

KINNITATUD  
Keskkonnaameti  
02.06.2015  
käskkirjaga nr 1-4.2/15/253

MUDETUD  
Keskkonnaameti  
4.04.2023  
korraldusega nr 1-3/23/109

# Nigula looduskaitseala kaitsekorralduskava



Keskkonnaamet 2015



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

# SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	6
1.1. Ala iseloomustus .....	6
1.2. Rahvusvaheline staatus.....	7
1.3. Maakasutus .....	10
1.4. Huvigrupid.....	13
1.5. Kaitsekord.....	14
1.6. Uuritus .....	16
1.6.1 Läbiviidud inventuurid ja uuringud.....	16
1.6.2 Riiklik seire .....	16
1.6.3 Inventuuride ja uuringute vajadus .....	18
1.6.3.1. Riiklik seire .....	18
2.1. Elustik.....	19
2.1.1. Linnud.....	19
2.1.1.1. Väike-konnakotkas ( <i>Aquila pomarina</i> ).....	19
2.1.1.2. Must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> ) .....	21
2.1.1.3. Rabapüü ( <i>Lagopus lagopus</i> ).....	21
2.1.1.4. Metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> ) .....	22
2.1.1.5. Valgeselg-kirjurähn ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ).....	23
2.1.1.6. Laanerähn ( <i>Picoides tridactylus</i> ).....	24
2.1.1.7. Rohunepp ( <i>Gallinago media</i> ) .....	24
2.1.1.8. Kanakull ( <i>Accipiter gentilis</i> ) .....	25
2.1.1.9. Väike-laukhani ( <i>Anser erythropus</i> ).....	26
2.1.1.10. Laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> ) .....	26
2.1.1.11. Rukkirääk ( <i>Crex crex</i> ) .....	27
2.1.1.12. Herilaseviu ( <i>Pernis apivorus</i> ).....	28
2.1.1.13. Metsalinnustik .....	29
2.1.1.14. Soolinnustik.....	31
2.1.1.15. Läbirändel peatuvad linnud .....	34
2.1.2. Imetajad .....	34
2.1.2.1. Lendorav ( <i>Pteromys volans</i> ).....	35
2.1.2.2. Saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	36
2.1.3. Putukad .....	36
2.1.3.1. Suur-mosaiikliblikas ( <i>Euphydryas maturna</i> ) .....	37
2.1.3.2. Suur-kuldtiib ( <i>Lycaena dispar</i> ) .....	37

2.1.4. Soontaimed .....	38
2.1.4.1. Virgíinia võtmehein ( <i>Botrychium virginianum</i> ) .....	38
2.1.4.2. Kummeli võtmehein ( <i>Botrychium multifidum</i> ) .....	39
2.1.4.3. Õrn tarn ( <i>Carex disperma</i> ) .....	40
2.1.4.4. Laialehine nestik ( <i>Cinna latifolia</i> ) .....	40
2.1.4.5. Sookäpp ( <i>Hammarbya paludosa</i> ) .....	41
2.1.4.6. Kaunis kuldking ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	42
2.1.5. Sammaltaimed .....	42
2.1.5.1. Suur paelsammal ( <i>Metzgeria conjugata</i> ) .....	43
2.1.5.2. Lainjas põikkupar ( <i>Plagiothecium undulatum</i> ) .....	43
2.1.5.3. Tamarisk-kariksammal ( <i>Frullania tamarisci</i> ) .....	44
2.1.6. Seened .....	44
2.1.6.1. Mugultorik ( <i>Polyporus tuberaster</i> ) .....	44
2.2. Elupaigatüübid .....	46
2.2.1. Huumustoitelised järved ja järvikud (3160) .....	47
2.2.2. Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*) .....	48
2.2.3. Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430) .....	49
2.2.4. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510) .....	50
2.2.5. Rabad (7110*) ja nokkheinakooslused (7150) .....	50
2.2.6. Siirde- ja õõtsiksood (7140) .....	51
2.2.7. Vanad loodusmetsad (9010*) .....	52
2.2.8. Vanad laialehised metsad (9020*) .....	53
2.2.9. Rohunditerikkad kuusikud (9050) .....	54
2.2.10. Puiskarjamaad (9070) .....	55
2.2.12. Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*) .....	56
3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS .....	57
3.1. Külastustaristu .....	58
3.1.1. Nigula raba õpperada ja vaatetornid .....	58
3.1.2. Järvepaviljon .....	59
3.1.3. Nigula järve tee .....	59
3.1.4. Kaubaru metsaonn .....	59
3.1.5. Viidad .....	60
3.1.6. Infostendid .....	60
3.1.7. Nigula märgalade seire- ja uurimiskeskus .....	60
3.2. Infomaterjalid ja trükised .....	61

4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE .....	62
4.1 Tegevuste kirjeldus.....	62
4.1.1. Liigikaitselised tööd .....	62
4.1.1.1. Virgiinia võtmeheina ja kummeli võtmeheina kasvukohtade hooldustööd .....	62
4.1.2. Elupaikade hooldus- ja taastamistööd .....	62
4.1.2.1. Soo- ja metsaelupaikade loodusliku veerežiimi taastamistööd .....	62
4.1.2.2. Poollooduslike koosluste hooldamis- ja taastamistööd .....	63
4.1.3. Loodusõppe ja puhkemajanduslik tegevus .....	64
4.1.3.1. Nigula raba õpperaja ja vaatetornide korrastamine .....	64
4.1.3.2. Nigula järvepaviljoni uuendamine ja hooldustööd.....	65
4.1.3.3. Nigula järvetee hooldustööd.....	65
4.1.3.4. Kaubaru metsaonni remont ja hooldustööd .....	65
4.1.3.5. Infostendide uuendamine ja hooldustööd .....	65
4.1.3.6. Nigula seire- ja uurimiskeskuse hooldustööd.....	66
4.1.3.7. Külastuskoormuse piiramise tööd .....	66
4.1.4. Infomaterjalid ja trükised .....	66
4.1.5. Kaitseala piiritähiste korrastamine .....	66
4.1.6. Kaitsekorra muutmine .....	67
4.2 Eelarve.....	69
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE .....	73
KASUTATUD KIRJANDUS .....	78
LISAD .....	80
Lisa 1. Nigula looduskaitseala kaitse-eeskiri .....	80
Lisa 2. Nigula looduskaitseala elupaigatüüpide levik .....	85
Lisa 3. Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärkide ja väärtuste koondtabel.....	86
Lisa 4. Nigula looduskaitseala ja selle looduskeskkonda käsitlevate uuringute ja publikatsioonide loend .....	94
Lisa 5. Nigula looduskaitseala külastusrajatised .....	105
Lisa 6. Nigula looduskaitseala loodusliku veerežiimi taastamine.....	106
Lisa 7. Nigula looduskaitseala poollooduslike koosluste hooldus- ja taastamistööd, külastuskoormuse piiramise tööd .....	107
Lisa 8. Nigula looduskaitseala piiritähised.....	108
Lisa 9. Ettepanek Nigula loodusala kaitse-eesmärkide ja Natura andmebaasi muutmiseks .	109
Lisa 10. Kaasamise materjalid.....	113
Lisa 10.1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskavade koostamise I kaasamiskoosoleku protokoll.....	113

Lisa 10.2. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitsealade kaitsekorralduskavade koostamise II kaasamiskoosoleku protokoll .....	116
---	-----

Nigula looduskaitseala kaitsekorralduskava on koostatud aastateks 2015 – 2024. Kava koostamisel lähtuti olemasolevatest andmetest ning 2012-2013 aastal läbiviidud välitöödel kogutud andmetest. Kaitsekorralduskava koostamisel juhinduti Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja kaitsekorralduskava koostamise juhendist.

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

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

Käesoleva Nigula looduskaitseala kaitsekorralduskava (edaspidi ka *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: huvigruppidele suunatud kaasamiskoosolek 17. juulil 2012. aastal Nigula looduskaitseala keskuses ning avalikkusele suunatud kaasamiskoosolek 24. juulil 2013. aastal Nigula looduskaitseala keskuses. Kuulutus kaitsekorralduskava avalikustamiskoosoleku toimumise kohta avaldati 17. juuli 2013. aasta ajalehes Pärnu Postimees. Toimunud koosolekute protokollid on esitatud lisa 10. Teade kaitsekorralduskava avalikustamiskoosoleku toimumise kohta avaldati Keskkonnaameti veebilehel 18. juulil 2013. aastal. Nigula looduskaitseala ja koostatavat kaitsekorralduskava tutvustav artikkel avaldati 25. septembri 2013. aasta ajalehes Pärnu Postimees.

Kava koostas Eesti Märgalade Ühing. Vastutavateks ekspertideks olid Raimo Pajula (tel: 6199835, e-post: raimo.pajula@tlu.ee), Mati Ilomets, Laimdota Truus, Kairi Sepp ja Piret Kiristaja. Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni kaitse planeerimise spetsialist Meelis Suurkask (tel: 516 4997, e-post: meelis.suurkask@keskkonnaamet.ee).

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

Nigula looduskaitseala (6430,9 ha) asub Pärnumaal valdavalt osas Häädemeeste vallas, kirdeosa ja idaserv kuuluvad Saarde valda (joonis 1). Ala võeti kaitse alla 1957. aastal Lääne-Eestile tüüpilise raba, seda ümbritsevate metsade ja haruldaste liikide kaitseks. Nigula raba tekkis järve mültumisel, turbalasundi paksus küünib kuni 7 m (Orru 1995), domineeriv on lageraba. Nigula soostikku ilmestavad soosaared e peaksid, suurim Salupeaksi on 1400 m pikk ja kuni 400 m lai. Nigula raba lääneservas asub reliktjärvena Nigula järv, mille pindala on 18 ha ja keskmine sügavus 2,4 m. Nigula raba on Pärnumaa lõunaosas üks arvestatavamaid veereservuaare. Nigulas on tegeletud jõhvikasortide aretamise ja uurimisega, lindude seirega, Nigula raba on Ramsari ala.

Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärkideks on:

- 1) Nigula soostiku ja sellega piirnevate alade koosluste ning kaitsealuste liikide elupaikade ja maastiku kaitse.
- 2) EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide - suur-laukhane (*Anser albifrons*), väike-laukhane (*Anser erythropus*), väike-konnakotka (*Aquila pomarina*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), öösorri (*Caprimulgus europaeus*), musttoonekure (*Ciconia nigra*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), rukkiräägu (*Crex crex*), laululuige (*Cygnus cygnus*), valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), värbkaku (*Glaucidium passerinum*), sookure (*Grus grus*), rabapüü (*Lagopus lagopus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanerähni e kolmvarvas-rähni (*Picoides tridactylus*), hallpea-rähni e hallrähni (*Picus canus*), händkaku (*Strix uralensis*), tedre (*Tetrao tetrix*), metsise e mõtuse (*Tetrao urogallus*), mudatildri (*Tringa glareola*) ja rändlinnuliikide kaitse.
- 3) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide - huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160), niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), rabade (7110\*), siirde- ja õõtsiksoode (7140), vanade loodusmetsade (9010\*), vanade laialehiste metsade (9020\*), rohunditerikaste kuusikute (9050), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soolehtmetsade (9080), siirdesoo- ja rabametsade (91D0\*) ning II lisas nimetatud liikide - hariliku lendorava (*Pteromys volans*) ja laialehise nestiku (*Cinna latifolia*) kaitse.

Nigula looduskaitseala peamisteks väärtusteks on rabamaastikud ja neid ümbritsevad vanad metsad. Nigula raba on Lääne-Eesti tüüpi lageraba rohkete laugastega ning suhteliselt järsu rabarinnaku ja lameda keskplatooga. Lageraba piirab enamasti kitsas rabamännikuvöönd. Rabarinnak on paremini näha soostiku lääneservas, kus rabapind tõuseb mõnekümne meetri jooksul kuni 3 meetri võrra. Soo areng sai alguse umbes 10 000 aastat tagasi pärast viimast jääaega, rabakooslused hakkasid kujunema umbes 4500 aastat tagasi. Jääajajärgsest tuhandete hektarite suurusest veteväljast on Nigulasse alles jäänud vaid 18 ha suurune jäänukjärv –Järve ehk Nigula järv. Nigula soostikku ilmestavad rabasaared, neist neli moodustavad põhjalõunasuunalise saarte rea, mis oma põlismetsaga hakkavad silma üle kogu lageda raba, kuigi asuvad 1–1,5 meetrit rabapinnast allpool. Põhjapoolseimal, Salupeaksi kõrgematel osadel, paikneb liigirikas laialehine salumets, mis on relikt soojast ja niiskest atlantilisest kliimaperioodist 5–6 tuhat aastat tagasi. Rabasaarte ümber levivad kitsa ribana siirdesookooslused. Nigula rabas on ka palju rasketiläbitavaid älvestikke.

## 1.2. Rahvusvaheline staatus

Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri” lisa 1 punkti 2 alapunkti 253 kohaselt hõlmavad Nigula looduskaitseala Nigula loodusala (EE0040446), kus tegevuste kavandamisel tuleb hinnata nende mõju kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

Euroopa nõukogu loodusdirektiivide alusel moodustatud Natura 2000 võrgustik haarab alasid, kus kaitstakse Euroopa Liidus haruldasi elupaiku ja ohustatud liike. Nigula loodusala on moodustatud, et kaitsta loodusdirektiivis nimetatud 12 elupaigatüüpi: huumustoitelised järved ja järvikud (3160), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), rabad (\*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (\*9010), vanad laialehised metsad (\*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0). Nigula looduslal kaitstakse loodusdirektiivi II lisas nimetatud liikide saarmas (*Lutra lutra*), harilik lendorav (*Pteromys volans*\*), suur-mosaiikliblikas (*Euphydryas maturna*), suurkuldtiib (*Lycaena dispar*) ja laialehine nestik (*Cinna latifolia*) elupaiku.

Eespool nimetatud Vabariigi Valitsuse korralduse punkti 1 alapunkti 44 kohaselt jääb Nigula looduskaitseala Põhja-Liivimaa linnuala (EE0040344), kus tegevuste kavandamisel tuleb hinnata nende mõju kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

Põhja-Liivimaa linnuala on moodustatud, et kaitsta liikide suur-laukhani (*Anser albifrons*), väike-laukhani (*Anser erythropus*), rabahani (*Anser fabalis*), kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), öösorr (*Caprimulgus europaeus*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), soo-loorkull (*Circus pygargus*), rukkirääk (*Crex crex*), laululuik (*Cygnus cygnus*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), väike-kirjurähn (*Dendrocopos minor*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*), järvekaur (*Gavia arctica*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), sookurg (*Grus grus*), rabapüü (*Lagopus lagopus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), hallõgija (*Lanius excubitor*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanerähn e kolmvarvas-rähn (*Picoides tridactylus*), hallpea-rähn e hallrähn (*Picus canus*), rüüt (*Pluvialis apricaria*), händkakk (*Strix uralensis*), teder (*Tetrao tetrax*), metsis (*Tetrao urogallus*), mudatilder (*Tringa glareola*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*) elupaiku.

Nigula looduskaitseala, Nigula loodusala ja Põhja-Liivimaa linnuala (osaliselt) kaart on toodud joonisel 1.

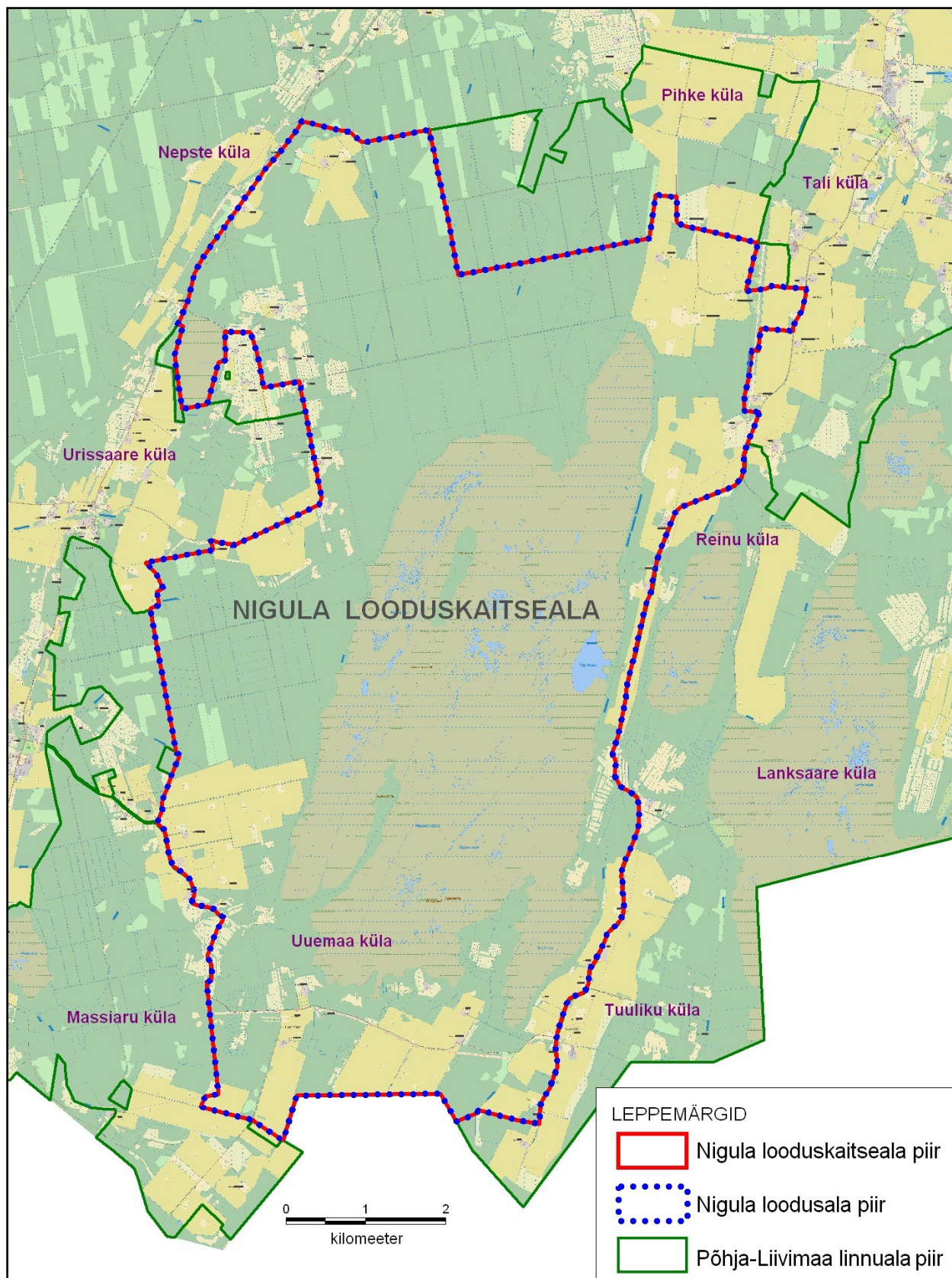
### Rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA ala)

Rahvusvahelise tähtsusega linnualad on ülemaailmse linnukaitseorganisatsiooni BirdLife Internationali poolt aktsepteeritud rahvusvahelise tähtsusega linnupaigad. IBA alad moodustati Eestis 1979. aastal. Nigula väärtustatavad liigid on rukkirääk, väikeluik, sookurg, kaljukotkas.

### Rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala)



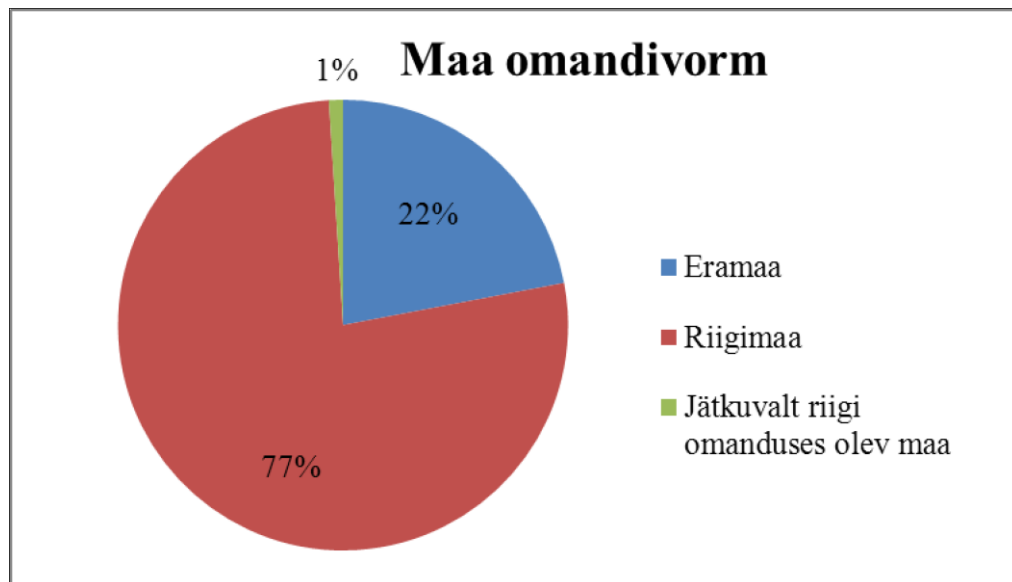
Ramsari võrgustik ühendab rahvusvahelise tähtsusega märgalaid riikides, mis on ühinenud 1971. aastal vastuvõetud Ramsari konventsiooniga. Ramsari märgalade hulka kuulub nii mere- kui mageveealaid ja nii looduslikke kui inimese poolt loodud märgalaid, millel on suur ökoloogiline tähtsus just veelindude rände-, puhke- ja pesitsuspaikadena. Eestist kuulub Ramsari nimekirja 17 ala. Nigula looduskaitseala on Ramsari ala aastast 1997.



**Joonis 1.** Nigula looduskaitseala paiknemine. Aluskart: Maa-Amet, Eesti põhikart

### 1.3. Maakasutus

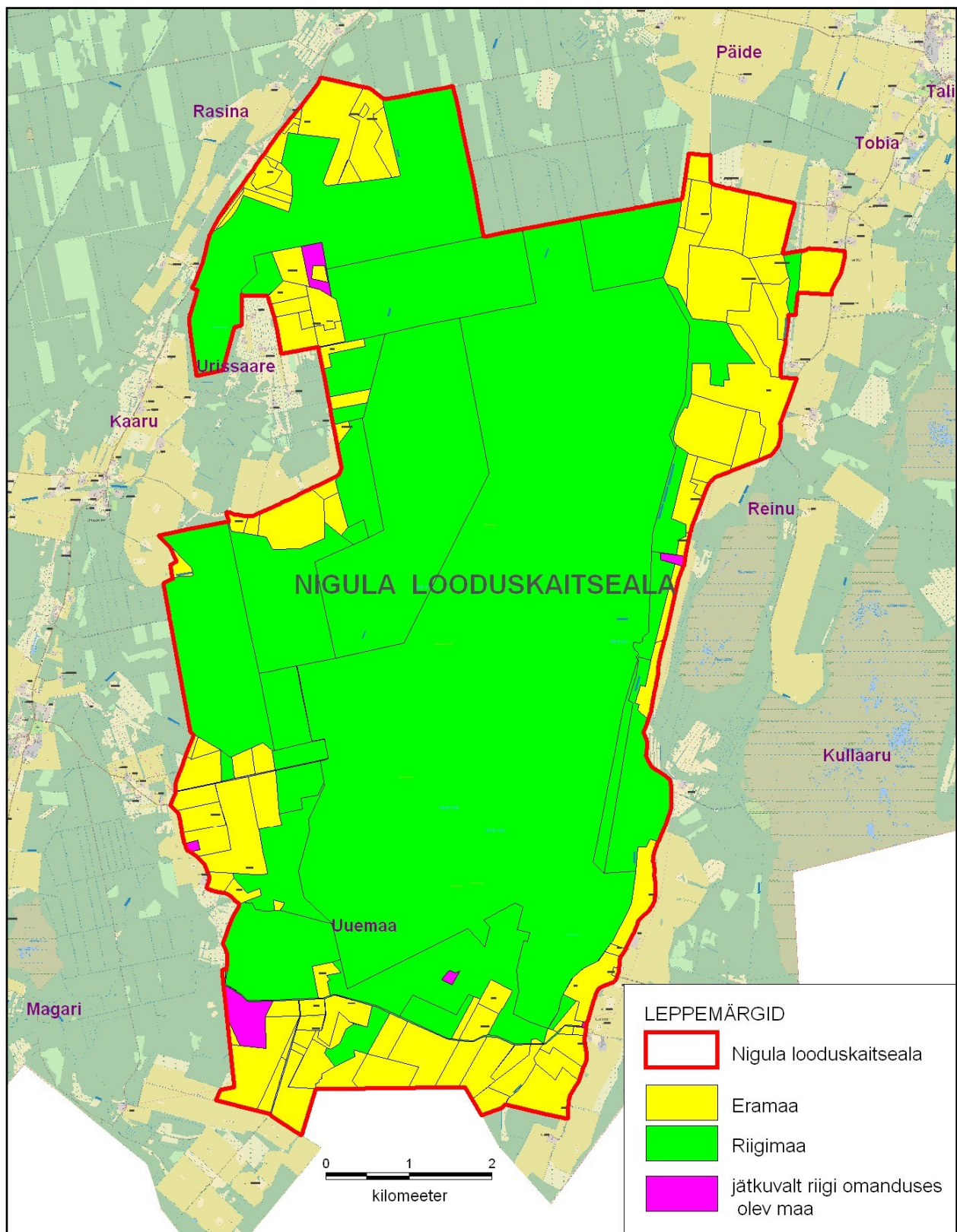
Nigula looduskaitseala paikneb valdavalt riigimaal. Riigimaa moodustab kaitseala pindalast 77%, eramaa moodustab kaitsealast 22% ja jätkuvalt riigi omandis olev maa moodustab kaitseala pindalast ca 1% (joonis 2). Kaitsealal maaomandi kaart on esitatud joonisel 3.



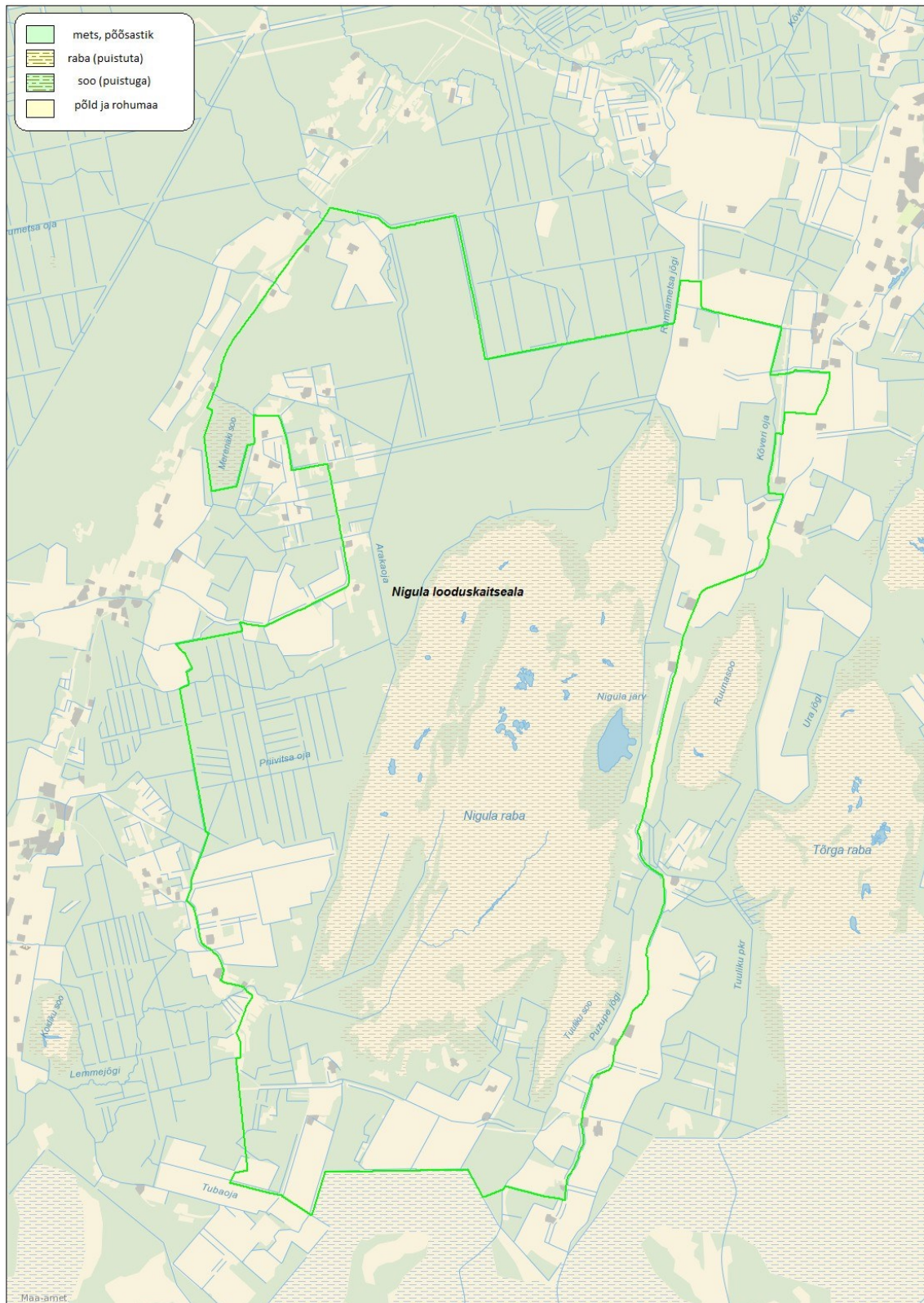
**Joonis 2.** Maa omandivormiline jagunemine Nigula looduskaitsealal.

Maakattetüüpide järgi (Aaviksoo, Muru 2001) jaguneb Nigula looduskaitseala soolaks (46% üldpindalast), metsamaaks (42%) ja põllumajanduslikult kasutatavaks maaks (12%), mille hulka on loetud nii looduslikud rohumaad, haritav maa kui ka söötis olev ala.

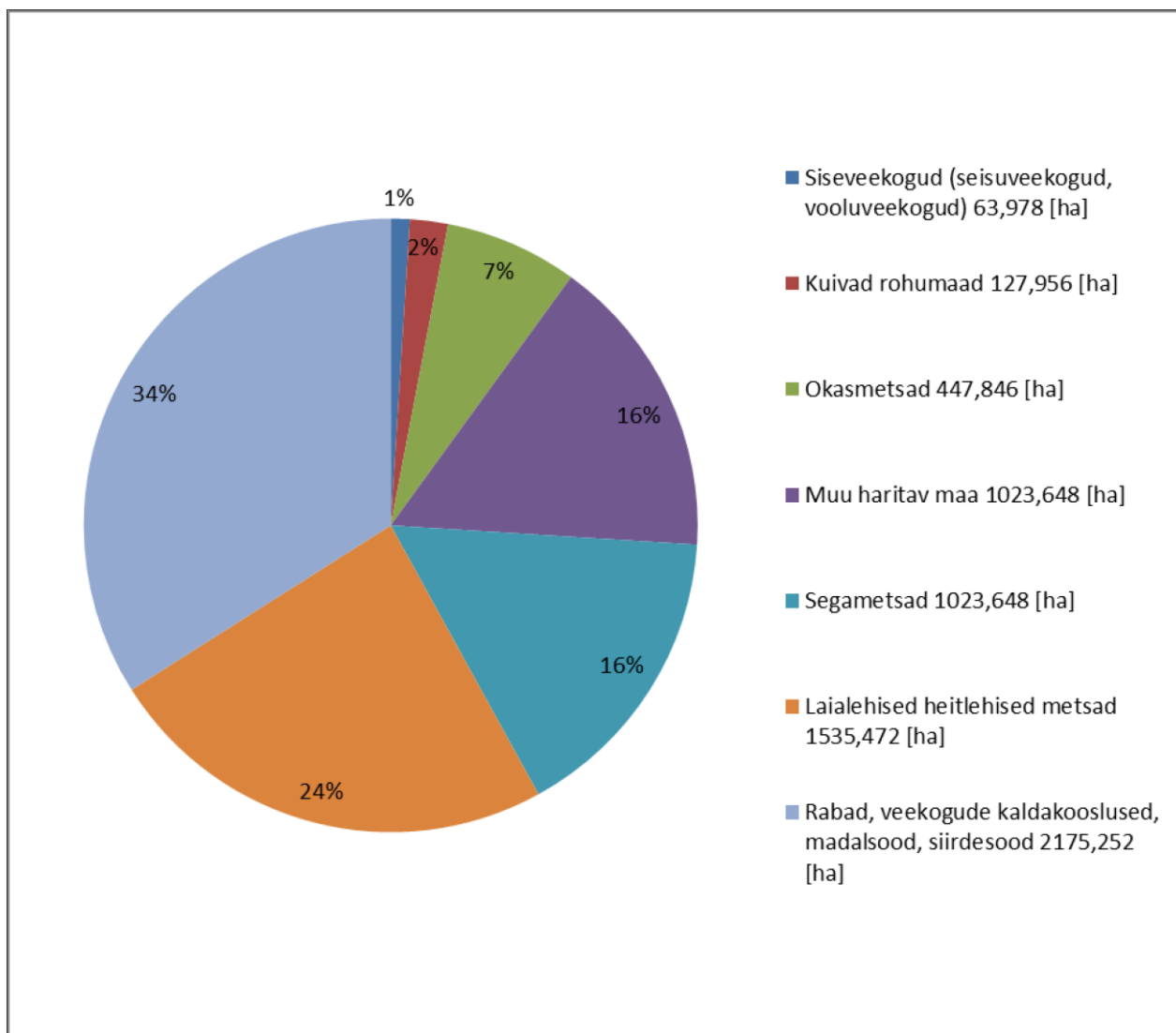
Eesti topograafilise andmekogu 2012. aasta andmete alusel on Nigula looduskaitsealal kõige enam märgalaid (rabad, veekogude kaldakooslused, madalsood, siirdesood), mis moodustavad kaitsealast 34% (joonis 4). Metsamaa moodustab kaitseala pindalast 40% ning haritavat maad on 16% kaitseala pindalast.



**Joonis 3.** Maomand Nigula looduskaitsealal.



**Joonis 4.** Nigula looduskaitseala kõlvikuline jaotus. Nigula looduskaitseala piir – heleroheine.



**Joonis 5.** Kõlvikuline jaotus Nigula looduskaitsealal (% ja ha).

#### 1.4. Huvigrupid

- **Keskkonnaamet** – Kaitseala valitseja. Loodusala kaitseväärtuste säilimine, liigilise mitmekesisuse ja kaitsealuste liikide soodsa seisundi tagamine ja võimalusel paranemine. Loodusala kaitseväärtuste säilimiseks vajaminevate tööde teostamine/korraldamine.
- **Riigimetsa Majandamise Keskus** – Ala külastuse korraldaja. Riigimaal asuvate looduskaitsealuste väärtuste säilimise ja soodsa seisundi tagamine. Laiemalt on RMK huvi loodusalale jääva riigimaa haldamine. Kaitsealale rajatud külastustaristu hooldamine.
- **Maaomanikud ja piirkonna kohalikud elanikud** – kaitsealal asub 129 eraomandis olevat maaüksust kogupindalaga 1371 ha. Piirkonna elanikud on huvitatud ala jätkuvast kasutusest marjade (eelkõige jõhvika ja rabamuraka, vähemal määral ka pohla) ning seente korjamiseks. Maaomanikud on huvitatud senise olukorra jätkumisest ega soovi täiendavaid

piiranguid majandustegevusele, samuti ei soovita kaitsealal asuvate eramaade ning kaitsealaga piirnevate alade märjemaks muutumist ning soostumist.

- **Matkajad, loodusehuvilised, matkakorraldajad** – Nigula raba on suure külastatavusega väga tuntud turismiobjekt. Nigula looduskaitsealaga tutvub aastas 2000– 3000 (olenevalt aastast) loodusmatkajat, neist ligi poole moodustavad välismaalased. Suurim külastamiskoormus langeb suvekuudele (maist septembrini).
- **Keskkonnaagentuur (KAUR)** – Loodusala puudutava seireinfo kogumine ja analüüsimine. Eluslooduse seire.
- **Rahvusvaheline teadlaskond** – Koos Sookuninga looduskaitsealaga Eestis ja Ziemeļu Purvi Ramsari alaga Lätis on Nigula looduskaitseala atraktiivne nii rahvusvahelise kui rahvusliku tähtsusega uurimisala. On välja kujunenud rahvusvahelise teadustöö traditsioon. Teadustööde välibaasina kasutatakse Vana-Järve uurimiskeskust, kus on olulist looduskaitsealist ja teaduslikku infot kogunud Hollandi, Saksamaa, Taani jt maade teadlased.

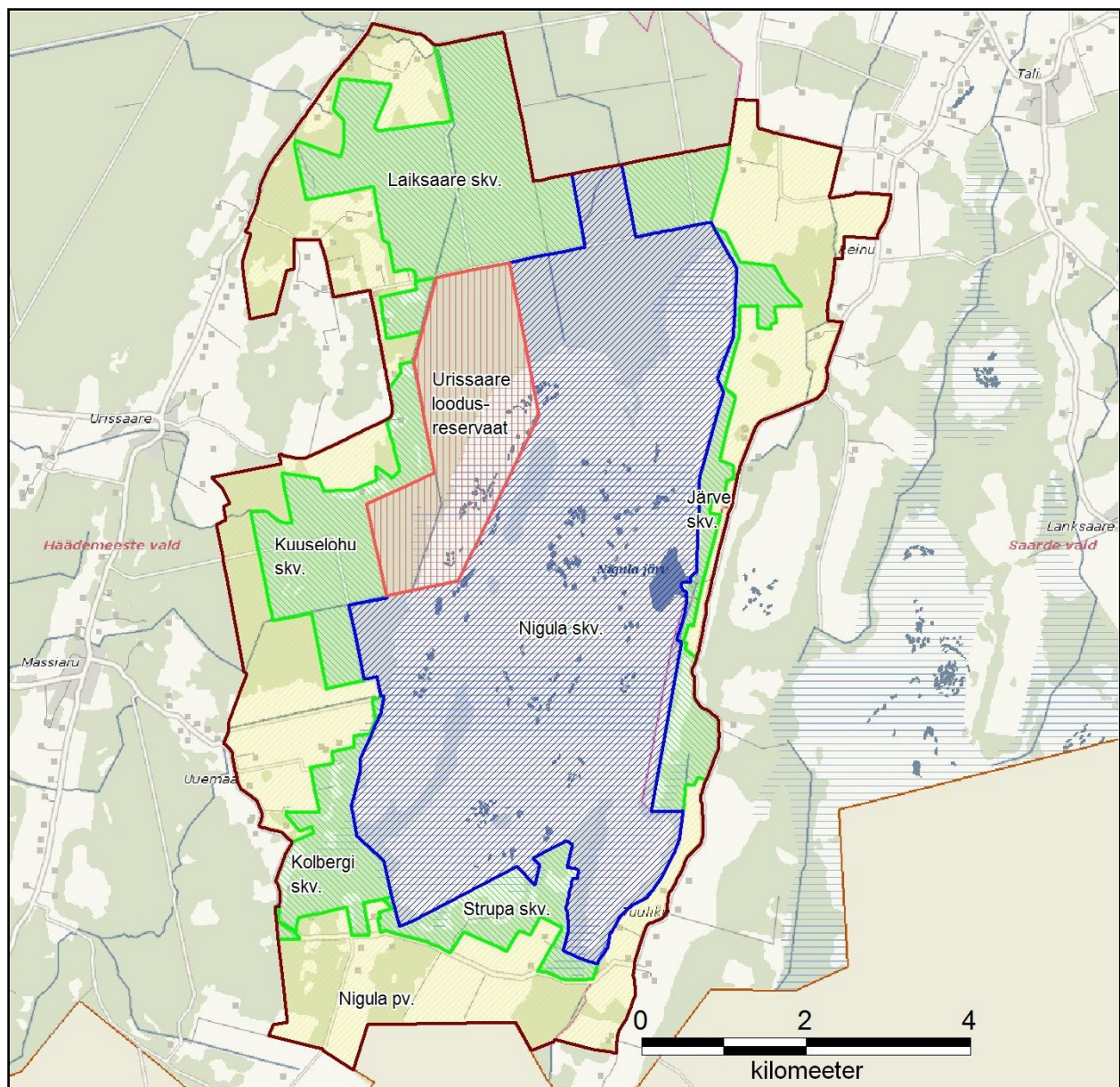
## 1.5. Kaitsekord

Nigula looduskaitseala on kaitse alla võetud 1957. a. Nigula looduskaitseala kehtiv kaitse-eeskiri on kinnitatud 2006. aastal (lisa 1). Selle kohaselt jaguneb kaitseala maa- ja veevala üheks reservaadiks (Urissaare), kuueks sihtkaitsevööndiks (Nigula, Laiksaare, Kuuselohu, Järve, Kolbergi, Strupa) ja üheks piiranguvööndiks (Nigula) (joonis 6). Nigula looduskaitsealal paikneb Natura 2000 võrgustiku loodusala, Nigula loodusala (EE0040370). Looduskaitseala kuulub Põhja-Liivimaa linnuala (EE0040344) koosseisu.

Urissaare loodusreservaadi kaitse-eesmärk on ökosüsteemide arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina ning kus on keelatud igasugune inimtegevus. Nigula sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on soo- ja metsaökosüsteemide arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina. Laiksaare, Kuuselohu, Järve, Kolbergi ja Strupa sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on koosluste tüübi säilitamine, liikide ja vanuselise mitmekesisuse hoidmine, looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning taastamine.

Kaitsealal on üldjuhul keelatud majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja uute ehitiste püstitamine. Üldjuhul on kaitsealal keelatud ka ujuv vahendiga sõitmine. Kaitsealal on lubatud jahipidamine ulukite arvukuse reguleerimise eesmärgil. Kaitsealal on lubatud viibida kaitseala valitseja ettevalmistatud ja tähistatud õppe- ja matkarajal ning korraldada seal kuni 50 osalejaga rahvaüritusi. Kaitseala valitseja nõusolekul on Laiksaare, Kuuselohu, Järve, Kolbergi ja Strupa sihtkaitsevööndis lubatud metsakoosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile ning võõrliikide eemaldamine.

Järve, Kolbergi, Kuuselohu ja Strupa sihtkaitsevööndis on poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja taastamiseks vajalik tegevus, nagu heina niitmine, loomade karjatamine ning koosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile.



**Joonis 6.** Nigula looduskaitseala tsoneering.

Piiranguvööndis on lubatud kuni 20 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades. Kaitseala valitseja nõusolekul on piiranguvööndis lubatud veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmise, kopratammide madaldamine; uute veekogude, sildade ja truupide rajamine ning enam kui 20 osalejaga rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades.

Piiranguvööndis on poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja taastamiseks vajalik tegevus, nagu rohu niitmine, loomade karjatamine ning koosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile.



## **1.6. Uuritus**

### **1.6.1 Läbiviidud inventuurid ja uuringud**

#### **Natura elupaikade inventuur, 2002**

Natura 2000 võrgustiku alade moodustamisele eelnes Natura elupaikade inventeerimine aastatel 2001-2003. Inventuuri käigus inventeeriti Nigula raba liitlaama, piirkonnas paiknevaid niidualasid ja metsi. Kuna oli vajalik koguda lühikese ajaga suurelt alalt andmeid, oli inventuuri detailsus ning andmete täpsus võrdlemisi väikene.

#### **Eesti soode looduskaitseline inventeerimine, 2010-2011**

Nigula looduskaitseala sood inventeeriti Eestimaa Looduse Fondi korraldatud inventuuri käigus (Paal & Leibak 2013). Inventuuri käigus täpsustati rabade servades asuvate madal- ja siirdesoolade andmeid ja kaardistust.

#### **Lendorava inventuur**

2012. aastal viidi läbi lendorava elupaikade inventuur. Lendorava esinemist Nigula looduskaitsealal ei registreeritud. Nigulas registreeriti lendorava esinemine viimati 2004. aastal. Enne seda registreeriti lendoravat Nigulas 1970ndatel (Leivits 2012 A).

#### **Metsaelupaigatüüpide inventuur, 2012-2013**

Kaitsekorralduskava koostamise eeltööna teostati 2012-2013 aastal metsaelupaigatüüpide inventeerimine. Inventuuri käigus täpsustati metsaelupaikade levikut ning korrigeeriti olemasolevaid andmeid. Metsaelupaigatüüpide andmeid on kasutatud kaitseväärtuste kirjeldamisel peatükis 2.2. Elupaigatüübid.

Nigula looduskaitseala on aastate jooksul olnud oluliseks baasiks sookoosluste ökoloogia ja arengu uurimiseks. Kokku on avaldatud ligi 150 Nigula raba ja looduskaitseala käsitlevat uurimistööd ja artiklit. Nigula looduskaitseala ja selle looduskeskkonda käsitlevate uuringute ja publikatsioonide loend on toodud lisas 4.

### **1.6.2 Riiklik seire**

Keskkonnaregistri andmetel viiakse Nigula looduskaitsealal läbi 10 riikliku seiret. Nigula looduskaitseala jääb suurematesse Põhja-Liivimaa ja Nigula röövlindude seirealadesse. Alates 1968. aastast on Nigula rabas järjepidevalt teostatud rabalinnustiku seiret. Alates 1994. aastast viiakse läbi röövlindude seiret, millele 2012 aastal lisandus eraldi kassikaku seire. Alates 1968. aastast on Nigula rabas tehtud mitme transektina taimekoosluste seiret, samuti jõhvika seiret. Toimuvad metsalinnustiku loendused ning pisiimetajate seire. Alal toimuva riikliku seirega on vajalik jätkata. Täna alal toimuvad seiretööd katavad suure osa ala olulisematest loodusväärtustest. Täiendavalt on vajalik rakendada Natura linnualade planeeritavat seireskeemi, millega tagatakse täna riiklikust seirest välja jäävate kaitse-eesmärgiks olevate linnuliikide seisundi jälgimine. Riikliku seire koordineerijaks on Keskkonnagenteur ning tegevused on kavandatud 2. prioriteedi tegevustena.

1. **Ohustatud soontaimede ja samblaliigid** – 4 seirejaama (mõõtekohta) (SJA4867000, SJA2158000, SJA5295000, SJA7819000).  
Ohustatud taime- ja samblaliikide seire eesmärk on koguda järjepidevat informatsiooni Eestis haruldaste ja ohustatud taime- ning samblaliikide populatsioonide seisundist ja toimunud muutustest. Seireobjektideks on rahvusvaheliste konventsioonidega kaitstavad liigid, Eestis I ja II kategooria kaitsealused ja Eesti punasesse raamatusse kantud taimeliigid. Tulemused on kasutatavad liigi seisundi hindamisel ja vajaliku kaitsereežiimi väljatöötamisel kui ka ühe parameetrina keskkonna seisundi hindamisel. Nigula looduskaitsealal seiratakse kolme liiki: haruline võtmehein (*Botrychium matricariifolium*), tamarisk-kariksammal (*Frullania tamarisci*), suur paelsammal (*Metzgeria conjugata*).
2. **Madalsoode ja rabade linnustik** – Nigula raba püsiseireala. Perioodiline madaloo ja rabalinnustiku seire, mille käigus hinnatakse Nigula looduskaitseala rabades elavate linnuliikide arvukust. Seire viiakse läbi kevadisel rändeajal marsruutloenduse meetodil. Soode haudelinnustiku loendamiseks kasutatakse kindla laiusega loendusriba (300 m või 500 m), mille läbikäimisel registreeritakse kohatud linnuliigid. Poolkoloniaalsete kahlejate ning kajakate ja tiirude arvukuse hindamiseks kasutati ka loendust pikemalt distantstilt. Välitöödel kohatud linnud ja nende territooriumid kantakse 1:10 000 mõõtkavaga loenduskaardile. Nigula raba haudelinnustiku püsiseirealal toimub seire reeglina igaaastaselt.  
Madalsoode ja rabade haudelinnustiku seire eesmärkideks on hinnata linnupopulatsioonide seisukorda ning erinevate liikide arvukust, samuti selgitada arvukuse muutuste põhjusi (muutused koosluste koosseisus ning funktsioonides, maastikulised muutused, turismikoormus jne).
3. **Valitud elupaikade talilinnustik** – 1 seirejaam (SJA7680000). Talilinnuloendusel kasutatakse piiramata laiusega transektloendust. Transektide soovitatav pikkus on 10 km. Loendatakse kõik nähtud ja kuulnud linnud. Talveperioodi jooksul sooritatakse ühel transektil võimalusel kuni kolm loendust. Andmed kantakse spetsiaalsetele ankeetidele. Loendusandmete põhjal antakse talilindude arvukus liikide kaupa ja arvukuse muutuste trendid. Nigula looduskaitsealal viiakse talilinnustiku loendus läbi Nigula rabast põhjapoole jäävates metsades.
4. **Haned, luigid ja sookurg** – 2 seirejaama (SJA4678000, SJA5751000). Loendus viiakse läbi Nigula rabas ja rabast põhjapool asuvatel Tali küla heinamaadel. Hanede seire eesmärgiks on Eestis pesitsevate ja/või läbirändavate hanepopulatsioonide leviku, arvukuse ja seisundi järjepidev jälgimine nende kaitse ja kasutuse (jahipidamise) riiklikuks korraldamiseks. Seiratakse kõiki meil esinevaid hanede ja laglede liike, kuid peatähelepanu on pööratud hallhane ja valgepõsk-lagle seirele. Luikede rände loendused viiakse läbi kevadel, sügisel ja talvel kõikidel luikede koondumisaladel. Loendusi viiakse seirealadel läbi kahenädalase intervalliga. Sookurgede seire eesmärgiks on sookure kohaliku asurkonna arvukuse ja seisundi ning läbirändel peatuvate lindude (rändekogumite) leviku ja arvukuse järjepidev jälgimine liigi kaitse korraldamiseks Eestis ning laiemalt. Peamisteks näitajateks on sookure pesitsusaegne arvukus ja asustustihedus, pesitsustihedus ja sügisrändel peatuvate sookurgede arvukus.
5. **Röövlinnud** – 2 seirejaam (seireala) (SJA1065000, SJA6463000). Nigula looduskaitseala jääb kahte suuremasse Nigula ja Põhja-Liivimaa röövlindude seirealasse. Röövlindude seire eesmärgiks on kolme linnuseltsi: haukaliste, pistrikuliste ja kakuliste seisundi

jälgimine. Seire kohad on kindlate piiridega püsialad, mille minimaalsuurus lähtub röövlindude kohta piisavalt esindusliku andmevalimi vajadustest. Kaardistamise ja pesade otsimise teel määratakse liikide kaupa röövlindude arvukus. Arvukust hinnatakse pesitsusterritooriumide (PT) arvuna.

6. **Metsa ja metsamuldade seire** – 1 seirejaam (SJA1342000). Metsa ja metsamuldade seire põhineb metsade seisundi jälgimisel erinevate puuliikide biootiliste ja abiootiliste kahjustuste hindamise, võra- ja mullavee ning metsamuldade keemiliste näitajate mõõtmise kaudu.
7. **Metsise seire** – registris seirejaama ei ole. Loendatakse kogu eesti teadaolevad mängupaigad sammuga 5-7 aastat. Nigula looduskaitsealal toimus viimane loendus 2009. aastal.
8. **Rukkiräägu seire** – Rukkiräägu seiret viiakse läbi 5x5km UTM ruudustiku 27 ruudul laulvate isaslindude kaardistamisega. Loendust viiakse läbi kaks korda: mai lõpp-juuni algus, juuni lõpp-mai algus. Loendustulemused kantakse kaardile ning arvutatakse välja asustustihedus 100 ha avamaastiku kohta (nii keskmine kui seirealade kohta eraldi).
9. **Kotkad ja must-toonekurg** – Seireprogrammi "Kotkad ja must-toonekurg" eesmärgiks on Eestis pesitsevate kotkaste ja must-toonekure arvukuse ja selle muutuste, samuti sigimisedukuse ning peamiste ohutegurite mõju jälgimine. Seireprojekti käigus kogutud informatsiooni on võimalik kasutada nende liikidele kaitse korraldamiseks. Seire käigus kogutakse informatsiooni pesitsusterritooriumite arvu ning sigimisedukuse kohta. Sigimisedukuse määramiseks kontrollitakse pesi ja fikseeritakse nende asustatus ja poegade arv. Nigula looduskaitsealal toimub seire igal aastal.
10. **Ööliblikate kooslused** – Seirel kasutatakse automaatset valguspüünist. Püüniseid tühendatakse kord nädalas, pühapäeviti. Seire parameetritest hinnatakse ööliblikaliikide arvu, arvukust ja isendite arvu püükides. Eesti oludes annab ööliblikate seire informatsiooni kuni 750 erineva liigi arvukuse muutuste kohta. Nigula looduskaitsealal toimub seire igal aastal.

### **1.6.3 Inventuuride ja uuringute vajadus**

#### **1.6.3.1. Riiklik seire**

##### **Natura linnualade riiklik seire.**

Lähitulevikus hakkab Natura linnualadel toimuma ühtne seireskeem. Perioodiline Natura linnualade seire, mille käigus hinnatakse linnuala kaitse-eesmärgiks olevate linnuliikide arvukust. See hakkab toimuma eelarve perioodiga samas rütmis, st kord 7 aasta tagant ja järgmine ring võiks Nigula looduskaitsealal olla 2019. aastal. Tegevuse korraldajaks Keskkonnaagentuur ja tegevus on planeeritud 2. prioriteedi tööna.

## 2. NIGULA LOODUSKAITSEALA VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

### 2.1. Elustik

#### 2.1.1. Linnud

Nigula looduskaitseala rabamaastikud on väärtuslikuks elupaigaks rabalinnustikule, pakkudes sobivaid elupaiku mitmetele nn rabaspetsialistidele, kes elutsevad peamiselt lagedates ja älverikastes rabades. Puisraba elupaikadele on iseloomulikud metskiur, põldlõoke. Keskkonnaregistri andmetel elab Nigula looduskaitsealal 12 kaitsealust linnuliiki, nendest 4 esimese kaitsekategooria liiki, 5 teise kaitsekategooria liiki ja 3 kolmanda kaitsekategooria liiki. Looduskaitseala kaitse-eesmärgina on nimetatud 19 pesitsevat linnuliiki ja kolm rändel peatuvat liiki. Nigula looduskaitseala kuulub Põhja-Liivimaa linnuala koosseisu. Põhja-Liivi linnuala kaitse-eesmärgiks on liikide suur-laukhani, väike-laukhani, rabahani, kaljukotkas, väikekonnakotkas, laanepüü, öösorri, must-toonekure, soo-loorkulli, rukkiräägu, laululuige, valgeselgkirjurähni, väike-kirjurähni, väike-kärbsenäpi, järvekauri, värbkaku, sookure, rabapüü, punaselgõgija, hallõgija, väikekoovitaja, herilaseviu, laanerähni e kolmvarvas-rähni, hallpea-rähni e hallrähni, rüüda, händkaku, tedere, metsise, mudatilderi, punajalg-tilderi ja kiivitaja elupaikade kaitse.

Kaitsekorralduskavas on nimeliselt välja toodud I ja II kaitsekategooria liigid ning liigid, mis on nimetatud Nigula loodusala andmebaasis. Teised kaitse-eesmärgiks olevad liigid on grupeeritud elupaikade alusel. Sarnaste elupaigaeelistustega liikidele rakenduvad sarnased ohutegurid ja kaitsemeetmed.

##### 2.1.1.1. Väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*)

LiD I, LKS I, EPN 7, KE-jah, LiA-jah<sup>1</sup>

Väike-konnakotka elupaigaks on mosaiikne maastik, kus metsad vahelduvad niitude, karjamaade, põldude, jõeorgude ja soodega. Asustab vähese metsa ja intensiivse maakasutusega alasid, väldib suuri ühtlasi metsamassiive (Tucker, Evans 1997). Eestis võib ühe pesakonna kodupiirkonnaks pidada lihtsustatult ca 2 km raadiusega ala pesa ümber. Väike-konnakotkas eelistab tänapäeval jahti pidada niitudel, samuti lagedamatel luhtadel ja söötis põldudel (Lõhmus, 2001). Väike-konnakotka pesapaigavaliku analüüsi alusel, mis on koostatud kahekümneaastase seireandmete alusel, saab kinnitada, et liigikaitse seisukohalt on oluline rakendada ühe kaitsemeetmena häiringutevaba tsooni kehtestamist ümber pesapuu, samuti vältida pesa ümbritsevate metsamassiivide hävimist. Uuring kinnitas, et väike-konnakotkas eelistab pesametsadena jätkuvalt küpseid, ligi 80-aastaseid puistuid, kus valitakse pesitsemiseks suuremad ja tugevamad puud. Seetõttu on oht kasvava raiesurve tõttu pesapuude kvaliteedi languseks. Vältimaks seniste

---

<sup>1</sup> LiD – Linnudirektiivi lisa number; LKS – Looduskaitseeaduse kohane kaitsekategooria; EPN – Eesti ohustatud liikide punane nimestik; KE – looduskaitseala kaitse-eesmärk; LiA – linnuala kaitse-eesmärk

pesametsade hülgamist ja konfliktide kasvu metsaomanikega, tuleb tõhustada liigikaitselisi tegevusi juba teadaolevates pesapaikades (Väli jt. 2012).

Nigula looduskaitsealal on väike-konnakotka arvukus viimasel kümnendil olnus stabiilne. 2012. aastal pesitses Nigula looduskaitsealal 1 paar. 2012. aasta seisuga oli Keskkonnaregistrisse kantud neli pesitsusterritooriumi, kokku 12 pesaga. Üks väike-konnakotka pesitsusterritoorium asub piiranguvööndis, kus ei ole keelatud metsatööd ning inimeste viibimine. Väike-konnakotka seisundile avaldab otsesest mõju elupaikade külastamine pesitsushooajal, mitteametlikud viibimised ja vaatlused pesapaigas. Väike-konnakotka asurkonna suurust arvestades on Nigula looduskaitseala selle liigi jaoks Eesti tähtsusest 3. kaitstav ala.

Looduslike rohumaade asendumine põllukõlvikutega vähendab toitumisalasid. Tänapäevaks on ligi 90% Nigula looduskaitsealal pesitsevate konnakotkaste toitumisaladest kasutusse võetud põllumaana, kus viljeletakse intensiivpõllumajandust. Eriti sobimatu on rapsi põldude rajamine, mis on toitumisaladena konnakotkaste jaoks praktiliselt täiesti sobimatud.

Toitumisalade taastamisel tuleb jälgida, et ei tohiks asuda taastama tänapäevaks metsastunud alasid, samuti alasid, millele puudub korralik ligipääs ja mille taastamisega kaasneb muude väärtuste, sealhulgas väike-konnakotka pesitsuspaikade kahjustamine. Kindlasti ei tohiks taastamisse võtta alasid, kus on hooldamiseks vajalik hävitada kobraste elupaigad. Koprased on olulised konnade kudealad ja kevadperioodil oluliseks konnakotkaste toitumisalade osaks. Konnakotkastele sobivad püsirohumaad ei vaja iga-aastaselt hooldust ja võimalusel võib piirduda 1-3 aastaste vahedega hooldamisega.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb 2 paari väike-konnakotkast.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk:
  1. Nigula looduskaitsealal pesitseb 1 paari väike-konnakotkast.
  2. Populatsiooni soodsa seisundi tagamiseks vajalike elupaikade (looduslikud rohumaad) seisundi on paranenud, levik suurenenud.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

##### **– Toitumisalade kvaliteedi langus.**

###### *Meetmed*

Toetuskeemidega looduslike rohumaade kasutuse eelistamine.

##### **– Pesitsusaegne häirimine.**

###### *Meetmed*

1. Piiranguvööndis metsa majandamisele ajalise piirangu seadmine 15. märtsist 31. augustini.
2. Iga-aastane väike-konnakotka pesitsusedukuse seire.

##### **– Rohumaade metsastumine**

###### *Meetmed*

Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine.

### 2.1.1.2. Must-toonekurg (*Ciconia nigra*)

LiD I, LKS I, EPN 5, KE-jah, LiA-jah

Must-toonekurg pesitseb vanades metsamassiivides või puuderühmades ja raskesti ligipääsetavates soodes, lagedate kallastega jõgede või järvede läheduses. Ta on üksindust armastav lind, kelle pesale lähim pesa asub tavaliselt kaugemal kui kuus kilomeetrit. Pesa on harilikult ehitatud kõrge puu suurtele külgokstele ja on kasutatav hulk aastaid järjest. Musttoonekure põhitoiduks on väiksemad kalad ja kahepaiksed. Toitu otsib põhiliselt madalatest varjulistest voolu- või seisuveekogudest. On väga tundlik häirimise suhtes (Sellis 2009).

Must-toonekure peamised ohutegurid on pesapaikade hävimine, pesitsusaegne häirimine, toitumisalade degradeerumine, lindude tahtlik tapmine, munade ja poegade kauplemine, keskkonnamürkide mõju, hukkumine elektriliinides, looduslikud ohutegurid (Sellis 2009). Nigula looduskaitsealal on peamiseks looduslikud ohutegurid.

Looduslike ohutegurite mõju on vähe uuritud, kuid tõenäoliselt on need areaali piiril olevale musttoonekure populatsioonile suure tähtsusega. Noorlindude suremus pärast pesast lahkumist on väga kõrge. Looduslikest vaenlastest on olulisema mõjuga metsnugis. Samas piirdub metsnugise mõju selgitamine empiiriliste hinnangutega, eriuuringud seni puuduvad.

Musta-toonekure arvukus on seire andmetel (Kotkaste ja musta-toonekure seire, 2012) Eestis viimastel aastatel languses. Lõuna-Pärnumaal seirealal (millest 32% on Nigula ja Sookuninga kaitsealadel), oli 2009-2011 üks asustatud pesa, 2012. a oli Nigula looduskaitsealal pesa asustamata. Soovitav on teostada iga-aastaselt pesitsusedukuse (taaspesitsemise) seiret. Musttoonekure seiret teostatakse riikliku seire raames.

#### Kaitse-eesmärk

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 1 paar musttoonekurge.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 1 paar musttoonekurge.

#### Mõjutegurid ja meetmed

+ **Must-toonekure pesapaik on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.**

– **Looduslikud ohutegurid.**

*Meetmed*

Must-toonekure pesitsusedukuse seire.

### 2.1.1.3. Rabapüü (*Lagopus lagopus*)

LiD III, LKS I, EPN 5, KE-jah, LiA-jah

Rabapüü on ulatusliku, tsirkumpolaarse areaaliga liik, ta elutseb nii Põhja-Ameerikas kui ka Euraasias. Eesti on rabapüü levila lõunapiiri lähedal. Eestis elab rabapüü pesitsusperioodil rabades, ka suurtes siirdesoodes. Rabapüü eelistab rabaosi, kus on puhmarine ja hõredalt mände, rabasaarte ümbrust ja puisraba servaalasid, talle ei meeldi täiesti lagedad rabaalad. Talvel elab

rabapüü nii rabades kui ka nende servaaladel, kus on kergem põõsastikest toitu leida. Nigula looduskaitsealal on liik väikesearvuline pesitseja. Keskkonnaregistrisse on kantud 5 pesitsusterritooriumi.

Rabapüü arvukusele avaldab kõige suuremat mõju elupaikade seisundi halvenemine ning kisklus. Suure tõenäosusega mõjutab liigi arvukust väikekirkjate arvukus.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 5 paari rabapüüd.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 5 paari rabapüüd.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Rabapüü elupaik on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.**

– **Elupaiga seisundi halvenemine.**

##### *Meetmed*

Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.1.4. Metsis (Tetrao urogallus)**

LiD I, LKS II, EPN 6, KE-jah, LiA-jah

Metsis on tüüpiline sooserva männikute liik. Eesti mandriosas on metsis ühtlaselt levinud, saartel on teda vähe. Elupaigaks sobivad kõige enam vanad suured okaspuumetsad, kus inimene teda väga vähe häirib. Eelistab niiskemaid metsi. Metsis muudab vastavalt elutsüklile oma elupaika. Kevadisteks mängupaikadeks valib metsis okasmetsi ja rabamännikuid, kus esineb mänguks sobivate okstega mände. Metsis mängib puude okstel, vähem maapinnal. Metsise põhivaenlaseks on kährrik, kes on ohtlik eelkõige metsisepoegadele. Keskkonnaregistri andmetel on Nigula looduskaitsealal registreeritud 1 metsisemänguala.

Mängualade degradeerumine on seotud metsakuivenduse ja sooservade kuivendamise tulemusena paranenud alusmetsa kasvuga. Madalaboniteedilistesse ja sooserva männikutesse 1960ndatel rajatud kuivendussüsteemide mõjul on metsisele sobilikud elupaigad võsastunud ja muutunud metsisele sobimatuks. Kuna metsise elupaik ei piirdu mängualadega vaid oluliselt tähtsam on pesitsusala, milleks on kogu kaitseala soostuvad metsad ja sooservad, siis on loodusliku veerežiimi taastamine metsise seisukohast möödapääsmatu. Lisaks toob loodusliku veerežiimi taastamine kaasa väga olulise 9010, 91D0 elupaikade pindala kasvu, millega paraneb praktiliselt kõikide looduskaitsealal esinevate Natura elupaikade seisundit.

Metsise seisundile avaldab negatiivset mõju jahimajanduslikel eesmärkidel lisaõõtmisega kunstlikult üles viidud metssea arvukusest tulenev röövlusohu. Kuna metsakanalised on maaspesitsejad, esineb haudekurnadel ja koorunud pesakondadel kõrgendatud oht langeda metssigade saagiks. Ulukite lisaõõtmine suurendab väikekiskjate arvukust.

Nigula looduskaitsealal ei ole pesitsusaegne häirimine oluline ohutegur, kuid antud teguriga tuleb arvestada kaitseala külastuskorralduse arendamisel. Nigula looduskaitsealal on rabamaastikke tutvustav matkarada ning kaitseala külastab teadustöö eesmärgil palju teadlasi. Hilissuvine ja sügisene külastus ei häiri metsise pesitsemist.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal mängib vähemalt 10 metsisekukke.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal mängib vähemalt 10 metsisekukke.

### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+Valdav osa metsise pesitsusterritooriumist (elupaikadest) on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.**

**– Elupaikade degradeerumine.**

*Meetmed*

1. Loodusliku veerežiim taastamine.
2. Tagada, et piiranguvööndis metsise pesitsusaegses elupaigas ei langeks vanametsa osakaal (60 a ja vanem mets) alla 50 %.

**– Väikekiskjate kõrge arvukus.**

*Meetmed*

1. Ulukite lisaõotmise keelustamine.
2. Soovituslik ettepanek, et ulukite söötmisalasid ei tehtaks kaitseala piirile lähemale kui 0,5 km.

**– Pesitsusaegne häirimine.**

*Meetmed*

Kaitseala külastuskorralduse planeerimisel arvestada, et massiline kaitseala külastamine ei langeks kevadisele perioodile.

#### **2.1.1.5. Valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*)**

LiD I, LKS II, EPN 8, KE-jah, LiA-jah

Valgeselg-kirjurähn on meil väikesearvuline pesitseja. Viimaste aastakümnetega on liigi arvukus jõudsalt taastunud, viimastel aastatel aga taas kergelt langenud. Selle linnu levila hõl-mab Euraasia leht- ja segametsavööndi, mööda Siberi suurte jõgede orge levib ta aga ka taigavööndisse. Elupaigana eelistab ta niiskeid lehtmetsi, segametsi, salu-lehtmetsi, elab ka puisniitudel ja linnade suuremates parkides. Sobivaks elupaigaks on reeglina vähemalt 50aastased lehtmetsad, kus leidub rohkesti surnud puitu. Sageli pesitsetakse aga ka nooremates lehtmetsades, seda vaid tingimusel, et sealgi leidub rohkesti surnud puid. Näiteks üleujutustes hävinud kaasikud või noored hall-lepikud, kus puude suremus on lepa madalast elueast tingitult suur. 25% liigi elupaikadest asuvad piiranguvööndis, kus on lubatud metsanduslik tegevus. Vajalik on metsade majandamine püsimeetsana, säilitades raieringi järel arvestatava osa puistu I rindest (täius peaks jääma vähemalt 30%). Liigile sobivad kobraste poolt üleujutatud alad, kus on rohkesti surnud jalalseisvaid lehtpuid, eriti kaskesid. Piiranguvööndis tuleb tagada, et valgeselg-kirjurähni pesitsusterritooriumil ei langeks vana lehtpuuenamusega metsade osakaal alla 30%. Vanametsaks loetakse metsa, mille peapuuliigi vanus on üle 60 aasta. Valgeselg kirjurähni pesitsusterritooriumiks loetakse 600 m raadiusega ala pesapaiga ümbruses (Kinks 2013). Nigula



looduskaitsealal on keskkonnaregistrisse kantud 18 valgeselg-kirjurähni pesitsusterritooriumi. Valgeselg-kirjurähni asurkonna suurust arvestades, selle liigi jaoks Eesti tähtsusest 2. kaitstav ala.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 20 paar valgeselg-kirjurähni.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 18 paar valgeselg-kirjurähni.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Valdav osa valgeselg-kirjurähni pesapaiku on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. – Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.**

##### *Meetmed*

1. Kobraste poolt tekitatud üleujutuse tõttu surnud mets jäetakse koristamata.

#### **2.1.1.6. Laanerähn (*Picoides tridactylus*)**

LiD I, LKS II, EPN 8, KE-jah, LiA-jah

Laanerähn ehk kolmvarvas-rähn on Eesti mandriosas aastaringselt esinev sage haudelind (30005000 paari), keda saartel kohtab väga harva. Laanerähn elab vanades looduslikes metsades, eelistades kuusikuid ([www.linnuvaatleja.ee](http://www.linnuvaatleja.ee)). Laanerähni arvukus ja populatsiooni seisund sõltuvad vanade metsaelupaikade olemasolust. Keskkonnaregistrisse on kantud 7 laanerähni pesitsusterritooriumi. Liigi elupaikadest 25% asuvad piiranguvööndis, kus on lubatud metsanduslik tegevus. Vajalik on metsade majandamine püsimeetsana, säilitades raieringi järel arvestatava osa puistu I rindest (täius peaks jääma vähemalt 30%). Raiete käigus peab hoiduma seisvate surnud puude raiest, säilitama peab puistu suurimaid puid. Liigile sobivad vanad, kõrge vanusega metsad, kus reeglina leidub rohkesti surnud või surevaid kuuski. Tegu on heas seisundis vana loodusmetsa iseloomuliku liigiga. Laanerähni asurkonna suurust arvestades on Nigula looduskaitseala selle liigi jaoks Eesti tähtsusest 6. kaitstav ala.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 10 paar laanerähni.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 7 paar laanerähni.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Valdav osa laanerähni pesapaiku on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. – Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.**

##### *Meetmed*

- Laanerähni sobivate elupaikade säilitamine.

#### **2.1.1.7. Rohunepp (*Gallinago media*)**

LiD I, LKS II, EPN 6, KE-ei, LiA-ei

Eestis oli rohunepp tavaline haudelind ja läbirändaja veel 19. sajandi keskel, hiljem on tema arvukus vähenenud. Rohunepe asurkonna kokkukuivamine jätkus 20. sajandil. 1950. aastatest on siiski teateid veel väga suurte mängude kohta, kus vaadeldi korraga 25–50 neppi. Tänapäeval on suurtes mängudes kuni 20 isaslindu, keskmiselt aga kuni kümnekond nepikukke. Eelmise sajandi esimesel poolel taandus liik Saaremaa, Hiiumaa ja Soome lahe vesikonna märgaladelt. Selle põhjuseks oli ilmselt madalsoode kuivendamine. Eesti mandriosas oli asurkonnale suurimaks katsumuseks lamminiitude ja soostunud heinamaade ulatuslik kraavitamine kolhooside algusaegadest alates ja niitmise lakkamine jõelammidel pärast kolhoosikorra lõppemist. Rohunepe asurkonna hiilgeaeg Eestis oli ilmselt neil aegadel, mil heina niideti veel vikatiga, seega alates 2. sajandist kuni eelmise sajandi alguseni. Enne seda oli liik tõenäoliselt üksnes hajus soode asukas (<http://www.eoy.ee>). Keskkonnaregistrisse on kantud 2 rohunepe pesitsusterritooriumi. Liigi peamiseks ohuteguriks on sobivate elupaikade hävimine. Hindamiseks rohunepe seisundit Nigula looduskaitsealal on vajalik rohunepe perioodiline seire. Rohunepe seire on soovitatav läbi viia 5 aastase seiresammuga.

Rohunepp on nimetatud Nigula loodusala andmebaasis loodusalal pesitseva liigina. Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgis rohuneppi kirjas ei ole. Kaitsekorralduskavaga tehakse ettepanek nimetada rohunepp Nigula looduskaitseala kaitse eesmärkide hulka.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 2 paari rohuneppi.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 2 paari rohuneppi.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

– **Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.**

*Meetmed*

1. Poollooduslike koosluste hooldamine.
2. Rohunepe perioodiline seire.

– **Soode kuivendamine**

*Meetmed*

- Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.1.8. Kanakull (*Accipiter gentilis*)**

LiD I, LKS II, EPN 7, KE-ei, LiA-jah

Kanakull on Eestis väikesearvuline ja hajusalt levinud haudelind, kelle arvukus on viimase kahekümne aastaga väga oluliselt (enam kui 2 korda) vähenenud. Liik toitub peamiselt keskmise suurusega lindudest ja imetajatest – kanalised, rästad, vareslased, kurvitsalised, orav, jänessed jne. Saakobjektide ja ühtlasi kanakulli käekäik sõltub eelkõige loodusmaastikele iseloomulike soodsas seisundis koosluste olemasolust. Seega on liik sobiv looduslike elupaikade seisundi indikaator, kes elab hästi võimalikult väikse inimõjuga metsa- ja soomaastikus. Kurnas on tavaliselt 3...4, harva

2 või 5 muna ja kurn on täis mai esimesel poolel. Pojad lennuvõimestuvad juuli esimesel poolel. Kanakullid harilikult talve saabudes minema ei rända.

Seisuga 2012 aasta on Keskkonnaregistri andmetel Nigula looduskaitsealal arvel 4 kanakulli pesitsusterritooriumi, kus on teada kolm pesapaika. Kanakulli seisundit kaitsealal jälgitakse röövlindude riikliku seireprogrammi raames

#### **Kaitse-eesmärk**

- Eesmärk 30 aasta perspektiivis: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 4 paar kanakulli.
- Eesmärk kaitsekorraldusperioodi jooksul: Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 4 paar kanakulli.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+ Kanakulli pesapaigad on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

*Meetmed*

Kanakulli seisundi perioodiline seire.

#### **2.1.1.9. Väike-laukhani (*Anser erythropus*)**

[LiD I, LKS I, EPN 4, KE-jah, LiA-jah],

Väike-laukhani on Eestis väga haruldane haneliik, kes on arvatud I-kaitsekategooria liikide hulka. Eestis kohatakse vaid väikseid salkasid läbirändel aprillis – mais või septembris peamiselt Silma looduskaitseala või Matsalu rahvuspargi aladel. Liigi lähimad pesitsusalad on Fennoskandia tundraaladel, kus on arvukus kiiresti ja tugevalt langenud (<http://www.linnuvaatleja.ee>). Väike-laukhani on nimetatud Nigula looduskaitseala kaitseeesmärkide hulka, kuid keda ei ole viimastel aastatel piirkonnas enam kohatud. Eelneval aastakümnel kohati väikest-laukhane aeg-ajalt sügisrändel koos suur-laukhanega. Viimati on väike-laukhane kohatud 1997 aasta oktoobris Tali küla põldudel (Linnuharulduste Komisjon 2014).

Kuna Nigula looduskaitseala ei ole väike-laukhanele iseloomulik elu- ja rändepeatuspaik, tehakse kaitsekorralduskavaga ettepanek väike-laukhane Nigula looduskaitseala ja PõhjaLiivimaa linnuala kaitse-eesmärkide hulgast välja arvata.

#### **2.1.1.10 Laululuik (*Cygnus cygnus*)**

[LiD I, LKS II, EPN 8, KE-jah, LiA-jah]

Laululuik on metsatundra ja taigavööndi järvede elanik, Skandinaavias pesitseb ka mägiveekogudel. Eestisse saabub laululuik märtsis, läbirändel peatub kevadel kuni mai teise pooleni ja sügisel septembri lõpust novembrini. Vähesed neist jäävad ka talvitama. Rändel peatuvad luigid nii merel kui ka siseveekogudel (nendeks saavad olla vaid suuremad järved, laululuik ei usalda väikseid veekogusid), teostades merelähedastelt hädaohututelt aladelt päeva

jooksul regulaarseid lende madalmerere toitemaadele (<http://bio.edu.ee>). Viimastel kümnenditel on liik meil ka pesitsema hakanud, peamiselt rabajärvedel. Haudeasurkonna suuruseks hinnatakse 70-100 paari (<http://www.linnuvaatleja.ee>).

Nigula looduskaitsealal lageraba laugastel ja põldudel peatuvad nii sügis- kui ka kevadrändel puhkamiseks ja toitumiseks suur-laukhanede, laululuikede ja rabahanede salku, kes kasutavad puhkealadena lagerabaid, toitumisaladena põlde ja niidetud heinamaid.

Läbirändel viibivate lindude toitumis- ja ööbimisalade säilimiseks on oluline looduslike rohumaade ning soelupaikade säilitamine. Soode kuivendamisel lageraba pindala vähenemine muudab soolad rändlindude peatuspaigana ebasobivaks. Toitumisaladena on olulised ulatuslikud rohumaad Uuemaa ja Urissaare külas.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal peatub rändel vähemalt 250 laululuike.
- Kaitsekorraldusperioodi eesmärk: Nigula looduskaitsealal peatub rändel vähemalt 250 laululuike.

### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ Linnujaht on keelatud

– Maaparandus, soode kuivendamine.

*Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

– Rohumaade kadumine.

*Meetmed*

1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine.
2. Iga-aastane kevadrände loendus Urissaare põldudel.

#### **2.1.1.11. Rukkirääk (*Crex crex*)**

LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah

Rukkirääk on Eestis, nagu kogu Euroopas, väheneva arvukusega lind. Suurema osa oma elust veedab ta maapinnal kõrges taimestikis vilja- ja ristikupõldudel, niisketel niitudel, põõsastunud luhtadel ja raiesmikel (<http://bio.edu.ee/>). Rukkiräägu soodsa seisundi tagamiseks on oluline sobivate elupaikade – heinamaade, viljapõldude olemasolu. 2012. aasta rukkiräägu seirel loendati Nigula looduskaitsealal 63 isalindu (Leivits, 2012B). Arvestades rohumaade seisundit võib arvata, et optimaalne liigi arvukus Nigula looduskaitsealal on 60-70 paari rukkirääkusi.

Rukkiräägu elupaigas peab rohumaade niitmine toimuma võimalikult hilja ja võimalusel peab rakendama hooldust rotatsiooni korras. Rukkiräägule sobivaim on olukord, kus niitusid hooldatakse 1-5 aastaste vahedega. Tuleb hoiduda intensiivsest karjatamisest säilinud rohumaadel. Karjamaad ei ole liigile reeglina sobivaks elupaigaks, madala karjatuskooormusega aladel liik aga säilib. Niitmisel peab eranditult rakendama keskelt lahku või servast serva niitmist, mis aitab

hoiduda vanalindude ja pesakondade hävitamisest. Säilitada tuleb kivihunnikuid, puuderibasid, taluparke jne, mis aitavad vähendada põllumajanduslikku survet rukkiräägule.

Rukkirääk eelistab niiskeid rohumaid ja uute kraavide või drenide rajamine kahjustab rukkiräägule sobivat elupaika. Taimekaitsevahendite kasutusega kaasneb eranditult putukate vähenemine, mis toob kaasa üldise elustiku vaesumise. Väga oluliselt mõjutab see ka putuktoidulist rukkirääku. Näiteks on varem põldudel sagedasti esinev rukkirääk muutunud viljapõldudel haruldaseks, mille peamine põhjus on tõenäoliselt toidubaasi kadumine intensiivmajanduse, eelkõige taimekaitsevahendite kasutuse läbi.

Rukkirääk on väga hea indikaatorliik, kelle seisund ilmestab hästi ka paljude teiste Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaikade olukorda. Rukkiräägu seirega jätkamine on igati põhjendatud.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 70 paari rukkirääku.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 60 paari rukkirääku.

### **Mõjutegurid ja meetmed**

#### **– Rohumaade hävimine ja intensiivpõllumajandus.**

##### *Meetmed*

1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine.
2. Olemasolevate püsirohumaade säilitamine.
3. Kultuurmaastikku rikastavate maastikuelementide säilitamine.
4. Täiendavast maaparandusest hoidumine.
5. Sobivate hooldusvõtete kasutamine.
6. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine.
7. Rukkiräägu perioodiline seire.

#### **2.1.1.12. Herilaseviu (*Pernis apivorus*)**

LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah

Herilaseviu on meil küllaltki hõreda asustusega rändlind. Herilaseviu elab küpsetes leht- ja segametsades või kuusikutes, eelistatult võimalikult vanades puistutes. Herilaseviu on nime saanud oma põhiliste saakobjektide - herilaste - järgi. Sealjuures ei toitu ta herilaste, kimalaste ja mesilaste valmikutest, vaid vastsetest. Viu otsib pesi valmikuid jälgides ja jälitades, keda ta otsib toitumislendudel metsalagendikelt ja väiksematelt avamaamassiividelt (<http://bio.edu.ee/>). Herilaseviu toitub peamiselt putukatest ja on putukafauna mitmekesisuse indikaator. Liik on tundlik põllumajandusmürkide suhtes. Herilaseviu on kaitsekorralduskavas eraldi nimetatud, kuna mosaiik- ja kultuurmaastike liigina, ei sobinud teda grupeerida metsa- ja sooliikidega.

2013. aastal Põhja-Liivi linnalal läbi viidud linnustiku inventuuri kohaselt on liigi arvukus alal märgatavalt langenud, seda ka Nigula looduskaitsealal. Seejuures on oluline, et herilaseviud on

viimase kümne aastaga kadunud piirkondadest, mis on intensiivse põllumajandustootmise eesmärgil kasutusse võetud, arvukus on aga püsinud stabiilsena loodusmassiivide keskosades ja piirkondades, kus leidub rohkesti püsirohumaid. Herilaseviu asurkonna suurust arvestades on Nigula looduskaitseala selle liigi jaoks Eesti tähtsusest 2.-4. kaitstav ala.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb 1 paar herilasviud
- Kaitsekorraldusperioodi eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb 1 paar herilasviud

### **Mõjutegurid ja meetmed**

#### **– Rohumaade hävimine ja intensiivpõllumajandus.**

##### *Meetmed*

1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine.
2. Kultuurmaastikku rikastavate maastikuelementide säilitamine.
3. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine.

### **2.1.1.13. Metsalinnustik**

Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgis toodud liikidest kuuluvad siia: hallpea-rähn (*Picus canus*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], värbkakk (*Glaucidium passerinum*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], händkakk (*Strix uralensis*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], laanepüü (*Bonasa bonasia*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], Natura linnuala kaitseesmärgiks on täiendavalt väike-kirjurähn (*Dendrocopos minor*) [LKS III, EPN 8, KE-ei, LiA-jah]. Teistest kaitstavatest liikidest on Põhja-Liivi linnuala ja Nigula looduskaitseala väga oluline pesitsusala musträhni (*Dryocopus martius*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-ei, LiA-ei] ja liigi peab edaspidi seadma kaitseala ja Natura ala kaitse-eesmärgiks.

Nigula looduskaitseala on osa Põhja-Liivi Natura linnualast, mille kaitse-eesmärgiks on hallpearähni, värbkaku, händkaku, väike-kärbsenäpi, laanepüü, väike-kirjurähni soodsa seisundi tagamine. Põhja-Liivi Natura linnuala kuulub, sealset hallpea-rähni, värbkaku, händkaku, väikekärbsenäpi, laanepüü, väike-kirjurähni ja musträhni asurkondade suurust arvestades, nende liikide jaoks Eesti tähtsusest kümne olulisema kaitstava ala hulka.

Hallpea-rähn pesitseb leht- või segametsades, samuti parkides (ka taluparkides), kus leidub suuri lehtpuid pesapaiga rajamiseks ja ümbritsevatel aladel esineb rohkesti peamiseks toiduks olevaid sipelgaid. Olulisim ohutegur on metsamajanduse tõttu vanade pesapaikadeks sobivate puude kadumine ja sipelgate arvukuse vähenemine.

Värbkakk on ulatuslikes metsamassiivides ja reeglina piirkonna kõige vanemates metsades pesitseja, kus leidub pesapaigaks sobivaid rähniõõnsusi ja arvukalt saagiks olevaid värvulisi ja pisinärilisi. Peamiseks ohuks on metsamajandusega kaasnev vanade metsade osakaalu vähenemine ja sobivate pesitsusalade kadumine.

Händkakk eelistab pesitseda suurtes loodusmassiivides asuvates küpsetes metsaosades, kus peab leiduma sobivaid õõnsaid tüükaid või muid suuri õõnsustega puid. Harva pesitsetakse ka metsatalude parkides või muudes sarnastes paikades, kus leidub õõnsustega põlispuid. Eriti sobivad liigile piirkonnad, kus metsamaastik vaheldub väikeste metsaheinamaade ja luhtadega, ühtlasi leidub ka sobivaid pesapaiku vanade metsade näol. Suurimaks ohuteguriks on vanade metsade ja suurte õõnsustega puude kadumine maastikust.

Väike-kärbsenäpp pesitseb eelkõige varjukates küpsetes metsades, kus leidub pesapaigaks sobivaid tüükaid. Oluline on varju loova kuuse olemasolu. Alla 40-aastastes metsades leidub liiki väga harva, sest neis puuduvad pesapaigaks sobivad puutüükad. Erandiks vaid hall-lepikud, kus puude kiire suremisega ja kuuse teise rinde tekkimisega kaasneb sobivate elupaigatunnuste kiirem teke. Suurimaks ohuteguriks on vanade metsade vähenemine ja metsamajanduse mõjul vajalike puistuelementide (seisvad surnud puud) ning sobiva metsastruktuuri (tugevad hooldusraied) kadumine. Liik eelistab niiskeid metsi ja armastatud pesitsusalad jäävad muuhulgas koprasoode ümbrusesse.

Laanepüü pesitseb vaid terviklikes loodusmassiivides ja eelistatult võimalikult vanades metsades, kus mitmekesine puistustruktuur pakub vajalikku varju kui ka sobivaid toitumistingimusi. Liigi jaoks on oluline sanglepa olemasolu, sest suur osa aastast toitutakse eelistatult lepa urbadest, pungadest ja võsudest. Sangleppa asendab edukalt mõnedes piirkondades hall-lepp. Suurimaks ohuteguriks on vanade metsade kadumine, lageraietega elupaikade killustumine, raietega kaasnevast servamõjust tulenev röövluse suurenemine ja üldine metsamajandusega kaasnev puistute struktuuri muutus.

Väike-kirjurähn pesitseb lehtmetsades, kus leidub rohkesti surnud puitu. Sageli eelistatakse veekogude kaldaid ja põllumaade loodusliku metsastumisega tekkivaid hall-lepikuid. Viimane sobib liigile lepa lühikese eluea tõttu, mis toob kaasa kiire surnud puidu tekkimise. Ka koprasood on liigi poolt armastatud elupaigaks. Suurimaks ohuteguriks on lageraietepõhine metsamajandus ja intensiivne hooldusraie.

Musträhn pesitseb eelistatult küpsetes okas- või segametsades, eelkõige piirkondades, kus leidub pesapuudeks sobivaid vanu puid, valgusküllaseid ja sipelgaterohkeid männikuid. Olulisim ohutegur on metsamajanduse tõttu vanade pesapaikadeks sobivate puude kadumine ja sipelgate arvukuse vähenemine.

Nigula piiranguvööndis on metsamajanduslikud tööd lubatud. Rähnlastele on toidubaasi seisukohalt oluline rohke surnud puidu tagavara metsades. Heaks surnud puidu allikaks on üraskite elutegevusel kaasnevad kahjustuskolded. Lage- ja sanitaarraiete käigus väheneb elupaiga sobivus rähnlastele. Raiete käigus peavad alles jääma seisvad surnud puud, puistu suurimad puud, laialehised puud. Sanglepa ja haava osakaal ei tohi raiete järel väheneda. Enamus siin toodud metsalinnustiku liikide asurkonnale on loodusliku veerežiimi taastamisest oodata positiivset mõju, taastamistöödega ühelegi toodud liigile negatiivseid mõjusid ei teki.

## **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt hallpea-rähni 4 paari, värbkakku 2 paari, händkakku 8 paari, väike-kärbsenäppi 40 paari, laanepüüd 50 paari, väike-kirjurähni 10 paari, musträhni 7 paari.
- Kaitsekorraldusperioodi eesmärgid: Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt hallpearähni 4 paari, värbkakku 2 paari, händkakku 8 paari, väike-kärbsenäppi 40 paari, laanepüüd 50 paari, väike-kirjurähni 10 paari, musträhni 7 paari.

## Mõjutegurid ja meetmed

+ Sihtkaitsevööndis on metsamajanduslikud tööd keelatud.

– Metsamajanduslik tegevus.

### Meetmed

1. Üldtunnustatud pesitsusaegsest raierahust kinnipidamine.
2. Võimaluse korral Kopra poolt tekitatud üleujutuste tõttu surnud puid ei koristata ja kopra asurkonda ei kahjustata.
3. Tagada, et piiranguvööndis säilib piisav vanametsa (60 a ja vanem mets) osakaal.

### 2.1.1.14. Soolinnustik

Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgis toodud liikidest kuuluvad sellesse gruppi: soo-loorkull (*Circus pygargus*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], mudatilder (*Tringa glareola*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], sookurg (*Grus grus*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], teder (*Tetrao tetrix*) [LiD I, LKS III, EPN 7, KE-jah, LiA-jah], punaselg-õgija (*Lanius collurio*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah], öösorr (*Caprimulgus caprimulgus*) [LiD I, LKS III, EPN 8, KE-jah, LiA-jah]. Lisaks on Natura linnuala kaitse-eesmärkidenä nimetatud ja Nigula looduskaitsealal esindatud järgmised soodega seotud liigid: punajalg-tilder, hallõgija, rüüt, väikekoovitaja ja kiivitaja. Soolinnustiku kaitse-eesmärgi kriteeriumid on seatud 2005 aasta Nigula madalsoode ja rabade linnustiku loendusandmete põhjal (Leivits 2005).

Nigula looduskaitseala on osa Põhja-Liivi Natura linnualast, mille kaitse-eesmärgiks on soolookulli, mudatildri, sookure, tedre, punaselg-õgija, punajalg-tildri, hallõgija, rüüda, väikekoovitaja ja kiivitaja soodsa seisundi tagamine. Põhja-Liivi Natura linnuala kuulub, sealset mudatildri, punaselg-õgija, öösorri, rüüda ja väikekoovitaja asurkondade suurust arvestades, nende liikide jaoks Eesti tähtsusest kümne olulisema kaitstava ala hulka.

Rabalaamad pakuvad sobivaid elupaiku inimpelglikele liikidele, kes elutsevad peamiselt lagedates ja älverikastes rabades.

Soo-loorkulli elupaigaks on mitmekesised avamaastikud, kus leidub pesapaigaks sobilikku põõsassood ja roostikku. Liik toitub närilistest, keda otsib soode ja niitude kohalt. Toitumisaladena on aga olulised nii kaitseala sood kui ka kultuurmaastik. Liiki ohustab põllumajanduse intensiivistumine ja kuivendumõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus. Üldine arvukuse trend Eestis on arvatavasti mõõdukas langus. Nigula looduskaitsealal on liigi esinemine registreeritud 2005. aastast. Keskkonnaregistris andmed puuduvad.



Mudatilder pesitseb rabades ja siirdesoodes, eelistades soode veerikkamaid piirkondi - õõtsikuid ja laugastikke. Nigula looduskaitsealal pesitseb nigula raba hälvesraba piirkonnas. Liiki ohustab kuivendumõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus.

Sookurg esineb Nigula looduskaitsealal võrdlemisi arvuka läbirändajana kuid väheneva arvukusega pesitseja. Sookure toidu moodustavad väikesed imetajad, kahepaiksed ja roomajad, mistõttu toitumisalana kasutab avamaastikke – lagerabasad, põlde ja heinamaid. Pesitseb sooservades, lagerabal, sooõõtsikutel. Pesad paiknevad hajali. 2013. aastal loendati kaitsealal pesitsemas 6 paari sookurgesid (Leivits ja Leivits 2013).

Tedre elupaigaks on nii avatud sookooslused, eriti aga nende soostunud servametsad, vähem kultuurmaastik, sealhulgas eelkõige rohumaad. Seltsingulised mängud paiknevad pesitsuspaikade läheduses lagedatel aladel, lagerabadel. Tedre põhitoiduks on kaseurvad. Üldine arvukuse trend Eestis on väga tugevas languses. Nigula looduskaitseala tedremängud on Nigula raba lageraba osadel. 2013. aastal läbi viidud soolinnustiku loenduse andmetel pesitseb Nigula looduskaitsealal 9 paari tetresid (Leivits ja Leivits 2013). Arvestades tedrele sobivate elupaikade ulatust seatakse pikemas perspektiivis kaitse-eesmärgiks, et Nigula looduskaitsealal elab 30 paari tetresid.

Punaselg-õgija looduslikuks elupaigaks on mitmekesised avamaastikud. Nigula looduskaitsealal pesitseb liik põõsassoodes. Puuduvad monotoonsel ja intensiivselt majandatud põllumaastikul, kus põllumajandusmürkidega on hävitatud rikkalik putukafauna. 2013. aastal loendati kaitsealal pesitsemas 8 paari punaselg-õgijat (Leivits ja Leivits 2013).

Õösorr pesitseb peamiselt puisrabas, harvem nõmmedel ja kuivadel raiesmikel. Ka Nigula looduskaitsealal pesitseb liik valdavalt sooserva puisrabadel ja rabamännikutes. Tegu on putuktoidulise liigiga, kes toitub peamiselt õõliblikatest. Liiki esineb vaid loodusmaastikus ja suurimaks ohuteguriks on inimõõju, mis vähendab õõliblikate rohkust.

Punajalg-tilder pesitseb peamiselt avatud rannamaastikul ja ulatuslikel lagesoodel, peamiselt rabadel. Soodes ohustab liiki kuivendumõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus. Toitumas käiakse ka soid õõmbritseval liigniiskel kultuurmaastikul.

Hallõõgija pesitseb Eesti tingimustes puisrabades, kuid toitumiseks kasutab aeg-ajalt ka avatud heinamaid ja põlde, eriti talviti.

Rüüt pesitseb Eestis vaid keskmise suurusega või suurtel rabadel, eelkõige märgadel lagerabadel, väga harva ka siirdesoods. Liiki ohustab kuivendumõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus. Toitumisalad ulatuvad raba õõmbritsevatele põllumaadele, mis on oluliseks toetavaks toitumisalaks.

Väikekoovitaja pesitseb suurtel lagerabadel. Nigula looduskaitsealal pesitseb Nigula rabas. Liiki ohustab kuivendumõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus.

Kiivitaja pesitseb Eestis kõõkjal kultuurmaastikul, loodusmaastikust sobivad vaid ulatuslikud lagesood. Nigula looduskaitsealal pesitseb peamiselt Nigula rabas, vähemal arvul ka Tuuliku ja

Uuemaa küla põldudel. Soodes ohustab liiki kuivendusemõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus.

1960-ndatel aastatel sooladele ja nende servadesse rajatud mastaapsed maaparandusobjektid on kohalike soode seisundit aastakümnete vältel halvendanud. Kraavituse tõttu aset leidva veetaseme alanemisega seiskub turbasambla kasv ja tekivad tingimused männi vohamiseks. Sellega kaasneb lagesoode männistumine ja turba lagunemine. Kuna lagerabade puistamise protsess on väga aeglane, on muutused männi katvuses näha alles 30-50 aasta möödudes. Kuna enamik rabas pesitsevaid kurvitsalisi on lagedalembesed ning üldjuhul väga tundlikud puurinde esinemise suhtes, siis on selle aja peale liigid alalt kadunud. Osad soodega seotud liigid (teder) sõltuvad lisaks soode servades asuvatest soostuvatest metsadest. Maaparanduse mõjul sellised metsad teisenevad sellised metsad täielikult ja muutuvad soostuvates metsades elavate liikide jaoks sobimatuteks.

Suur osa soodes pesitsevatest linnuliikidest sõltuvad arvestataval määral pesitsusalade naabrusesse jäävast kultuurmaastikust. Näiteks kasutavad tedred soode servades asuvaid rohumaaid ja põlde mängupaigana, seejuures võidakse sellistele rohumaadele rajada ka pesa. Väga oluliseks toetavaks toitumiselupaigaks on põllud soodes pesitsevatele kurvitsalistele, eriti rüüdale. Liigniisketel ulatuslikel rohumaadel käivad soodest toituma aga kõik kurvitsaliste liigid. Soid ümbritsevate põllumaade kasutuslaad mõjutab ööliblikate rohkust ja mõjutab öösorri käekäiku. Nii mõjutab põllumajanduses toimuv otseselt ka soolindude seisundit. Negatiivset mõju avaldab põllumajandusmürkide kasutamine, mis vaesustalb kogu põllumaade elustikku, sealhulgas lindude toidubaasi. Samuti halvendab toitumisalade kvaliteeti põllumaade maaparandus. Kultuurmaastikul toitumas käijad soolinnud eelistavad niiskeid rohumaaid ja uute kraavide või drenide rajamine peab kaitseala kultuurmaastikul olema välistatud. Võimalusel peab hoiduma olemasolevate kraavide hooldusest.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt soo-loorkulli 1 paar, mudatildrit 34 paari, sookurge 6 paari, tetresid 9 kukke, punaselg-õgijat 8 paari, punajalg-tildrit 10 paari, hallõgijat 3 paari, rüüta 40 paari, väikekoovitajat 5 paari ja kiivitajat 25 paari.
- Kaitsekorraldusperioodi eesmärk: Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt soo-loorkulli 1 paar, mudatildrit 34 paari, sookurge 6 paari, tetresid 9 kukke, punaselg-õgijat 8 paari, punajalg-tildrit 10 paari, hallõgijat 3 paari, rüüta 40 paari, väikekoovitajat 5 paari ja kiivitajat 25 paari.

### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ Sooelupaigad on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.

– Maaparandus, soode kuivendamine.

*Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

– Soid ümbritseva kultuurmaastiku kasutusele võtmine intensiivpõllumajanduse viljelemiseks. *Meetmed*

1. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine.
2. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade säilitamine ja taastamine.

### 2.1.1.15. Läbirändel peatuvad linnud

Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgis toodud liikidest kuuluvad siia: suur-laukhani (*Anser albifrons*) [LiD I, LKS-ei, EPN 8, KE-jah, LiA-jah] ja rabahani (*Anser fabalis*) [LiD I, LKS-ei, EPN 8, KE-ei, LiA-jah].

Suur-laukhane võib Eestis kohata aprillist maini ja septembrist oktoobrini rohkearvulise läbirändajana. Suur-laukhani pesitseb Euraasia ja Ameerika põhjaaladel ning Gröönimaa edelarannikul. Täiskasvanud hanel on vähe looduslikke vaenlasi, temast saavad jagu vaid suured röövlinnud ja maismaakiskjad. Rändel toitub sageli põldudel värskest orasest, millega võib tekitada majanduslikku kahju (<http://entsyklopeedia.ee>).

Rabahani on Eestis arvukas läbirändaja märtsist maini ja septembrist novembrini. Kevadrändel peatub Eestis kümneid tuhandeid isendeid. Suuremad kogunemiskohad on Audru, Sangla, Aardla ja Räpina poldrid, Vooremaa järved, Matsalu rahvuspark, Silma looduskaitseala (<http://www.linnuvaatleja.ee>). Rabahaned pesitsevad põhjapoolkera tudra- ja taigavööndis (<http://entsyklopeedia.ee>). Nigula looduskaitsealal peatud rändel keskeltläbi 1000 rabahane ning peamised toitumisalad on kaitseala ümbritsevad põllud.

Läbirändel viibivate lindude toitumis- ja ööbimisalade püsimiseks on oluline looduslike rohumaade ning soolupaikade säilitamine. Soode kuivendamisel lageraba pindala vähenemine muudab soolad rändlindude peatuspaigana ebasobivaks. Toitumisaladena on olulised ulatuslikud rohumaad Uemaa ja Urissaare külas.

#### Kaitse-eesmärk

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal peatub kevad- ja sügiserändel vähemalt 3000 suur-laukhane ja 5000 rabahane.
- Kaitsekorraldusperioodi eesmärk: Nigula looduskaitsealal peatub kevad- ja sügiserändel vähemalt 1000 suur-laukhane ja 3000 rabahane.

#### Mõjutegurid ja meetmed

+ Linnujaht on keelatud.

– Maaparandus, soode kuivendamine.

*Meetmed*

Loodusliku veerežiim taastamine.

– Rohumaade võsastumine ja metsastumine.

*Meetmed*

1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade taastamine ja hooldamine.
2. Maaviljeluses taliviljakasvatuse või püsirohumaade eelistamine.

### 2.1.2. Imetajad

Nigula looduskaitsealal on registreeritud 43 imetajaliiki, neist kaitsealuseid liike 15 (üks I kategooria, kaheksa II kategooria ja kuus III kategooria liiki), Loodusdirektiivi lisades nimetatud liike on 17. Kõige põhjalikumalt on kaitsealal uuritud ulukite olukorda ja tehtud ettepanekuid nende olukorra parandamiseks. N. Laanetu poolt on 2001. aastal koostatud aruanne “Nigula looduskaitseala ja selle vahetu ümbruse ulukid ja ettepanekud nende kaitse korraldamiseks”. Nigula looduskaitseala kaitse-eeskirjas on nimetatud üks kaitse-eesmärgiks olev imetajaliik, harilik lendorav (*Pteromys volans*).

#### **2.1.2.1. Lendorav (*Pteromys volans*)**

LoD II ja IV, LKS I, EPN 8, KE-jah, LoA-jah<sup>2</sup>.

Lendorav on oravast väiksem, halli värvi näriline. Ta on levinud Euroopa põhjaosas, Siberi metsa- ja metsastepi vööndis. Eestis on säilinud väikesel arvul peamiselt Kirde- ja Edela-Eestis. Lendorav elab pea kogu oma elu puu otsas, tulles maapinnale vaid äärmise vajaduse korral. Elupaigana eelistab ta vanade puudega metsa, kus on palju puuõõnsusi, millesse oma pesa teha. Lendorav sööb puude punge, noori oksid, seemneid jne. Talveks kogub ta endale ka toiduvarusid külmade päevade üleelamiseks (Timm, 2006). Lendorav on Eestis oma leviku piiril ja seetõttu on ta meie aladel kogu aeg haruldane olnud. Eriti haruldaseks on ta aga jäänud 20. sajandi teisel poolel, seda peamiselt vanade metsade kadumise tõttu.

Nigula looduskaitsealal on enamus metsaelupaiku tsoneeritud sihtkaitsevööndisse, kus metsanduslik tegevus on keelatud. Potentsiaalseks ohuks on metsade majandamine (raied) piiranguvööndi metsades. Raied kahjustavad elupaiku ning võivad põhjustada seniteadmata pesapaikade hävimist. Vajalik on metsaomanike teadlikuse suurendamine. Metsaomanike ja metsa ülestöötlejate õpetamine, et ekslikult ei raiutaks lendoravale sobilikke pesapaikuid.

2012. ja 2013. aastatel läbiviidud lendorava seirel lendorava esinemist Nigula looduskaitsealal ei registreeritud. Nigulas registreeriti lendorava esinemine viimati 2004. aastal. Enne seda registreeriti lendoravat Nigulas 1970ndatel (Leivits 2012). Kaitse-eesmärgiks on seatud lendoravale sobilike elupaiga pindala säilimine. Lendoravale sobilikuks elupaigaks on hinnatud vana loodusmetsa elupaigatüüp, mille puurindes on haava osatähtsus vähemalt 15% ja kuuse osatähtsus vähemalt 15% kas I või II rindes.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on lendoravale sobiv elupaik säilinud vähemalt 270 ha suurusel alal.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on lendoravale sobiv elupaik säilinud vähemalt 270 ha suurusel alal.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

---

<sup>2</sup> LoD – Loodusdirektiivi lisa number; LKS – Looduskaitse-eeskirja kohane kaitsekategooria; EPN – Eesti ohustatud liikide punane nimestik; KE – Looduskaitseala kaitse-eesmärk; LoA – Loodusala kaitse-eesmärk.

**+ Potentsiaalsed lendorava elupaigad on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. – Metsaraie, vanade metsade vähenemine ja killustumine.**

#### **Meetmed**

Teadlikkuse suurendamine metsatöödel.

#### **2.1.2.2. Saarmas (*Lutra lutra*)**

LoD II ja IV, LKS III, EPN 8, KE-ei, LoA-jah

Saarmas on saleda kehaga kärplane. Ta on Eesti vee-elulistest kiskjatest suurim (peaaegu meetripikkune). Eestis on viimasel ajal saarmate käsi hästi käinud. Nende arvukus on tõusnud poole sajandi jooksul paarisajalt paari tuhande isendini. Saarmas eelistab elada järsukaldaliste jõgede kallastel. Jõekaldasse uuristab ta endale uru, mille suue avaneb vee alla. Ta ei ütle ära ka teiste loomade rajatud pesadest. Saarmad on üksikeluviisilised loomad, kes tegutsevad peamiselt videvikus. Toituvad peamiselt vees elavatest loomadest, kellest peamise osa moodustavad kalad, söövad ka vähke, konni, hiiri, linnupoegi, limuseid. Looduslikuks vaenlaseks võib osutada hunt, kuid üldiselt saarmatel vaenlasi ei ole (<http://bio.edu.ee/>). Natura standardandmebaasis on saarmas nimetatud kui Nigula looduslal elav liik.

Nigula looduskaitsealal on saarmast ohusvaks teguriks maaparandusüsteemide hooldamine ning teised melioratsioonitööd. Saarma elupaikade säilimiseks on oluline piirkonna loodusliku veerežiimi taastamine. Saarma seisundi hindamiseks viiakse perioodiliselt riikliku seireprogrammi raames läbi saarma arvukuse seiret.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab vähemalt 2 paari saarmaid.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab vähemalt 2 paari saarmaid.

#### **Mõjutegurid ja meetmed –**

##### **Maaparandustööd.**

##### *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.3. Putukad**

Liblikalistest on uuritud põhjalikult suurliblikaid, need on esindatud 370 liigiga. Põhjalikult on uuritud ka mähkurlasi, keda on kaitsealalt leitud 109 liiki. Mardikalisi on Nigula looduskaitsealal registreeritud 78, neist põhjalikumalt on uuritud jooksiklasi (46 liiki). Kiililisi on leitud 19 liiki, sh ka üks EPR liik (*Anax imperator*). Kahetiivalistest on uuritud põhjalikult seenesääsklasi, keda on leitud 143 liiki. Nigula loodusala kaitse-eesmärgiks on seatud kahe putukaliigi suurmosaiikliblika (*Euphydryas maturna*) ja suur-kuldtiiva (*Lycaena dispar*) elupaikade kaitse.

### **2.1.3.1. Suur-mosaiikliblikas (*Euphydryas maturna*)**

LoD II ja IV, LKS III, EPN 9, KE-ei, LoA-jah

Suur-mosaiikliblikas on koerlibliklaste sugukonda kuuluv liblikas. Eestis on ta lokaalselt levinud, kuigi kohati mitte haruldane. Teda võib kohata juuni algusest juuli keskpaigani. Liik on väheliikuv ja elab väikeste kolooniate ehk osapopulatsioonidena. Populatsiooni suurus varieerub aastati tugevasti. Põhjuseks ilmselt vaenlased ja toidu kättesaadavus varakevadel. Liblikad liiguvad vähe ja osapopulatsioonid võivad aeg-ajalt välja surra. Siis asustavad ala uuesti lähiümbrusest tulijad, kui neile sobivate alade vahel on ühendused. Eestis ei ole suurmosaiikliblika levikut põhjalikumalt uuritud, kuid seni avaldatud andmete põhjal võib arvata, et liik on levinud üsna ühtlaselt.

Mosaiikliblikate peamised looduslikud vaenlased on kiletiivaliste, aga ka kahetiivaliste hulka kuuluvad parasitoidid ja röövputukad. Eelnevatel aegadel on liigi elukeskkonnale mõjunud soodsalt hajus talumajapidamine ning komme metsas loomi karjatada. Nüüd, kui maaelu sel moel on enamasti hääbunud, ohustab liigi elupaiku peamiselt võsastumine. Suur-mosaiikliblikas vajab väikesi raiesmikke ja saare järelkasvu. Halvasti on mõjunud ka maaparandusega rajatud põllulaamad, muutused niitmis- ja karjatamistavades, elupaikade killustatus ja eraldatus (Martin 2007).

Suur-mosaiikliblikas on nimetatud Nigula loodusala kaitse-eesmärgiks. Liiki ei ole nimetatud Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgiks.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-mosaiikliblika populatsioon.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suurmosaiikliblika populatsioon.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Nigula looduskaitseala mosaiikne maastik ja liigile sobivad elupaigad.**

### **2.1.3.2. Suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*)**

LoD II ja IV, LKS III, EPN 9, KE-ei, LoA-jah

Suur-kuldtiib on transeuraasia levikuga sooliik, levila ulatub lõunas kuni Krimmi stepi ja eelmäestike metsastepideni. Meie naaberaladelt on teda leitud Lätis, Leedus, Leningradi ja Pihkva oblastis. Euroopas on suur-kuldtiib levinud hajusalt ning viimasel ajal pigem taandub (Kudrna 2002). Võrreldes Euroopaga tunneb suur-kuldtiib end Eestis väga hästi ja on oma levilat laiendamas. Seni pole liiki leitud vaid läänesaartel, v.a. leid Ruhnu saarelt. See viitab liigi heale kohanemisele meie tingimustes ning sobivate elupaikade-koosluste olemasolule (Martin 2006).

Suur-kuldtiib elab luhtadel, soistel niitudel ning veekogude kallastel. Nagu paljudel laia levikuga liblikaliikidel on ka suur-kuldtiiva ökoloogia ja elupaigaeelistused regiooniti väga varieeruvad. Ta toitub jõgioblikal, mujal ka mõnel teisel oblikaliigil. Levila laienemisele aitab kaasa emasliblikate

aktiivne ränne oma esialgsest koorumiskohast eemale, uutesse sobivatesse elupaikadesse. Peamiseks ohuteguriks peetakse järjest suurenevat inimtegevuse survet tema elupaikadele, peamiselt soode kuivendamist (Martin 2006).

Suur-kuldtiib on nimetatud Nigula loodusala kaitse-eesmärgiks. Liiki ei ole nimetatud Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgiks.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-kuldtiiva populatsioon.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suukuldtiiva populatsioon.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ Potentsiaalsed suure-kuldtiiva elupaigad on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. –

#### **Soolade kuivendamine.**

##### *Meetmed*

Sookoosluste loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.4. Soontaimed**

Nigula looduskaitseala taimestikku kuulub 448 liiki soontaimi, neist 23 kaitsealust ja 11 Eesti ohustatud liikide punase nimistu liiki. Loodusdirektiivi liike on kaitseala taimestiku nimestikus kaks – laialehine nestik ja kaunis kuldking.

Nigula looduskaitsealal kasvab üks I kaitsekategooria taim: virgiinia võtmehein (*Botrychium virginianum*); viis II kaitsekategooria taime: kummeli võtmehein (*Botrychium multifidum*), õrn tarn (*Carex disperma*), laialeheline nestik (*Cinna latifolia*), sookäpp (*Hammarbya paludosa*) ja kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*) ning kuus III kaitsekategooria taimeliiki: vööthuulsõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*), laialehine neiuvaip (*Epipactis helleborine*), lõhnav käoraamat (*Gymnadenia conopsea*), suur käöpõll (*Listera ovata*), pruunikas pesajuur (*Neottia nidus-avis*), kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*). Kolmanda kaitsekategooria taimeliikide kaitse tagatakse läbi elupaikade kaitse ning eraldi nimetatud liike kaitsekorralduskavas ei käsitleta.

##### **2.1.4.1. Virgiinia võtmehein (*Botrychium virginianum*)**

LoD-ei, LKS I, EPN 4, KE-ei, LoA-ei

Virgiinia võtmehein on sõnajalgtaimede hulka kuuluv eostaim. On inimpelglik liik, mis on Eestis väga haruldane, kasvades Alutagusel ja Pärnumaal. Seni on teada ca 30 leiukohta (Mesipuu 2003). Eestis on viimaste aastate arvukus stabiilne (Mesipuu 2011). Sobivateks kasvukohtadeks on segametsad, kus ta eelistab kasvada kraavikallastel, metsalagendikel või metsasihtidel. Nigula looduskaitsealal kasvab kaitseala lääneosa metsasihtidel. Keskkonnaregistrisse on kantud 11 liigi

kasvukohta kokku 7,5 ha suuruse alana. Liiki ei ole nimetatud Nigula looduskaitseala kaitseeesmärgiks. Kaitsekorralduskavaga tehakse ettepanek arvata liik looduskaitseala kaitseeesmärkide hulka.

Nigula looduskaitseala kasvukohas kasvab metsasiht kinni noorte puudega, mistõttu taime kasvuks vajalikud valgustingimused halvenevad. Liigi kasvutingimuste parandamiseks on vajalik liigi leiukohas kasvavate noorte kuuskede kõrvaldamine. Liigi hooldustöödel tuleb tööd teostada käsitsi, sest liik ei talu tallamist, eriti kahjustav on masinatega liikumine. Soovitav on hooldustööd teostada talvel külmunud pinnasega.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 11 virgiinia võtmeheina kasvukohta ja virgiinia võtmeheina populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 11 virgiinia võtmeheina kasvukohta ja virgiinia võtmeheina populatsioon on heas seisundis.

### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Virgiinia võtmeheina kasvukohad on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.** –

**Kasvukoha kinnikasvamine, tallamine.**

*Meetmed*

1. Mõõdukas võsatõrje.
2. Virgiinia võtmeheina kasvukohtade seire.
3. Kaitsekorra muutmine. Virgiinia võtmeheina nimetamine kaitse-eesmärgiks.

#### **2.1.4.2. Kummeli võtmehein (*Botrychium multifidum*)**

LoD-ei, LKS II, EPN 5, KE-ei, LoA-ei

Kummeli võtmehein eelistab kasvukohana kuivemaid niitusid, nõmmesid ja hõredaid metsi. Nigula seirejaamas toimus esmasseire 2010. aastal, kui loendati 4 keskmise vitaalsusega isendit (2005. a nähti 2 isendit). Nigula looduskaitsealal kasvab taim kaitseala lääneosas salukuusikus paikneval sihil. Keskkonnaregistrisse on kantud üks liigi kasvukoht. Liik ei ole nimetatud Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärgiks. Kaitsekorralduskavaga tehakse ettepanek arvata liik looduskaitseala kaitse-eesmärkide hulka.

Nigula looduskaitseala kasvukohas kasvab metsasiht kinni noorte puudega. Taime kasvuks vajalikud valgustingimused halvenevad. Liigi kasvutingimuste parandamiseks on vajalik liigi leiukohas kasvavate noorte kuuskede kõrvaldamine. Liigi hooldustöödel tuleb tööd teostada käsitsi, sest liik ei talu tallamist, eriti kahjustav on masinatega liikumine. Soovitav on hooldustööd teostada talvel külmunud pinnasega.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 kummeli võtmeheina kasvukoht ja kummeli võtmeheina populatsioon on heas seisundis.



- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 kummeli võtmeheina kasvukoht ja kummeli võtmeheina populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Kummeli võtmeheina kasvukoht on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.** –  
**Kasvukoha kinnikasvamine, tallamine.**

##### *Meetmed*

1. Mõõdukas võsatõrje.
2. Kummeli võtmeheina kasvukohtade seire.
3. Kaitsekorra muutmine. Kummeli võtmeheina nimetamine kaitse-eesmärgiks.

#### **2.1.4.3. Õrn tarn (*Carex disperma*)**

LoD-ei, LKS II, EPN 7, KE-ei, LoA-ei

Õrn tarn on mitmeaastane niisketes kuusikutes ja kuuse-lodumetsades kasvav taim. Levibpaiguti Eesti mandriosas, peamiselt Alutagusel ja Edela-Eestis (<http://bio.edu.ee/>). Liigi arvukus Eestis väheneb. Peamiseks arvukuse vähenemise põhjuseks on kasvukohtade kuivendamine. Nigula looduskaitsealal on taime leitud Nigula raba põhjaosast loodusreservaadist. Õrna tarna kasvukoha loodusliku veerežiimi taastamine/säilitamine on seotud raba ja siirdesoo elupaikade taastamise ja säilitamisega. Liigi kaitse tagatakse läbi elupaiga kaitse.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 õrn tarna kasvukoht ja õrn tarna populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 õrn tarna kasvukoht ja õrn tarna populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Õrn tarna kasvukoht on tsoneeritud loodusreservaati.**  
 – **Sooelupaikade kuivendamine ja turba võtmine.**

##### *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.4.4. Laialehine nestik (*Cinna latifolia*)**

LoD-ei, LKS II, EPN 7, KE-jah, LoA-jah

Eestis kasvab laialehine nestik oma levila edelapiiril: teda pole Lätis ega Lõuna-Rootsis. Laialehine nestik on mitmeaastane laiade lehtede ja longus pööriseiga suur kõrreline, mis kasvab hõremurusalt väikeste kogumikena. Nestik kasvab soostunud metsades sõnajala ja angervaksa kasvukohatüübis, kus valitseb sageli sanglepp, harvemini kask, mänd, saar jt. Sobivad hõredamad erivanuselised puistud liituvusega 0,6 - 0,8. Kuigi lamapuidu rohkuse ja nestiku leviku vahel põhjuslikku seost kindlasti pole, on teda tihtipeale leitud mahalangenud puutüvede ümbrusest. Rohke lamapuit viitab metsa puutumatusse või väga vähesele inim mõjule. Nestik on hemerofoob

ehk kultuuripelglik liik. Niiskuslembese taimena kasvab ta meelsasti ojade, allikate ja lompide kallastel (Kukk 2002).

Nigula looduskaitsealal kasvab laialehine nestik hajusalt kaitseala lääneosa metsades, loodusreservaadis, ligikaudu 35 ha suurusel alal. Peamisteks liiki ohustavateks teguriteks on metsakuivendus ja metsaraie. Laialehise nestiku kasvukoha loodusliku veerežiimi taastamine/säilitamine on seotud soovikumetsade elupaikade taastamise ja säilitamisega. Liigi kaitse tagatakse läbi elupaiga kaitse.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 laialehise nestiku kasvukoht ja laialehise nestiku populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 laialehise nestiku kasvukoht ja laialehise nestiku populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Laialehise nestiku kasvukoht on tsoneeritud loodusreservaati.**

– **Metsakuivendus.**

*Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.4.5. Sookäpp (*Hammarbya paludosa*)**

LoD-ei, LKS II, EPN 5, KE-ei, LoA-ei

Sookäpp esineb Eestis harva ja hajusalt, kuid on kõikjal vähese arvuline. Taim kasvab nii madal- kui siirdesoo, samuti rabas, veekogude kallastel, õötsikul, soo- ja rabametsades ning rabastuvates lodumetsades. Sookäpp on valguslembene ja eelistab kasvada lagedamatel turbasamblalaikudel. Ta on tihedalt seotud turbasamblaga, on kohastunud koos temaga elama ja kasvatab igal aastal koos samblamätta kasvuga ka oma mugula kõrgemale. Taime elu on seotud seentega, sigipungad ja seemned vajavad arengus seente abi (<http://bio.edu.ee/taimed>). Nigula looduskaitsealal kasvab taim hajusalt Nigula raba keskosas, rabasaarte vahelistel sooladel, ligikaudu 50 ha suurusel alal. Sookäpa kasvukohtade loodusliku veerežiimi taastamine/säilitamine toimub läbi raba ja siirdesoo elupaikade taastamise ja säilitamise. Liigi kaitse tagatakse läbi elupaiga kaitse.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Sookäpp kasvab Nigula looduskaitsealal 50 ha suurusel alal ning sookäpa populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Sookäpp kasvab Nigula looduskaitsealal 50 ha suurusel alal ning sookäpa populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **Sookäpa kasvukoht on tsoneeritud loodusreservaati.**

– **Sooelupaikade kuivendamine, turba võtmine.**

*Meetmed*

Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.1.4.6. Kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*)**

LoD II ja IV, LKS II, EPN 4, KE-ei, LoA-ei

Kaunis kuldking on Eesti suurim ja silmapaistvaim käpaline. Taim kasvab Eestis põhiliselt puisniitudel ja metsades (loo-, laane- ja salumetsades) poolvarjulistes parasniisketes kohtades, kus põõsad ja suured rohttaimed teda liialt ei varjuta. Levinud on ta Eesti kõigis maakondades, 2011. aasta seisuga oli Keskkonnaregistrisse kantud 893 kirjet. Keerulise sigimisbioloogia ja aastatepikkuse algarengu tõttu on paljunemisikka jõudmisel liik jäänud püsima eelkõige inimtegevusest vähemhäiritud vanemates metsades. Kuldking ei talu niiskustingimuste muutusi. Kõige soodsamates kasvupaikades jõuab taimedeni veerand täisvalgusest. Pikeaalise klonaalse püsikuna moodustuvad kuldkingal heas seisundis populatsioonides puhmikud, mis võivad olla mitusada aastat vanad. Lokaalpopulatsiooni elujõulisust näitab puhmikute piisav hulk ning generatiivsete võsude osakaal ja elumus, samuti juveniilsete taimede esinemine populatsioonis (Kull, Sarv 2013).

Kaunis kuldking esineb Nigula looduskaitseala varasemates soontaimede nimekirjades. Viimastel aastatel ei ole asustatud kasvukohti teada. Keskkonnaregistrisse ei ole liigi kasvukohti Nigula looduskaitsealal kantud. Liigi kasvukohad on soovitatav kaardistada teiste uuringute ja välitööde käigus. Eraldi kauni kuldkinga kasvukohtade otsimist kaitsekorraldusliku tegevusena ei planeerita.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikeajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal kauni kuldkinga leiukohad on kantud keskkonnaregistrisse.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk:
  1. Nigula looduskaitsealal on teostatud kauni kuldkinga kasvukohtade inventuur.
  2. Kauni kuldkinga leiukohad on kantud keskkonnaregistrisse.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

– Liigi levikuandmete puudumine.

*Meetmed*

Kauni kuldkinga kasvukohtade kaardistamine.

#### **2.1.5. Sammaltaimed**

Nigula looduskaitsealalt on leitud 179 sammaltaime liiki. Sammaldest on kõige liigirikkamalt esindatud turbasammalde perekond 24 liigiga. Salumetsades on ohtralt epifüütseid liike, mis kohati moodustavad puutüvedel paksu polstri. Kõige tähelepanuväärsemaks leiuks epifüütide seas on sulgjas õhik (*Necrea pennata*), mis kuulub Euroopa punasesse raamatusse. Kõdupuidul kasvavaid liike on kaitseala metsades üsnagi palju (valdavalt helviksammalde esindajad), mis viitab metsade kõrgele looduslikkusele ja vähesele inim mõjule. Nigula kaitsealal leiduvatest sammaldest

kuuluvad Eesti kaitsealuste taimede nimekirja 3 ja Eesti ohustatud liikide punasesse nimestikku 13 samblaliiki (Ingerpuu jt 1996). Liigi kasvukoha seire toimub riikliku seireprogrammi raames.

#### **2.1.5.1. Suur paelsammal (*Metzgeria conjugata*)**

LoD-ei, LKS I, EPN 4, KE-ei, LoA-ei

Suur paelsammal on esimesse kaitsekategooriasse kuuluv merelisemat kliimat eelistav pioneerliik metsas rändrahnudel. Liiki leidub pillatult Rootsist lõunaosas, Taanis on teada üks leiukoht, Lätis pole seda liiki leitud (Vellak 2005). Suur paelsammal kasvab varjulistes kohtades kividel. Eestis on teada vaid üks leiukoht, mis on kirjeldatud Nigula looduskaitsealal 1996. aastal. Liik kasvab kaitseala metsas asuval kivil. 2010. aastal toimus liigi kolmas seire. Kuigi liigi populatsioon kivil oli vähenenud, siis leiti juurde kolm laiku ning seetõttu hinnati liigi seisund heaks. Liigi kasvukoht asub reservaadis ja seetõttu inimtegevusest (metsamajandamisest) põhjustatud ohud puuduvad.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 suur paelsambla kasvukoht ja suur paelsambla populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 suur paelsambla kasvukoht ja suur paelsambla populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+ Suur paelsambla kasvukoht on tzoneeritud loodusreservaati. Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

*Meetmed*

Suur paelsambla kasvukoha perioodiline seire.

#### **2.1.5.2. Lainjas põikkupar (*Plagiothecium undulatum*)**

LoD-ei, LKS II, EPN 6, KE-ei, LoA-ei

Lainjas põikkupar on Eestis haruldane metsasammal. Liik kasvab niisketel liivastel metsamuldadel või ka tüvealustel ja varjulistel kividel (Ingerpuu jt 1998). Nii Seireveebis kui Keskkonnaregistris info liigi esinemise kohta puudub. Nigula looduskaitsealalt on teada üks liigi leiukoht. Liigi kasvukoha seire toimub riikliku seireprogrammi raames.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 lainja põikkupra kasvukoht ja lainja põikkupra populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 lainja põikkupra kasvukoht ja lainja põikkupra populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+ Lainja põikkupra kasvukoht on tzoneeritud loodusreservaati. Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

*Meetmed*

Lainja põikkupra kasvukoha perioodiline seire.

### 2.1.5.3. Tamarisk-kariksammal (*Frullania tamarisci*)

LoD-ei, LKS II, EPN 6, KE-ei, LoA-ei

Tamarisk-kariksammal on Eestis haruldane metsasammal. Nigula looduskaitsealal registreeriti liigi elujõuline esinemine Urissaare reservaadis 2007. a. Varasemad leiud pärinevad Eestis 2003. aastast Rannametsa-Soometsa maastikukaitsealalt, enne seda oli registreeritud vaid 3 väga vana ja/või ebamäära leiukohta (Vellak, 2003). Nigula looduskaitsealal registreeriti teine liigi leiukoht 2012. aastal metsakorralduse käigus kaitseala põhjaosa metsades. Asukoha tõttu reservaadis metsamajandamisest põhjustatud ohud puuduvad. Liigi kasvukoha seire toimub riikliku seireprogrammi raames.

#### Kaitse-eesmärk

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 2 tamarisk-kariksambla kasvukohta ja tamarisk-kariksambla populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 2 tamarisk-kariksambla kasvukohta ja tamarisk-kariksambla populatsioon on heas seisundis. **Mõjutegurid ja meetmed + Suur paelsambla kasvukoht on tsoneeritud loodusreservaati. Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

#### Meetmed

Tamarisk-kariksambla kasvukoha perioodiline seire.

### 2.1.6. Seened

Nigula looduskaitsealal on registreeritud 427 seeneliiki (eeldatavalt võib leida vähemalt 1200 liiki). Enim on täheldatud nn lehikseeni (koos pilvikulistega) – 202 liiki, nende seas 25 riisikat ja 22 pilvikut. Torikulaadseid ehk mittelehikseeni on leitud 121 liiki. Tähelepanuväärne on limakute arv – 24 liiki. Nigula metsades on palju ka põlismetsa indikaatorliike – 14. Kaitsealuseid seeneliike on kolm: mugultorik [*Polyporus tuberaster*], II kat], haavanääts [*Junghuhnia pseudozilingiana*], III kat] (Parmasto, 1999) ja taiga peenpoorik [*Skeletocutis odora*] III kat] (EELIS). Kolmanda kaitsekategooria seeneliikide kaitse tagatakse läbi elupaikade kaitse ning eraldi nimetatud liike kaitsekorralduskavas ei käsitleta.

#### 2.1.6.1. Mugultorik (*Polyporus tuberaster*)

LoD-ei, LKS II, EPN 4, KE-ei, LoA-ei

Teise kaitsekategooriasse kuuluvat mugultorikut on Nigula looduskaitseala põhjaosa salumetsast leidnud Leif Ryvarde 1989. aastal. Liigile sarnasest soomustorikust eristab teda maapinnal

paiknev kasvukoht (Parmasto, 2010). Nigula looduskaitsealal on registreeritud liigi esinemine, kuid nii Seireveebis kui Keskkonnaregistris info liigi esinemise kohta puudub.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 mugultoriku kasvukoht ja mugultoriku populatsioon on heas seisundis.
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on 1 mugultoriku kasvukoht ja mugultoriku populatsioon on heas seisundis.

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

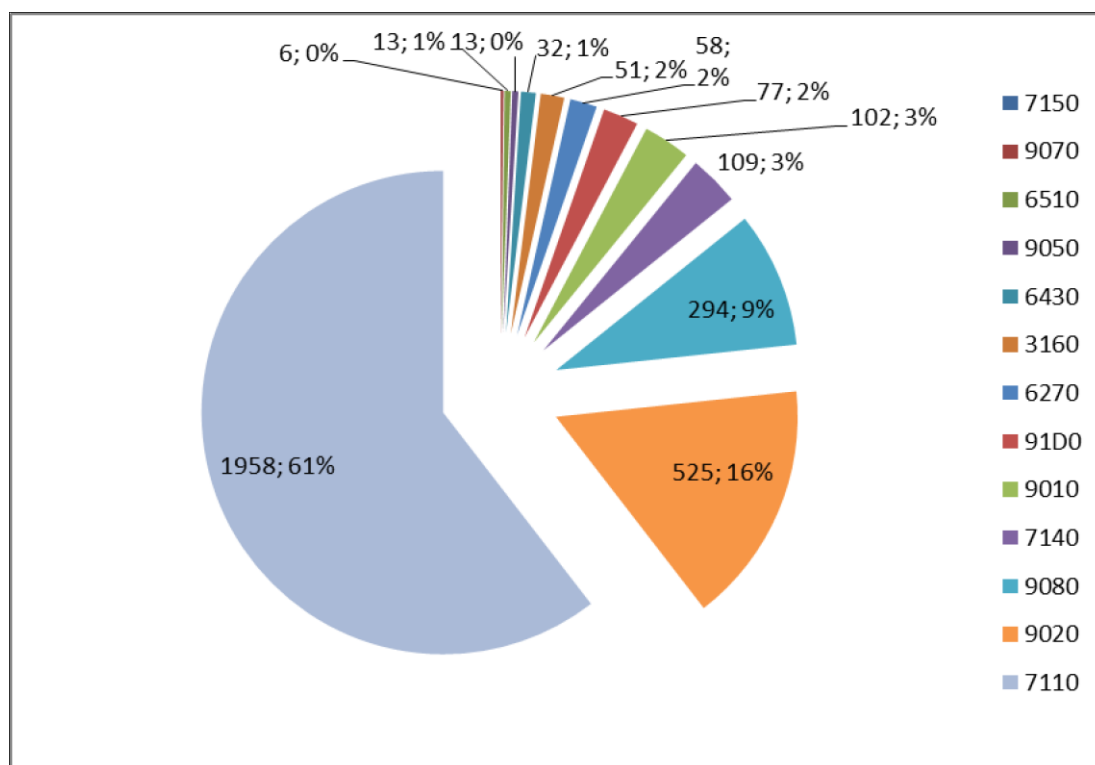
+ **Valdav osa Nigula looduskaitseala salumetsadest on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse.**

**Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

## 2.2. Elupaigatüübid

2001 aastal valminud Nigula looduskaitseala maakattetüüpide satelliitkaardi analüüsi kohaselt (Aaviksoo, Muru 2001) hõlmab soostik 2139,5 ha, st 46% kogu Nigula looduskaitseala pindalast. Sootaimkonnas domineerib mätтарaba (35% kogu soostikust). Kitsad siirdesoovööndid on kohati vaid sooservadel ja mineraalsaarte ümber (7%). Puhma- ja rohurasid on 22%, puisraba ning männi- ja kasepuistud hõlmavad 17%, laukaraba 6%. Vesine älveline märe rabamassiivide lamedal keskosal, osalt ka nõos massiivide vahel, moodustab rabapindalast ülejäänud osa (13%), millest nokkheina-älveraba moodustab enamuse (kogu soostikust 10%).

Elupaigatüüpide leviku andmete täpsustamiseks viidi aastatel 2012 ja 2013 läbi metsaelupaigatüüpide inventuur ning korrigeeriti elupaigatüüpide levikukaardi andmeid. Nigula looduskaitseala elupaigatüüpide levikukaart on toodud lisa 2. Nigula looduskaitsealal on esindatud 13 Loodusdirektiivi elupaigatüüpi. Kõige suurema levikuga on raba elupaigatüüp. Elupaigatüüp nokkheinakooslused turvastunud nõgudes esineb raba elupaigatüübi koosseisus ning ei ole eraldi pindalaliselt välja toodud. Suhteliselt suurel pindalal esineb ka vana loodusmetsa ning sootuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüpi. Nigula looduskaitsealal esinevate Loodusdirektiivi elupaigatüüpide koondandmed on esitatud tabelis 1.



**Joonis 7.** Nigula elupaigatüüpide jaotus (EELISE andmete järgi)

**Tabel 1.** Nigula looduskaitseala (Nigula loodusala) elupaigatüüpide pindala ja seisundi hinnang Natura 2000 standardandmebaasi ja 2012-2013. a inventuuri ning elupaigaandmete täpsustuste alusel.

Elupaiga KOOD	Elupaigatüüp	Pindala (ha)	Pindala (ha) 2013 a. seisuga		NATURA elupaikade seisund (ha)		
		(Natura andmebaas)	kogu kaitsealal	sihtkaitse- vööndis	A	B	C
3160	Huumustoitelised järved ja järvikud	51,4	51,0	51,0	51,0		
6270*	Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	57,9	178,9	69,7	66,8	71,6	40,0
6430	Niiskuslembesed kõrgrohustud	32,2	8,2	6,2		5,6	2,6
6510	Aas-rebasesaba ja ürtpunanupuga niidud	12,9	216,4		21,0	192,5	2,9
7110*	Rabad	1967,9	1879	1879	1781,5	97,5	
7140	Siirde- ja õõtsiksood	109,3	73,8	73,8	55,2	13,6	5,0
7150	Nokkheinakooslused turvastunud nõgudes	0	0				
9010*	Vanad loodusmetsad	102,9	403,9	392,5	115,4	196,8	91,7
9020*	Vanad laialehised metsad	527,3	208,4	208,4	48,3	145,1	15,0
9050	Rohunditerikkad kuusikud	12,9	18,5	18,5	10,7	7,8	
9070	Puiskarjamaad	6,4	2,3	1,8		2,3	
9080*	Soostuvad ja soolehtmetsad	295,8	400,8	373,1	119,0	163,6	118,2
91D0*	Siirdesoo- ja rabametsad	77,2	210,5	210,5	27,6	118,9	64,0
	<b>KOKKU</b>	<b>3254,1</b>	<b>3651,2</b>	<b>3284,5</b>	<b>2296,5</b>	<b>1015,3</b>	<b>339,4</b>

### 2.2.1. Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Elupaigatüüpi kuuluvad turba ja humiinhapete tõttu pruuniveelised looduslikud järved ja järvikud peamiselt rabades või rabastuvatel nõmmedel; pH on sageli 3-6. Taimekooslused kuuluvad *Utricularietalia* seltsi. Sellesse elupaigatüüpi tuleks Eestis lugeda nii "tõelised" huumustoitelised (düstroofsed) ja atsidotroofsed järved, kui ka pehme pruuni veega segatoitelised järved (Paal 2004).

Elupaigatüüpi kuuluvad Nigula järv ja soostiku rabalaukad. Laukad ja laugastikud on vanade rabakoosluste loomulikuks osaks ning on väga esinduslikud ja heas seisundis. Nigula järv on põhja-lõuna suunas pisut piklik veekogu kahe ida poole ulatuva lahesopiga. Kaldad on turbased ja



suhteliselt kõrged. Järve põhja katab kuni 6 m paksuse kihina pehme turbamuda, milles leidub rohkesti kände, puutüvesid ja oksid. Järv on nõrga läbivooluga. Vesi on punakaspruun, vähese läbipaistvusega (0,7 m), hästi segunev ja soojenev. Taimestik oli 1954. ja 1973. a väga vähene, leiti 4 liiki makrofüüte. Fütoplanktonit on vähe, kuid V. Kõvaski andmeil kuulub sellesse rohkesti haruldasi vetikaid. Väheses zooplanktonis leidub küüsrikut ja haruldasi aerjalalisi. Põhjaloomastikku on väga vähe. Kaladest leidub siin palju pisikest musta ahvenat, kuid olevat ka kiloseid isendeid, veel on haugi ja lutsu, mõnedel andmetel isegi särge. Veelindudest pesitseb järvel sinikael-part, on nähtud sõtkast, vihitajat ja järvekauri. Oma huvitava ökosüsteemi tõttu on järv suure teadusliku tähtsusega (Mäemets 1977).

Natura standartandmebaasi kohaselt on elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud levinud 51,4 hektaril. 2013. aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud levinud 51,0 hektaril seisundiga A. Laukad levivad kuivendusest mõjutamata rabades, neile ei avaldu otseseid olulisi inim mõjusid. Laugaste säilimisele aitab kaasa rabaservaalade veerežiimi parandamine servakraavide sulgemise teel.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on huumustoiteliste järvede ja järvikute elupaigatüüp on säilinud vähemalt 51 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on huumustoiteliste järvede ja järvikute elupaigatüüp on säilinud vähemalt 51 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

– **Rabaservades toimivate kuivendussüsteemide kuivendav mõju.**

*Meetmed*

Raba servaalade kuivendussüsteemide ja vanade rabakraavide sulgemine.

### **2.2.2. Liigirikkad niidud lubjavesel mullal (6270\*)**

LoD I, KE-ei, LoA-jah

Siia elupaigatüüpi on arvatud nii liigirohked aruniidud parasniisketel muldadel kui ka liigirikamad paluniidud. Taimkate on kujunenud pikaajalise karjatamise või niitmise mõjul. Et elupaigatüüp püsiks, tuleb jätkata majandamist tavapärasel viisil, seejuures mitte väetades (Paal 2004).

Liigirikkad niidud lubjavesel mullal esinevad kaitseala ida-, lõuna- ja loodeosades suuremate metsamassiivide vahel või servas. Kasvukohatüüpidest valitseb niiske pärisaruniidu kasvukohatüüp, esineb ka ja liigirikka soostunud niidu kasvukohatüüpi. Enamasti on niidud olnud pikka aega majandamata, mõnel viimasel aastal on paljudel taastatud majandamine ning rohustu struktuur ei ole veel hästi välja kujunenud. Regulaarselt hooldatavaid niidualasid on 138 ha. Erinevate niiduelupaigatüüpide säilimine on oluline liigilise mitmekesisuse säilimiseks. samuti on niidualad olulised linnuliikide toitumis-, puhke- ja elupaigana. Niiduelupaikade hooldamiseks on vajalik regulaarne niitmine koos heina koristamine või perioodiline karjatamine. Säilitada tuleb

niiduelupaikade mitmekesisust, säilitades puu- ja põõsagruppe niidulagendikel ning kraavikallastel kasvavaid puid.

Natura standartandmebaasi kohaselt on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal levinud 57,9 hektaril. 2013. aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal levinud 178,4 hektaril. Niitudest 37% (66,8 ha) on väga heas seisus, regulaarselt hooldatud ja liigirikka rohustuga. Ligikaudu 22% niitudest on suhteliselt kehvast seisundist (seisund C). Kehvas seisundis niitude hooldamiseks tuleb eenevalt niiduala puhastada puudest ja võsast (niiduala taastada). Aruniitudest ca 10 ha on halvast seisundist, võsastunud ja kobraste poolt üleujutatud. Suure tõenäosusega ei ole neid niidualasid mõistlik taastada. Umbes 5,4 ha aruniitu on võimalik taastada. Kaitseala kaitse-eesmärgiks seatakse hooldatavate niidualade pindala 180 ha.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal säilinud vähemalt 180 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal säilinud vähemalt 180 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

– Poollooduslike koosluste hooldamise (majandamise) lõppemine.

*Meetmed*

Poollooduslike koosluste hooldamine.

#### **2.2.3. Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Niiskuslembese kõrgrohustu elupaigatüüp hõlmab kõrgekasvuliste soontaimede rohustuid, mis palistavad kitsa ribana peamiselt jõekaldaid kui ka metsaservi. Omaette kooslustena need niiduribad kaitseväärtust ei oma, kuid nad moodustavad sageli puhverala väärtuslikemate tuumalade ümber (Paal 2004).

Natura standartandmebaasi kohaselt on Nigula looduskaitsealal niiskuslembese kõrgrohustu elupaigatüüp levinud 32,2 ha suurusel alal. 2012. aastal inventeeriti 8,2 hektarit niiskuslembese kõrgrohustu elupaigatüüpi seisundiga hea. Elupaigatüübi pindala on osaliselt vähenenud niidualade taastamise ning regulaarse hoolduse tulemusena, osaliselt alade metsastumisega ning kobraste tegevuse tulemusena. Kuna regulaarselt hooldatavad niidualad on suurema kaitseväärtusega kui niiskuslembesed kõrgrohustud, siis tuleb soodustada niidualade hooldamist ja leppida niiskuslembese kõrgrohustu pindala vähenemisega. Kobraste poolt üleujutatud aladel püsivad niiskuslembesed rohustud looduslike protsesside tulemusena.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp niiskuslembesed kõrgrohustud säilinud vähemalt 8 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp niiskuslembesed kõrgrohustud säilinud vähemalt 8 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

#### **Otsesed ohutegurid puuduvad.**

#### **2.2.4. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidude elupaigatüüpi mahuvad vähesel määral kuni mõõdukalt väetatud rohumaad. Väetamine vähendab oluliselt liigirikkust ja seepärast ei ole nimetatud niidualad suure kaitseväärtusega kuid nad on olulised puhveralad väärtuslikemate elupaikade ümber ja vahel. Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad ka rohkem kui kümne aasta eest sööti jäetud põllumaad, millel looduslik taimkate on enam-vähem taastunud (Paal 2004).

Natura standartandmebaasi kohaselt on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud levinud 12,9 ha. 2013 aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud levinud 216,4 hektaril valdavalt heas seisundis. Nimetatud niiduelupaik on oluline puhverala ümbritsevatele elupaigatüüpidele ning oluline kaitsealuste linnuliikide toitumis- ja pesitsusala. Kaitseala kaitse-eesmärgiks seatakse niiduala säilimine kogu ulatuses. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidude elupaigatüübi säilimiseks on vajalik regulaarne niitmine koos heina koristamisega või karjatamine.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud säilinud vähemalt 216 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud säilinud vähemalt 216 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

#### **– Poollooduslike koosluste hooldamise (majandamise) lõppemine.**

##### *Meetmed*

Poollooduslike koosluste hooldamine.

#### **2.2.5. Rabad (7110\*) ja nokkheinakooslused (7150)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Raba elupaigatüüp on soo arengu viimane aste, kui taimede surnud osadest ladestunud turvas on nii tüse, et taimede juured ei küündi enam toitainerikka veeni. Seetõttu on rabad ombrotroofsed (sadeveetoitelised), toitevaesed ning veetase on tavaliselt kõrgem kui ümbritsevatel aladel. Rabataimkattes valitsevad turbasamblad ja puhmastaimed, puisrabades kasvavad kidurad männid ning üksikud kased (Paal 2004).

Nigula raba on kujunenud veekogu kinnikasvamise tulemusel. Tegemist on tüüpilise lääne-eesi tüüpi platoorabaga, mida iseloomustab suhteliselt järsk rabanõlv. Nigula raba koosneb mitmest laamast. Kirde-edelasuunaline valdavalt turbalasundisse mattunud voor, mille kõrgemad tipud moodustavad peaksite (soosaarte) rea, eristab läänepoolse Urissaare laama idapoolsetest laamadest. Viimastest kõige lõunapoolsemat mineraalmaa poolsaarega eraldatud osa nimetatakse Tuuliku rabaks, edasi järgneb Nigula laam ja põhjaosa laam. Nigula laama lõunaosas paikneb liivaste setetega Kasepeaksi, viimasest põhja pool on ca 3 m paksusel turbal Männipeaksi. Nigula laama jagab omakorda kaheks, nüüdseks 3-4 m turbalasundisse mattunud madal kirdeedelasuunaline künnis, mille asukoht on laamal jälgitav märekooslustena ja sellest lõuna pool jätkuva omavahel ühendatud laugaste reana. Paiguti lasundisse mattunud laugastikust algava rabaoja ülemjooks on süvendatud kraaviks. Samuti on kaevatud kraav Urissaare laama lõunapoolses osas, mis mõjutab laama selle osa seisundit. Nigula rabas on ülekaalus lage- ja puis-älve- ning laukaraba kooslused. Mätta- ja rohuraba kooslused levivadki enamasti Urissaare laama lõunapoolses kuivendusest mõjutatud osas. Mitmel pool raba servaaladel on eelmise sajandi esimesel poolel ammutatud labidaturvast. Vanad karjäärid on erinevas kinnikasvamise järgus. Enamus rabakooslustest on looduslikus seisundis. Rabaserva üle poole sajandi tagasi rajatud kraavituse tulemusel on servakooslused kuivendusest mõjutatud.

Raba elupaigatüübi seisundi säilitamiseks tuleb, vähemalt osaliselt, teatud piirkondades kraavid sulgeda ja raadata kuivendamise tulemusel kujunenud kõdusoomännik, see loob eeldused loodusliku rabanõlva kujunemiseks. 2005. a valminud töö „Eeluuring looduslähedase veerežiimi kaitseks ja taastamiseks Nigula soostikus“ (Lode jt 2005) ühe järeldusena leiti, et soo edelanurka koondunud kuivenduskraavide mõju rabale on kõige tugevam. Samuti järeldati, et raba edelanurga kraavidele veetõkendite rajamine soodustab kõige enam Nigula raba hüdroloogilise režiimi taastumist.

Natura standartandmebaasi kohaselt on raba elupaigatüüp kaitsealal levinud 1967,9 ha. 2013. aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüüp pindala 1879 ha (1781,5 ha seisund A; 97,5 ha seisund B). Pindala vähenemine on tigitud sellest, et osa raba elupaigast inventeeriti siirdesoo- ja rabametsa elupaigaks (91D0).

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb raba elupaigatüüp vähemalt 1879 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb raba elupaigatüüp vähemalt 1879 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

– **Rabasad ümbritseva kraavivõrgu ja labidaturba karjäärade jätkuv kuivendav mõju.**

#### *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

### **2.2.6. Siirde- ja õõtsiksood (7140)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Siirde- ja õõtsiksoo elupaigatüüpi kuuluvad turvast tekitavad taimekooslused vähe- kuni kesktoiteliste vetega alal. Iseloomulikud on nii soligeensete kui ka ombrogeensete soode jooned. Elupaigatüüp hõlmab väga mitmekesiseid taimekooslusi. Suurtes sookompleksides valdavad õõtsikud, mille moodustavad keskmise- või väikesekasvulised tarnad koos turbasammalde või pruunsammaldega. Tavaliselt kaasnevad nendega veesiseste taimede (isoetiidide ja elodeiidide) või veepinnale ulatuvate lehtedega ehk siis sellel ujuvate taimede (nümfeiidide ja lemniidide) kooslused. Boreaalses piirkonnas kuuluvad siia kasvukohatüüpi minerotroofsed madalood, mis ei ole ulatuslikuma sookompleksi osad, samuti väikesed madalood veekogude ja mineraalmaa üleminekualal. Selle kasvukohatüübi sood rühmitatakse *Scheuchzeria palustris* ja *Caricetalia fuscae*- kooslusteseltsi; hõlmates sinna ka vähetoiteliste veekogude kaldal kasvavad pudeltarna (*Carex rostrata*) kooslused (Paal 2000).

Siirdesookooslused levivad paarikümne meetri laiuse ribana rabasaarte ümbruses, mõnevõrra laiema ribana Haavapeaksi ja kirde-edeleasuunalise rabaoja vahel. Natura standartandmebaasi kohaselt on siirde- ja õõtsiksoo elupaigatüüp kaitsealal levinud 109,3 hektaril. 2013. aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüübi pindala 73,8 ha (55,2 ha seisund A; 13,6 ha seisund B; 5 ha seisund C). Pindala erinevus tuleneb sellest, et osa siirdesoo elupaigatüübist oli ekslikult määratud ning osutusid siirdesoometsa elupaigatüübiks.

Raba piirdekraavid ja alal paiknevad kuivendusobjektid ning vanad turbakarjäärid avaldavad negatiivset mõju raba servaaladel paiknevatele siirdesooaladele soodustades puude kasvu ning metsapiiri aeglast nihkumist siirdesooaladele.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb siirde- ja õõtsiksoo elupaigatüüp vähemalt 74 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb siirde- ja õõtsiksoo elupaigatüüp vähemalt 74 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

#### **Mõjutegurid ja meetmed**

– **Rabasid ümbritseva kraavivõrgu ja labidaturba karjäärade jätkuv kuivendav mõju.**

##### *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

#### **2.2.7. Vanad loodusmetsad (9010\*)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Elupaigatüüp hõlmab looduslikke vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inimõjuga või üldse igasuguse inimõjuta kliimakskoosluseid ehk siis suktessioonirea hiliseid staadiume. Metsad on kindlasti järjepidevad. Vanade loodusmetsade hulka arvatakse Eestis loo-, nõmme-, palu-, laane- ja rabastunud metsad, mis vastavad põlismetsa kriteeriumidele. (Paal, 2000; Palo, 2010A, 2010B).

Tüübilt valdavad vanade loodusmetsade hulgas palu-, laane- ja salumetsad, esineb ka soostuvaid segametsi ning vähemal määral ka rabastuvaid metsi. Puurindes domineerivad palumetsade ja

rabastuvate metsade puhul mänd, laanemetsades ja soostuvates metsades kuusk, mänd, kask ja haab. Salumetsades on valdavateks liikideks haab, kask ja kuusk, laialehiste liikidena esineb saart ja harvem pärna, alusmetsas ka tamme. Salumetsad esinevad harva tüübipuhtal kujul ning omavad sageli ka mõningaid laanemetsade ning soostunud metsade tunnuseid. Metsade iseloom sõltub lubjaveeste liivsavi moreenide levikust alal.

Valdavalt on elupaiga seisund keskmine kuni hea, kuna tegemist on sageli kunagiste üleküpsenud majandusmetsadega, mille struktuur ning esinduslikkus on sageli veel loodusmetsa kohta võrdlemisi madal. Kuigi metsadel on mitmeid vana loodusmetsa tunnuseid vanade ja kõdunevate puude näol, on praegugi märgatavaid majandamise jälgi (vanad kännud, puistu enamuse ühtlane vanus jm). Väga heas seisundis on valdavalt rabasaartel ja raskesti ligipääsetavates rabaservades kasvavad metsad. 30 a perspektiivis on oodata elupaiga seisundi paranemist ning pindala suurenemist 281 ha võrra praeguste potentsiaalsete loodusmetsade elupaigaks kujunemise arvel. Soostuvate ja rabastuvate metsade seisundi paranemisele aitavad kaasa kaitsealal planeeritud veerežiimi taastamistööd.

Natura standartandmebaasi kohaselt on vana loodusmetsa elupaigatüüp kaitsealal levinud 102,9 ha. 2013 aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüübi pindala 403,9 ha (115,4 ha seisund A; 196,8 ha seisund B; 91,7 ha seisund C). Pinadala erinevus tuleneb sellest, et käesoleva kaitsekorralduskava koostamisele eelnenud elupaigatüüpide inventeerimisel määrati täiendavalt 301 ha vanasid loodusmetsasid. Potentsiaalseid alasid antud elupaigatüübi väljaareneamiseks on 258 ha (potentsiaalsete alade puhul on arvestatud sihtkaitsevööndis olevate pindaladega). Arvestades vana loodusmetsa osa suurenemist, tehakse ettepanek suurendada loodusala kaitseesmärgis oleva vanametsa pindala 600 hektarini 30 aasta perspektiivis.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb vana loodusmetsa elupaigatüüp vähemalt 600 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb vana loodusmetsa elupaigatüüp vähemalt 403 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

+ **97% vana loodusmetsa elupaigast on tzoneeritud sihtkaitsevööndisse.**

– **Metsakuivendus** *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

### **2.2.8. Vanad laialehised metsad (9020\*)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Hemiboreaalsed looduslikud laialehised metsad moodustavad ülemineku läänetaiga ja nemoraalsete metsade vahel. Tavalisemad puuliigid on harilik tamm, jalakalised, harilik saar, harilik pärn ja harilik vaher. Iseloomulik on metsakoosluse pikaegne kasvamine samas paigas, surnud puude rohkus, samblike, seente, putukate ja mullafauna suur liigirikkus. Paljudel juhtudel on Eestis neid metsi varem kasutatud karjatamiseks või heinamaana (või nad on sellistest

kooslustest võsastumise teel välja kujunenud). Eestis levivad laialehised vanad metsad (loo-, sūrja- ja salumetsad) kasvavad kõige parema troofsusega ning kogu aasta jooksul veega hästi varustatud karbonaadirikastel muldadel. Vanadele laialehistele salumetsadele on iseloomulik lopsakas alustaimestu, avatud hāilude ja tihedamate metsaosade vaheldumine. Siia kuuluvaks loetakse kõik laialehised metsad, mille puurindes moodustavad laialehised puuliigid vähemalt 50% (Paal 2000; Palo 2010).

Natura standartandmebaasi kohaselt on vanade laialehiste metsade elupaigatüüp kaitsealal levinud 527,3 ha. 2013 aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüübi pindala 208,4 ha (48,3 ha seisund A; 145,1 ha seisund B; 15 ha seisund C). Pindala erinevus tuleneb sellest, et andmebaasis kirjeldatud vanade laialehiste metsade levikut oli käsitletud liiga üldistavalt. Käesoleva kaitsekorralduskava koostamisele eelnevalt läbi viidud elupaikade täiendaval inventeerimisel selgus, et suures osas laialehisteks metsadeks inventeeritud alad olid kas vanad loodusmetsad või ei vastanud elupaigatüübi nõuetele. Potentsiaalseid alasid antud elupaigatüübi väljaarenemiseks on 7,3 (potentsiaalsete alade puhul on arvestatud sihtkaitsevööndis olevate pindaladega). Kaitsekorralduskavaga tehakse ettepanek seada kaitseala kaitse-eesmärgiks 215 ha vanadelialehiste metsade elupaigatüübi säilimine.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb vande laialehiste metsade elupaigatüüp vähemalt 215 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb vande laialehiste metsade elupaigatüüp vähemalt 208 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+ 100% vanade laialehiste metsade elupaigatüübist on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. Otsese ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

#### **2.2.9. Rohunditerikkad kuusikud (9050)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp hõlmab hea veevarustusega ning toitaineterikka pehme mullahuumusega alasid maapinnalähedase liikuva põhjaveega orgudes, nõgudes, nõlvade jalamil ja sooservades. Puurindes valitseb kuusk, kuid kaasneda võivad ka laialehelised liigid (saar, pärn, jalakas, vaher). Liigirikka rohurinde moodustavad eelkõige kõrgekasvulised taimed (Paal 2004).

Natura standartandmebaasi kohaselt on Nigula looduskaitsealal rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp levinud 12,9 ha suurusel alal. 2013 aasta täpsustatud andmetel on elupaigatüübi pindala 18,5 ha (10,7 ha seisund A; 7,8 ha seisund B). Rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp asub valdavalt Järve sihtkaitsevööndis. Kobraste poolt tekitatud üleujutus mõjutab elupaigatüübi servaalasid, kuid otseselt elupaigale märgatavat mõju ei avalda. Kaitsealal puuduvad otsesed ohud elupaigatüübi säilimiseks.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp vähemalt 18,5 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp vähemalt 18,5 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

**+ 100% rohunditerikaste kuusikute elupaigatüübist on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.**

#### **2.2.10. Puiskarjamaad (9070)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Puiskarjamaal vahelduvad avatud niidulapid hõreda metsa, puudetukkade ja põõsastikega. Rohukamar, mille moodustavad eeskätt niidutaimed, on kujunenud pikaajalise karjatamise mõjul ning püsib vaid juhul, kui jätkub tavapärase kasutus. Puurindes kasvab sageli laialehelised liike, rohurindes esinevad karjamaaumbrohud (luht-kastevars, tuliohakas) (Paal 2004).

Natura standartandmebaasi kohaselt on puiskarjamaa elupaigatüüp kaitsealal levinud 6,4 ha. 2013 aasta täpsustatud andmetel esineb puiskarjamaa elupaigatüüpi 2,3 ha suurusel alal heas seisundis. Endisest puiskarjamaast 2,1 ha on kasutusele võetud hooldatava aruniiduna ning inventeeritud aruniidu elupaigatüübiks. 2,6 ha on karjatatav mets, kuid puistu liituvus on nii suur, et pigem on tegemist metsa kui karjamaaga. 1,7 ha on kasvanud metsa ning puudub otstarbekus ala taastamiseks. Võimalik on taastada 2,6 ha puiskarjamaad. Selleks tuleks puistu liituvust vähendada 50%-ni. Puiskarjamaa asub piiranguvööndis, mis võimaldab metsamajanduslike võtetega puistu liituvust vähendada.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb puiskarjamaa elupaigatüüp vähemalt 4,9 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb puiskarjamaa elupaigatüüp vähemalt 2,3 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

**– Majandamata jätmine ja sellest tulenev võsastumine ja niidukoosluste hävimine.**

*Meetmed*

Puiskarjamaa regulaarne karjatamine.

#### **2.2.11. Soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*)**

LoD I, KE-jah, LoA-jah

Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad metsad on pinnavee pideva mõju all ja tavaliselt igal aastal üleujutatud. Seega on need metsad niisked või märjad; nendes on kujunenud turbakiht, kuid



viimane on reeglina üsna õhuke. Eestis käsitletakse antud tüüpi laiamaahulise, hõlmates sellega, lisaks madal soo- ja lodumetsadele, ka lehtpuu enamusega soostunud metsad. (Paal 2000).

Soostuvad ja soo-lehtmetsad levivad (on säilinud) enamasti soomassiivide servades piiratud alal, mis ei ole metsakuivendusega rikutud. Elupaika läbivad ja naabruses olevad sügavad kraavid avaldavad negatiivset mõju soovikumetsadele, soodustades paremat puude kasvu ning kõdusoometsa kujunemist. Esindatud on nii soostuvad metsad kui ka madal soo- ja lodumetsad. Elupaigatüübi pindala Natura standardandmebaasi järgi on 295,8 ha. Kaitsekorralduskava koostamise käigus teostatud inventuuri andmetel esineb soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüpi kokku 400,8 hektaril, millest sihtkaitsevööndis asub 373 ha (119 ha seisund A; 163,6 ha seisund B; 118,2 ha seisund C). Veerežiimi taastamistööde abil ning loodusliku arengu tulemusena on oodata elupaiga seisundi paranemist ja pindala suurenemist 30 aasta perspektiivis 262 ha võrra praeguste potentsiaalsete elupaikade arvel. Arvestades soostunud ja soolehtmetsade elupaigatüübi osa suurenemist, tehakse ettepanek suurendada loodusala kaitseesmärgis oleva soovikumetsa pindala 635 hektarini 30 aasta perspektiivis.

### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüpi vähemalt 635 ha, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb soostuvate ja soolehtmetsade elupaigatüüpi vähemalt 400 ha, seisundiga B C (hea).

### **Mõjutegurid ja meetmed**

– **Elupaika läbiva kraavivõrgu jätkuv kuivendav mõju.**

#### *Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

### **2.2.12. Siirdesoo- ja rabametsad (91D0\*)**

LoD I; KE – jah, LoA - jah

Elupaigatüüpi kuuluvad okasmetsad või okassegametsad niiskel kuni märjal turbamullal, mille veetase on püsivalt kõrge. Vesi on toitainetevaene. Puhma-rohurindes valitsevad oligotroofsele ja mesotroofsele sookeskkonnale iseloomulikud liigid: puhmad, turbasamblad ja tarnad. (Palo 2010) Eestis kuuluvad sellesse tüüpi siirdesoo- ja rabametsad, s.o. puudega kaetud siirdesood ja rabad, mille puistu tagavara on vähemalt 100 tm/ha, või mille liituvus on üle 0,3 ja keskmine kõrgus enam kui 3 m. (Paal 2000).

Siirdesoo- ja rabametsade elupaigatüüp on levib (on säilinud) enamasti soomassiivide servaaladel, mis ei ole metsakuivendusega rikutud. Metsakuivenduskraavide võrgustik avaldab jätkuvat negatiivset mõju, põhjustades siirdesoo- ja rabametsade seisundi jätkuvat halvenemist.

Esindatud on nii siirdesoo kui ka rabametsad. Elupaigatüübi pindala Natura standardandmebaasi järgi on 77,2 ha. Kaitsekorralduskava koostamise käigus teostatud inventuuri andmetel esineb siirdesoo- ja rabametsade elupaigatüüpi kokku 210,5 hektaril (27,6 ha seisund A; 118,9 ha seisund B; 64 ha seisund C). Veerežiimi taastamistööde abil ning loodusliku arengu tulemusena on oodata

elupaiga seisundi paranemist ja pindala suurenemist 30 aasta perspektiivis 56,5 ha võrra praeguste potentsiaalsete elupaikade arvel (arvestus on tehtud sihtkaitsevööndite metsade osas). Kaitsekorralduskavas tehakse ettepanek nimetada 30 aasta perspektiivis kaitse eesmärgiks 250 ha.

#### **Kaitse-eesmärk**

- Pikaajaline kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb siirdesoo- ja rabametsa elupaigatüüpi vähemalt 250 ha, seisundiga vähemalt B (hea).
- Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk: Nigula looduskaitsealal esineb siirdesoo- ja rabametsa elupaigatüüpi vähemalt 210,5 ha, seisundiga vähemalt B (hea).

#### **Mõjutegurid ja Meetmed**

– Rabaservades olevate kraavide ja vanade turbakarjäärade kuivendav mõju.

*Meetmed*

Loodusliku veerežiimi taastamine.

### **3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSTE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS**

Nigula looduskaitsealal paiknev Nigula raba ja rabajärv on olnud traditsiooniliseks raba ökosüsteemi tutvustamise kohaks. Möödunud sajandi lõpus ja selle sajandi alguses oli Nigula looduskaitseala üks Edela-Eesti populaarsemaid koolide õppekäikude sihtkohti. Viimastel aastatel on kaitseala külastatavus langenud. Nigula järve ääres paiknes ekspositsioonipaviljon, milles asuva näitusega anti ülevaade Nigula looduskaitsealast ja kaitseala administratsiooni tegevusest. Järve äärest algas 5,8 km pikkune õpperada (laudtee kahe vaateplatvormiga) läbib erinevaid sootüüpe ja juhtis külastajad soost ümbritsetud mineraalmaasaarele Salupeaksile ja üle raba tagasi.

Pool-looduslikke kooslusi tutvustatakse Kaubaru niidetava ja karjatatava pool-loodusliku niidu servas oleva matkaonni juures, kuhu kuuluvad ka vaatetorn, puukuur ja kuivkäimla ning tutvustav infostend. Nigula looduskaitseala keskuses paikneb Vana-Järve uurimiskeskus, kust teostatakse uurimisretki/õppekäike Nigula ja Sookuninga looduskaitsealadele. Keskuses paiknevad kontor, ööbimiskohad külalisuurijatele, nõupidamis- ja koolitusruumid, telkimisplats jm).

Nigula looduskaitseala külastab aastas 2000–3000 loodusturisti, neist ligi poole moodustavad välismaalased. Suurim külastamiskoormus langeb suvekuudele (maist septembrini), mistõttu sel ajavahemikul (eriti mais ja juunis) suunatakse suuremate turismigruppide liikumine nii, et loodusele jääks taastumisaega (1 külastuspäev, 2 päeva vaba).

#### **Visioon**

Nigula looduskaitseala üldine külastuskoormus on jäänud keskmisele tasemele. Külastuskoormus on suunatud Nigula järve ja Salupeaksi rabasaare piirkonda ning on välja arendatud ajakohane külastustaristu. Organiseeritud kaitseala külastamine ei toimu kevadsuvel rabalindude pesitsushooajal, millega välditakse kaitsealuste liikide pesitsemisaegset häirimist.

#### **Eesmärk**

1. Nigula looduskaitsealal on korrastatud ja ajakohane külastustaristu, nii organiseeritud gruppidele kui üksikkülastajatele.
2. Renoveeritud on paviljon Nigula järve kaldal ja Kaubaru metsaonn.
3. Hea ligipääsetavusega Nigula uurimiskeskus on kujunenud tunnustatud teadustööde välikeskuseks, mis on varustatud ajakohase aparatuuriga teadustööks ja seminaride korraldamiseks.

### **3.1. Külastustaristu**

#### **3.1.1. Nigula raba õpperada ja vaatetornid**

Nigula looduskaitseala tutvustamiseks on rajatud Nigula raba õpperada. Valdavas osas on rada laudrada. Loodusraja taristu hulka kuuluvad rajal paiknevad infostendid, sillad, puhkekohad ja kaks vaatetorni. Nigula õpperada tutvustab Nigula raba erinevaid ökosüsteeme, Nigula järve ning Salupeaksi rabasaarel asuvaid metsakooslusi. Rajal on infostendid, mis tutvustavad piirkonna vaatamisväärsusi. Raja teenindamiseks vajaliku infrastruktuuri juurde kuulub parkimisplats 10 autole. Pärast retke on võimalik parklas jalgu puhata ja keha kinnitada. Parkla servas on Nigula looduskaitseala ja Põhja-Liivimaa linnuala tutvustav infostend, puhkekoht ja kuivtualett. Nigula järve ääres asub paviljon. Nigula raja külastusmaht on püsinud aastaid stabiilsena – ca 2000 külastuskorda aastas (2009-2011 aasta andmed pärinevad RMK külastusmahu uuringust, varasemad aga Nigula LKA administratsiooni andmetest). Nigula looduskaitseala külastustaristu objektid on toodud kaardil lisas 5.

Pidev külastuse mahu seire ja Nigula raba haudelinnustiku seire on võimaldanud jälgida külastuse mõju raba linnustikule. (tulemused avaldatud [http://www.eoy.ee/hirundo/sisukorrad/2009\\_2/Leivits\\_etal\\_2009.pdf](http://www.eoy.ee/hirundo/sisukorrad/2009_2/Leivits_etal_2009.pdf)). Uurimisest on selgunud, et avatud rabamaastikku läbivad laudrajad mõjutavad oluliselt haudelinnustikku ning linnud ei pesitse laudtee vahetus läheduses (so 83 m ulatuses). Arvestades, et Nigula laudtee täisring asub Nigula raba keskosas, muudab see olulise osa rabast linnustikule sobimatuks.

1994. aastal kui laudteed pikendati, oli see piirkonnas ainuke laudrada, tänaseks on LõunaPärnumaal mitmeid alternatiive raba külastuseks. Teada on, et Nigula rada kasutavad paljud külastajad ka ainult lühimarsruudina (külastades ainult esimest torni).

Arvestades negatiivseid mõjusid ning külastajate madalat huvi raja täisringi läbimiseks, ei ole otstarbekas hoida rabas taolises mahus häiringut. Samas on Nigula rada ajalooliselt väga oluline, olles üks esimesi rabasse loodud laudteesid. Salupeaksi ja Nigula märeala on unikaalsed loodusväärtused, mille külastamise võimalusest on kindlasti ka tulevikus loodushuvilised huvitatud.

Kuna Nigula looduskaitsealal on külastustegevus suhteliselt piiratud ning lindude pesitsemisperioodil püütakse vältida üleliigset kaitseala külastamist, siis rekonstrueeritakse laudtee ainult Salupeaksini kogupikkusega ca 3 km, korrastatakse Nigula järve ääres asuv vaatetorn ning rajatakse laugastikku ca 2 meetri kõrgune vaateplatvorm.

#### *Meetmed*

1. Nigula õpperaja uuendamine järvepaviljoni juurest kuni Salupeaksini.
2. Järve juures asuva linnutorni rekonstrueerimine.
3. Madala (max 2m kõrge) vaateplatvormi rajamine laugaste juurde.
4. Õpperaja ja puhkekoha hooldus

### **3.1.2. Järvepaviljon**

Nigula järve kaldal asub kunagine paviljon, kus asus Nigula looduskaitseala tutvustav näitus ja anti ülevaade kaitseala tehtud teadustegevusest. Paviljon on amortiseerunud ning vajaks kasutusele võtus põhjalikku remonti. Järvepaviljon korrastada paviljoniks, mida saab vihmase ilma korral kasutatakse varjualusena. Paviljoni seinale paigutada Nigula looduskaitseala ning Põhja-Liivimaa linnuala tutvustav infostend (infostendid). Paviljoni korrastamisel korrastatakse ka paviljoni ümbrus, likvideerides kuivanud ja ohtlikud puud.

#### *Meetmed*

1. Järvepaviljoni korrastamine.
2. Järvepaviljoni ümbruse korrastamine, kuivanud ja ohtlike puude likvideerimine.
3. Järvepaviljoni varustamine infostendidega.

### **3.1.3. Nigula järve tee**

Kruusakattega tee, mis viib maanteelt Nigula järve puhkekohale ehk Nigula loodusraja alguses asuvale parkimisplatsile. Tee paikneb erakinnistul. Tee on vajalik pääsemiseks puhkekohale ning loodusrajale, samuti ligipääsuks järvele ja näitusepaviljonile. Vajalik on tee uuendamine ning edasine tee hooldus. Tee uuendamisel tuleb tee katta 30cm paksuse purustatud kruusa kihiga (tuleb tagada tee sõidetavus ekskursioonibussidele). Tee hooldamisega tuleb tagada pinnastee läbitavus, vajadusel kõrvaldada teele langenud takistused, perioodiliselt siluda teekattesse tekkivad augud.

#### *Meetmed*

1. Nigula järve tee hooldus.
2. Nigula järve tee uuendamine.

### **3.1.4. Kaubaru metsaonn**

Kaubaru metsaonn asub avara pool-loodusliku niidu servas vahetult Tali - Tuuliku - Massiaru maante kõrval. Kaubaru mesaonn asub riigimaal. Puhkekoha vastas üle maantee asub endine Mäekaubaru talukoht. Metsaonn sobib ööbimiseks või puhkuseks matkajale, kelle eesmärgiks on ümbruskonnaga tutvumine. Kaubaru metsaonn on 4 magamislavatsit/laudpinkki ja tulease. Metsaonni juures on parkla 3 autole, kaev, välikäimla, puukuur ja infotahvel. Onn on looduses liikujatele kasutamiseks tasuta, seda varustatakse lõkkepuudega. Kaitsekorraldusperioodil

planeeritakse Kaubaru metsaonni ja metsaonni juurde kuuluva rajatiste hooldamine ja vajadusel korrastamine. Täiendavaid rajatisi ei planeerita.

#### *Meetmed*

1. Kaubaru metsaonni remont.
2. Kaubaru metsaonni ja rajatiste hooldus ning korrastamine.
3. Metsaonni varustamine küttepudega.
4. Infostendide ajakohastamine.

### **3.1.5. Viidad**

Nigula looduskaitseala matkarajale suunamiseks on paigaldatud üks puidust suunaviit Järve tee algusesse. Nigula looduskaitseala keskusesse suunab kõrvalolevalt teelt viit. Teel Kaubaru onnist ca 200 meetrit mõlemas suunas on vaateplatvormile suunavad liiklusmärgid.

#### *Meetmed*

Suunaviitade hooldus ja vajadusel uuendamine.

### **3.1.6. Infostendid**

Nigula looduskaitseala tutvustamiseks on paigaldatud 5 infostendi. Infostendide asukohad on toodud kaardil lisas 5. Infostendid on paigaldatud standartsetele puidust alustele. Infostendid on suurusega A0. Infostendidel on piirkonna kaart, antakse ülevaade kaitseala kaitseväärtustest ning kaitsekorrast. Kaitsekorraldusperioodi lõpus vajavad stendid uuendamist.

#### *Meetmed*

1. Nigula looduskaitseala infostendide uuendamine.
2. Infostendide regulaarne hooldus.

### **3.1.7. Nigula märgalade seire- ja uurimiskeskus**

Nigulas märgalade uurimis- ja seirekeskus on rajatud endise Vana-Järve talukompleksi kõrvale. Uurimis- ja seirekeskuse eesmärk on toetada uuenduslike töömeetodite kasutuselevõttu looduskaitstes ja pakkuda tuge teadlastele märgalakompleksi uurimiseks. Nigulas märgalade uurimis- ja seirekeskuse kuuluvad: uurimiskeskuse hoone, kus on ruumid teadlaste majutamiseks ja seminaride korraldamiseks, laboratooriumi ruumid; endine taluelamu, köök olmeruumid ja kontoriruumid; ait-kuur, puukuur, kelder, saun. Uurimiskeskuse juures on infrastruktuuri rajatised.

Nigulas märgalade uurimis- ja seirekeskus valmis tänu Euroopa territoriaalse koostöö INTERREG IIIA Eesti-Läti programmi projektile WETLIVONIA, mida kaasrahastasid Keskkonnaministerium, Siseministerium ja SA Keskkonnainvesteeringute Keskus. Projekti viisid koostöös ellu Häädemeeste Vallavalitsus, Põhja-Vidzeme Biosfäärikaitseala ja Riiklik Looduskaitsekeskus.

### *Meetmed*

1. Olemasoleva hoonestuse hooldamine ja rekonstrueerimine.
2. Parkimisplatside, teeradade ja sissesõidutee korrastamine.
3. Haljastuse hooldus.

### **3.2. Infomaterjalid ja trükised**

Nigula looduskaitseala on tutvustatud alljärgnevatel trükistes:

Palginõmm, M., Saluveer, N. 2012. Pärnu maakonna kaitstavad loodusobjektid. Keskkonnaamet. Viljandi.

Infotrükises antakse ülevaade Pärnumaa kaitsealadest, sealhulgas ka Nigula looduskaitsealast. Nigula looduskaitseala iseloomustab pilt laudteest Nigula järve kaldal ja ½ leheküljeline üldtutvustav tekst.

Ader, A. 2007. Nigula raba õpperada. Riiklik Looduskaitsekeskus.

Infoleht 12 leheküljel A5 formaadis . Sisaldab 6 fotot, õpperada ja Nigula raba ökosüsteeme üldtutvustavat teksti, kaitseala ja loodusraja skeemi.

Planeeritud on välja anda Nigula looduskaitseala tutvustav voldik. Voldik tutvustab Nigula looduskaitseala ökosüsteeme ning kaitseala külastamise võimalusi. Voldikus on ülevaade Nigula loodusrajast ja Nigula vaatlustornist koos kaardimaterjaliga.

### *Meetmed*

Nigula looduskaitseala tutvustava voldiku väljaandmine

## **4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED JA EELARVE**

### **4.1 Tegevuste kirjeldus**

#### **4.1.1. Liigikaitselised tööd**

##### **4.1.1.1. Virgiinia võtmeheina ja kummeli võtmeheina kasvukohtade hooldustööd**

Virgiinia võtmeheina kasvukohas on vajalik mõõdukas võsatõrje valgustingimuste parandamiseks.

*Virgiinia võtmeheina kasvukoha hooldustööde tingimused:*

1. Virgiinia võtmeheina hooldustööd tuleb läbi viia käsitsi ja peale vegetatsiooniperioodi lõppu.
2. Virgiinia võtmeheina kasvukoha valgustingimused on optimaalsed, kui kasvupaigas jõuab taimedeni veerand täisvalgusest.
3. Võsastunud kasvukohas tuleb võsa harvendada nii, et põõsarinde liitus ei ületaks 0,5.
4. Raietöödega ei tohi metsa liitust virgiinia võtmeheina kasvukohas ja selle 30 m laiusel puhveralal viia väiksemaks kui 0,4.
5. Virgiinia võtmeheina kasvukohas ja kuni 30 m kaugusel kasvukohast ei tohi teha uuendusraiet ning rajada metsa väljaveoteid.
6. Kasvukohast eemaldatud võsa (jm materjal) tuleb kasvukoha piirkonnast eemaldada vähemalt kasvukohast 30 meetri kaugusele. Eemaldatud võsa võib peenestada ning laotada maapinnale kasvukohast vähemalt 30 meetri kaugusele.

Virgiinia võtmeheina hooldustööde korraldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus ja töö on I prioriteedi tegevus.

#### **4.1.2. Elupaikade hooldus- ja taastamistööd**

##### **4.1.2.1. Soo- ja metsaelupaikade loodusliku veerežiimi taastamistööd**

Metsakuivenduskraavide võrgustik hõlmab pea täielikult Nigula raba ümbritsevad alad. Raba lõunaosas ulatuvad metsakuivenduskraavid sügavale rabalaama keskele. Tüüpiliselt on tegemist kraavidega, mille praegune sügavus on 1-1,6 m ning laius 4-6 m. Kuivendusobjektid on küll aastakümneid seisnud hooldamata, kuid funktsioneerivad ning mõjutavad siiani soometsi ning lagesoo elupaikade seisundit. Kraavide mõju on kõige tugevam kõige tugevam rabalaama hüdroloogilisele ja ökoloogilisele seisundile. Valdavalt piirdekraavide kuivendava mõju tõttu on suur osa rabalaama servaaladest metsastunud, mistõttu on neil aladel turbateke katkenud ja olemasolev turvas mineraliseerub. Vältimaks looduslike sookoosluste seisundi edasist halvenemist ning nende pindala vähenemist, tuleb kaitsealal asuvad kuivenduskraavid sulgeda või täita.

Kraavide paisutamise või sulgemise tehnoloogia sõltub kraavide mõõtmetest, maapinna ning kraavi veepinna langust ning vooluhulgast. Paksul turbakihil asuvate vanemate ja väiksemate ning enamasti juba osaliselt kinni kasvanud kraavide puhul, mille vooluhulk on väike, sobivad turbatammid. Õhemal turbal, samuti suuremate nõukogudeaegsete kuivenduskraavide puhul on pikemas perspektiivis efektiivseim meede kraavide täitmine pinnasega kogu ulatuses. Selleks on

vajalik kraavitrasside raadamine ekskavaatoriga ligipääsuks, samuti tuleb arvestada täitepinnase kaevamisest tekkivate vagude või lohkude tekkega. Kindlasti kaalub veerežiimi taastumisega tekkiv elupaikade seisundi ja sidususe taastumine üle raadamisega kaasnevad mõjud. Samuti ei saa pidada kraavide lausaliseks sulgemiseks materjali võtmisel tekkivaid vagusid ja lohke oluliseks probleemiks. Sellised moodustised on looduslikus elupaigakompleksis kahtlemata sobivamad paisutamise tulemusel tekkinud veekogudest ja üleujutusosaladest. Kraavide lausalise sulgemise puhul ei ole vajalik taastamisala pidev jälgimine ja paisude hooldus või uuendamine. Samuti ei saa Nigula looduskaitseala sooservametsades paisutamist pidada sobivaks kanaliste kaitse seisukohast. Veega täitunud kraavid mõjuvad kanaliste pesakondadele liikumistakistusena ja vähendavad nii elupaikade sidusust. Nii peab metsamaastikul kraavide sulgemiseks kasutama vaid kraavide lausalist täitmist. Kui kraavide kogu ulatuses täitmine osutub mingil põhjusel võimatuks, siis võib väiksema vooluhulgaga ja väikese languga kraave täita ka lõiguti. Rabanõlvadesse kaevatud turbakraavide kuivendava mõju likvideerimiseks sobivad veetaseme tõstmiseks kraavide täitmise alternatiivina turba ja puidu kombineerimisel rajatavad paisud või tammid, vajadusel võib kasutada ka geotekstiili. Paisude (tammide) vahekaugus ei tohiks ületada 20-30 cm kraavi veepinna langu kohta.

Suletavate kuivenduskraavide kogupikkus on 19,3 km ja hinnanguline veerežiimile avalduva olulise mõju ala on 246 ha. Kuivenduskraavide sulgemine on planeeritud 1. prioriteedi tööks. Taastamistegevused avaldavad positiivset mõju loodusdirektiivi lage- ja puissoo ning soometsa elupaikadele.

Rabaservade väiksemate turbakraavide sulgemine on kaitsekorralduskavas kavandatud teostada talgutöö korras ning kraavid sulgeda turbapaisudega. Nimetatud töö on 3. prioriteedi tegevus ja paisudega suletavate kraavide kogupikkus on 4,0 km. Raba loode- ja põhjaservas kulgeb piirdekraav, mis suures osas asub Urissaare loodusreservaadis, kus igasugune inimtegevus on keelatud. Reservaadis olev kraav jäetakse looduslikul teel kinni kasvama; selle pikkus on 6,5 km. Suletavate metsakuivenduskraavide kaart on toodud lisas 6

Veerežiimi taastamistöödele eelneb taastamisprojekti koostamine, millega pannakse paika kraavide sulgemise (täitmise) või paisutamise tehnilised lahendused ja keskkonnanõuded ning rajatiste täpsed asukohad. Taastamisprojekti tellib veerežiimi taastamistööde korraldaja (Riigimetsa Majandamise Keskus). Taastamistöödele eelneb ja järgneb taastamise esma- ja tulemusseire.

Soo- ja metsaelupaikade loodusliku veerežiimi taastamistööde korraldaja on Riigimetsa Majandamise Keskus ja tööd on planeeritud 1. ja 3. prioriteetse tegevusena.

#### **4.1.2.2. Poollooduslike koosluste hooldamis- ja taastamistööd**

Liigirikka taimestikuga avamaakoosluste säilimiseks on vajalik poollooduslike koosluste jätkuv majandamine. Poollooduslikest kooslustest on Nigula looduskaitsealal valdavalt tegemist aruniitudega ning väikesel alal puiskarjamaaga. Niidualasid tuleb regulaarselt niita ning hein ära koristada. Niidualadel karjatamise korral on soovitatav iga kolme aasta tagant teostada karjatamine



suve teisel poolel ning enne karjatamist hein niita ning koristada. Rukkiräägu elupaikade säilitamiseks tuleb säilitada Nigula looduskaitsealal olevaid kultuur-püsirohumaid – vältida nende ülesharimist põldudeks. Hooldatavate alade kaart on esitatud lisas 7.

Niidukoosluste hoolduse toetuse määr 2013 aasta aseisuga on 185,98 eur/ha ja taastamiseks 186 eur/ha (Põllumajandusministri määrus 08.03.2010, nr 19). Kaitsekorraldusperioodi lõpuks on eesmärk hooldada:

- 180 ha liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270\*);
- 216 ha aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510);
- 4,9 ha puiskarjamaid (9070).

Sealhulgas on eesmärgiks kaitsekorraldusperioodi lõpuks taastada:

- 45,4 ha liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270\*);
- 2,6 ha puiskarjamaid (9070).

Poo-looduslikud kooslused peavad olema vähemalt üks kord enne 1. oktoobrit niidetud ja niide koristatud. Niitmine peab olema tehtud keskelt-lahku või servast serva meetodil. Poollooduslike koosluste hooldamisel lähtutakse vastavates hoolduskavades toodud juhistest.

Poollooduslike koosluste hooldamiseks on maaomanikel võimalik taotleda toetust, mis toimub vastavalt põllumajandusministri määrusele „Poolloodusliku koosluse hooldamise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord aastateks 2007–2013” (RTL 2010, 11, 199).

Poollooduslike koosluste hooldamine ja taastamine on 1. prioriteedi tegevus. Tegevust korraldavad maaomanikud või huvilised.

### **4.1.3. Loodusõppe ja puhkemajanduslik tegevus**

#### **4.1.3.1. Nigula raba õpperaja ja vaatetornide korrastamine**

Kaitsekorraldusperioodil on kavandatud Nigula raba õpperaja laudtee rekonstrueerimine Nigula järve äärest Salupeaksini kogupikkusega ca 3 km. Koos laudtee korrastamisega remonditakse Nigula järve ääres asuv vaatetorn ning rajatakse laugastikku ca 2 meetri kõrgune vaateplatvorm. Nigula õpperaja korrastustöid ning hilisemaid hooldustöid saab läbi viia väljaspool lindude pesitsusaega. Nigula looduskaitseala külastustaristu kaart on toodud lisas 5.

Nigula järve äärne parkimisplats asub väljaspool sihtkaitsevööndit ning seal ei tehta piiranguid parkla hooldamiseks ja rekonstrueerimiseks. Parkla servas asuvad puhkekoht, kuivtualett ja infostendid. Kaitsekorraldusperioodil on vajalik parkimisplatsi regulaarne hooldus, vajadusel parkla kruusakatte uuendamine. Regulaarselt tuleb hooldada puhkekohta ja kuivtualetti. Kaitsekorraldusperioodi lõpus tuleb amortiseerunud puhkekoht ja kuivtualett asendada uuega.

Kavandatavate tööde teostajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus ning tegevused on 2. prioriteedi tööd.

#### **4.1.3.2. Nigula järvepaviljoni uuendamine ja hooldustööd**

Nigula järvepaviljoni on amortiseerunud. Järvepaviljon ehitis tuleb rekonstrueerida vihmaste ilmade korral kasutatavaks varjualuseks. Rekonstrueerimistööde käigus tuleb korrastada paviljoni ümbrus. Kopra üleujutusesttingitult on paviljoni vähetus läheduses suur hulk kuivanud puid, mis tormiste ilmadega võivad kukkuda rajale ning paviljonile. Ohtlikud puud tuleb likvideerida ning pinnas korrastada, nii et oleks võimalik paviljoni ümbrust hooldada. Paviljoni ehitus ja korrastustöid ei ole soovitatav teha lindude pesitsemise ajal.

Infostendide materjali valmistab ette Keskkonnaamet. Nigula järvepaviljoni uuendamise ja hooldustööde korraldajaks on Riigimetsa Majandamise Keskus. Tööd on kavandatud 3. prioriteedi tegevusena.

#### **4.1.3.3. Nigula järvetee hooldustööd**

Kaitsekorraldusperioodil peab toimuma looduskaitsealal asuva Nigula järvetee hooldamine ja korrastamine vastavalt vajadusele. Nigula järvetee on vajalik võimaldamaks küllastajatel ning uurijatel pääseda Nigula õpperaja alguses oleva parkimisplatsini ning Nigula järvepaviljonini. Vajalik on järvetee uuendamine ning edasine tee hooldus. Tee uuendamisel tuleb järvetee osa maanteest parkimisplatsini katta 30cm paksuse purustatud kruusa kihiga (tuleb tagada tee sõidetavus ekskursioonibussidele). Tee hooldamisega tuleb tagada tee läbitavus, vajadusel kõrvaldada teele langenud takistused, perioodiliselt siluda teekattesesse tekkivad augud.

Hooldatava järvetee kogupikkus on 0,29 km. Hooldustööde teostaja on Riigimetsa Majandamise Keskus. Järvetee hooldus on 3. prioriteedi tegevus.

#### **4.1.3.4. Kaubaru metsaonni remont ja hooldustööd**

Kaitsekorraldusperioodil peab toimuma Nigula looduskaitsealal asuva Kaubaru metsaonni remont. Hooldustööde käigus tuleb korrastada metsaonni ümbrus, varustada metsaonni küttepuudega, hooldada kuivtualetti ning remontida rajatisi. Infostendide ajakohastamine toimub komplekselt vastavalt Nigula looduskaitseala infostendide uuendamisele.

Hooldustööde teostaja on Riigimetsa Majandamise Keskus. Kaubaru metsaonni remont ja hooldustööd on 2. prioriteedi tegevus.

#### **4.1.3.5. Infostendide uuendamine ja hooldustööd**

Kaitsekorraldusperioodil peab toimuma looduskaitsealal olemasolevate nelja infostendide regulaarne hooldus ning kaitsekorraldusperioodi lõpus infostendide uuendamine. Kõik infostendid on A0 formaadis ning kinnitatud puidust stendialusele. Infostendidel on piirkonna ülevaatlik kaart ning kirjalik info Nigula looduskaitseala ning Põhja-Liivimaa linnuala kaitseväärtustest,

kaitsekorrast. Tutvustatakse piirkonna kaitseväärtusi. Nigula õpperaja linnutornides on PVC materjalil infostendid, mis tutvustavad rabalinnustikku.

Infostendide materjali valmistab ette Keskkonnaamet. Infostendide hooldustööd teostab Riigimetsa Majandamise Keskus. Infostendide uuendamine on kavandatud 3. prioriteedi tegevusena. Infostendide hooldus on 2. prioriteedi tööd.

#### **4.1.3.6. Nigula seire- ja uurimiskeskuse hooldustööd**

Kaitsekorraldusperioodil peab toimuma looduskaitsealal asuva Nigula seire- ja uurimiskeskuse hoonete ja välirajatiste hooldamine. Seire- ja uurimiskeskuse hoone on rajatud 2005. aastal ning suure tõenäosusega kaitsekorraldusperioodi jooksul uuendamist ei vaja. Välirajatistest tuleb korras hoida teed (teerajad) ja parkimisplatsid. Teeradade hooldamisega tuleb tagada teeradade ja sissesõiduteede läbitavus, vajadusel kõrvaldada teedesse ja platsidesse tekkivad augud. Regulaarselt tuleb hooldada uurimiskeskuse ümbrust ja korrastada haljastust.

Hooldustööde teostaja on Riigimetsa Majandamise Keskus. Hoonetekompleksi ja teede hooldustööd ning haljastuse hooldus on 3. prioriteedi tegevused.

#### **4.1.3.7. Külastuskoormuse piiramise tööd**

Nigula looduskaitseala Kuuselohu ja Laiksaare sihtkaitsevööndis asuvad metsateed, mis ei ole vajalikud metsatöödeks ega poollooduslike koosluste hooldamiseks. Juhukülastuse piiramiseks Kuuselohu, Laiksaare ja Nigula sihtkaitsevööndis ning nimetatud sihtkaitsevööndis elavate kaitsealuste liikide pesitsusedukuse tagamiseks on soovitatav nimetatud teed hooldusest välja jätta. Teedele langenud puid ei koristata. Hooldusest välja arvatavate teede kaart on esitatud lisas 7.

Eriolukordade puhul (tulekahju, päästetööd vms), kui on vaja teid kasutada, võib teedel olevad takistused kõrvaldada.

#### **4.1.4. Infomaterjalid ja trükised**

Kaitsekorraldusperioodi lõpus tuleb uuendatud kujul välja anda Nigula looduskaitseala tutvustav voldik. Soovitatav on voldik välja anda peale kaitse-eeskirja uuendamist. Voldik tutvustab Nigula looduskaitseala ökosüsteeme ning kaitseala külastamise võimalusi. Voldikus on ülevaateskeem Nigula looduskaitsealast ja Nigula õpperajast.

Tegevus kuulub 3. prioriteeti ja seda korraldab Keskkonnaamet.

#### **4.1.5. Kaitseala piiritähiste korrastamine**

Nigula looduskaitseala välispiirile ja tsoneringu vööndite piirile on paigaldatud kokku 66 keskmise suurusega piiritähist. Piir on piisava selgusega tähistatud. Olemasolevatest tähistest tuleb 6 tähist likvideerida, kuna on asetatud valesti. Nigula looduskaitseala piiritähiste kaart on toodud lisas 8. Kaitsekorralduskava lisas oleval kaardil on märgitud neli likvideeritavat tähist, kuna kahes kohas asuvad tähised kõrvuti nii, et kaardil nende asukoht ei eristu. Likvideeritavate tähiste asukohad on märgitud kaitsekorralduskavale lisatud kaardikihil.

Kaitseala piiritähiste paigaldus- ja koolduustööde korraldaja on Riigimetsa Majandamise Keskus. Kaitseala tähistamine on 2. prioriteedi tegevus.

#### 4.1.6. Kaitsekorra muutmine

Nigula looduskaitseala kaitse-eeskiri on kinnitatud aastal 2006. Selleks, et tagada Euroopa Nõukogule Natura loodusala ning linnuala võrgustiku raames võetud kohustused ning Nigula loodusala elupaikade kaitse, tuleb Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärke täiendada.

Kaitse-eesmärkidesse on lisatud rändlinnuliikide kaitse. Peamiselt on silmas peetud suurlaukhane ja rabahane kaitset. Suur-laukhani ja rabahani on seatud linnuala kaitse-eesmärgiks. Kaitse-eesmärkidesse on lisatud viis linnuliiki (märgitud paksus kirjas), mis on nimetatud PõhjaLiivimaa linnuala ekaitse-eesmärgiks ning millele Nigula looduskaitseala on oluline pesitsusterritoorium. Kaitse-eesmärkide hulka nimetatakse kaks putukaliiki, millele elupaigad asuvad Nigula looduskaitsealal ja kaks eostaime.

##### § 1. Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärk

(1) Nigula looduskaitseala<sup>2</sup> (edaspidi kaitseala) kaitse-eesmärk on:

1) Nigula soostiku ja sellega piirnevate alade koosluste ning kaitsealuste liikide elupaikade ja maastiku kaitse;

2) EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide – suur-laukhane (*Anser albifrons*), väike-laukhane (*Anser erythropus*), väikekonnakotka (*Aquila pomarina*), **must-toonekure** (*Ciconia nigra*), **rohunepi** (*Gallinago media*), **kanakulli** (*Accipiter gentilis*), **väike-kirjurähni** (*Dendrocopus minor*), **musträhni**

(*Dryocopus martius*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), öösorri (*Caprimulgus europaeus*), musttoonekure (*Ciconia nigra*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), rukkiräägu (*Crex crex*), laululuige (*Cygnus cygnus*), valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopus leucotos*), väikekärbsenäpi (*Ficedula parva*), värbkaku (*Glaucidium passerinum*), sookure (*Grus grus*), rabapüü (*Lagopus lagopus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanerähni e kolmvarvas-rähni (*Picoides tridactylus*), hallpea-rähni e hallrähni (*Picus canus*), händkaku (*Strix uralensis*), tedre (*Tetrao tetrax*), metsise e mõtuse (*Tetrao urogallus*), mudatildri (*Tringa glareola*) ja rändlinnuliikide kaitse;

3) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160)<sup>3</sup>, niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), rabade (7110\*), siirde- ja õõtsiksoode (7140), vanade loodumetsade (9010\*), vanade laialehiste metsade (9020\*), rohunditerikaste kuusikute

(9050), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080), siirdesoo- ja rabametsade (91D0\*) ning II lisas nimetatud liikide – hariliku lendorava (*Pteromys volans*), laiialehise nestiku (*Cinna latifolia*), **suur-mosaiikliblika** (*Euphydryas maturna*), **suur-kuldtiiva** (*Lycaena dispar*) kaitse;

4) kaitsealuste liikide **virgiinia võtmeheina** (*Botrychium virginianum*) ja **kummeli võtmeheina** (*Botrychium multifidum*) kaitse.

(2) Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele üheks loodusreservaadiks, kuueks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks.

(3) Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitseseaduses» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.

(4) «Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni» artikli 2 lõike 1 kohaselt on kaitseala rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala).

Täiendada piiranguvööndi kaitsereežiimi reguleerides piiranguvööndis metsamajandusliku tegevuse ajalist ulatust. Lubades metsamajanduslikke töid teha piiranguvööndis 1. septembrist 15. märtsini.

Regulatsiooni eesmärk on tagada kaitsealuste linnuliikide pesitsusedukus piiranguvööndis.

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

**Tabel 2.** Nigula looduskaitseala kavandatavad kaitsekorralduslikud tegevused, eelarve ja ajakava

Jrk <sup>1</sup>	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori-teet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Kokku
<b>Sadades eurodes</b>															
<b>INVENTUURID, SEIRED, UURINGUD</b>															
1.6.2.	Madalsoode ja rabade linnustiku riiklik seire	Riiklik seire	KAUR <sup>2</sup>	2			X <sup>3</sup>				X				X
1.6.2.	Kotkaste ja (must-toonekure) riiklik seire	Riiklik seire	KAUR	2			X				X				X
1.6.2.	Metsise riiklik seire	Riiklik seire	KAUR	2				X				X			X
1.6.2.	Röövlindude riiklik seire	Riiklik seire	KAUR	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.6.2.	Ohustatud soontaimede ja samblaliikide seire (Virgiinia võtmeheina seire).	Riiklik seire	KAUR	2				X				X			X
1.6.2.	Haneliste kevadrände ja sügisrände loendus	Riiklik seire	KAUR	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.6.2.	Rukkiräägu seire	Riiklik seire	KAUR	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
--------	------------------	---------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jrk <sup>1</sup>	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Priori- -teet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Kokku
<b>HOOLDUS ja TAASTAMINE</b>															
4.1.1.1.	Virgiinia võtmeheina ja kummeli võtmeheina kasvukoha hooldustööd	Liigi elupaiga hooldustööd	RMK	1			3					3			6
4.1.2.1.	Soo- ja metsaelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine (19,3 km)	Koosluste taastamistöö	RMK	1		2500									2500
4.1.2.1.	Soo- ja metsaelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine (rabaserva turbakraavid 4 km)	Koosluste taastamistöö	RMK	3							50	50	600		700
4.1.2.2.	Poollooduslike koosluste hooldamine (344,5+45,5 ha)	Koosluste hooldustöö	MO/H	1	640,8	640,8	640,8	640,8	737,5	737,5	737,5	737,5	737,5	737,5	6988,2
4.1.2.2.	Poollooduslike koosluste taastamine (45,5 ha)	Koosluste hooldustöö	MO/H	1		84,6	84,6	84,6							253,8
4.1.2.2.	Puiskarjamaade taastamine (2,6 ha)	Koosluste taastamistöö	MO/H	1								4,8	4,8	4,8	14,4
4.1.2.2.	Puiskarjamaade hooldamine (2,3 ha)	Koosluste hooldustöö	MO/H	1	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	43
<b>TARISTU</b>															
4.1.3.1.	Nigula raba õpperaja rekonstrueerimine, (3 km, 2 torn)	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2		740									740
4.1.3.1.	Amortiseerunud Nigula raba õpperaja demonteerimine (5,8 km, 1 torn)	Radade, ja puhke-kohtade likvideerimine	RMK	2	85										85
4.1.3.1.	Nigula raba õpperaja hooldustööd (3 km, 1 torn)	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200

4.1.3.2.	Nigula järvpaviljoni uuendamine	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2					150						150
4.1.3.2.	Nigula järvpaviljoni hooldustööd	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2					5	5	5	5	10	5	35
4.1.3.3.	Nigula järvetee hooldustööd (180 m + 110 m)	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2	10		30		10		10		15		75
<b>Jrk<sup>1</sup></b>	<b>Tegevuse nimetus</b>	<b>Tegevuse tüüp</b>	<b>Korraldaja</b>	<b>Priori-teet</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Kokku</b>
4.1.3.4.	Kaubaru metsaonni hooldustööd	Radade, ja puhke-kohtade hooldamine	RMK	2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	35
4.1.3.5.	Infostendide regulaarne hooldus (5 tk)	Infotahvlite hooldamine	RMK	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
4.1.3.5.	Infostendide uuendamine (5 tk)	Infotahvlite uuendamine	RMK	2										20	20
4.1.3.6.	Nigula seire- ja uurimiskeskuse hooldustööd		RMK	2	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	375
4.1.5.	Kaitseala piiritähiste korrastamine (6tk).	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	2			6								6
4.1.5.	Kaitseala piiritähiste hooldamine (66 tk)	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
<b>KAVAD, EESKIRJAD</b>															
5.	Kaitsekorralduskava vahehindamine	Tegevuskava	KeA	1					X						X
5.	Kaitsekorralduskava uuendamine	Tegevuskava	KeA	1									X		X
4.1.5.	Kaitsekorra muutmine	Kaitsekorra muutmine	KeA	1			X								X
<b>KAITSEALA TUTVUSTAMINE JA LOODUSHARIDUS</b>															
4.1.3.5.	Nigula looduskaitseala tutvustavate infostendide materjalide ettevalmistamine	Trükiste väljaandmine ja	KeA	3									X		X



		infotahvlite koostamine														
4.1.4.	Infomaterjalide ja trükised (1 voldik)	Infomaterjalide väljaandmine	KeA	3									20		20	
<b>KOKKU</b>						<b>810,6</b>	<b>4040,2</b>	<b>839,2</b>	<b>968,2</b>	<b>950,2</b>	<b>827,3</b>	<b>822,3</b>	<b>882,3</b>	<b>1467,1</b>	<b>847,1</b>	<b>12366,4</b>

- 
- 1) Peatüki number, kus on tegevuse täpsem seletus.
  - 2) KeA – Keskkonnaamet, RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus, KAUR – Keskkonnaagentuur, MO – maaomanik, H – Huvilised (erinevad huvigrupid nagu kodanike ühendused, mittetulundusühingud, kohalikud elanikud, ettevõtjad jms).
  - 3) X – Keskkonnaameti või Keskkonnaagentuuri poolt täidetavad plaanipärased tööülesanded.

## 5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus	Selgitus
LIIGIKAITSE				
Väike-konnakotks	Pesitsevate paaride arv	0	1	
Must-toonekurg	Pesitsevate paaride arv	0	1	
Rabapüü	Pesitsevate paaride arv	-	5	
Metsis	Mängivate kukkede arv	-	10	
Valgeselg kirjurähn	Pesitsevate paaride arv	18	18	
Laanerähn	Pesitsevate paaride arv	-	7	
Rohunepp	Pesitsevate paaride arv	2	2	
Kanakull	Pesitsevate paaride arv	4	4	
Rukkirääk	Pesitsevate paaride arv	63	60	
Herilaseviu	Pesitsevate paaride arv	1	1	
Hallpea-rähn	Pesitsevate paaride arv	4	4	
Värbkakk	Pesitsevate paaride arv	2	2	
Händkakk	Pesitsevate paaride arv	8	8	
Väike-kärbsenäpp	Pesitsevate paaride arv	40	40	

Laanepüü	Pesitsevate paaride arv	50	50	
Väike-kirjurähn	Pesitsevate paaride arv	10	10	
Musträhn	Pesitsevate paaride arv	7	7	

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise aluseks on perioodiliselt teostatud seired ja inventuurid ning kaitsekorralduslike tööde käigus kogutud andmed. Kaitsekorralduskava perioodi lõpus hinnatakse tulemuste põhjal kaitsekorralduskava edukust.

Kaitsekorralduskava on koostatud 10 aastaks (2014-2023). Käesoleva kaitsekorralduskava täitmise vaheanalüüs teostatakse 2018. aastal, kaitsekorralduskava täitmise analüüs 2023. aastal. Kaitsekorralduskava täitmise analüüs on ühtlasi ka aruanne selle täitmise efektiivsuse osas. Tulemuslikkuse hindamiseks võetakse aluseks alljärgneva tabeli näitajad.

**Tabel 3.** Nigula looduskaitseala kaitsekorralduskava täitmise edukuse hindamiskriteeriumid.

Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus	Selgitus
Soo-loorkull	Pesitsevate paaride arv	1	1	
Sookurg	Pesitsevate paaride arv	6	6	
Teder	Pesitsevate paaride arv	9	9	
Punajalg-tilder	Pesitsevate paaride arv	10	10	
Mudatilder	Pesitsevate paaride arv	34	34	
Rüüt	Pesitsevate paaride arv	40	40	
Punaselg-õgija	Pesitsevate paaride arv	8	8	
Hallõgija	Pesitsevate paaride arv	3	3	
Väikekoovitaja	Pesitsevate paaride arv	5	5	
Kiivitaja	Pesitsevate paaride arv	25	25	
Suur-laukhani	Rändel peatuvate isendite arv	-	1000	
Rabahani	Rändel peatuvate isendite arv	-	3000	
Laululuik	Rändel peatuvate isendite arv		250	
Lendorav	Sobiliku elupaiga pindala (ha)	270	270	
Saarmas	Pesakondade arv	-	2	
Suur-mosaiikliblikas	Polulatsiooni seisund kaitsealal	hea	hea	
Suur-kuldtiib	Polulatsiooni seisund kaitsealal	hea	hea	
Virgiinia võtmehein	Kasvukohtade arv	11	11	
Kummeli võtmehein	Kasvukohtade arv	1	1	
Õrn tarn	Kasvukohtade arv	1	1	
Laialehine nestik	Kasvukohtade arv	1	1	
Sookäpp	Kasvukoha pindala (ha)	50	50	

Kaunis kuldking	Koostatud leiukohtade andmebaas (kokku)	-	1	On olemas kauni kuldkinga leiukohtade kaart ja kirjete andmebaas.
Suur paelsammal	Kasvukohtade arv	1	1	

Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus	Selgitus
Lainjas põikkupar	Kasvukohtade arv	1	1	
Tamariskkariksammal	Kasvukohtade arv	2	2	
Mugultorik	Kasvukohtade arv	1	1	
<b>ELUPAIGATÜÜPIDE KAITSE</b>				
Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Elupaigtüübi pindala (ha)	51	51	
	Elupaigatüübi seisund	A	A	
Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*)	Elupaigtüübi pindala (ha)	175,9	180	Ligikaudu 10 ha on halvas seisundis niiduelupaika, mida ei ole otstarbekas taastada.
	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430)	Elupaigtüübi pindala (ha)	8,2	8,0	
	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Aas-rebasesaba ja ürtpunanupuga niidud	Elupaigtüübi pindala (ha)	216	216	
	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Puiskarjamaad (9070)	Elupaigtüübi pindala (ha)	2,3	4,9	
	Elupaigatüübi seisund	C	B	
Raba (7110*) ja Nokkheinakooslused (7150)	Elupaigtüübi pindala (ha)	1879	1879	
	Elupaigatüübi seisund	A	A	
Siirde- ja õõtsiksood (7140)	Elupaigtüübi pindala (ha)	74	74	

	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Vanad loodusmetsad (9010*)	Elupaigtüübi pindala (ha)	403	403	
	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Vanad laialehised metsad (9020*)	Elupaigtüübi pindala (ha)	208	208	
	Elupaigatüübi seisund	B	B	

Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus	Selgitus
Rohunditerikkad kuusikud (9050)	Elupaigtüübi pindala (ha)	18,5	18,5	
	Elupaigatüübi seisund	B	B	
Soostuvad ja soolehtmetsad (9080*)	Elupaigtüübi pindala (ha)	400	400	Pikemas perspektiivis on seatud eesmärgiks, et peale veerežiimi taastamist on elupaiga pindala 635 ha.
	Elupaigatüübi seisund	C	B	
Siirdesoo ja rabamets (91D0*)	Elupaigtüübi pindala (ha)	210,5	210,5	Pikemas perspektiivis on eesmärgiks seatud sihtkaitsevööndis oleva metsaelupaiga pindala 250 ha.
	Elupaigatüübi seisund	B	B	

# KASUTATUD KIRJANDUS

- Aaviksoo, K., Muru, K. 2001. Nigula Looduskaitseala (+3 km laiune puhver) satelliitkaart. ArcView ja MapInfo formaadis. - CD Nigula Looduskaitseala arhiivis. Kättesaadav: [http://elurikkus.ut.ee/eluv\\_info.php?lang=est&ref\\_id=4086](http://elurikkus.ut.ee/eluv_info.php?lang=est&ref_id=4086)
- Erit, M., Kuresoo, A., Luigujõe, L., Pehlak, H. 2010. Niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*) kaitse tegevuskava 2008-2012. Keskkonnaministeerium.
- Ingerpuu, N. jt. 1998. Eesti sammalde määraja. Tartu.
- Ingerpuu, N., Vellak, K., Leis, M., Roosma, A. 1996. Nigula looduskaitseala soontaimede, sammalde ja suursamblike liigiline mitmekesisus. TÜ ZBI, Tartu. Käsikiri Nigula Looduskaitseala Administratsiooni arhiivis.
- Kinks, R. (koostaja) 2013. Valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*) kaitse tegevuskava. Eesti Ornitoloogiaühing. Keskkonnaameti tellimus. Eelnõu. Käsikiri Keskkonnaametis Kudrna, O. 2002. The distribution Atlas of European Butterflies. – Oedippus 20: 194.
- Kukk, T. 2002. Euroopa haruldused Eestis. Laialeheline nestik. Eesti Loodus: 1.
- Kull, T. Sarv, A. 2013. Kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus L*) kaitse tegevuskava. Eesti Maaülikool.
- Laanetu, N. 2001. Nigula looduskaitseala ja selle vahetu lähiümbruse ulukid ja ettepanekud nende kaitse korraldamiseks. Tartu. Aruanne. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
- Leivits, M. 2012.A Lendorava *Pteromys volans* potentsiaalsete leiukohtade prognoosimine Nigula põhjaosa metsade näitel. Käsikiri. Keskkonnaamet.
- Leivits, M. 2012.B Rukkirääk. Eest riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogramm. 2012 aasta aruanne. Keskkonnaamet.
- Leivits, M., Leivits, A. 2013. Madalsoode ja rabade linnustik. Eest riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogramm. 2013 aasta aruanne. Keskkonnaamet.
- Lode, E., Vilumaa, K., Endjärv, E. 2005. Eeluuring looduslähedase veereziimi kaitseks ja taastamiseks Nigula soostikus. – Aruanne. TLÜ Ökoloogia Instituut, Tallinn.
- Lõhmus, A. 2001. Kaitsekorralduslikult oluliste linnuliikide ohustatus ja kaitstuse kriteeriumid Eestis. Hirundo Supplementum
- Martin, M. 2006. Euroopa haruldused Eestis. Suur-kuldtiib. Eesti Loodus: 5.
- Martin, M. 2007. Euroopa haruldused Eestis. Suur-mosaiikliblikas ja teelehe-mosaiikliblikas. Eesti Loodus, 5.
- Mesipuu, M. 2003. Virgiinia võtmehein ilmutab end jälle. Eesti loodus: 2-3.
- Mesipuu, M. 2011. Liigi (*Botrychium virginianum*) seisundiseire seireankeet.
- Mäemets, A. 1977. Eesti NSV järved ja nende kaitse. Tallinn.
- Möller, K. 1998. CORINE biotoobid Eestis. Tallinn
- Orru, M. 1995. Teatmik Eesti turbasood. Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus.
- Paal & Leibak, E., 2013. Eesti soode seisund ja kaitstus. Eestimaa Looduse Fond.

- Paal, J. 2000. "Loodusdirektiivi" elupaigatüüpide käsiraamat. Tartu: Tartu Ülikool.
- Paal, J. 2004. koostaja. Euroopa väärtuslikud elupaigad Eestis. Eesti Keskkonnaministeerium.
- Palo, A. 2010. Loodusdirektiivi metsaelupaikade inventeerimise juhend.
- Palo, A. 2010. Loodusdirektiivi metsaelupaikade inventeerimise juhendi piltidega lisa.
- Parmasto, E. 1999. Nigula looduskaitsealal seni täheldatud seente nimestik. EPMÜ ZBI.
- Parmasto, E. 2010. Mugultorik, Eesti loodus, 5.
- Riikliku keskkonnaseire kohustuse Nr. 3M-7 linnustiku seire projekti "Soode ja rabade linnustik" 1999.a. lõpparuanne.
- Ruusmaa, J., Luig, J. 2005. Rabakiilid. Eesti Loodus: 2, 30 - 33.
- Sellis, U. 2009. Must-toonekure *Ciconia nigra* kaitse tegevuskava aastateks 2009-2013. Kotkaklubi. Otepää.
- Timm, U., 2006. Tegevuskava lendorava (*Pteromys volans*) kaitse korraldamiseks. [http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1170786/lendorav\\_tegevuskava.pdf](http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1170786/lendorav_tegevuskava.pdf)
- Toming, M, Ojaste, I (koostajad). 2008. Tegevuskava väike-laukhane Anser erythropus kaitse korraldamiseks Eestis 2009
- Tucker, G. M., Evans, M. E. 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Birdlife Conservation Series No. 6. Birdlife International, Cambridge, UK.
- Vellak, K. 2003. Brüoloogiline inventuur Rannametsa-Soometsa MKA kaitseala juurde planeeritavatel laiendustel ja kaitseala metsades. Aruanne.
- Vellak, K. 2005. Samblaid on nüüd kaitse all poole rohkem. Eesti loodus: 5.
- Väli, Ü., Tuvi, J., Sellis, U. 2012. Väike-konnakotka tegevuskava täitmine 2011. Lõpparuanne. Kotkaklubi. Hauka.

### **Infosüsteemid ja andmebaasid:**

- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur  
 eElurikkus: <http://elurikkus.ut.ee/> <http://bio.edu.ee> - Tartu Ülikooli  
 Loodusteadusliku hariduse keskuse veebipõhine õpikeskkond  
<http://entsyklopeedia.ee> - Eesti Entsüklopeedia veebipõhine teabevaramu. MTÜ  
 Entsüklopeedia. <http://www.linnuvaatleja.ee> - Margus Otsa  
 linnuvaatlemise veebipäevik. Keskkonnaregister:  
<http://register.keskkonnainfo.ee>
- Linnuharulduste Komisjon. 2014. Linnuharulduste komisjoni (HK) poolt käsitletavate liikide kõik aktsepteeritud vaatlused seisuga 13.01.2014. <http://www.eoy.ee/node/63>
- Maa-ameti geoportaal: <http://geoportaal.maaamet.ee>  
 Natura standardandmebaas: <http://natura2000.eea.europa.eu>
- Seireveeb (Riiklik keskkonnaseire programm) <http://seire.keskkonnainfo.ee>



# LISAD

## Lisa 1. Nigula looduskaitseala kaitse-eeskiri

Vastu võetud 27.01.2006 nr 24  
RT I 2006, 6, 36 jõustumine  
05.02.2006

Määrus kehtestatakse «Looduskaitseaduse» § 10 lõike 1 alusel.

### 1. peatükk ÜLDSÄTTED

#### § 1. Nigula looduskaitseala<sup>1</sup> kaitse-eesmärk

(1) Nigula looduskaitseala<sup>2</sup> (edaspidi kaitseala) kaitse-eesmärk on:

- 1) Nigula soostiku ja sellega piirnevate alade koosluste ning kaitsealuste liikide elupaikade ja maastiku kaitse;
- 2) EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide – suur-laukhane (*Anser albifrons*), väike-laukhane (*Anser erythropus*), väikekonnakotka (*Aquila pomarina*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), öösorri (*Caprimulgus europaeus*), must-toonekure (*Ciconia nigra*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), rukkiräägu (*Crex crex*), laululuige (*Cygnus cygnus*), valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), värbkaku (*Glaucidium passerinum*), sookure (*Grus grus*), rabapüü (*Lagopus lagopus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanerähni e kolmvarvas-rähni (*Picoides tridactylus*), hallpea-rähni e hallrähni (*Picus canus*), händkaku (*Strix uralensis*), tedre (*Tetrao tetrix*), metsise e mõtuse (*Tetrao urogallus*), mudatildri (*Tringa glareola*) ja rändlinnuliikide kaitse;
- 3) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160)<sup>3</sup>, niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), rabade (7110\*), siirde- ja õõtsiksoode (7140), vanade loodusmetsade (9010\*), vanade laialehiste metsade (9020\*), rohunditerikaste kuusikute (9050), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080), siirdesoo- ja rabametsade (91D0\*) ning II lisas nimetatud liikide – hariliku lendorava (*Pteromys volans*) ja laialehise nestiku (*Cinna latifolia*) kaitse.
- (2) Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele üheks loodusreservaadiks, kuueks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks.
- (3) Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitseaduses» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.
- (4) «Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni» artikli 2 lõike 1 kohaselt on kaitseala rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala).

#### § 2. Kaitseala asukoht

- (1) Kaitseala asub Pärnu maakonnas Saarde vallas Pihke, Reinu ja Tuuliku külas ja Häädemeeste vallas Nepste, Urissaare ja Uuemaa külas.
- (2) Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on esitatud kaardil määruse lisas<sup>4</sup>.

### **§ 3. Kaitseala valitseja**

Kaitseala valitseja on Keskkonnaamet.

## **2. peatükk KAITSEKORRA ÜLDPÕHIMÕTTED**

### **§ 4. Lubatud tegevus**

- (1) Füüsilise isiku või eraõigusliku juriidilise isiku omandis oleval kinnisasjal viibimine on lubatud, arvestades «Asjaõigusseaduses» ja «Looduskaitseaduses» sätestatud.
- (2) Telkimine ja lõkke tegemine on kaitsealal lubatud kaitseala valitseja nõusolekul selleks ettevalmistatud ja tähistatud kohtades. Telkimine eramaal ja telkimine ning lõkke tegemine õuemaal on lubatud omaniku loal.
- (3) Kaitsealal on lubatud sõidukiga sõitmine teedel ja maastikusõidukiga sõitmine kaitseala valitseja nõusolekul. Sõidukiga sõitmine väljaspool teid ja maastikusõidukiga sõitmine kaitseala valitseja nõusolekuta on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, kaitseala valitsemisega seotud tegevuses, poollooduslike koosluste hooldamisel, liinirajatiste hooldamisel, metsatöödel, põllumajandustöödel ning kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses.
- (4) Kaitsealal on lubatud jahipidamine ulukite arvukuse reguleerimise eesmärgil.

### **§ 5. Keelatud tegevus**

- (1) Kaitseala vetel on keelatud ujuvvahendiga sõitmine, välja arvatud järelevalve- ja päästetöödel, kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses ja kaitseala valitsemisega seotud tegevuses.
- (2) Kaitseala valitseja nõusolekuta on kaitsealal keelatud:
  - 1) muuta katastriüksuse kõlvikute piire ja sihtotstarvet;
  - 2) koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;
  - 3) väljastada metsamajandamiskava;
  - 4) kinnitada metsateatist;
  - 5) kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;
  - 6) anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks; 7) anda projekteerimistingimusi; 8) anda ehitusluba.

### **§ 6. Tegevuse kooskõlastamine**

- (1) Kaitseala valitseja vaatab talle kooskõlastamiseks esitatud metsateatise läbi ja annab kümne tööpäeva jooksul pärast taotluse saamist metsakoosluse liikide ning vanuse mitmekesisuse säilitamise eesmärgist tulenevalt oma kirjaliku nõusoleku või seab vajaduse korral omapoolsed tingimused.
- (2) Kaitseala valitseja ei kooskõlasta tegevust, mis vajab kaitse-eeskirja kohaselt kaitseala valitseja nõusolekut, kui see võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.
- (3) Kui tegevust ei ole kaitseala valitsejaga kooskõlastatud või tegevuses ei ole arvestatud kaitseala valitseja kirjalikult seatud tingimusi, mille täitmisel tegevus ei kahjusta kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit, ei teki isikul, kelle huvides nimetatud tegevus on, vastavalt «Haldusmenetluse seadusele» õiguspärasest ootust sellise tegevuse õiguspärasuse osas.

(4) Keskkonnaministeeriumil või Keskkonnaametil on keskkonnamõju hindamise järelevalvajana õigus määrata kaitseala kaitseks keskkonnanõudeid, kui kavandatav tegevus võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.

### **3. peatükk**

## **LOODUSRESERVAAT**

#### **§ 7. Loodusreservaadi määratlus**

(1) Loodusreservaat on kaitseala otsesest inimtegevusest puutumata loodusega maa- või veela, kus tagatakse looduslike koosluste säilimine ja kujunemine üksnes looduslike protsesside tulemusena.

(2) Kaitsealal on Urissaare loodusreservaat.

#### **§ 8. Loodusreservaadi kaitse-eesmärk**

Loodusreservaadi kaitse-eesmärk on ökosüsteemide arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina.

#### **§ 9. Tegevus loodusreservaadis**

Loodusreservaadis on keelatud igasugune inimtegevus, sealhulgas inimeste viibimine, välja arvatud järelevalve- ja päästetöödel, loodusobjekti valitsemise eesmärgil ja kaitseala valitseja nõusolekul teadustegevuses ning loodusobjektide seisundi jälgimise ja hindamise eesmärgil.

### **4. peatükk**

## **SIHTKAITSEVÖÖND**

#### **§ 10. Sihtkaitsevööndi määratlus**

(1) Sihtkaitsevöönd on kaitseala osa seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike ja poollooduslike koosluste säilitamiseks. (2) Kaitsealal on kuus sihtkaitsevööndit:

- 1) Nigula sihtkaitsevöönd;
- 2) Laiksaare sihtkaitsevöönd;
- 3) Kuuselohu sihtkaitsevöönd;
- 4) Järve sihtkaitsevöönd;
- 5) Kolbergi sihtkaitsevöönd; 6) Strupa sihtkaitsevöönd.

#### **§ 11. Sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk**

(1) Nigula sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on soo- ja metsaökosüsteemide arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina.

(2) Laiksaare, Kuuselohu, Järve, Kolbergi ja Strupa sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on koosluste tüübi säilitamine, liikide ja vanuse mitmekesisuse hoidmine, looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning taastamine.

#### **§ 12. Lubatud tegevus**

(1) Inimestel on lubatud viibida kaitseala valitseja ettevalmistatud ja tähistatud õppe- ja matkarajal ning korraldada seal kuni 50 osalejaga rahvaüritusi.

(2) Kaitseala valitseja nõusolekul on lubatud:

- 1) inimeste viibimine väljaspool ettevalmistatud ja tähistatud õppe- ja matkarada, marjade, seente ja muude metsa kõrvalsaaduste korjamine;
- 2) rohkem kui 50 osalejaga rahvaürituste korraldamine õppe- ja matkarajal ning rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades;

- 3) kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks vajalik tegevus;
- 4) olemasolevate teede ja jalgradade hooldustööd;
- 5) loodusliku veerežiimi taastamine;
- 6) Laiksaare, Kuuselohu, Järve, Kolbergi ja Strupa sihtkaitsevööndis 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;
- 7) olemasolevate ehitiste hooldustööd; 8) võõrliikide eemaldamine.

### **§ 13. Keelatud tegevus**

- Sihtkaitsevööndis on keelatud: 1) majandustegevus;
- 2) loodusvarade kasutamine;
  - 3) uute ehitiste püstitamine, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul tee rajamine, tehnovõrgurajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks;
  - 4) olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd.

### **§ 14. Vajalik tegevus**

Järve, Kolbergi, Kuuselohu ja Strupa sihtkaitsevööndis on poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja taastamiseks vajalik tegevus, nagu heina niitmine, loomade karjatamine ning koosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile.

## **5. peatükk PIIRANGUVÖÖND**

### **§ 15. Piiranguvööndi määratlus**

- (1) Piiranguvöönd on kaitseala osa, mis ei kuulu loodusreservaati ja sihtkaitsevööndisse.
- (2) Kaitsealal on Nigula piiranguvöönd.

### **§ 16. Piiranguvööndi kaitse-eesmärk**

Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning taastamine.

### **§ 17. Lubatud tegevus**

- (1) Piiranguvööndis on lubatud:
- 1) majandustegevus;
  - 2) kuni 20 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades;
  - 3) ehitiste, kaasa arvatud ajutiste ehitiste püstitamine, arvestades käesoleva määruse § 5 lõike 2 punktides 5–8 sätestatut.
- (2) Kaitseala valitseja nõusolekul on piiranguvööndis lubatud:
- 1) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine, kopratammide madaldamine; 2) uute veekogude, sildade ja truupide rajamine.
  - 3) enam kui 20 osalejaga rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades.

### **§ 18. Keelatud tegevus**

Piiranguvööndis on keelatud:

- 1) maavara kaevandamine, välja arvatud «Maapõuuseaduse» § 59 lõikes 2 sätestatud juhul kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades;
- 2) uuendusraie, välja arvatud turberaie, kusjuures tuleb säilitada koosluse liikide ja vanuse mitmekesisus;
- 3) puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine;
- 4) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine metsamaal ja looduslikul rohumaal; 5) uue maaparandussüsteemi rajamine.

## § 19. Vajalik tegevus

Piiranguvööndis on poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja taastamiseks vajalik tegevus, nagu rohu niitmine, loomade karjatamine ning koosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile.

## 6. peatükk RAKENDUSSÄTE

<sup>1</sup>EÜ nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50; C 241, 29.08.1994, lk 175; L 305, 8.11.1997, lk 42–65; L 236, 23.09.2003, lk 667–702; L 284, 31.10.2003, lk 1–53) ja EÜ nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (EÜT L 103, 25.04.1979, lk 1–18; L 291, 19.11.1979, lk 111; L 319, 7.11.1981, lk 3–15; L 233, 30.08.1985, lk 33–41; L 302, 15.11.1985, lk 218; L 100, 16.04.1986, lk 22–25; L 115, 8.05.1991, lk 41–55; L 164, 30.06.1994, lk 9–14; C 241, 29.08.1994, lk 175; L 223, 13.08.1997, lk 9–17; L 236, 23.09.2003, lk 667–702).

<sup>2</sup>Nigula looduskaitseala on moodustatud Eesti NSV Ministrite Nõukogu 11. juuli 1957. a määruse nr 242 «Abinõudest looduskaitse organiseerimiseks Eesti NSV-s» ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu 24. septembri 1979. a määruse nr 497 «Looduskaitsealade edasise väljaarendamise kohta» alusel.

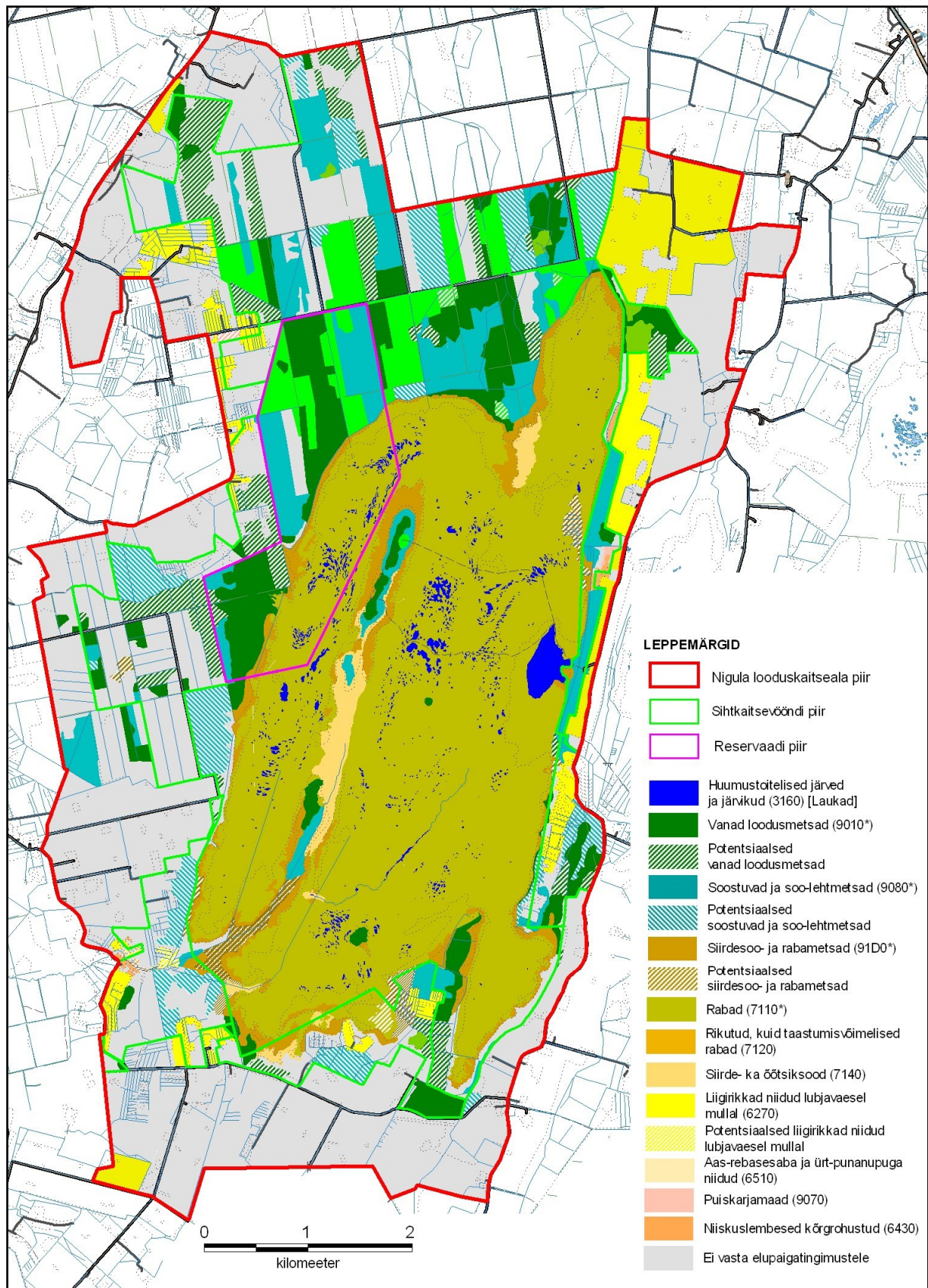
Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» lisa 1 punkti 1 alapunktist 44 asub kaitseala Põhja-Liivimaa linnualal ja punkti 2 alapunktist 239 hõlmab Nigula loodusala, kus tegevuste kavandamisel tuleb hinnata nende mõju kaitseeesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

<sup>3</sup>Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale. Tärniga (\*) on tähistatud esmatahtsad elupaigatüübid.

<sup>4</sup>Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on märgitud määruse lisas esitatud kaardil Eesti põhikaardi (möötkava 1:10 000) ning Eesti Metsakorralduskeskuse Laiksaare ja Orajõe metskonna 1997. aasta planšeti (möötkava 1:10 000) alusel, kasutades maakatastri andmeid seisuga september 2004. a.

Ala kaardiga saab tutvuda Keskkonnaametis, Keskkonnaministeeriumis, keskkonnaregistris ning maainfosüsteemis ([www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)).

## Lisa 2. Nigula looduskaitseala elupaigatüüpide levik



### Lisa 3. Nigula looduskaitseala kaitse-eesmärkide ja väärtuste koondtabel

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
<b>Elustik</b>					
2.1.1.1.	Väike konnakotkas	Nigula looduskaitsealal pesitseb 2 paari väikekonnakotkast.	<p>Toitumisalade kvaliteedi langus.</p> <p>Pesitsusaegne häirimine.</p> <p>Rohumaade metsastumine.</p>	<p>Toetusskeemidega looduslike rohumaade kasutuse eelistamine.</p> <p>1. Piiranguvööndis metsa majandamisele ajalise piirangu seadmine 15. märtsist 31. augustini.</p> <p>2. Iga-aastane väikekonnakotka pesitsusedukuse seire.</p> <p>Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine.</p>	<p>1. Nigula looduskaitsealal pesitseb 1 paari väikekonnakotkast.</p> <p>2. Populatsiooni soodsa seisundi tagamiseks vajalike elupaikade (looduslikud rohumaad) seisundi on paranenud, levik suurenenud.</p>
2.1.1.2	Must-toonekurg	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 1 paar musttoonekurge.	Looduslikud ohutegurid.	Must-toonekure pesitsusedukuse seire.	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 1 paar musttoonekurge.
2.1.1.3	Rabapüü	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 5 paari rabapüüd.	Elupaiga seisundi halvenemine.	Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 5 paari rabapüüd.

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
2.1.1.4.	Metsis	Nigula looduskaitsealal mängib vähemalt 10 metsisekukke.	Elupaikade degradeerumine.	<p>1. Loodusliku veerežiim taastamine.</p> <p>2. Tagada, et piiranguvööndis metsise pesitsusaegses elupaigas ei langeks vanametsa osakaal (60 a ja vanem mets) alla 50 %.</p>	Nigula looduskaitsealal mängib vähemalt 10 metsisekukke.

			Väikekiskjate kõrge arvukus.	1. Ulukite lisa söötmise keelustamine. 2. Soovituslik ettepanek, et ulukite söötmisalasid ei tehtaks kaitseala piirile lähemale kui 0,5 km.	
			Pesitsusaegne häirimine.	Kaitseala külastuskorralduse planeerimisel arvestada, et massiline kaitseala külastamine ei langeks kevadisele perioodile.	
2.1.1.5	Valgeselg-kirjurähn	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 20 paar valgeselgkirjurähni.	Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.	1. Kobraсте poolt tekitatud üleujutuse tõttu surnud mets jäetakse koristamata.	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 18 paar valgeselgkirjurähni.
2.1.1.6	Laanerähn	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 10 paar laanerähni.	Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.	Laanerähni sobivate elupaikade säilitamine.	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 7 paar laanerähni.
2.1.1.7	Rohunepp	Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 2 paari rohuneppi.	Sobilike pesitsus- ja toitumisalade vähenemine.	1. Poollooduslike koosluste hooldamine. 2. Rohuneppi perioodiline seire.	Nigula looduskaitsealal pesitseb vähemalt 2 paari rohuneppi.
			Soode kuivendamine.	Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.	
2.1.1.8	Kanakull	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 4 paar kanakulli.	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad	Kanakulli seisundi perioodiline seire.	Nigula looduskaitsealal pesitseb edukalt 4 paar kanakulli.

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
2.1.1.10	Laululuik	Nigula looduskaitsealal peatub rändel vähemalt 250 laululuike.	Maaparandus, soode kuivendamine.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal peatub rändel vähemalt 250 laululuike.



			Rohumaade kadumine.	1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine. 2. Iga-aastane kevadrände loendus Urissaare põldudel.	
2.1.1.11	Rukkirääk	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 70 paar rukkirääku.	Rohumaade hävimine ja intensiivpõllumajandus.	1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine. 2. Olemasolevate püsirohumaade säilitamine. 3. Kultuurmaastikku rikastavate maastikuelementide säilitamine. 4. Täiendavast maaparandusest hoidumine. 5. Sobivate hooldusvõtete kasutamine. 6. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine. 7. Rukkiräägu perioodiline seire.	Nigula looduslal pesitseb vähemalt 60 paar rukkirääku.
2.1.1.12	Herilaseviu	Nigula looduskaitselal pesitseb 1 paar herilasviud.	Rohumaade hävimine ja intensiivpõllumajandus.	1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade hooldamine ja taastamine. 2. Kultuurmaastikku rikastavate maastikuelementide säilitamine. 3. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine.	Nigula looduskaitselal pesitseb 1 paar herilasviud.

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
-----	---------	----------------	----------	-------	-----------------

2.1.1.13	Metsalinnustik	Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt hallpearähni 4 paari, värbkakku 2 paari, händkakku 8 paari, väike-kärbsenäppi 40 paari, laanepüüd 50 paari, väikekirjurähni 10 paari, musträhni 7 paari.	Metsamajanduslik tegevus.	1. Üldtunnustatud pesitsusaegsest raierahust kinnipidamine. 2. Võimaluse korral Kopra poolt tekitatud üleujutuste tõttu surnud puid ei koristata ja kopra asurkonda ei kahjustata. 3. Tagada, et piiranguvõondis säilib piisav vanametsa (60 a ja vanem mets) osakaal.	Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt hallpearähni 4 paari, värbkakku 2 paari, händkakku 8 paari, väike-kärbsenäppi 40 paari, laanepüüd 50 paari, väikekirjurähni 10 paari, musträhni 7 paari.
2.1.1.14	Soolinnustik	Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt soolookulli 1 paar, mudatildrit 34 paari, sookurget 6 paari, tetresid 9 kukke, punaselg-õgijat 8 paari, punajalg-tildrit 10 paari, hallõgijat 3 paari, rüüta 40 paari, väikekoovitajat 5 paari ja kiivitajat 25 paari.	Maaparandus, soode kuivendamine.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal pesitseb minimaalselt soolookulli 1 paar, mudatildrit 34 paari, sookurget 6 paari, tetresid 9 kukke, punaselg-õgijat 8 paari, punajalg-tildrit 10 paari, hallõgijat 3 paari, rüüta 40 paari, väikekoovitajat 5 paari ja kiivitajat 25 paari.
			Soid ümbritseva kultuurmaastiku kasutusele võtmine intensiivpõllumajanduse viljelemiseks.	1. Taimekaitsevahendite kasutamise piiramine. 2. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade säilitamine ja taastamine.	
2.1.1.15	Läbirändel peatuvad linnud	Nigula looduskaitsealal peatub kevad- ja sügüsrändel vähemalt 3000 suur-laukhane ja 5000 rabahane.	Maaparandus, soode kuivendamine.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal peatub kevad- ja sügüsrändel vähemalt 3000 suur-laukhane ja 5000 rabahane.
			Rohumaade võsastumine ja metsastumine.	1. Poollooduslike koosluste ja püsirohumaade taastamine ja hooldamine. 2. Maaviljeluses taliviljakasvatuse või püsirohumaade eelistamine.	
2.1.2.1	Lendorav	Nigula looduskaitsealal on lendoravale sobiv elupaik säilinud vähemalt 270 ha suurusel alal.	Metsaraie, vanade metsade vähenemine ja killustumine	1. Teadlikkuse suurendamine metsatöodel.	Nigula looduskaitsealal on lendoravale sobiv elupaik säilinud vähemalt 270 ha suurusel alal.

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
-----	---------	----------------	----------	-------	-----------------

2.1.2.2	Saarmas	Nigula looduskaitsealal elab vähemalt 2 paari saarmaid.	Maaparandustööd.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal elab vähemalt 2 paari saarmaid.
2.1.3.1	Suurmosaiikliblikas	Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-mosaiikliblika populatsioon.	Otsesed ohutegurid puuduvad.		Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-mosaiikliblika populatsioon.
2.1.3.2	Suur-kuldtiib	Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-kuldtiiva populatsioon.	Sooalade kuivendamine.	Sookoosluste loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal elab elujõuline suur-kuldtiiva populatsioon.
2.1.4.1	Virgiinia võtmehein	Nigula looduskaitsealal on 11 virgiinia võtmeheina kasvukohta ja virgiinia võtmeheina populatsioon on heas seisundis.	Kasvukoha kinnikasvamine, tallamine.	1. Mõõdukas võsatõrje. 2. Virgiinia võtmeheina kasvukohtade seire. 3. Kaitse-eeskirja muutmine. Virgiinia võtmeheina nimetamine kaitse-eesmärgiks.	Nigula looduskaitsealal on 11 virgiinia võtmeheina kasvukohta ja virgiinia võtmeheina populatsioon on heas seisundis.
2.1.4.2	Kumeli võtmehein	Nigula looduskaitsealal on 1 kummeli võtmeheina kasvukoht ja kummeli võtmeheina populatsioon on heas seisundis.	Kasvukoha kinnikasvamine, tallamine.	1. Mõõdukas võsatõrje. 2. Kummeli võtmeheina kasvukohtade seire. 3. Kaitse-eeskirja muutmine. Kummeli võtmeheina nimetamine kaitse-eesmärgiks.	Nigula looduskaitsealal on 1 kummeli võtmeheina kasvukoht ja kummeli võtmeheina populatsioon on heas seisundis.
2.1.4.3	Õrn tarn	Nigula looduskaitsealal on 1 õrn tarna kasvukoht ja õrn tarna populatsioon on heas seisundis.	Sooelupaikade kuivendamine ja turba võtmine.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal on 1 õrn tarna kasvukoht ja õrn tarna populatsioon on heas seisundis.
2.1.4.4	Laialehine nestik	Nigula looduskaitsealal on 1 laialehise nestiku kasvukoht ja laialehise nestiku populatsioon on heas seisundis.	Metsakuivendus.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal on 1 laialehise nestiku kasvukoht ja laialehise nestiku populatsioon on heas seisundis.
2.1.4.5	Sookäpp	Sookäpp kasvab Nigula looduskaitsealal 50 ha suurusel alal ning sookäpa populatsioon on heas seisundis.	Sooelupaikade kuivendamine, turba võtmine.	Sooelupaikade loodusliku veerežiimi taastamine.	Sookäpp kasvab Nigula looduskaitsealal 50 ha suurusel alal ning sookäpa populatsioon on heas seisundis.

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
-----	---------	----------------	----------	-------	-----------------

2.1.4.6	Kaunis kuldking	Nigula looduskaitsealal kauni kuldkinga leiukohad on kantud keskkonnaregistrisse.	Liigi levikuandmete puudumine.	Kauni kuldkinga kasvukohtade kaardistamine.	1. Nigula looduskaitsealal on teostatud kauni kuldkinga kasvukohtade inventuur. 2. Kauni kuldkinga leiukohad on kantud keskkonnaregistrisse.
2.1.5.1	Suur paelsammal	Nigula looduskaitsealal on 1 suur paelsambla kasvukoht ja suur paelsambla populatsioon on heas seisundis.	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.	Suur paelsambla kasvukoha perioodiline seire.	Nigula looduskaitsealal on 1 suur paelsambla kasvukoht ja suur paelsambla populatsioon on heas seisundis.
2.1.5.2	Lainjas põikkupar	Nigula looduskaitsealal on 1 lainja põikkupra kasvukoht ja lainja põikkupra populatsioon on heas seisundis.	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.	Lainja põikkupra kasvukoha perioodiline seire.	Nigula looduskaitsealal on 1 lainja põikkupra kasvukoht ja lainja põikkupra populatsioon on heas seisundis.
2.1.5.3	Tamariskkariksammal	Nigula looduskaitsealal on 2 tamarisk-kariksambla kasvukohta ja tamariskkariksambla populatsioon on heas seisundis.	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.	Tamarisk-kariksambla kasvukoha perioodiline seire.	Nigula looduskaitsealal on 2 tamarisk-kariksambla kasvukohta ja tamariskkariksambla populatsioon on heas seisundis.
2.1.6.1	Mugultorik	Nigula looduskaitsealal on 1 mugultoriku kasvukoht ja mugultoriku populatsioon on heas seisundis.	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.		Nigula looduskaitsealal on 1 mugultoriku kasvukoht ja mugultoriku populatsioon on heas seisundis.
<b>Elupaigatüübid</b>					
2.2.1	Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud säilinud vähemalt 51 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).	Rabaservades toimina kuivedussüsteemide kuivendav mõju.	Raba servaalade kuivendussüsteemide ja vanade rabakraavide sulgemine.	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp huumustoitelised järved ja järvikud säilinud vähemalt 51 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).

2.2.2	Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*)	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal säilinud vähemalt 180 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Poollooduslike koosluste hooldamise (majandamise) lõppemine.	Poollooduslike koosluste hooldamine.	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp liigirikkad niidud lubjavaesel mullal säilinud vähemalt 180 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
-------	---	--	--	--------------------------------------	--

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
2.2.3	Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430)	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp niiskuslembesed kõrgrohustud säilinud vähemalt 8 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Otsesed ohutegurid puuduvad		Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp niiskuslembesed kõrgrohustud säilinud vähemalt 8 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.4.	Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510)	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud säilinud vähemalt 216 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Poollooduslike koosluste hooldamise (majandamise) lõppemine	Poollooduslike koosluste hooldamine.	Nigula looduskaitsealal on elupaigatüüp aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud säilinud vähemalt 216 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.5	Raba (7110*) ja Nokkheinakooslused (7150)	Nigula looduskaitsealal esineb raba elupaigatüüp vähemalt 1879 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).	Rabasad ümbritseva kraavivõrgu ja labidaturba karjäärade jätkuv kuivendav mõju.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal esineb raba elupaigatüüp vähemalt 1879 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).
2.2.6	Siirde- ja õõtsiksood (7140)	Nigula looduskaitsealal esinev siirde- ja õõtsiksood elupaigatüüp vähemalt 74 ha, seisundiga vähemalt B (hea).	Rabasad ümbritseva kraavivõrgu jätkuv kuivendav mõju.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal esinev siirde- ja õõtsiksood elupaigatüüp vähemalt 74 ha, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.7	Vanad loodumetsad (9010*)	Nigula looduskaitsealal esineb vana loodumetsa elupaigatüüp vähemalt 600 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Metsakuivendus.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal esineb vana loodumetsa elupaigatüüp vähemalt 403 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.8	Vanad laialehised metsad (9020*)	Nigula looduskaitsealal esineb vande laialehiste metsade elupaigatüüp vähemalt 215 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.		Nigula looduskaitsealal esineb vande laialehiste metsade elupaigatüüp vähemalt 208 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

2.2.9	Rohunditerikkad kuusikud (9050)	Nigula looduskaitsealal esineb rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp vähemalt 18,5 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).	Otseste ohutegurite kohta andmed puuduvad.		Nigula looduskaitsealal esineb rohunditerikaste kuusikute elupaigatüüp vähemalt 18,5 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.12	Puiskarjamaad (9070)	Nigula looduskaitsealal esineb puiskarjamaa elupaigatüüp vähemalt 2,3 ha suurusel alal, seisundiga A (väga hea).	Majandamata jätmise ja sellest tulenev võsastumine ja niidukoosluste hävimine.	Puiskarjamaade regulaarne karjatamine.	Nigula looduskaitsealal esineb puiskarjamaa elupaigatüüp vähemalt 2,3 ha suurusel alal, seisundiga vähemalt B (hea).

JNR	Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegur	Meede	Oodatud tulemus
2.2.13	Soostuvad ja soolehtmetsad (9080*)	Nigula looduskaitsealal esinev soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüp vähemalt 635 ha, seisundiga vähemalt B (hea).	Elupaika läbiva kraavivõrgu jätkuv kuivendav mõju.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal esinev soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüp vähemalt 400 ha, seisundiga vähemalt B (hea).
2.2.14	Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*)	Nigula looduskaitsealal esinev siirdesoo- ja rabametsa elupaigatüüp vähemalt 250 ha seisundiga vähemalt B (hea).	Rabaservades olevate kraavide ja vanade turbakarjäärade kuivendav mõju.	Loodusliku veerežiimi taastamine.	Nigula looduskaitsealal esinev siirdesoo- ja rabametsa elupaigatüüp vähemalt 210,5 ha seisundiga vähemalt B (hea).

## Lisa 4. Nigula looduskaitseala ja selle looduskeskkonda käsitlevate uuringute ja publikatsioonide loend

1. Aaviksoo, K., Ilomets, M., Zobel, M., 1993. Dynamics of mire communities: a markovian approach (Estonia). – B.C. Pattern, S.R. Jorgenses, H. Dumont (eds.) *Wetlands and Shallow Continental Water Bodies*, v. 2, 23-43. The Hague.
2. Aaviksoo, K., Leivits, A. 2001. Combining multi-date remote sensing and long-term bird census data in two mire landscapes in Estonia. - Poster presentation in conference "*Changing Wetlands: new developments in wetland science*", University of Sheffield, UK 11-13. September 2001. Kättesaadav: <http://www.soo.ee/bib/aaviksoo2001.pdf>
3. Aaviksoo, K., Leivits, A., Leivits, M. 2008. Kaug- ja linnuseire Nigula rabas 1950 - 2000. Väljataga, K. & Kaukver, K. (Toim.). *Kaugseire Eestis*, artiklikogumik (106 - 122). Tallinn: Keskkonnainfo. Kättesaadav: <http://www.keskkonnainfo.ee/failid/kks0710.pdf>
4. Aaviksoo, K., Muru, K. 2001. Nigula Looduskaitseala (+3 km laiune puhver) satelliitkaart. ArcView ja MapInfo formaadis. - CD Nigula Looduskaitseala arhiivis. Kättesaadav: [http://elurikkus.ut.ee/eluv\\_info.php?lang=est&ref\\_id=4086](http://elurikkus.ut.ee/eluv_info.php?lang=est&ref_id=4086)
5. Aber, J. S., Aaviksoo, K., Karofeld, E., Aber, S. 2002. Patterns in Estonian bogs as depicted in color kite aerial photographs. - *Suo* 53 (1): 1-15.
6. Ader, K. 1997. Nigula 40. Looduskaitseala – teadusasutus ja turismiobjekt - *Eesti Loodus* 7: 277-278.
7. Ader, K., Oetjen, R. (koostajad). 2000. Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. ELF, Tartu.
8. Ainsaar, A.-M. 1957. Nigula looduskaitseala flora ja vegetatsioon. TRÜ, Tartu. Diplomitöö. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
9. Anderson, L., Martverk, R., Reinberg, R. 2001. Metsa vääriselupaikade inventeerimine Nigula ja Sookuninga looduskaitsealadel 18-20 ja 23-25 aprill 2001. - Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis, 9 lk. Kättesaadav: [http://erast.ut.ee/temp/plutof2/uploads\\_public/SP021157.PDF](http://erast.ut.ee/temp/plutof2/uploads_public/SP021157.PDF)
10. Anton, H. 1985. Nigula Riiklik Looduskaitseala. Bibliograafia - Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituut, Tallinn, 23 lk.
11. Aringi, M., Ravis, R., Ratas, U. 2003. Landscape changes in the Rannametsa River catchment area. - In: A. Järvet, E. Lode (ed.) *Ecohydrological processes in northern wetlands: Selected papers of International conference and Educational Workshop: Tallinn, 30th June- 02nd July 2003*, Tartu University Press, Tallinn-Tartu, pp. 298-303
12. Blinova, I., Ilomets, M., Lukjanova, A., Treumann, M., Viitak, A. 2004. Fine-scale pattern of the decomposition, compaction and accumulation of organic matter in Sphagnum hummocks (Nigula bog, SW Estonia). - In: Päivänen, J. (ed). *Proc. of the 12th International Peat Congress Wise Use of Peatlands vol. 2*, Tampere. pp. 972-976.
13. Deschrochers, A., Duinen, G.-J. van 2006. Peatland Fauna. – In: R.K. Widler & D. H. Witt (eds.) *Boreal Peatland Ecosystems. Ecological Studies 18: 67-100*. Springer Verlag, New York.

14. Duinen, G.-J. van, 2013. Rehabilitation of aquatic invertebrate communities in raised bogs landscapes. – PhD thesis, Radboud University of Nijmegen, the Netherlands, 167 pp.
15. Duinen, G.-J. van, Brock, A., Kuper, J., Peeters, T., Verberk, W., Zhuge, W., Esselink, H. 2003. Restoration of degraded raised bog: do aquatic invertebrates tell a different story. - In: A. Järvet, E. Lode (ed.) Ecohydrological processes in northern wetlands: Selected papers of International conference and Educational Workshop: Tallinn, 30th June- 02nd July 2003, Tartu University Press, Tallinn-Tartu, pp. 255-265. Kättesaadav: <http://www.aquaticecology.nl/home/publications/van-duinen-ga-brockamt-kuper-jt-et-al-2003-proceedings-isepnwetlands.pdf>
16. Duinen, G.A. van, Brock, A.M.T., Kuper, J.T., Peeters, T.M.J., Smits, M.J.A., Verberk, W.C.E.P. & Esselink, H. 2002. Important keys to successful restoration of characteristic aquatic macroinvertebrate fauna of raised bogs. In: Schmilewski G & Rochefort L (Eds) Proceedings of the International Peat Symposium: Peat in horticulture – Quality and environmental challenges. International Peat Society, Pärnu, Estonia. Pp. 292-302. Kättesaadav:<http://www.aquaticecology.nl/home/publications/van-duinen-ga-brockamt-kuper-jt-et-al-2002-proceedings-ips.pdf>
17. Duinen, G.A. van, Kleef, H.H. van, Verberk, W.C.E.P. & Esselink, H. 2008. Conservation and restoration of peatland fauna requires restoration of landscape heterogeneity. – In: 6th European Conference on Ecological Restoration Ghent, Belgium, 4 pp. Kättesaadav: <http://ser.semico.be/ser-pdf/283.pdf>
18. Duinen, G.A. van, Leivits, A., Timm, T., Verberk, W.C.E.P., Zhuge, Y., Esselink, H. 2007. Response of invertebrates to nutrient enrichment and restoration: A comparative study in Estonian and Dutch raised bog pools. - In: 2nd International Symposium on Wetland Pollutant Dynamics and Control : WETPOL 2007, Extended abstracts: (Toim.) Mander, Ü.; Kõiv, M.; Vohla, C.. Tartu: Tartu University Press, 2007, (Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis; 104), 326 - 328.
19. Duinen, G.A. van, Timm, T., Smolders, A.J.P., Brock, A.M.T., Verberk, W.C.E.P. & Esselink H. 2006. Differential response of aquatic oligochaete species to increased nutrient availability - a comparative study between Estonian and Dutch raised bogs. - *Hydrobiologia* 564: 143-155.
20. Duinen, G.A. van, Vermonden, K., Brock, A.M.T., Leuven, R.S.E.W., Smolders, A.J.P., Velde G. van der, Verberk, W.C.E.P. & Esselink, H. 2006. Basal food sources for the invertebrate food web in nutrient poor and nutrient enriched raised bog pools. - Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society (NEV) 17: 37-44. Kättesaadav: <http://www.aquaticecology.nl/home/publications/van-duinen-ga-vermonden-k-brockamt-et-al-2006-proceedings-nev.pdf>
21. Ellwanger, G. 1993. Some notes on dragonflies in spring 1993 in Estonia. Kättesaadav: <http://www.goetz-ellwanger.de/estland93.htm>
22. Endjärv, E., Lode, E., 2004. Edela-Eesti veelahkme märgalade osakaalu määramine väikejõgede äravoolude formeerumisel. Eesti Mereakadeemia toimetised 1: 60-69.
23. Haker, H., Leivits, A., Urtans, A. 2001. The North Livonian Wetland Project. Draft project document. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.



24. Ilomets, M., 1980. Svyaz mezhdru skorostyu akkumulyacii torfa I pervicnoy produktivnostyu bolota v Ygo-Zapadnoi Estonii. – *Botan. Z.*, 65, 9, 1337-1344.
25. Ilomets, M., 1981. Prirost I produktivnost sfagnovovo pokrova v Yugo-Zapadnoi Estonii. – *Botan. Z.*, 66,2,279-290.
26. Ilomets, M., 1982. Turbasammalde ja sfagnumturba juurdekasvu uurimine turbalasundite stratigraafilise jaotamise eesmärkidel. Dissertatsioon geoloogiamineraloogia teaduste kandidaadi teadusliku kraadi taotlemiseks. (vene k.) 223 lk. (käsikiri). Investigation of Sphagnum and Sphagnum peat increment in purposes to peat deposit stratigraphic division", "Izutchenyje dinamiki prirosta sphagnuma I sphagnivovo torfa v celyach stratigraphitcheskovo rastsheslenya torphyanõh zalezhei". Tallinn 1981.
27. Ilomets, M., 1982. The productivity of Sphagnum communities and the rate of peat accumulation in Estonian bogs. – In: V. Masing (ed.) *Estonian Peatlands. Est. Contr. IBP, IX*, Tallinn, Valgus. 102-116.
28. Ilomets, M., 1984. Mättakoosluste arengudünaamikast Eesti rabades. – EGS Aastaraamat, 1980, Eesti NSV pinnavormide genees, Tallinn. 145-156.
29. Ilomets, M., 1984. On the cyclical nature of the development of bogs. - In: J.-M. Punning (ed.) *Estonia: Nature, Man, Economy*, Tallinn: 68-77.
30. Ilomets, M., 1984. Ustoychivost I ciklichnost razvitya verchovykh bolotnykh ekosistem. – *Chronologya I formirovanye chetvertichnovo pokrova Estonii*, 17-36.
31. Ilomets, M., 1986. Rol endo- I ekzogennykh faktorow na prostranstvenno-wremennoy dinamiki razvitij werhowovo bolota. - *Izuchenie ozerno-bolotnykh formacii w celyach paleogeograficheskikh rekonstrukcii*. Tallinn: 42-44.
32. Ilomets, M., 1987. Izuchenie sukcesii rastitelnykh soobchestw na werhowykh bolotah: markowski podhod. - *Eksperiment i matematicheskoe modelirovanye v izuchenii biogeocenočov lesov i bolot*: 97-100.
33. Ilomets, M., 1988. Vertical distribution and spatial pattern of Sphagnum communities in two Estonian treeless bogs. – In: M. Zobel (ed.) *Dynamics and ecology of wetlands and lakes in Estonia*, 24-39.
34. Ilomets, M., Ilves, E., Rajamäe, R., 1984. O prostranstvennoy dinamiki prirosta torfa na verhovykh bolotach Estonii. – *Izv. AN ESSR*, 33, *Geologya*, No 3-4, 158-165.
35. Ilomets, M., Paap, Ü. 1982. Nigula järv – kas relikht või ... - *Eesti Loodus* 11: 728-730
36. Ingerpuu, N., Vellak, K., Leis, M., Roosma, A. 1996. Nigula looduskaitseala soontaimede, sammalde ja suursamblike liigiline mitmekesisus. TÜ ZBI, Tartu. Käsikiri Nigula Looduskaitseala Administratsiooni arhiivis.
37. Irdt, A. 1975. Uut Nigula raba linnustikus - Rmt-s: E. Mägi (koost.) *Loodusvaatlusi 1974*, 1. Eesti NSC Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministerium, Tallinn, lk. 77-85.
38. Irdt, A. 1980. Nigula raba linnustik - Rmt-s: E. Mägi (koost.) *Loodusvaatlusi 1978*, 1. Valgus, Tallinn, lk 62-68.
39. Irdt, A., Vilbaste, H. 1972. K ornitofaune bolota Nigula. - *Tez dokl. VIII Pribalt. ornitol. konf. Tallin, 1972*, s. 43-44.
40. Irdt, A., Vilbaste, H. 1974. Bird fauna of the Nigula peat bog - In: E. Kumari (ed.) 1974. *Estonian wetlands and their life. Estonian Contributions to the International Biological Programme*, 7. Valgus, Tallinn, 214-229.

41. Irdt-Sellis, E. 1986. Metsakoosluste struktuuri suktessioonilisest dünaamikast. - Diplomitöö. Tartu Riiklik Ülikool. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu.
42. Jüriado, I., Liira, J. 2009. Distribution and habitat ecology of the threatened forest lichen *Lobaria pulmonaria* in Estonia. - *Folia Cryptog. Estonica* 46: 55–65. Kättesaadav: [http://www.ut.ee/ial5/fce/fce46pdf/fce46\\_juriado.pdf](http://www.ut.ee/ial5/fce/fce46pdf/fce46_juriado.pdf)
43. Jüriado, I., Liira, J., Csencsics, D., Widmer, I., Adolf, C., Kohv, K., Scheidegger, C. 2011. Dispersal ecology of the endangered woodland lichen *Lobaria pulmonaria* in managed hemiboreal forest landscape. - *Biodiversity and Conservation*, 20(8): 1803 - 1819. doi: 10.1007/s10531-011-0062-8
44. Kalkman, V.J., Duinen, G.A. van, Esselink, H., Kuper, J.T. 2002. New records of Odonata from Estonia, with a notes on reproduction in the Baltic sea and species assemblages of raised bog systems - *Notulea Odonatologicae* 5 (10):120-125
45. Karmu, L. 1966. Nigula Riikliku Looduskaitseala füüsilis-geograafiline ülevaade - Diplomitöö. TRÜ, Tartu, 110 lk.
46. Kink, H. 1996. Eesti kaitsealad – geoloogia ja vesi. TA Kirjastus, Tallinn.
47. Kleef, H.H. van, van Duinen, G.-J.A., Verberk, W.C.E.P.; et al. 2012. Moorland pools as refugia for endangered species characteristic of raised bog gradients. - *Journal for Nature Conservation* Volume: 20 (5): 255-263. DOI: 10.1016/j.jnc.2012.05.001
48. Klimanov, V., Koff, Tiiu, Punning, J.-M. 1984. Rekonstruktsija paleoklimata v subatlantitšeskoi stadii golotsena po palinologitšeskim dannõm razreza Nigula (JugoZapadnaja Estonija) - *Izvestija Akademii nauk Estonskoi SSR* 33, Geol. 3/4: 166-168.
49. Koff, T. 1979. Taimkatte arengu uurimisest õietolmudiagrammide võrdleva analüüsi abil, Nigula raba näitel. Diplomitöö. Käsikiri Tartu Riiklik Ülikooli botaanika kateedris
50. Koff, T. 1997. Der Einfluss der Entwicklung eines Hochmoores auf die Ausbildung der Pollenspektren am Beispiel des Nigula-Hochmoores (SW-Estland). – *Telma* 27: 75 – 90.
51. Koff, T. 2001. Pollen influx into Tauber traps in Estonia in 1997-1998. - *Review of Palaeobotany and Palynology* 117 (1): 53-62. doi: 10.1016/S0034-6667(01)00076-8
52. Koff, T., Ilomets, M., Punning, J.-M. 1983. O vozmožnostjah vosstanovlenija paleoklimatitšeskikh izmenenii na osnove izutšeniija dinamiki razvitija rastitelnosti (na primere verhovogo bolota Nigula, Jugo-Zapadnaja Estonija) - V kn.: J. A. Kurvits (red.) *Tšelovek, rastitelnost i potšva*. Akademiija nauk Estonskoi SSR, Tartu, s. 125144.
53. Kuk, A. 1962. Nigula Riiklik Looduskaitseala ja sellel teostatavad teaduslikud vaatlused - Rmt-s: Metsanduslike objektide looduskaitse küsimusi. ZBI, Tartu, lk. 5763.
54. Kuk, A. 1962. The Nigula National Park as a specimen peatland - In: *Water deposits and wetlands require conservation*. Academy of Sciences of the Estonian SSR, Tallinn, pp. 56-59.
55. Kuk, A., Masing, V. 1964. Nigula raba - Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 40 lk.
56. Kumari, E. 1955. Fauna ptits prirodnoh landšaftov Jugo-Zapadnoi Estonii - *Trudõ Zoologitšeskogo instituta AN SSSR* 17., c. 266 – 294.
57. Kurina, O. 1995. Seenesääsklaste (*Diptera, Mycetophiloidea*) liigiline koosseis ja nende leviku eripärad Pärnumaal. Aruanne. Käsikiri Nigula Looduskaitseala Administratsiooni arhiivis.

58. Kurina, O. 2004. *Rainieria latifrons* (Loew, 1870) found in Estonia (*Diptera: Micropezidae*). - *Sahlbergia* 9(2): 133-134.
59. Laanetu, N. 2001. Nigula looduskaitseala ja selle vahetu lähiümbruse ulukid ja ettepanekud nende kaitse korraldamiseks. Tartu. Aruanne. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
60. Leibak, E., Vilbaste, H. 1990. Long-term dynamics of the bird community of a primeval forest in Nigula Mire, Estonia. – In: *Bird Census and Atlas Studies. Proc. XIth Int. Conf. on Bird Census and Atlas Work. Prague*, pp. 433-434.
61. Leito, A. 2012. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Sookurg" 2012 aasta koondaruanne. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 13 lk. Kättesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13743\\_Sookure\\_seire\\_aruanne\\_2012.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13743_Sookure_seire_aruanne_2012.doc)
62. Leito, A., Truu, J., Leivits, A., Ojaste, I. 2003. Changes in distribution and numbers of the breeding population of the Common Crane *Grus grus* in Estonia. - *Ornis Fennica* 80: 159-171
63. Leivits, A. T. 1986. Mnogoletnjaja dinamika vidovogo raznoobrazija soobštšestva ptits verhnego bolota Nigulaskogo zapovednika - Vkn: V.E. Sokolov i K.P. Filonov (red.) Problemõ ohranõ genofonda i upravlenija ekosistemami v zapovednikah lesnoi zonõ. Tsast II. Tezisõ dokladov Vsesojuznogo soveštšanija. Moskva, c. 137-139.
64. Leivits, A. 1989. Linjajuštšii serõi žuravl na Nigulaskom verhovom bolote. - *Communications of the Baltic Commission for Study of Bird Migration No 21*, Tartu, pp. 172-173.
65. Leivits, A. 1990. Long-term dynamics of the breeding bird community in the Nigula Mire: a 20-year study in south-western Estonia - In: *Bird census and atlas studies. Proc. 11th Int. Conf. on Bird Census and Atlas Work. Prague*. Pp. 429-432.
66. Leivits, A. 1998. Rabad on lindudele tähtsad. *Eesti Loodus*, 5/6, 227 - 229.
67. Leivits, A. 1999. Breeding bird community dynamics in the bogs: long-term study in Estonia. - In: *The Ring: Abstracts of the 2nd Meeting of the European Ornithologists Union; 15 - 18 September 1999; Gdansk, Poland. Polish Zoological Society, 1999*, 179.
68. Leivits, A. 2006. Transboundary protected areas: Experiences from Estonia. - In: *NATO Programme on Science of Peace and Security Report No. 278: The Role of Biodiversity for Sustainable Development in the Southern Caucasus Region: Azerbaijan - Progress and Perspectives. Report of the Expert Meeting held in Baku, Azerbaijan 22-23 May 2006.. (Toim.) Hedden-Dunkhorst, B.; Engels, B.; Schmid, G.; Aliyev, I. Bonn., 2006*, 39 - 42.
69. Leivits, A. 2008. Pärnumaa loodushoiust. – Rmt: Pärnumaa I. Loodus. *Aeg. Inimene*. (316 - 341). Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.
70. Leivits, A., Ani, M., Saluveer, N., Kalda, T. 2007. - Pärnumaa looduse kaitsest. Pärnumaa loodus (139 - 175). Pärnu: Keskkonnaministeeriumi Pärnumaa keskkonnateenistus.
71. Leivits, A., Irdt, A. 1989. Number dynamics of the bird fauna of the Nigula Bog over the last fifteen years. - *Communications of the Baltic Commission for Study of Bird Migration No 20*, Tartu, pp. 17-30.
72. Leivits, A., Klein, A., Kuus, A., Sakala, A., Vilbaste, E., Aunins, A., Avotins, A., Kazubernis, J. 1988. Eesti-Läti piiriala soode haudelinnustik, selle muutused ja

- looduskaitseline väärtus. - Rmt-s: T. Kukk (toim.) XXI Eesti Looduseuurijate Päev. Edela-Eesti loodus. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tartu-Tallinn. Lk. 97-106.
73. Leivits, A., Leibak, E., Soppe, A. 1988. Dinamika tsislennosti ptits v Nigulaskom verhovom bolote - V kn: Tezisõ dokladov XII Pribaltijskoi Ornitologitšeskoi Konferentsii. Vilnius, c. 121-122.
  74. Leivits, A., Leito, A., Ojaste, I., Leivits, M., Merivee, M. 2010. Site-based monitoring and assessment breeding bird communities of the protected mires in Estonia: the effect of recreational disturbance on habitat use of birds. - In: Bird Numbers 2010. Monitoring, indicators and targets. 18th Conference of the European Bird Census Council 22-26 March, Caceres (Extremadura, Spain). (Toim.) Bermejo, A.. Madrid: SEO/BirdLife, 2010, 59 - 60.
  75. Leivits, A., Leivits, M., 2009. Long-term changes in bird community of the breeding birds in Nigula Bog: a 40-year study in south-west Estonia. - In: 7th Conference of the European Ornithologists Union 21-26 August 2009, Zurich. (Toim.) Keller, W.; O'Halloran, J.. Sempach: Swiss Ornithological Institute, 2009, 54.
  76. Leivits, A., Vilbaste, E., Leivits, M., Tammekänd, I., Tammekänd, J., Klein, A., Kuus, A., Leibak, E. , Soppe, A. 2008. Long-term population trends and geographical distribution patterns of the breeding birds in Nigula Bog: Are there signs of climate change? - In: Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis: 3rd Annual Meeting of the European Chapter of the Society of Wetland Scientists (SWS). Wetlands and Climate Change: New Challenges for Wetland Research. . (Toim.) Ü. Mander. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2008, 55 - 58.
  77. Leivits, M. 2012. Eest riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Rukkirääk" 2012 aasta aruanne. Keskkonnaamet, 19 lk + 2 lisa (5 lk). Kättesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/14055\\_raak2012.pdf](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/14055_raak2012.pdf)
  78. Leivits, M., Leivits, A. 2009. Use of sequential aerial photography and LiDAR for mapping Scots Pine (*Pinus sylvestris*) encroachment and change detection in bird habitats from 1950 to 2008 in Nigula mire. - In: Proceedings of 33rd International Symposium on Remote Sensing of Environment (ISRSE): May 4-8.2009, Stresa, Italy. , 2009, 490 - 492.
  79. Leivits, M., Leivits, A. 2012. Eest riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö 6.2.5 "Madalsoode ja rabade linnustik" 2012 aasta aruanne. Keskkonnaamet, 61 lk + 4 lisa (10 lk). Kättesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/14001\\_aru12\\_6.2.5\\_soolind.pdf](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/14001_aru12_6.2.5_soolind.pdf)
  80. Leivits, M., Leivits, A., Klein, A., Kuus, A., Leibak, E., Merivee, M., Soppe, A., Tammekänd, I., Tammekänd, J. 2009. Külustuskoormuse mõju rüüda (*Pluvialis apricaria*) elupaigasobivusele Nigula rabas . - Hirundo, 22(2): 53 - 63. Kättesaadav: [http://www.eoy.ee/hirundo/sisukorrad/2009\\_2/Leivits\\_etal\\_2009.pdf](http://www.eoy.ee/hirundo/sisukorrad/2009_2/Leivits_etal_2009.pdf)
  81. Leivits, M., Nellis, R. 2012. Eest riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö 6.2.8 "Rähnid" 2007-2012 aasta tulemuste analüüs. Keskkonnaamet, 27 lk + 2 lisa (9 lk). Kättesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13937\\_aru12\\_6.2.8\\_RS.pdf](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13937_aru12_6.2.8_RS.pdf)
  82. Lilleleht, V., Vilbaste, H. 1981. Nigula State Nature Reserve - In: E. Kumari (ed.) An Ornithological Journey through the Estonian S.S.R.: Guide to an excursion for the

- participants of the 18th International Ornithological Congress (Moscow, August 1982). Tallinn, p. 41-50.
83. Lode, E., Heinsoo, K., Endjärv, E., Grinberga, A., Luce, L., Chinis, U., Vilumaa, K. 2005. Integrated wetland and forest management in the transborder area of North Livonia, PIN/Matra project 2002/014, Water Management and hydrology, Final Report. Kättesaadav:
  84. Lode, E., Vilumaa, K., Endjärv, E. 2005. Eeluring looduslähedase veerežiimi kaitseks ja taastamiseks Nigula soostikus. – Aruanne. TLÜ Ökoloogia Instituut, Tallinn, 60 lk + lisad 20 lk. Kättesaadav: [http://elurikkus.ut.ee/eluv\\_info.php?lang=est&ref\\_id=4087](http://elurikkus.ut.ee/eluv_info.php?lang=est&ref_id=4087)
  85. Lode, E., Leivits, M. 2011. The LiDAR-based topo-hydrological modelling of the Nigula mire, SW Estonia. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 60, 4, 232-248. doi: 10.3176/earth.2011.4.04
  86. Loopmann, A. A. 1966. Bolota Nigula i Muraka i gidrologitšeskie uslovija ih obrazovaniya - V kn.: Sbornik rabot Tallinskoi gidrometeorlogitšeskoj observatorii, 4. Tallinn, c. 20-46.
  87. Loopman, A., 1970. Nigula raba. Tallinn. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
  88. Loopmann, A., Pirrus, R., Ilomets, M. 1988. Nigula Riiklik Looduskaitseala - Rmt-s: U. Valk (koost.) Eesti sood. Valgus, Tallinn, lk. 227-233.
  89. Lõhmus, A., Elts, J., Evestus, T., Kinks, R., Kulpsoo, L., Leivits, A., Nellis, R., Väli, Ü. 2000. Rähnide arvukusest Eestis. - *Hirundo*, 13(2), 67 - 81.
  90. Lõhmus, A., Kalamees, A., Kuus, A., Kuresoo, A., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Ojaste, I., Volke, V. 2001. Kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid Eesti kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel. - *Hirundo*, 4, 37 - 167.
  91. Masing, V. 1960. Nigula Riiklik Looduskaitseala - Rmt-s: Looduskaitse teatmik. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, lk. 36-41.
  92. Masing, V. 1982. The plant cover of Estonian bogs: a structural analysis. – In: Peatland ecosystems. Researches into the plant cover of Estonian bogs and their productivity. Valgus. Tallinn pp. 50 - 92.
  93. Merivee, M., Leivits, A. 2006. Mire conservation: "public bad" and "public good" for a local community. - In: *Europäisches Symposium "Moore in der Regionalentwicklung". Veranstaltung zur Feier 25 Jahre Niedersächsisches Moorschutzprogramm: BUND Diepholzer Moorniederung, 2006*, 49 - 52.
  94. Miilmets, H., Vilbaste, H., Reitalu, M., Soots, H. 1978. 20 tööaastat meie riiklikel looduskaitsealadel (Matsalu, Nigula, Viidumäe, Vilsandi). - *Eesti Loodus*, 1978, nr.5, lk.277-285.
  95. Mälgi, U. 1976. Nigula raba soosetete keemilisest koostisest - *ENSV Teaduste Akadeemia Toim.* 25, Biol. 2: 162-165
  96. Mälgi, U. 1976. Nigula raba vee hüdrokeemiast - *ENSV Teaduste Akadeemia Toim.* 25, Biol. 3: 245-248.
  97. Mängli, K. 1974. Männi radiaalkasvu dünaamika seos ilmastikuga raba erinevates kasvukohtades. – Diplomitöö. Tartu Riiklik Ülikool. Taimesüstemaatika ja geobotaanika kateeder, Tartu 80 lk + lisad (tabelid ja fotod).
  98. Nigula looduskaitseala riigimetsade takseerikirjeldused. OÜ Eesti Metsakorralduskeskus, 1997. Nigula Looduskaitseala arhiivis.

99. Oja, K. (koostaja) 2002. Nigula looduskaitseala kaitsekorralduskava 2002-2005 (kinnitamata eelnõu). Nigula Looduskaitseala Administratsioon, Vana-Järve, Käsikiri Nigula looduskaitseala arhiivis Kättesaadav: [http://elurikkus.ut.ee/eluv\\_info.php?lang=est&ref\\_id=4089](http://elurikkus.ut.ee/eluv_info.php?lang=est&ref_id=4089)
100. Orru, M. 1995. Eesti turbasood. Teatmik - RE Eesti Geoloogia Keskus, Tallinn, 240 lk.
101. Orru, M., Širokova, M., Veldre, M. 1992. Eesti turbavarud - RE Eesti Geoloogia Keskus, Tallinn, 146 lk.
102. Parmasto, E. 1999. Nigula looduskaitsealal seni täheldatud seente nimestik. EPMÜ ZBI.
103. Pirrus, R. 1963. Istorija razvitija verhovogo bolota Nigula - Trudõ Instituta geologii Akademii nauk Estonskoi SSR 12: 163-173.
104. Püssa, K. 1998. Mineraalmaa soostumine rabasaartel Nigula looduskaitsealal - XXI Eesti Looduseuurijate Päev. Edela-Eesti loodus. Teaduste Akadeemia Kirjastus, TartuTallinn, lk. 35-42.
105. Püssa, K. 1998. Taimkatte dünaamika Nigula looduskaitseala neljandal rabasaarel (Salupeaksil) - Lõputöö. TÜ, Tartu, 46 lk. + Lisad (Tabeleid 84 tk)
106. Reim, M. 2011. Meenutusi Arno Kukest. – Eesti Loodus (1): Kättesaadav: [http://www.eestiloodus.ee/artikkel3695\\_3636.html](http://www.eestiloodus.ee/artikkel3695_3636.html)
107. Remm, L., Lõhmus, P., Leis, M., Lõhmus, A. 2013. Long-term impacts of forest ditching on non-aquatic biodiversity: conservation perspectives for a novel ecosystem. - PLOS ONE, 8 (4): e63086, doi:10.1371/journal.pone.0063086
108. Rochier, Th., 2005. Inventory & characterisation of the amphibians breeding sites present in Nigula Nature Reserve (Estonia). 23 p. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
109. Roosalu, A., Leivits, A., Urtans, A. ja Kitnaes, K. 2006. Piiriülene Põhja-Liivi kaitse- ja kasutuskorralduskava : märgalade kaitsekorraldus ja kohaliku elu arendamine Eesti ja Läti piiriäärsetel aladel : [lõpparuanne /; tõlge: Merle Kuris]. - Pärnu : Riiklik Looduskaitsekeskus, c2006. - 44, [1] lk. koos kaanega : ill., kaart. ; 30 cm + 1 CD-R.
110. Roosaluste, E. I. 1988. Izmenenie rastitelnogo pokrova na territorijah Viidumjaeskogo I Nigulaskogo zapovednikov (Estonskaja SSR) - Diss. kand. biolog. nauk. Vilnjus, 311 c.
111. Roosaluste, E. I. 1988. Izmenenie rastitelnogo pokrova na territorijah Viidumjaeskogo I Nigulaskogo zapovednikov (Estonskaja SSR) - Avtoref. diss. kand. biol. nauk. Vilnjus, 22 c.
112. Rudov, A. 1985. Nigula Riikliku Looduskaitseala ja kaitsetsooni metsade metsamajanduslik tsoneerimine - Diplomitöö. EPA, Tartu, 74 lk.
113. Ruus, E. 1975. Soo ja metsa vahelise dünaamika uurimisest Nigula Riiklikul Looduskaitsealal (Pärnu raj - Rmt-s: M. Reitalu (toim) Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd, 2. Valgus, Tallinn, lk. 104-119.
114. Ruus, E., Vilbaste, H. 1968. Jõhvikas - põhjamaade viinamari. - Eesti Loodus, 8.
115. Ruusmaa, J. 1995. Kiilide (*Odonata*) liigiline koosseis Eesti edelaosas, Pärnu maakonnas Nigula, Kodaja-Rongu ja Soosaare rabas ning Kablis. Aruanne. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
116. Smits, M., van Duinen, G., Bosman, J., Brock, A., Javoish, J., Kuper, J., Peeters, T., Esselink, H. 2002. Species richness in a species poor system: aquatic macroinvertebrates

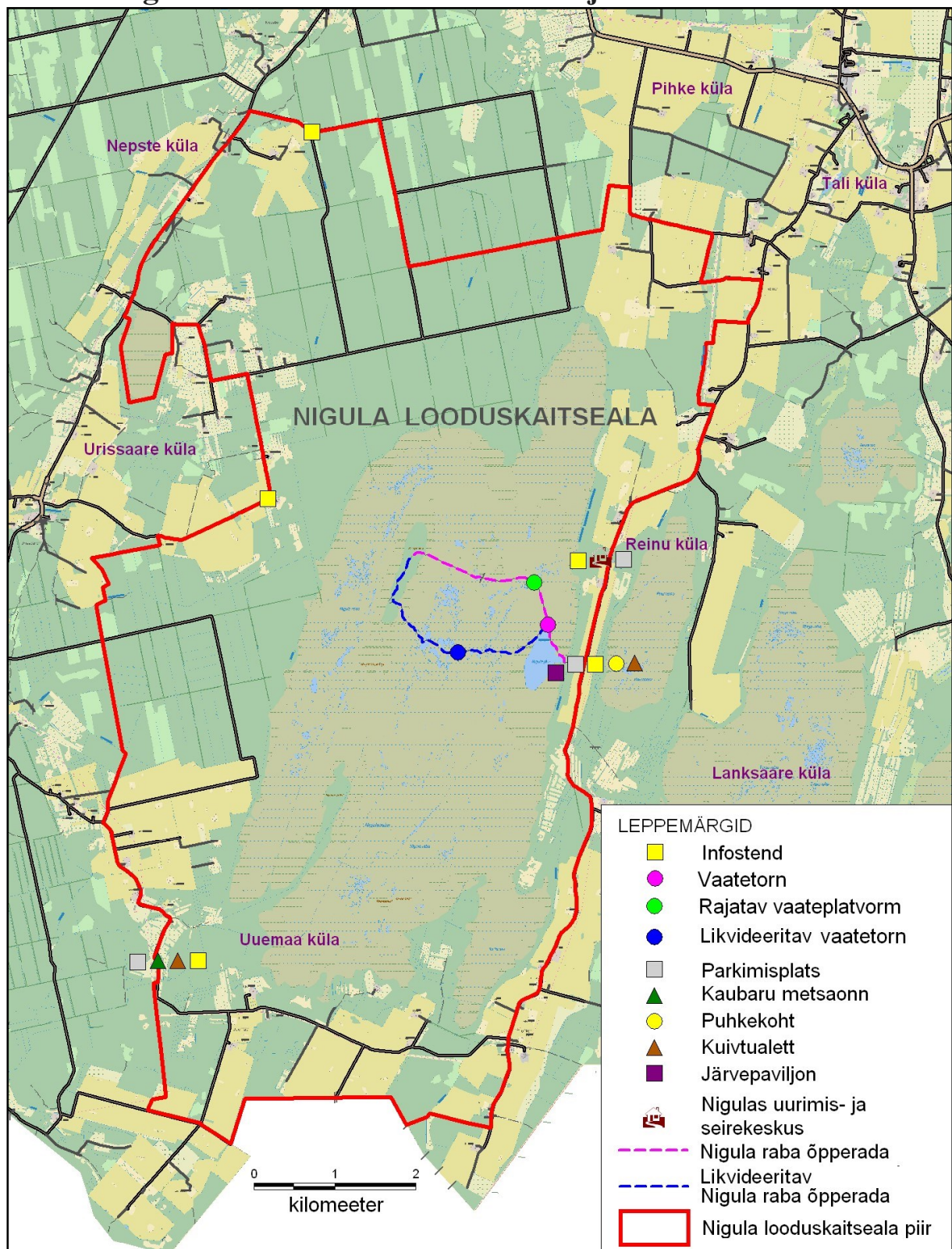
- of Nigula raba, an intact raised bog system in Estonia. - In: G. Schmilewski, L. Rochefort (ed.) Proceedings of the International Peat Symposium Peat in Horticulture: Quality and Environmental Challenges, Pärnu, Estonia, 3-6 September, 2002, Saarijärven Offset Oy, Saarijärvi, Finland, pp. 283-291.
117. Timm, U. 2006. Tegevuskava lendorava (*Pteromys volans*) kaitse korraldamiseks. Kättesaadav: [http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1170786/lendorav\\_tegevuskava.pdf](http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1170786/lendorav_tegevuskava.pdf)
- 118.
119. Zingstra, H.; Roosalu, A.; Leivits, A.; Urtans, A.; Kitnaes, K. 2006. Piiriülene PõhjaLiivi kaitse- ja kasutuskorralduskava: märgalade kaitsekorraldus ja kohaliku elu arendamine Eesti ja Läti piiriäärsetel aladel. Riiklik Looduskaitsekeskus, Pärnu 44 lk + 1 CD-R. Kättesaadav: <http://digar.nlib.ee/digar/show/?id=1970>
120. Zingstra, H.; Roosalu, A.; Leivits, A.; Urtans, A.; Kitnaes, K. 2006. Master Plan for North Livonia. Wetland Protection and Rural Development in the Transboundary Area of Latvia and Estonia. Wageningen University, The Netherlands. 44 pp. + 1 CD-R. Kättesaadav: <http://digar.nlib.ee/digar/show/?id=4868>
121. Tammekänd, I. 2003. Metsise mägupaikade inventuur Nigula ja Sookuninga looduskaitsealal. – Aruanne Nigula looduskaitseala arhiivis. 18 lk. Kättesaadav:
122. Tammekänd, I., Tammekänd, J. 2005. Röövlindude kaitse korraldamine Põhja-Liivi hoiualal. – SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse looduskaitse programmi projekti aruanne. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis. 24 lk. Kättesaadav:
123. Tempelman, D. 2009. Macro-invertebrates in Estonia and Latvia, report of a naturalists' visit to Estonia and Latvia, April 2008. Amsterdam, 37p. + Appendices. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis. Kättesaadav:
124. Toom, K. 2001. Nigula raba puhma- ja rohurinde ämblikefauna. TÜ, Tartu. Bakalaureusetöö. Käsikiri Nigula Looduskaitseala arhiivis.
125. Kink, H. 1993. Veeseire kaitsealadel (1978-1992), Tallinn. Aruanne Geoloogia Instituudi arhiivis.
126. Verberk, W.C.E.P., Duinen, G.A, van, Remke, E.S, & Esselink, H, 2006. Schrittweise zu Renaturierungsmaßnahmen in Hochmooren - Tierperspektive und interdisziplinärer Ansatz. Proceedings Europäische Symposium "Moore in der Regionalentwicklung", BUND Landesverband Niedersachsen, Wagenfeld/Ströhen. Pp. 59-64. Kättesaadav: <http://www.aquaticecology.nl/home/publications/verberk-wcep-van-duinen-ga-remkees-et-al-2006-proceedings-es.pdf>
127. Viidalepp, J., Kruus, M. 2000. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö 6.21 "Valitud metsatüüpide ööliblikate kooslused" 2000 aasta aruanne. 6 lk. Kättesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/3720\\_aru00\\_621\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/3720_aru00_621_ooliblikad.doc)
128. Vilbaste, H. 1968. Kolebanija tsislennosti lesnõh ptits v zapadnoi Estonii za poslednie godõ. - V kn: Tr. gos. zapov. ESSR Tallin, võp.1. s. 95-106.
129. Vilbaste, H. 1970. K izmenenijam tsislennosti avifaunõ lesov Zapadnoi Estonii. - V kn: Mater. Sedmogo Pribalt. ornitol. konf.: Riga, Region issl. ptits Pribaltiki, s.84-88.
130. Vilbaste, H. 1972. Fluktuatsii lesnõh ptits Zapadnoi Estonii v 1962-1971.- V kn: Tez. dokl. VIII Pribalt. ornitol. konf. Tallin, 1972, s.30-32.

131. Vilbaste, H. 1983. Nigula Riiklik Looduskaitseala - Rmt-s: L. Mehilane (toim.) 25 aastat looduskaitsealaid Eesti NSV-s. Teaduslik-tehniline konverents. Ettekannete teesid. Eesti NSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeerium, Matsalu Riiklik Looduskaitseala, Tallinn, lk. 32-35.
132. Vilbaste H. 1983. Raba looduskaitseala. - Eesti Loodus, 1983, nr.11, lk. 697-707.
133. Vilbaste, H. G. 1987. Nigulaskii gosudarstvenoi zapovednik - baza ornitologitšeskih issledovanii - V kn.: Vodno-bolotnoje ugodija i vodoplavajuštšie ptitsõ: Trudõ VI Dnei ornitologov v Pjarnu 18-22 maj 1979 g., Tallin, s. 125-128.
134. Vilbaste, H. G. 1989. Zapovednik Nigula - V kn.: V. E. Sokolova, E. E. . Sõrojetškovski. (red.) Zapovedniki Pribaltiki i Belorussii. Mõsl, Moskva, s. 102-118.
135. Vilbaste, H. 1990. Izutsenie tsislennosti gnezdovõh ptits v lesah jugo-zapadnoi Estonii. - Communications of the Baltic Commission for Study of Bird Migration No 22, Tartu, pp. 102-117.
136. Vilbaste, H., Leivits, A. 1990. Dolgovremennõe programmõ slezenija za tsislennostju ptits Nigulaskogo goszapovednika. - Communications of the Baltic Commission for Study of Bird Migration No 22, Tartu, pp. 64-83.
137. Vilbaste, H., Vilbaste, J., Ader, K., 1995. Cranberry - the grape of the north (Jõhvikas - põhjamaine viinamari). Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium, Nigula Riiklik Looduskaitseala, Tallinn. Keskkonnaministeerium, 16 lk.
138. Õunap, E. 2003. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2003 aasta aruanne. Eesti Põllumajandusõlikooli Zoologia ja Botaanika Instituut, Tartu, 5 lk. Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2360\\_aru03\\_621\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2360_aru03_621_ooliblikad.doc)
139. Õunap, E. 2004. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2004 aasta aruanne. Eesti Põllumajandusõlikooli Zoologia ja Botaanika Instituut, Tartu, 7 lk. Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2358\\_aru04\\_62\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2358_aru04_62_ooliblikad.doc)
140. Õunap, E. 2005. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2005 aasta aruanne. Eesti Maaõlikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 13 lk. Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2674\\_aru05\\_6.4.13\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/2674_aru05_6.4.13_ooliblikad.doc)
141. Õunap, E. 2006. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2006 aasta aruanne. Eesti Maaõlikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 15 lk. Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/5524\\_aru06\\_6.4.13\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/5524_aru06_6.4.13_ooliblikad.doc)
142. Õunap, E. 2007. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2007 aasta aruanne. Eesti Maaõlikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 17 lk. Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/7988\\_lopparuanne%202007ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/7988_lopparuanne%202007ooliblikad.doc)
143. Õunap, E. 2008. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretõõ "Õõliblikate kooslused" 2008 aasta aruanne. Eesti Maaõlikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 18 lk + 2 lisa (21 lk). Kõttesaadav: [http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/9332\\_9054\\_lopparuanne\\_2008%2C\\_ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/9332_9054_lopparuanne_2008%2C_ooliblikad.doc)

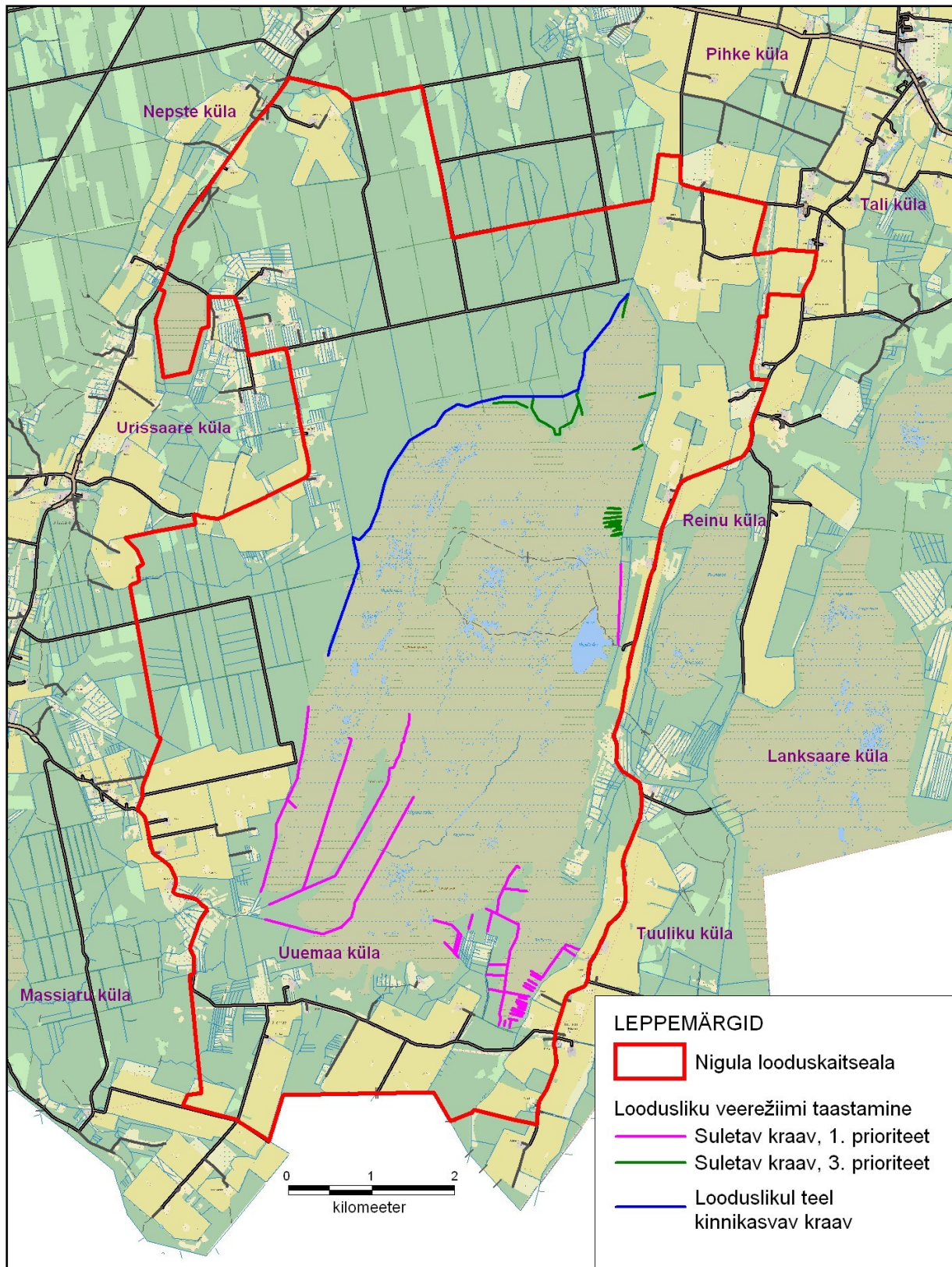


144. Õunap, E. 2009. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Õoliblikate kooslused" 2009 aasta aruanne. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 18 lk + 2 lisa (21 lk).  
Kättesaadav:  
[http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/9989\\_aru09\\_6.4.13\\_66liblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/9989_aru09_6.4.13_66liblikad.doc)
145. Õunap, E. 2010. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Õoliblikate kooslused" 2010 aasta aruanne. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 19 lk + 2 lisa (22 lk).  
Kättesaadav:  
[http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/11427\\_aruanne-2010-ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/11427_aruanne-2010-ooliblikad.doc)
146. Õunap, E. 2011. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Õoliblikate kooslused" 2011 aasta aruanne. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 18 lk + 2 lisa (22 lk).  
Kättesaadav:  
[http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/12905\\_aruanne-2011-ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/12905_aruanne-2011-ooliblikad.doc)
147. Õunap, E. 2012. Eesti riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi seiretöö "Õoliblikate kooslused" 2012 aasta aruanne. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, Tartu, 20 lk + 2 lisa (22 lk).  
Kättesaadav:  
[http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13830\\_aruanne-2012-ooliblikad.doc](http://eelis.ic.envir.ee/seireveeb/aruanded/13830_aruanne-2012-ooliblikad.doc)
148. Ülemaante, R. 1993. Nigula Looduskaitseala ning Raplamaa rabade ja soiste alade mähkurlastest (*Tortricidae*) - Magistritöö. TÜ, Tartu, 72 lk.

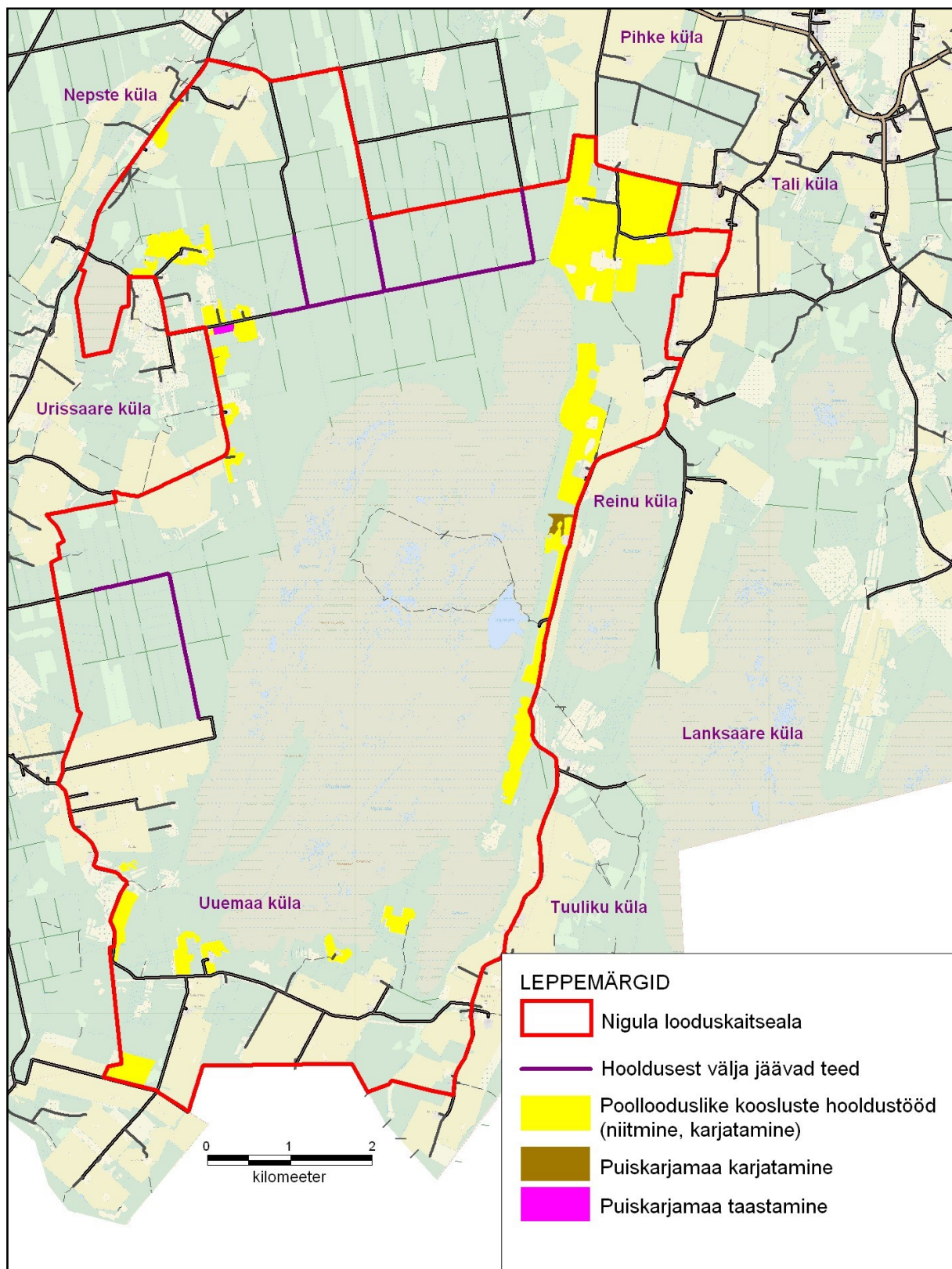
## Lisa 5. Nigula looduskaitseala külastusrajatised



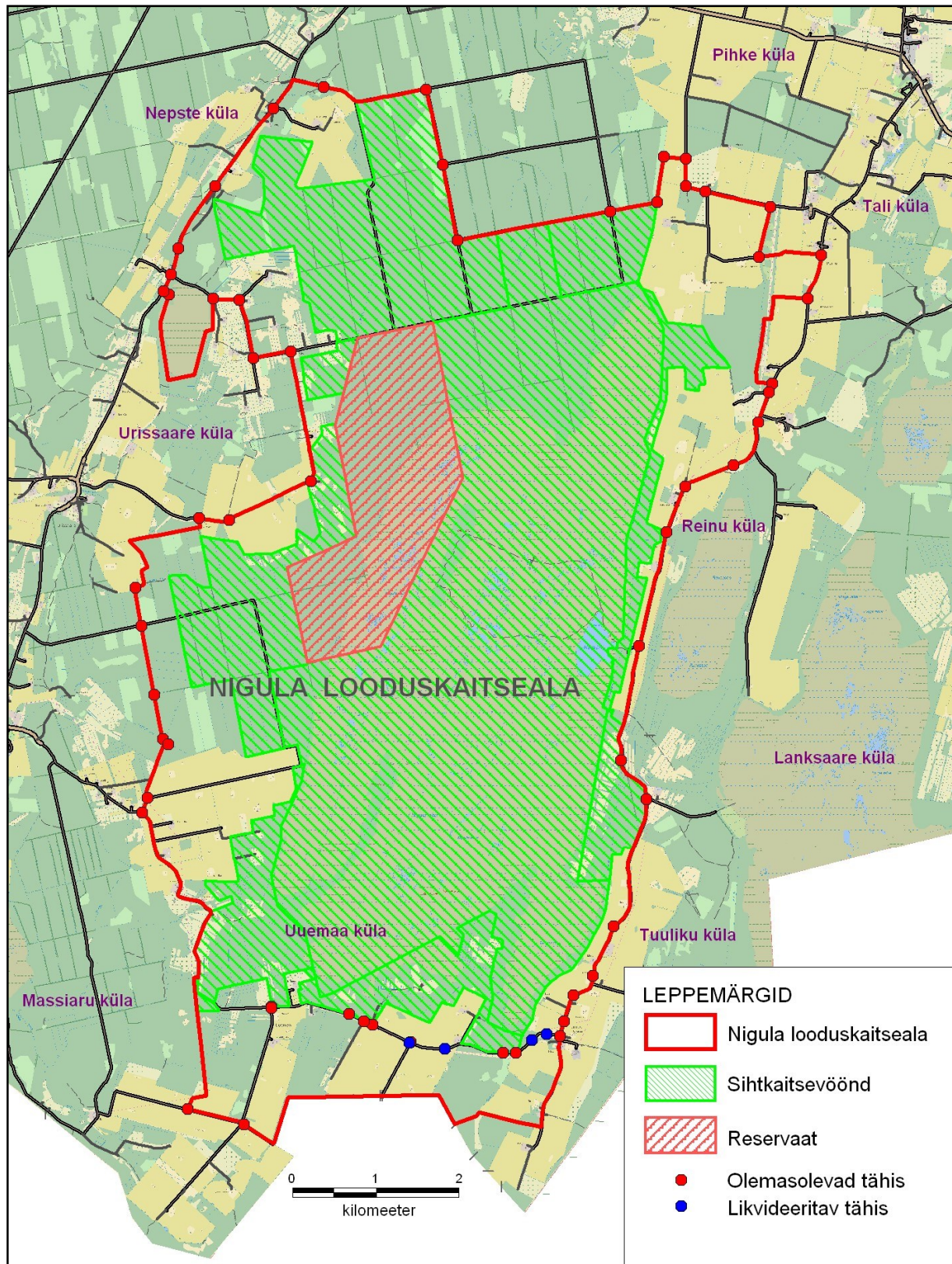
## Lisa 6. Nigula looduskaitseala loodusliku veerežiimi taastamine



## Lisa 7. Nigula looduskaitseala poollooduslike koosluste hooldus- ja taastamistööd, külastuskoormuse piiramise tööd



## Lisa 8. Nigula looduskaitseala piiritähised



## Lisa 9. Ettepanek Nigula loodusala kaitse-eesmärkide ja Natura andmebaasi muutmiseks

Tabel 1. KKM-i esitatav ettepanek standardandmebaasis elupaigaandmestiku muutmiseks

Loodusala kood	Loodusala nimi	Natura 2000 loodusalade standard-andmebaasi andmestik					Uus andmestik					Põhjendused
		I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			
		Kood	Katvus [ha]	A B C D	A B C		Katvus [ha]	Andmete kvaliteet	A B C D	A B C		
				Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang			Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang	
EE0040344	Nigula loodusala	6270	59	C	C	C	180	hea	B	B	B	2012-2013 aastal viidi läbi täiendav elupaikade inventeerimine. Elupaiga pindala suurenes.
		6510	12,9	C	C	B	210	hea	B	B	B	2012-2013 aastal viidi läbi täiendav elupaikade inventeerimine. Elupaik on oluline kaitsealuste linnuliikide elupaik (rukkirääk) ja toitumisala.
		7110	1967,9	A	A	A	1884	hea	A	A	A	2008 aastal läbi viidud sooelupaikade inventuuri ning kaitsekorralduskava ettevalmistustööde käigus täpsustatud elupaiga pindala on 1879 ha, millele lisandub potentsiaalne raba elupaik 5 ha Peale veerežiimi taastamist kujuneb potentsiaalsest raba elupaigast raba elupaik. Osa raba elupaigast inventeeriti ümber rabametsa elupaigaks Osa raba elupaigast inventeeriti ka siirdesoo ja õõtsiksoo elupaigaks.

		7140	109,3	A	C	A	74	hea	A	A	A	2012-2013 aastal viidi läbi täiendav elupaikade inventeerimine. Elupaiga pindala vähenes, kuna osa kuivendusest mõjutatud siirde- ja õõtsiksoo alasid inventeeriti siirdesoo ja rabametsaks. Kuivendus oli soodustanud metsa kasvu.
--	--	------	-------	---	---	---	----	-----	---	---	---	---

Loodusala kood	Loodusala nimi	Natura 2000 loodusalade standard-andmebaasi andmestik					Uus andmestik					Põhjendused
		I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			I lisa. Elupaigatüübid		Ala hinnang			
		Kood	Katvus [ha]	A B C D	A B C		Katvus [ha]	Andmete kvaliteet	A B C D	A B C		
		Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang			Esinduslikkus	Looduskaitseline seisund	Üldhinnang			
		9010	102,9	C	C	C	600	hea	B	C	C	Elupaiga pindala on suurenenud tänu täiendavatele inventeeritud aladele. Eesmärgiks seatud 700 hektari hulgas on ka 281 ha potentsiaalset elupaik, mis asub sihtkaitsevööndis ning kujuneb 30 aasta perspektiivis vana loodumetsa elupaigatüübiks.

EE0040344	Nigula loodusala	9020	527,3	A	A	A	215	hea	B	B	B	Pindala vähenemine tuleneb sellest, et andmebaasis kirjeldatud vanade laialehiste metsade levikut oli käsitletud liiga üldistavalt. 2012 aastal läbi viidud elupaikade täiendaval inventeerimisel selgus, et suures osas laialehisteks metsadeks inventeeritud elupaigatüübid olid kas vanad loodumetsa elupaigatüüp või ei vastanud elupaigatüübi nõuetele (noore metsad, inimtegevusest mõjutatud).
		9050	12,9	A	A	A	18,5	hea	A	B	B	Elupaiga pindala suurenes, kuna osad kuuse enamusega endiseid salumetsasid (elupaik 9020) inventeeriti ümber rohuniterikka kuusiku elupaigatüübiks.
		9070	6,4	B	C	B	2,3	hea	B	B	C	Endisest puiskarjamaast 2,1 ha on kasutusele võetud hooldatava aruniiduna ning inventeeritud aruniidu elupaigatüübiks. 2,6 ha on karjatatav mets, kuid puistu liituvus on nii suur, et pigem on tegemist metsa kui karjamaaga. 1,7 ha on kasvanud metsa ning puudub otstarbekus ala taastamiseks. Võimalik on taastada 2,6 ha puiskarjamaad.
<b>Loodusala kood</b>	<b>Loodusala nimi</b>	<b>Natura 2000 loodusalade standard-andmebaasi andmestik</b>					<b>Uus andmestik</b>					<b>Põhjendused</b>
		<b>I lisa. Elupaigatüübid</b>		<b>Ala hinnang</b>			<b>I lisa. Elupaigatüübid</b>		<b>Ala hinnang</b>			
		<b>Kood</b>	<b>Katvus [ha]</b>	<b>A B C D</b>	<b>A B C</b>		<b>Katvus [ha]</b>	<b>Andmete kvaliteet</b>	<b>A B C D</b>	<b>A B C</b>		
		<b>Esinduslikkus</b>	<b>Looduskaitseline seisund</b>	<b>Üldhinnang</b>			<b>Esinduslikkus</b>	<b>Looduskaitseline seisund</b>	<b>Üldhinnang</b>			



EE0040344	Nigula loodusala	9080	295,8	A	A	A	635	hea	B	B	B	Kaitsekorralduskava koostamise käigus teostatud inventuuri andmetel esineb soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüpi kokku 400,8 hektaril. Millest sihtkaitsevööndis asub 373 ha. Veerežiimi taastamistööde abil ning loodusliku arengu tulemusena on oodata elupaiga seisundi paranemist ja pindala suurenemist 30 aasta perspektiivis 262 ha võrra praeguste potentsiaalsete elupaikade arvel.
		91D0	77,2	A	A	A	250	hea	B	B	B	Elupaikade täiendaval inventeerimisel suurenes elupaiga pindala peamiselt siirdesoo elupaigatüübi ning osaliselt raba elupaigatüübi arvelt.

## **Lisa 10. Kaasamise materjalid**

### **Lisa 10.1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskavade koostamise I kaasamiskoosoleku protokoll**

#### **PROTOKOLL**

Toimumise aeg: 17. juuli 2012.

Toimumise koht: Nigula looduskaitseala keskus

Koosoleku algus: 16.00

Koosoleku lõpp: 17.00

Koosoleku juhataja: Meelis Suurkask

Koosoleku protokollija: Kairi Sepp

Osalejad: /lisatud osalejate nimekiri/

Laimdota Truus - TLÜ Ökoloogia Instituut

Kaja Kübar – FIE

Enn Vilbaste – FIE

Mati Ilomets - TLÜ Ökoloogia Instituut

Murel Merivee – Keskkonnaamet

Heiki Ärm – RMK Pärnumaa Metskond

Meelis Suurkask – Keskkonnaamet

Kairi Sepp – TLÜ Ökoloogia Instituut

Agu Leivits - Keskkonnaamet

Raimo Pajula – Eesti Märgalade Ühing

#### **Päevakord:**

1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitseväärtuste, kavandatava kaitsekorralduskava põhimõtete ja tegevuste tutvustamine.
2. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskava planeeritavate tegevuste arutelu.

#### **1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitseväärtuste, kavandatava kaitsekorralduskava põhimõtete ja tegevuste tutvustamine.**

**Raimo Pajula** – Andis ülevaate kaitsekorralduskava olemusest, struktuurist ja seostest kaitseeskirjaga. Tutvustas planeeritavate tegevuste kava ja prioriteete ning kaitsekorralduskava valmimise ajakava.

#### **2. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskava planeeritavate tegevuste arutelu.**

**Meelis Suurkask:** Kaitsekorralduskava koostamise raamse läbiviidavate inventuuride korral tuleb ka null-elupaiga kohta teha üldine märkus, et millega on tegemist.

**Enn Vilbaste:** Endiseid inventeeritud alasid on kobraste tõttu hävinud, need tuleks fikseerida.

**Heiki Ärm:** Nigula põhja osa on 2012 aasta alguses takseeritud.

**Agu Leivits:** Kobraste plussid-miinused kirja. Kuna piirkonnas on rohumaade puudus, siis niidu elupaigaks sobimatud alad kontrollida, kas sobivad rohumaade hulka.

**Enn Vilbaste:** Teine prioriteetne teema on teed ja rajad, kes peab tagama objektidele juurdepääsu.

**Agu Leivits:** Kavas võiks olla ka loodusharidus, praegu käib haldusosakonna alla.

**Enn Vilbaste:** Erametsades on elupaiku hävinud, nt Ruunasoo servas. Pool-looduslikud kooslused on samuti kadunud.

**Meelis Suurkask:** Kaitsekorralduskavas on soovituslik kaardistada rohumaaalad, mis peavad rohumaadena säilima.

**Enn Vilbaste:** Kuidas käsitletakse kaitsekorralduskavas kultuuripärandit?

**Murel Merivee:** Kultuuripärand saab olla madala prioriteediga. Looduskaitsealal kultuuripärand ei ole kaitseala kaitse-eesmärgiks. Rahvuspargi moodustamise algatus peab tulema „alt“ poolt, Keskkonnaamet seda ei saa teha.

**Meelis Suurkask:** Kui vahepeal toimuvad muudatused ja on vaja, siis kaitsekorralduskava saab parandada. Iga kaitsekorralduskava vaadatakse viie aasta pärast üle ja vajadusel viiakse sisse parandused.

**Murel Merivee:** Kui kaitseeesmärgid ei ole korrektsed, siis lähtutakse reaalsest olukorrast. Rahvuspargi idee tuleb sisse kirjutada.

**Enn Vilbaste:** Kes moodustab ja hoolitseb pühapaikade eest? Sookuninga alale jäävad pühapaigad on Riigimaal. Ümbermatmata metsavennad, ca 20 inimest. Sõjahaudade Liit ütleb, et on kultuuripärand.

**Meelis Suurkask:** Kogukonna põhimõte.

**Agu Leivits:** Vastu kaitseala on riigimaa, mis võiks jääda puhvriks.

**Meelis Suurkask:** Esitada kaardikiht, kus karjatada, kus niita. Ka esitada peatükk, kus analüüsitakse eelmist kaitsekorralduskava.

**Agu Leivits:** Boreaalsel seminaril oli teemaks. Kui niiduelupaigale ei vasta, vastab rohumaade elupaigale.

**Enn Vilbaste:** Kuivendussüsteemide taastamine on lubatud.

**Agu Leivits:** Oleneb sellest, kas on reguleeritud või ei.

**Enn Vilbaste:** Teine prioriteetne teema on teed ja rajad, kes peab tagama objektidele juurdepääsu. Kes peab tagama objektidele juurdepääsu?

**Heiki Ärm:** Teel ei ole omanikku praegu.

**Murel Merivee:** Kavasse sisse kirjutada vajalike teede korrastamine, kuid Keskkonnaamet ei tee seda. Üldjuhul on kaitseala taristu korraldamine RMK ülesanne.

**Laimdota Truus:** Sookuninga looduskaitsealal on palju metsa, mis ei ole Natura elupaigad.

**Murel Merivee:** Käsitleda linnuala metsadena. On üritatud tekitada tervikut.

**Enn Vilbaste:** Lahemaal lastakse raiuda praegu. 10 ha lageraieid.

**Heiki Ärm:** Kui kaitse-eeskiri lubab – kui on piiranguvööndis. Siinkandis ei õnnestu.

**Murel Merivee:** Uus metsise tegevuskava valminud. Piloottöid tuleb kuhugi planeerida.

**Agu Leivits:** Sookuninga serv on ELFi poolt planeeritud (M. Kohv).

**Enn Vilbaste:** Võõrpuuliigi katsealal. Mis saab võõrliikidest kaitseala sees (lehised)?

**Agu Leivits:** See ei ole probleemiks, ei ole invasiivsed liigid.

**Enn Vilbaste:** Karjäärid ürgmetsakvartalis? Ka turbakarjäärid?

**Murel Merivee:** Kaitserežiimiga on nende alade majandamine lpetatud.

**Agu Leivits:** Liiva-kruusakarjäärid on liikide hot-spot.

**Laimdota Truus:** Mida arvate pool-looduslike niitude olukorrast?

**Enn Vilbaste:** Pool-looduslike niite on puudu.

**Agu Leivits:** Tuleb maaomanikke motiveerida, mitte sundida. **Heiki**

**Ärm:** Kui lepingud on peal, siis on raske muuta.

*/Allkirjastatud digitaalselt/*

Koosoleku juhataja:  
Meelis Suurkask

*/Allkirjastatud digitaalselt/*

Koosoleku protokollija:  
Kairi Sepp

## **Lisa 10.2. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitsealade kaitsekorralduskavade koostamise II kaasamiskoosoleku protokoll**

### **PROTOKOLL**

Toimumise aeg: 24. juuli 2013.

Toimumise koht: Nigula looduskaitseala keskus

Koosoleku algus: 15.00

Koosoleku lõpp: 17.30

Koosoleku juhataja: Meelis Suurkask

Koosoleku protokollija: Laimdota Truus

#### **Osalejad:**

Meelis Suurkask - Keskkonnaamet Maidu

Siim – FIE

Heiki Ärm – RMK Pärnumaa

Mati Ilomets – MTÜ Eesti Märjalade Ühing

Raimo Pajula – MTÜ Eesti Märjalade Ühing

Laimdota Truus – MTÜ Eesti Märjalade Ühing

Enn Vilbaste – FIE

Kaja Kübar – FIE

Malle Mägi – Massiaru POÜ Mart

Ruul – Massiaru JS.

#### **Päevakord:**

1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskava tutvustamine.
2. Arutelu.

#### **1. Nigula looduskaitseala ja Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskava tutvustamine.**

**Meelis Suurkask:** avasõnad; tutvustab Nigula ja Sookuninga kaitsekorralduskavade (KKK) koostamise eesmäärke, annab sõna Mati Ilometsale.

**Mati Ilomets:** tutvustab Nigula ja Sookuninga looduskaitsealade kaitsekorralduskavasid. Selgitab kaitsekorralduskavade koostamise põhimõtteid — Rabast ei saa põllumaad ega ka metsamaad. Kaitsealal on oluline looduslike protsesside toimimise tagamine. Kraavitamisega on suurtel aladel looduslik areng takistatud, kraavide võimaliku sulgemisega püütakse seda tagasi saada. Nigulas on 38,2 km kraave, taastamisala suurus on 616 ha. Näitab kaarti suletavate kraavidega. Kraavitamise tulemusel on puude kasv edenenud, mis ei ole rabadele iseloomulik, ei ole seal metsa vaja – need mis kraavi ja raba vahel, tuleks maha võtta.

## 2. Arutelu

### Nigula looduskaitseala

**Enn Vilbaste:** Rannametsa jõgi on väljavoolu koht, Tuuliku maaparandusobjekt on praegu renoveerimisel, Massiarus toimuvad samuti tööd maaparandusobjektidel. Kuidas tagatakse rabade looduslik veerežiim.

**Meelis Suurkask:** KKK's kraavid suletud või suletavad. ELF'i talgutel kraavide sulgemine oli ühiskondlik tegutsemine. KKK'ga määratakse, kas kraavid lähevad kinni.

**Enn Vilbaste:** Kui kinni paneme, uputame Kasepeaksi tagumised niidud. Vaja on reguleerida väikeulukite arvu, et kaitsta maaspesitsevaid linde. Kährikud jt on leidnud kopratammides endile head elukohad, see ohustab linde.

**Kaja Kübar:** Kui palju on kaitseala valitseja esitanud ulukite arvukuse reguleerimiseks taotlusi?

**Mati Ilomets:** Kas on mõtet hoida Kasepeaksi niite?

**Enn Vilbaste:** Kultuuripärandit ei saa välja visata; kiviaiad, kivikuhjad, kõik on alles.

**Laimdota Truus:** Keskkonnaameti soovitus on jätta Kasepeaksi niidud maha.

**Kaja Kübar:** Piirkondlikult on oluline, neid on võimalik hoida. Tee tuleb teha sõidetavaks.

**Enn Vilbaste:** Nigula on loodud soode ja metsade kaitseks. Haavapeaksilt tulevat kraavi ei tohi kinni panna. Lubada vaid soo pealt tulevate kraavide sulgemist, eesvoolud tuleb jätta rahule. Kasepeaksi on madalam kui soo, nii kui hakatakse torkima, upub ära.

**Mati Ilomets:** Kõigi tegevuste ette tehakse projekt.

**Enn Vilbaste:** Puzupe jõge ei tohi torkida. Haavapeaksi, Struupa (Puzupe) – kui kraavid kinni panna, kõik upub.

**Mati Ilomets:** See mets on kõdusoostuv.

**Enn Vilbaste:** Miks me tahame tekitada juurde raba, hoopis vana metsaga oleme hädas.

Haavapeaksil on praegu vana laialehine mets.

**Mati Ilomets:** Struupa, mis sellest saab?

**Kaja Kübar:** Vana talukoht, vajalik hooldamine. Juurdepääsutee tuleb korrastada. Rabaserva võiks lahti raiuda - seal noor männik. Pool-looduslike lõpul on kiviaed, kaseriba ja männik. Selle puistu võiks maha võtta.

**Enn Vilbaste:** Struupas pool-looduslikud kooslused, taastada vana tee Ene hoovi, panna uus truup, sellest ida pool olevad teed korda teha.

**Enn Vilbaste:** Kasepeaksi idapoolne osa on praegu niitmata, teetruup tuleb korda teha.

**Kaja Kübar:** Struupa tee otsas on pisikesed tükid, nendega ei tasu mässata.

**Enn Vilbaste:** Rukkiräägule on ikkagi olulised, kui põldude mürgitamine hoogu läheb, on neil, kuhu põgeneda. Teise tüki võib ära unustada.

Tükk, mis praegu müügis – tuleb lätlane.

**Enn Vilbaste:** Kolbergi SKV's laiendada, kuivendada, praegu pool-looduslike toetus peal. On jätkuvalt riigi omandis, tuleb üle RMK,le.

**Meelis Suurkask:** Seda saab teha PRIA toetusega, KKA ei hakka taastama.

**Mati Ilomets:** Kolbergi all oli ilus, nüüd kasvab metsa. Jätkuvalt riigi omandis, tulevad üle RMKle. Malle toimetab. PRIA'st taotletakse toetusi. Võsastunud.

Eraldi tükk: keegi on ostnud ära Kolmearu – osteti sel kevadel.

Edasi kaks väikest talukohta, seal kasvab palju kápalisi. On tugevasti võsastunud.

Kui perspektiivne on? 9000 ha on õhus,

**Mati Ilomets:** Vaatame põhjapoolse osa kraave. See 3-haruline. Majakoht 3 haru peal. Eraomaniku huvi.

**Enn Vilbaste:** Panete kinni loodusliku oja? Mõjutab oluliselt Lemmejõe veestikku.

**Meelis Suurkask:** Natura jõe peal tuleb paisutada. Kui midagi tehakse tuleb projekt teha.

**Mati Ilomets:** Haavapeaksi mets on sekundaarne. On küll 100-aastane. Niipea kui puud hukkuvad, kaob. Vasak haru on looduslikum, keskmine mitte eriti.

**Kaja Kübar:** Haavapeaksist Salupeaksini liikumine – seal on loomade liikumisteed.

**Mati Ilomets:** Kraavide sulgemiseks peab koostama projekti.

**Meelis Suurkask:** Põhiküsimus on see, et kui praegu kraave kinni ei pane, on varsti kõdusoomets.

**Mati Ilomets:** Läänepoolne. On 2 kraavi, üks läheb mööda põlluserva, seda ei puutu. Ära tuleks lõpetada rabaäärse kraavi kaudu kuivendamine.

**Meelis Suurkask:** Kraavid, mis rabast välja tulevad, kuivendavad edasi.

**Mati Ilomets:** Kraavist raba poole kasvab kõrge mets, see tuleb maha võtta. Ka reservaadis planeerime töid, see pole reservaadi vaid kraavi viga. Kraavi ja nõlva vahel tuleb suuremad puud maha võtta 10-20 m laiusel ribal, et rabanõlv saaks funktsioneerida rabanõlvana, mitte kuivendava kõdusoona.

**Mati Ilomets:** Põhjaotsa põhjatipus on (oli) Erast Pamasto seireruut metsas, teine üle peaksi.

**Üldine arutelu:** Kobra tegevusest kaitsealal – kobras on uputanud metsaelupaiku.

**Enn Vilbaste** tuletab meelde Kaili Viilma tööd metsade kohta. Vaigutusmännik 1-vabariigi aegne. Kuusk I rindes.

**Mati Ilomets:** Nigula lõunaots. Kas on elupaik? Struupa servas – Kasepeaksi on liival, selle peal 3 m turvast. Kagutipp võiks olla potentsiaalne elupaik.

**Enn Vilbaste:** Järvest Tuuliku poole oja ääres: 230 a vana must lepp ja tema järglased. Enne Tuulikule väljaminekut piiri ääres – vana mets musta lepaga on elupaik.

**Kaja Kübar:** Kas järve ääres on Natura elupaigad?

**Enn Vilbaste:** Vanad valged lepad.

### Õpperada.

**Mati Ilomets:** Keskkonnaamet plaanib õpperada säilitada ainult osaliselt. See ei ole hariduslikult ega emotsionaalselt mõistlik. Tuleks taastada terves pikkuses. Teha laiemaks. On keskus. Õpperada ja keskus siduda. Järveäärse torni nihutamine.

**Enn Vilbaste:** Miks metsaseire, sademekeemia seire, jahiulukite seire puuduvad? Keskkonnaagentuuri seire on keskkonnaagentuuri teema – jahindusnõukogus otsustatakse. See on kõrgem pilootaaz. .

**Heiki Ärm:** Väikeulukid on maaomaniku korraldada.

**Mart Ruul:** Jahimeestele on oluline ulukite arvukuse reguleerimine. Teed on korrast ära. **Enn Vilbaste:** Jahimehed ei tohi kaitsealal maastikusõidukiga sõita. Teed on kinni. Truubid on katki.

**Enn Vilbaste:** Päästeamet nõudis evakuatsiooni plaani. Tuleb teha korralist hoolet. Teed ja rajad on päikesetõusust päikeseloojanguni liigutavad. Teed kasutavad igasugused huvigrupid. Paviljoni minek: ei saa sisse sõita.

**Enn Vilbaste, Meelis Suurkask:** Kommunikatsioonid peavad olema korrast. Kui avalik tee on sihtkaitsevööndis, peab ikkagi olema hooldatud.

### Ulukite toitmiskohtade likvideerimine.

**Heiki Ärm:** Kaitsealal on ulukite söötmine keelatud. Samas piirkonnas põllumees kasvatab vilja, kui jahimees toob tõrtsu vilja metsa, on pahandus majas.

**Mati Ilomets:** Siin selge piir. Söötmine tuleb kaitsealalt välja viia.

**Heiki Ärm:** Väikekiskjate ohjamine. Kust võimalik küttida?

**Meelis Suurkask:** Nigula ja Sookuninga on nii väikesed kaitsealad, et saab küttida servas. Looduskaitsealal jahipidamist ei tohi olla.

**Enn Vilbaste:** Toitmine, lisatoitmine. Vaja vahendeid ja finantse. Siin ei ole vaja midagi lisada. Planeerida järk-järgulisena.

**Meelis Suurkask:** Torn võib olla. Valitseja loal looduskaitsealal põhjendusel. Piiritähised.

**Enn Vilbaste:** Välibaas. Kehtib kohustus anda seda Läti teadlastele. Põhja-Liivi ...

Järveäärne paviljon. Paviljoni ümbrus korda teha. Ekspositsiooni säilitamine? Paviljonist on ekspositsioon viidud Soomaale.

Detailplaneeringud on kehtestatud bussipeatusteks. Nüüd neid enam ei arvestata?

## Sookuninga looduskaitseala

**Enn Vilbaste:** Teetamm on kobraste poolt auklikuks uuristatud.. Kraavide sulgemisel ei tohiks tammidega tulla teeni. Teha kaskaadpaisudega.

Järgmine sama. Ambojast põhjapoole eramaa.

Sambla oja – voolab osaliselt maa all. Sookuninga põhjaosa – ei ole mõtet lompi teha, kui Lätipoolne osa on kuivendatud. Metsise mänguala – tõsta veetase, et märjem oleks, et võsa ei tuleks. Metsis mängib kiirena ümber oma pesitsusala. Mängualal on vajalikud haab, kask.

**Meelis Suurkask:** Kui kõdusoomets on 120 a vana, siis on see väärtus omaette.

**Enn Vilbaste:** Rongu ürgmets jätku rahule.

**Enn Vilbaste:** Põhja- ja idaservas võib kraavid kinni panna. Idaservas pole mõtet.

Metsanduslikud katselapid – kas on mõtet säilitada?

Sookuninga SKV edela-loodenurgas on kuusikuid raiutud.

Rootsimäe SKV musta lepa mets – see on Uudo Timmi meelispaik. Sellest E pool – (punase metsa kõrval) on veel väärt mets.

Sandre skv vana tee Läti.

Konikumetsast lõunas on musta lepa lodu!

Rakstesse läheb kiviluutisega tee Raessaarest.

Ruunasoost lõunas niidutükid ühendada suuremaks.

Vt Saarde valla turismiobjektid.

**Enn Vilbaste:** Jahilukite seire lisada kavasse – on olema juba 1960ndatest. Kaitseala valitseja peaks tellima seire.

Raiuda kraavikaldaid lagedaks, et ohjata kobrast!!!

Must toonekurg vajab lagedaid kraavikaldaid.

**Mati Ilomets:** Sookuninga looduskaitsealal on 101 km kraave. Ruunasoost edelas – osa on riigimaa; kagus: kõik on kinni kasvanud.

**Meelis Suurkask:** Võiks teha kaskaadtammid.

**Raimo Pajula:** Peaks plaanima lätlastega koos.



**Enn Vilbaste:** Eramaad kuni kanalini. Lõunaotsas ka eramaad. Läti poolel on kõva metsakuivendus. Meil kraavide kinnipanemine ei anna midagi, kui lõunast kuivendatakse. Kõdukoralljuur on kadunud.

Soo põhjaots jätta kuivendusest välja. Väärt tammedega koht.

Reiu jõgi - ?

Reiust risti kraavid: Idapoolne eramaadel. Läti kuivenduse mõju ja Eesti sood suurt ei päästa jätta rahule

Vahesoost läänes käivad maaparandustööd. Kruusakarjäärast tugev joon rabaserva? Eramaad vahel, metsavallid adraga sirgeks teha ... – jätta rahule.

Sihikraav Sandre onnini. Jätta rahule.

Järgmine pusa – turbavõtukoht.

*/Allkirjastatud digitaalselt/*

Koosoleku juhataja:  
Meelis Suurkask

*/Allkirjastatud digitaalselt/*

Koosoleku protokollija:  
Laimdota Truus