi eelarvevahendeid ette ei nähta. III prioriteet.

4.1.11. PAADISILLA EHITAMINE

Kaitsealale on planeeritud ühe paadisilla rajamine, mille tinglik asukoht on esitatud lisa 9 kaardil. Paadisilla ehitamise eeltööna tuleb koostada projekt. Olenevalt projekteeritava objekti tehnilisest lahendusest ning paigaldamise iseloomust tuleb vajadusel selgitada välja tegevusega kaasneva eeldatava olulise keskkonnamõju esinemine. Paadisilla täpne asukoht, suurus ja vajalikud tegevused tuleb täpsustada Keskkonnaametiga.

Paadisilla ehitamine on III prioriteedi tegevus, tegevuse maksumus sõltub silla tehnilistest lahendustest. Tegevust korraldab kohalik omavalitsus koostöös Keskkonnaametiga. Projekt koostatakse 2016. aastal ning viiakse ellu 2017. aastal.

4.1.12. PUHKEALA TARISTU RAJAMINE JA OLEMASOLEVA HOOLDUS

Kaitsealale on Jaanson'i raja serva paigaldatud mitmed puidust istepingid ning piknikulauad, mõned neist koos varjualusega. Kahjuks on mitmed neist langenud vandaalitsemise ohvriks – leidub nii soditud, kui ka lõhutud pinke. Katkine inventar tuleb välja vahetada või puuduvad osad asendada. Jõeäärses osas vaadete avamisel võiks Jaanson'i raja ning jõe vahele paigaldada täiendavaid istepinke, kus inimesed saaksid nautida kauneid vaateid Pärnu jõe. Alale on planeeritud kolme uue istepingi paigaldamine ning olemasoleva inventari hooldus vastavalt vajadusele. Kaitseala jõe-äärsesse osasse on lisaks planeeritud paigaldada üks kuivkäimla ja kaks prügikasti. Ühe supluskoha juurde paigaldatakse riietuskabiin. Rajatava taristu asukohad on esitatud lisa 9 kaardil. Alalisi lõkkekohti kaitsealale ei rajata. Jõe-äärsele niidule on võimalik ajutise lõkkekoha paigaldamine ürituste tarvis.

Tegevus on vajalik külastuskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. Taristu paigaldamine ja hooldamine on III prioriteedi tegevus, mida korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik). Tegevuse maksumus on 9000 EUR. Vajalik taristu rajatakse ja olemasolevat uuendatakse 2015. aastal.

4.1.13. PARKLA PIIRITLEMINE

Kaitseala territooriumil on kaks parklat, mille eesmärk on eelkõige teenindada Jaansoni raja külastajaid ning jõeäärseid puhkajaid. Parklad asuvad terviseraja mõlemas otsas. Käesoleva kaitsekorralduskavaga nähakse ette parkla piiritlemine, et hoida ära selle pidevat laienemist ning autode parkimist haljasalale. Looduskeskkonna võimalikult väheseks mõjutamiseks on oluline, et kujuneks välja kindel parkimissüsteem. Käesoleval ajal see puudub, mistõttu on järjest suuremal alal taimkate kahjustunud või hävinud.

Lisa 9 kaardil näidatud kohta paigaldatakse 2013. aastal madalad puidust piirded. Piirete täpne asukoht täpsustatakse tööde käigus. Tegevus on vajalik peatükis 2.2 kirjeldatud väärtusele ja külastuskorraldusele seatud eesmärkideni jõudmiseks. III prioriteedi tegevust korraldab kohalik omavalitsus (maaomanik). Töö maksumus on 3000 EUR.

4.1.14. INFOTAHVLITE PAIGALDAMINE JA HOOLDAMINE

Kaitseala tutvustamiseks seda külastavatele inimestele ning soovimatu tegevuse ära hoidmiseks tuleb Jaansoni raja mõlemasse otsa, kaitseala peamisse parklasse ning Niidu pargi radade alguspunktidesse paigaldada ala, selle väärtusi, külastustaristut ning -korraldust tutvustavad infotahvlid (lisa 9). Infotahvlid peaksid sisaldama lihtsat ja selget informatsiooni selle kohta, miks ala on kaitse alla võetud (millised on selle ala väärtused), millised on ala puhke-, sportimis- ning õppevõimalused ning selgitus alal lubatud ja keelatud tegevustest. Õpperadade infotahvlid projekteeritakse koos rajaga.

Infotahvlite rajamine on vajalik kõikide kaitseväärtuste ning külastuskorralduslike eesmärkide saavutamiseks. Infotahvlid koostab ja paigaldab Keskkonnaamet koostöös kohaliku omavalitsusega. Nelja infotahvli paigaldamise ja hooldamise maksumus on 4700 EUR, II prioriteet.

4.1.15. KAITSEALA TÄHISTAMINE

Kaitsekorralduskava koostamise ajal on kaitseala piiridele ning kaitsealal paiknevate ning sinna suunduvate teede äärde paigaldatud heas seisukorras 12 keskmise suurusega piiritähist, millel on kaitseala nimi (lisa 7). Eelpool nimetatud piiritähised hetkel uuendamist ei vaja. Käesoleva kaitsekorralduskavaga nähakse ette lisaks 9 keskmise suurusega tähise paigaldamine seni tähistamata piiripunktile ning võimalikele liikumissuundadele. Tähised paigaldatakse vastavalt määruses „Kaitstava loodusobjekti tähistamise kord ja tähised“ ([RTL 2004, 78, 1255](#)) kehtestatud korrale.

Tähiste paigaldamine on oluline, et teavitada ala külastavaid inimesi kaitseala paiknemisest ning ära hoida teadmatusel tuleneda võivaid ohtusid kaitseala väärtustele. Piiritähiste teavitav roll aitab seega kaudselt kaasa kõikide väärtustega seotud eesmärkide saavutamisele. Piiritähiste täpne asukoht on toodud lisa 9 esitatud kaardil. Olemasolevate tähiste hooldus teostada 5 aastase intervalliga ja asendada vastavalt vajadusele. Tegevus kuulub II prioriteeti ja seda korraldab RMK. Maksumus on 1000 EUR.

4.1.16. KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava eesmärgid on seatud kümneks aastaks, kuid eelarve ja tegevuskava planeerimine nii pikaks ajaks on keeruline. Seetõttu tuleb 2017. aastal hinnata esimese perioodi

tulemuslikkust ja uuendada kaitsekorralduskava, eelkõige koostada uus ajakava ja eelarve. Kaitsekorraldusperioodi lõpus tuleb hinnata kaitse tulemuslikkust ning koostada uus kaitsekorralduskava järgnevas 10-aastaseks perioodiks. Töö teostajaks on Keskkonnaamet, I prioriteedi töö.

4.1.17. KAITSE-EESKIRJA MUUTMINE

Kaitse-eeskirjas on vajalik teha muudatusi, et viia see tegelikkusega vastavusse kaitstavate väärtuste osas. Vastavalt 01.02.2007 vastu võetud Niidu maastikukaitseala kaitse-eeskirjale on kaitseala kaitse-eesmärgiks kaitsta liike, mida nõukogu direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab I lisas ning mis on ühtlasi II ja III kategooria kaitsealused liigid. Kaitstavaks III kategooria liigiks on nõmmelõoke (*Lullula arborea*).

Niidu maastikukaitsealal ei ole nimetatud liikidele sobivaid elupaiku ning puuduvad juhuvaatlused liikide pesitsemisest kaitsealal. Käesoleva kaitsekorralduskava eeltööna tehtud kaitsealuste linnuliikide inventuuri käigus nimetatud liike alal ei registreeritud.

Kaitsekorralduskavaga tehakse ettepanek üldistada kaitseala kaitse-eesmärke linnustiku kaitse osas ning muuta Niidu maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgnevalt:

§ 1. Niidu maastikukaitseala kaitse-eesmärk

Niidu maastikukaitseala (edaspidi *kaitseala*) kaitse-eesmärk on kaitsta:

- 1) metsamaastikku ja seal kujunenud metsakooslusi, puisniite ja jõeäärseid niidukooslusi;
- 2) nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide – suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*) ja pruun-suurkõrv (*Plecotus auritus*) elupaiku;
- 3) alale omast metsalinnustikku.

§ 2. Kaitseala kuulub vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele Niidu sihtkaitsevööndisse ja Niidu piiranguvööndisse.

Tegemist on II prioriteedi tegevusega, mida korraldab Keskkonnaamet 2016. aastal.

4.1.18. MUU KAITSEKORRALDUSLIK TEGEVUS

1) Kaitseala kaitsekorra tagamise oluliseks osaks on kaitseala valitsemine läbi jooksvate kooskõlastuste andmise või piirangute seadmise, järelevalve ning teavitustegevuse. Kaitseala valitsejaks on Keskkonnaamet. Valitsemise eesmärk on reguleerida kaitseala loodusväärtuste kaitset ja kasutamist vastavalt kaitse-eeskirjas ja seadustes sätestatule. Kaitse-eeskirjaga on seatud kooskõlastusnõue üle 100 osalejaga ürituste korraldamisele. Piirangu sätestamine on põhjustatud asjaolust, et veelgi suurema liikmete arvuga grupp võib põhjustada märkimisväärset inimtekkelist erosiooni, mis ei võimalda keskkonnal enam tavapäraselt looduslikult taastuda. Suure arvu osalejatega üritused mõjutavad veelgi negatiivsemalt looduslikku taimestikku väljaspool ettevalmistatud kohta. Seega on kooskõlastusnõude seadmine tingitud vajadusest omada ülevaadet kaitsealal korraldatavatest rohke osalejate arvuga üritustest, et vajadusel oleks võimalik koormust suunata ja küllastajate arvu reguleerida.

Samuti eeldavad kooskõlastust mitmed maakasutusega seotud tegevused nagu katastriüksuse kõlvikupiiride ja kõlviku sihtotstarbe muutmine, maakorralduskavade koostamine ja

maakorraldustoimingute teostamine, metsamajandamiskavade väljastamine, detailplaneeringute ja üldplaneeringu kehtestamine, väikeehitiste ehitamine ning projekteerimistingimuste ja ehituslubade andmine.

Kaitsealal leidub mitmeid vanu metsakooslusi ning vääriselupaiga tunnustele vastavaid kõrge loodusväärtusega metsaosi. Metsakoosluste seisundi parandamiseks tuleb soodustada nende looduslikku arengut ning konkreetseid taastamistegevusi selleks ette ei nähta. Kuna kogu kaitseala territoorium on määratud sihtkaitsevööndisse, siis ei ole raietega otsest ohtu kaitseala metsadele. Väärtuste säilimine tuleb eelkõige tagada läbi külastuskorralduse organiseerimise ning läbimõeldud taristu loomise, millega hoitakse loodusväärtuste head seisundit ning samas tagatakse puhkeväärtuste säilimine.

Kaitseala kõrge külastuskoormusega seoses tuleb tõhustada järelevalvet kaitsealal toimuva üle. Järelevalvet kaitsealal teostab Keskkonnainspeksioon. Kuna tegu on jooksvalt riigieelarvelistest vahenditest toimuva tegevusega, mille mahtu ega täpsemat aega ei ole võimalik prognoosida, siis tegevust 4.1.18 eelarves ja tegevuskavas ei kajastata.

4.2. EELARVE

Eelarve tabelisse 2 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 2. Niidu maastikukaitseala kaitsekorralduslikud tegevused, eelarve ja ajakava.

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Maksumus kokku
					Sadades eurodes										
Inventuurid, seired, uuringud															
4.1.2.	Küllastusmõjude seire	Uuring	KA (tellitav töö)	II		5		5		5		5		5	25
4.1.1.	Kaitseväärtuste inventuur	Inventuur	KA	I					X					X	X
Hooldus, taastamine ja ohjamine															
4.1.6.	Poollooduslike koosluste ja rohumaade niitmine (1,67 ha)	Koosluse hooldustöö	MO/H	II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4.1.8.	Maastiku hooldustööd (ojade puhastamine võsast)	Koosluste hooldustöö	KOV/KA	III		4									4
4.1.4.	Jõe vaadete avamine ning muud puistute hooldustööd (7,44 ha)	Maastiku hooldustöö	KOV/KA	II		60									60
4.1.5.	Jõe-äärse puhkeala niitmine (8 korda aastas 4 ha, pärast vaadete avamist 8,5 ha)	Maastiku hooldustöö	KOV	II	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	425
4.1.7.	Jõe kaldalt roo eemaldamine vaadete avamiseks (0,5 ha)	Maastiku hooldustöö	KOV	III		20		5		5		5		5	40

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- teet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Maksumus kokku
4.1.3.	Metsaaluse koristamine prügist	Maastiku hooldustöö	KOV/H	III	10										10
Taristu, tehnika ja loomad															
4.1.9.	Maastiku- ja õpperadade väljaarendamine	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade rajamine	KOV	II			X								X
4.1.10.	Supluskohtade rajamine	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	KOV	III			0								0
4.1.11.	Paadisilla ehitamine	Muu taristu rajamine	KOV/KA	III					X						X
4.1.12.	Puhkeala taristu rajamine ja olemasoleva hooldus	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	KOV	III			60		10		10		10		90
4.1.13.	Parkla piiritlemine	Muu taristu rajamine	KOV	III	30										30
4.1.14.	Infotahvlite paigaldamine ja hooldamine (4 tk)	Infotahvlite rajamine	KA/KOV	II			40	1	1	1	1	1	1	1	47
4.1.15.	Kaitseala tähistamine (9 tk)	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II	9				1						10
4.1.15.	Kaitseala tähistate hooldamine (12+9 tk)	Kaitsealuste objektide tähistate hooldamine	RMK	II		X					X				X
Kavad, eeskirjad															
4.1.1.	Kaitsekorralduskava vahehindamine	Tegevuskava	KA	I					X						X
4.1.16.	Kaitsekorralduskava uuendamine	Tegevuskava	KA	I										X	X
4.1.17.	Kaitse-eeskirja muutmine	Kaitsekorra muutmine	KA	II				X							X
4.1.9.	Maastiku- ja õpperadade projekti koostamine	Projekt	KOV/KA	II		X									X
4.1.11.	Paadisilla projekteerimine	Projekt	KOV/KA	III				X							X
KOKKU:					78	118	129	65	66	65	65	65	65	65	781

KA – Keskkonnaamet

RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus

MO - Maaomanik

KOV – Kohalik omavalitsus

H - Huvilised

5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava on koostatud 10 aastaks (20123-2022). Käesoleva kaitsekorralduskava tulemuslikkuse vahehindamine teostatakse 2017. aastal ning kava täitmise analüüs 2022. aastal. Kaitsekorralduskava täitmise analüüs on ühtlasi ka aruanne selle täitmise efektiivsuse osas.

Kaitsekorraldusperiood on olnud edukas, kui on rakendatud ja teostatud kaitsekorralduskavas planeeritud kaitsekorralduslikud tegevused. Kaitseväärtuste säilimise osas tuleb kaitsekorraldusperioodi tulemuslikkuse hindamise aluseks võtta tabelis 3 toodud näitajad.

Tabel 3. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine.

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus	Selgitus
2.1.1	Metsalinnustik	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elupaiga pindala ➤ Linnuliikide arvukus 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Linnustikule sobivad metsaelupaikasid on kaitsealal 50 hektarit ➤ Kaitsealal on registreeritud 23 liiki linde 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Säilinud on metsalinnustiku jaoks vajalik elupaik 50 ha ulatuses ➤ Kaitsealal leidub vähemalt 23 liiki metsalinde 	Hinnatakse elupaiga pindala ja liigilist mitmekesisust võrreldes 2012. aastal fikseeritud seisuga
2.2.	Kooslused	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hooldatavate poollooduslike koosluste pindala ➤ Metsakoosluste seisund ja pindala 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poollooduslikud kooslused on osaliselt hooldamata ➤ Enamik kaitseala väärtuslikest metsakooslustest on heas seisundis, metsakoosluste pindala on 68 ha 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toimub avatud koosluste järjepidev hooldamine 5,67 hektaril ➤ Enamik kaitseala väärtuslikest metsakooslustest on heas seisundis, tagatud on nende areng eelkõige loodusliku protsessina ➤ Metsakoosluste pindala on 68 ha 	
2.3.	Maastik	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lõiguti avatud vaated Pärnu jõe ja jõelt korrastatud maastikele ➤ Sälkorgude nõlvade seisukord ➤ Maastikuradade seisukord 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tammiste teelt ei ole avatud vaateid Pärnu jõe, jõe-äärme kaldaosa on kohati võsastunud ➤ Niiduoja nõlvadel on teid ja radu, mis põhjustavad erosiooniohtu, oru nõlvad on metsastunud ➤ Metsas on palju teid ja radu, puuduvad viidad ja regulaarne hooldus 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lõiguti on avatud vaated Tammiste teelt ja niidualadelt jõe ➤ Niiduoja nõlvad ei ole erosioonist oluliselt kahjustatud, nõlvad on metsastunud ➤ Välja on arendatud maastiku- ja õpperadade süsteem, rajad on viidastatud ning toimub nende pidev hooldamine 	

KASUTATUD ALLIKAD

Kirjandus- ja internetiallikad:

- Arold, I. 2005. Eesti maastikud. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 453 lk.
- Karoles, K., Maran, K. 2008a. Metsapuhkuse keskkonnamõjud nõuavad uurimist. Eesti mets: 3/2008. Kättesaadav: http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel834_813.html (05.06.2012).
- Karoles, K., Maran, K. 2008b. Puhkajad metsa seisundit mõjutamas. Eesti mets: 4/2008. Kättesaadav: http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel868_839.html (05.06.2012).
- Kull, T., Tuulik, T. 2002. Kodumaa käpalised. Tallinn: Digimap, 95 lk.
- Lekk, U., Kalda, T. (koost.), 2007. Pärnu jõgi. Keskkonnaministeeriumi Pärnumaa keskkonnateenistus, 64 lk.
- Lepik, I. 2002. Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala detailplaneeringu keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav: http://server.parnu.ee/yldplaneering/Niidu/7.7/KMH/kmh_aruanne_20-05-02.rtf (04.06.2012).
- Marjapuu, E., Rosenberg, M., Jõul, T. 2012. Pärnu linna jalgratturite loendus ja küsitlus 2011. Pärnu linnavalitsuse planeerimisosakond: Pärnu, 30 lk.
- Masing, M., Keppart, V., Lutsar, L. 2004. Tegevuskava nahkhiirte kaitse korraldamiseks aastaiks 2005-2009. Kättesaadav: <http://www.envir.ee/498230> (06.06.2012).
- Merivee, M. 2007. Niidu maastikukaitseala Pärnu linnas. Eesti Loodus: 4/2007. Kättesaadav: http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=1886 (04.06.2012).
- Mesipuu, M. 2011. Aru- ja soostunud niitude hoolduskava. Kättesaadav: http://www.keskkonnaamet.ee/public/PLK/Aru_ja_soostunud_niitude_hoolduskava_2012.pdf (22.06.2012).
- Mäesepp, K. 2012. Nõmmelõoke – pööripäevalind. Kättesaadav: http://www.looduspilt.ee/loodusope/index.php?page=liigitutvustused_liik&id=53 (08.06.2012).
- Nurme, S. 2009. Õru puhkeala eelprojekt. Kättesaadav: http://www.sulevnurme.org/works_1/oru/33KP09_oru_puhkeala_seletuskiri.pdf (07.06.2012).
- Pärn, H. 2009. Eksperthinnang detailplaneeringuga kavandatava Tallinna Hipodroomi territooriumi hoonestamise mõju kohta Stroomi metsale. Kättesaadav: <http://www.adepte.ee/avalikdokument/hipodroom/Stroomi.pdf> (05.06.2012).
- Rajaste, T. 1986. Niidu parkmetsa looduse õpperada Pärnus. – Eilart, J. (koost.). Looduse õpperajad. Valgus, Tallinn: lk 159–166.
- Roose, A., Sepp, K., Vendla, V., Villoslada, M., Semm, M., Jarv, H., Raet, J., Hurt, E., Veersalu, T. 2011. Kaitsealade külastuskoormuse hindamise juhend: seiremeetodite arendamine ja rakendamine. Kättesaadav: http://www.keskkonnaamet.ee/public/kaitsealad/110526_Kaitsealade_kylastuskoormuse_hindamise_juhend.pdf (05.06.2012).

Planeeringud ja arengukavad:

OÜ Positium LBS. 2010. Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduv teemaplaneering: Avalike puhkealade uuring. Kättesaadav: <http://pol.parnumaa.ee/files/162.pdf> (04.06.2012).

OÜ Positium LBS. 2011. Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduv teemaplaneering: Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu. Kättesaadav: <http://pol.parnumaa.ee/files/282.pdf> (05.06.2012).

OÜ Positium LBS. 2012. Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduva teemaplaneeringu eelnõu. Kättesaadav: <http://pol.parnumaa.ee/files/273.pdf> (04.06.2012).

Pärnu jõe kallaste ja akvatooriumi detailplaneering. 2010. Kättesaadav: http://www.parnu.ee/fileadmin/komponendid/planeeringud/dp/file_DP/Seletuskiri.pdf (04.06.2012).

Pärnu linna transpordi arengukava 2008-2015. Kättesaadav: http://www.parnu.ee/fileadmin/user_upload/areng/arengukava/Parnu_linna_transpordi_arengukava_2008_2018.pdf (04.06.2012).

Pärnu maakonna teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ lisa 1 „Pärnumaa väärtuslikud maastikud“. Kehtestatud 20. mai 2003 Pärnu maavanema korraldusega nr 80. Kättesaadav: http://www.mv.parnu.ee/fileadmin/parkla/failid/planeering/vaartuslikud_maastikud.rtf (04.06.2012).

Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused". Kättesaadav: <http://www.mv.parnu.ee/fileadmin/parkla/failid/planeering/koondraport.pdf>

Pärnu linna üldplaneering 2001-2025. Kättesaadav: http://www.parnu.ee/fileadmin/user_upload/materjalid/yldplaneering/yldplaneering.pdf (04.06.2012)

Tammiste tee ja Pärnu jõe vahelise ala detailplaneeringu seletuskiri. 2002. Kättesaadav: http://www.parnu.ee/fileadmin/komponendid/planeeringud/dp/file_DP/tammistetee_parnujoedp_seletus.pdf (04.06.2012)

Andmebaasid:

eElurikkus: <http://elurikkus.ut.ee/>

Maa-ameti geoportaal: <http://geoportaal.maaamet.ee/>

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

Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS): <http://loodus.keskkonnainfo.ee/WebEelis/infoleht.aspx>

Seadused ja määrused:

Kaitsekorralduskava koostamise ja kinnitamise kord ning kaitsekorralduskava kinnitaja määramine (RTL 2009, 81, 1174).

Kaitstava loodusobjekti tähistamise kord ja tähised ([RTL 2004, 78, 1255](#)).

Looduskaitse seadus ([RT I 2004, 38, 258](#)).

Meresõiduohutuse seadus ([RT I 2002, 1, 1](#)).

Niidu maastikukaitseala kaitse-eeskiri ([RT I 2007, 12, 68](#))

Nõuded suplusveele ja supelrannale ([RT I 2008, 16, 117](#)).