KINNITATUD
Keskkonnaameti
peadirektori 28.03.2018
käskkirjaga nr 1-1/18/140

Niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*) kaitse tegevuskava

Kokkuvõte

Niidurüdi (*Calidris alpina chinzii*) kaitse tegevuskava (edaspidi tegevuskava) on koostatud I kaitsekategooria liigi niidurüdi kaitsekorralduslike tegevuste kavandamiseks.

Niidurüdi on väheldane niidukahlaja, kes pesitseb niisketel rannaniitudel, väikesel arvul ka soodes. Liigi Läänemere asurkonna suuruseks on 500 – 640 paari, Eestis pesitseb sellest ligikaudu üks kolmandik – seega on tegemist ühe meie vastutusliigiga. Niidurüdi arvukus on kõigis Läänemeremaades viimaste kümnendite jooksul kordades langenud, mitmetest maadest on liik kadunud. Eestis on arvukus viimase kümnendi jooksul stabiliseerunud.

Käesoleva tegevuskava eesmärk on:
• anda ülevaade niidurüdi bioloogiast ja levikust,
• analüüsida liiki ohustavaid tegureid,
• anda soovitusi niidurüdi tulemuslikuks kaitseks,
• luua alusdokument niidurüdi kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Tegevuskava lähiaja eesmärk on luua niidurüdile sellised elupaigatingimused, et pesitsevate paaride arv oleks meil vähemalt 230 paari ja viieteistkümne aasta pärast tõuseks niidurüdi arvukus Eestis vähemalt 300 paarini.

Eesmärkide saavutamiseks on esmatähtis niiduelupaikade kvaliteedi tagamine läbi piisava liikide elupaigavajadusi arvestava majandamise (niitude taastamine ja hooldamine). Niidurüdi elupaigavajadus on teada ning koostatud on nii üldised kui detailsed hooldusjuhised, järjepidevalt tuleb nõuda ja jälgida juhiste täitmist. Oluline on ka liigi levikuandmete täpsustamine, arvukuse ja pesitsusedukuse jälgimine. Niidurüdi kaitsel on häid tulemusi andnud rahvusvaheline infovahetus ja koostöö Läänemere piirkonnas.

Tegevuste üldmaksumus viie aasta lõikes (2018-2022) on hinnanguliselt 92 200 eurot.

Tegevuskavas antakse tegevuskava koostamisel kogutud teabele tuginevad suunised, tagamaks niidurüdi soodne seisund. Tegemist on niidurüdi kaitsega tegelevatele asutustele suunatud korraldusliku materjaliga, mis ei piira otseselt haldusväliste isikute õigusi ega pane neile kohustusi. Tegevuskavas esitatud suuniseid ja niidurüdi kaitse põhimõtteid arvestab asjaomane asutus õigusaktides sätestatud kaalutlusõiguse teostamisel, kuid tegevuskava koostamise eesmärk ei ole juhtumispõhiste eelotsuste tegemine.

Tegevuskava eelnõu koostasid Hannes Pehlak ja Heikki Luhamaa OÜ-st Xenus. Tegevuskavasse tegid korrektuure Keskkonnaameti, Keskkonnaministeeriumi ja Keskkonnaagentuuri spetsialistid. Hooldusjuhiste koostamisel osales ka Veljo Volke.

Sisukord

Kokkuvõte 1

Sissejuhatus 4

1. Bioloogia, levik ja arvukus 5

1.1 Pesitsusbioloogia 5

1.1.1 Fenoloogia 5

1.1.2 Pesitsusperiood 5

1.1.3 Pesitsusedukus 5

1.2 Elupaik 6

1.3 Toitumine 6

1.4. Ülevaade seirest ja uuringutest Eestis 7

1.5 Levik ja arvukus maailmas 8

1.6 Arvukus ja levik Eestis 11

1.7 Võtmealad liigi kaitseks Eestis 11

1.8 Liigi kaitsestaatus ja senise kaitse tõhususe analüüs 13

2. Ohutegurid 15

2.1 Ohutegurid pesitsusalal 16

2.1.1 Maastiku ja veerežiimi muutused 16

2.1.2 Tallamine 16

2.1.3 Pesarüüste 17

2.1.4 Häirimine inimese poolt 18

2.1.5 Lähisugulusristumine 18

2.1.6 Kliimamuutused 18

2.2 Ohutegurid rändeteel ja talvitusaladel 19

2.2.1 Maastiku muutused 19

2.2.2 Keskkonnareostus 19

3. Kaitse eesmärgid 20

4. Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused 21

4.1 Leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted 23

5. Liigi soodsa seisundi tagamiseks vajalikud meetmed, nende eelisjärjestus ja teostamise ajakava 25

5.1 Inventuur 25

5.2 Karjatamise mõju pesitsusedukusele, uuring 26

5.3 Elupaigakasutuse uuring 27

5.4 Asurkonna struktuuri selgitamine 27

5.5 Pesitsusalade kaitse 27

5.6 Arvukuse riiklik seire 28

5.7 Pesitsusedukuse seire 29

5.8 Pesitsusalade hooldus 29

5.9 Röövloomade ohjamine 30

5.10 Rahvusvaheline koostöö 30

5.11 Rahvusvahelise ajakirja küljendamine 30

5.12 Avalikkuse teavitamine 31

5.13 Tegevuskava uuendamine 31

6. Eelmise perioodi tegevuskava täitmise aruanne 32

6.1 Õigusaktide muutmine ja täiendamine 32

6.2 Elupaikade kaitse 33

6.3 Seire ja uurimine 35

6.4 Koostöö ja koolitus 37

6.5 Tutvustus ja avalikustamine 38

7. Kaitse tulemuslikkuse hindamine 40

8. Eelarve 41

9. Kirjandus 44

Lisad 1-10. Alapõhised hooldusjuhised 48

Sissejuhatus

Niidurüdi on Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (edaspidi *Linnudirektiiv*) I lisa liik, kes Eestis kuulub I kaitsekategooria liikide nimekirja. Tegevuskava koostamine on vajalik selle väga kiirelt väheneva arvukusega liigi seisundi parandamiseks vajalike tegevuste planeerimiseks.

Niidurüdi on tüüpiline niidulind, kes elupaigana vajab niisket ja avatud niitu. Lisaks niitudele pesitseb ta vähearvukalt ka lagerabade laugaste vahel. Põllumajandusliku maakasutuse muutused on tinginud liigi elupaikade pindala vähenemise ning liigi arvukus on viimase poolsajandi jooksul ligi kümme korda vähenenud. Seetõttu on oluline liigi kaitseks vajalike praktiliste tegevuste planeerimine ja rakendamine ning rannaniitude tõhus hooldus vastavalt liigi elupaiganõudlusele.

1 Bioloogia, levik ja arvukus

1.1 Pesitsusbioloogia

1.1.1 Fenoloogia

Esimesed niidurüdid saabuvad Eestisse märtsi lõpul või aprillis, enamus asurkonnast aprilli teisel poolel. Niidurüdile välimuselt sarnase soorüdi alamliigi tundrarüdi (*Calidris alpina alpina*) läbiränne saavutab haripunkti mai viimasel kolmandikul ja juuni esimestel päevadel. Saabumise dateerimisel pole rüdi alamliike enamasti eristatud.

Lahkumist pole Eestis täpsemalt selgitatud, kuid ilmselt toimub see juunis – juulis nagu Soomeski (Pori). Augustist oktoobrini meil kohatavad rüdid on nähtavasti peaaegu eranditult läbirändavad tundrarüdid.

Isas- ja emaslinnud saabuvad samal ajal. Soomes Pori piirkonnas on leitud, et juuni keskpaigaks on ligikaudu pooled emaslindudest lahkunud ning kuu lõpuks on lahkunud praktiliselt kõik. 1. juulil on pesitsusalal alles veel keskmiselt 15 % isaslindudest ja juuli keskpaigas vaid üksikud noorlinnud (Soikkeli, 1967).

1.1.2 Pesitsusperiood

Täiskurna, nelja muna munemiseks kulub niidurüdil viis päeva. Haudumine kestab 21 – 22 päeva, hauvad mõlemad vanalinnud (Soikkeli, 1967).

Eestis (Matsalus, kokku 113 pesakaardi andmed) algab munemine üsna varsti pärast saabumist. Esimesed kurnad munetakse varastel kevadetel juba aprilli keskpaigas, pooled lindudest (mediaan) on alustanud pesitsemist 7. maiks. 90 % kurnadest on munetud perioodil 20. aprill kuni 23. mai. Hiliseimad, tõenäoliselt järelkurnad, on munetud 7. juunil (n=2).

Pojad lennuvõimestuvad tavaliselt 19 – 20 päeval pärast koorumist. Emaslinde nähakse poegadega pärast koorumist keskmiselt 6 päeva jooksul, isaslinde keskmiselt 19 päeva. Emaslinnud lahkuvad rändele 10 päeva ja isaslinnud 20 päeva pärast poegade koorumist. Noorlinnud lahkuvad pesitsusalalt peagi pärast lennuvõimestumist (Soikkeli, 1967).

1.1.3 Pesitsusedukus

Eestis (Matsalus) on pesitsusedukust olnud võimalik kindlaks teha pesakaartidelt (1957 – 1971) 48 juhul. 37 (77 %) juhul olid pojad juba koorunud või olid pesas pragudega munad. 11 juhul oli pesa rüüstatud (rüüstaja teadmata). 1997. aastal püüdis J. Elts niidurüdisid pesalt Haeskas ja Puise poolsaarel. Leitud 21 pesast õnnestus pesitsemine kolmel juhul, pesitsusedukus jäi teadmata 4 juhul ja ülejäänud 14 pesa rüüstati.

1.2 Elupaik

Niidurüdi pesitseb Läänemere piirkonnas niisketel madalmurustel rannarohumaadel, vähesel määral ka madala taimestikuga älverabas.

Liik sõltub hästi väljaarenenud niidustruktuuridest lompide ja soonekohtadega, mis kuivavad järk – järgult mai lõpus ja juunis (Thorup, 2005). Matsalu rahvuspargis eelistas enamus niidukahlajaid, niidurüdi aga eriti selgelt, alasid, mis väljaspool pesitsusaega vahel mereveega üle ujutatakse (Leito *et al*, 2014). Ajutised ja püsivamad lombid, mudalaigud ja veesooned pesapaiga läheduses on väga tähtsaks elupaiga elemendiks. Kuivendamine hävitab niidurüdile sobiva elupaiga (Thorup, 2005). Niidurüdi pesakohad on valdavalt lagedad saliinsed või suprasaliinsed rannaniidud. Taolisi alasid on püsivalt kasutatud kas heinamaana, kuhu sügisel loomad ädalale aeti, või karjamaana.

Soodes pesitsevad rüdid raba lagedas mudases osas, kus kasvab madal taimestik (nt nokkheinad) ja esineb sageli helofüüte (ubalehte, tarnasid), mis viitab põhjaveetoitele.

Thorupi (1998) järgi on niidurüdil väga kitsad elupaiganõudlused. Kuna tema territoriaalne agressiivsus on võrreldes teiste niidukurvitsalistega madal, peab ta oma kurna hoolega peitma. Selleks on napilt võimalusi, sest ta on sõltuv avatud madalmurustest aladest.

Pesad ehitatakse valdavalt veidi kõrgematele niiduseljandikele, kõrgemasse rohutukka ja mätastele. Enamasti on pesad hästi varjatud, paiknedes kulurohus või kõrgemas rohutukas. Pesa asub tavaliselt 5 – 15 cm kõrguses rohustus hea nähtavusega kohas, poegi kasvatatakse 2 – 20 cm kõrguses avatud taimestikus (Thorup, 2005). Rootsis mõõdeti rüdi pesa ümbruse rohustu keskmiseks kõrguseks 8,5 cm (Flodin *et al,* 1995). Tippernes (Taani) leitud pesadest (n=31) pooled olid 9 – 12 cm kõrguses taimestikus, leitud niidurüdi pesakonnad (n=250) paiknesid valdavalt kuni 5 cm kõrguse rohukasvuga aladel. Taolised alad esinevad suveperioodil üksnes ärakuivanud veesoontel ja niidualadel, mis on kariloomade poolt paljaks söödud. Enamusel leitud pesadest (87 %) oli 30 meetri raadiuses ulatuslikke alasid, kus rohukasv oli alla 10 cm. Lisaks paiknesid pesad veesoonte ja ajutiste veekogude läheduses – 70 % pesadest lähemal kui 50 meetrit (Thorup, 1998).

Aastatel 1957 – 1971 dokumenteeriti Matsalus 117 pesaleidu, mille põhjal eelistas rüdi madalmuruste vesiste või niiskete lubikaniitude seljandikke, kus pesa ümbritses tihe rohustu ja pesa ise oli hästi varjatult kulurohus (Kuresoo *et al,* 2002).

Rändeteel ja talvitusalal kasutab niidurüdi erinevaid märgalasid: rannik, sh mudaväljad loodete piirkonnas, jõesuudmed, sood ja riisipõllud.

1.3 Toitumine

Niidurüdi toitub putukate vastsetest ja valmikutest, eriti kahetiivalistest *(Chironomiidae, Tipulidae*), mõnedest mardikalistest (*Carabidae, Staphylinidae, Curculionidae),* kuid ka muudest putukatest (*Trichoptera, Hymenoptera, Ephemeroptera*), ämblikest (*Arachnidae*), väheharjasussidest (*Oligochaeta*) ja limustest (*Mollusca*). Taimsel toidul (tavaliselt taimede seemnetel) on suhteliselt

vähene tähtsus, kuid see võib olla oluline varakevadel (Cramp, 1983). Maosisude analüüsid on näidanud, et rüdil esineb paljudele linnuliikidele tüüpiline oportunistlik toitumine – st et toitutakse sellest, mida randades ohtralt sel perioodil esineb. Seega esineb liigi toitumises üsna suur aastatevaheline ja sesoonne varieeruvus (Lifjeld, 1983).

Madalas vees või mudas toitub lind, surudes noka sageli kiirete seeriatena mudasse, kust leiab saagi kompimismeele abil. Niidurüdi eelistab pesitseda maapinnal liikuvate selgroogsete poolest rikastel aladel (Leito *et al*, 2014), kes on peamiseks toiduks poegadele. Rändeaegsetes peatuspaikades ja talvitusaladel moodustab niidurüdi toitumiskogumeid.

Eestis, nagu ka teistes Läänemere maades, pole niidurüdi toitumisökoloogiat uuritud. Järeltalv (aprillis) või siis ränk põud võib kahandada nii selgrootute hulka kui ka nende kättesaadavust. 2002. a. põuaga Eestis kaasnes 10 % haudepaaride arvukuse langus ja seda eriti kehvemates elupaikades, kus põuasemal perioodil märgalad kiiresti ära kuivasid.

1.4. Ülevaade seirest ja uuringutest Eestis

Niidurüdi haudeasurkonna arvukuse ja leviku kohta on peamiseks infoallikaks riiklik seireprogramm: rannaniitude haudelinnustiku seire, samuti madalsoode ja rabade seire ning vähesel määral ka väikesaarte haudelinnustiku seire; lisaks Matsalu Rahvuspargi seireskeem.

Rannaniitude haudelinnustiku seire andmed kogutakse kahekordse üldloendusega kaardistusmeetodil: 1. loendus 5. – 31. mail, 2. loendus 1. – 20. juuni. Projekt on eri aastatel katnud 8 – 21 niiduala, sh 3 – 11 niidurüdi võtmeelupaika (osad võtmeelupaigad koondavad mitmeid niite). 2015. aastal seiret ei toimunud, 2016. aastal toimusid loendused neljal niidul Pärnu maakonnas, sh Linaküla-Sääreküla niidurüdi võtmealal.

Liigi pesitsusedukuse seire toimus riikliku seiretöö Niidurüdi nime all aastatel 2012 – 2014. Projekti käigus otsiti niidurüdi pesi ja jälgiti nende saatust, samuti registreeriti kohatud pesakonnad. Ala külastati 2 – 6, sageli aga vaid kahel korral; samal aastal jälgiti 9 – 13 pesitsusala. Väikese külastuste arvu tõttu jäi valimi suurus ja andmete kvaliteet liigi pesitsusedukuse hindamiseks sageli ebapiisavaks.

2013. aastal viidi läbi niidurüdi inventuur Saare maakonnas, külastati enamikku liigi teadaolevaid ja potentsiaalseid elupaiku, mis on riikliku seireprogrammiga katmata.

Pärast eelmise liigitegevuskava valmimist 2007. aastal on Eestis toimunud alljärgnevad niidurüdi ja tema elupaiku käsitlevad uuringud.

- Rannaniitude majandamise ja hüdroloogia ning elustiku (sh niidulindude) seoste uuringud projekti LOORA raames[1]. Uuringuid tehti 25 niidul, sh kaheksal niidurüdi võtmealal.

[1] http://www.zooloogia.ut.ee/sites/default/files/zooloogia/loora_loopealsed_ja_rannaniidud.pdf

- Vanalindude geeniproovide kogumine ja värvimärgistamine Läänemere asurkonna geneetilise struktuuri, päritolu ja seisundi selgitamiseks ning külastused uuringualadele märgistatud vanalindude leidmiseks 2010 – 2013. Välitööd niidurüdi vanalindude geeniproovide kogumiseks ja värvimärgistamiseks toimusid 2010. aastal Matsalu rahvuspargis Salmi, Põgari ja Haeska rannaniitudel; 2011. aastal Saare maakonnas Muhumaal ning Pärnu maakonnas Kavaru ja Suti rannaniitudel; 2012. aastal Elbu, Laisma, Lihula ja Nätsi-Võlla rabades Lääne ja Pärnu maakondades.

- Pesarüüste uuring Matsalu rahvuspargis 2015 – 2016. Rajakaamerate abil määrati tehispesi rüüstanud röövloomade liigiline koosseis ja nende osakaal neljal rannaniidul: Keemu ja Salmi niitudel, mis moodustavad Salmi võtmeala, ning Saastna ja Teorehe endistel niidurüdi pesitsusaladel (Männil ja Laos, 2016).

1.5 Levik ja arvukus maailmas

Soorüdi (*Calidris alpina*) ja tema alamliigid on holarktilise levikuga, pesitsedes lähis-polaarses, polaarses- ning parasvöötmelises kliimavööndis, levides nii Euroopas, Aasias kui Ameerikas. Talvitusalad asuvad parasvöötmes ja lähis-troopilises vöötmes kuni 15ºN põhjalaiuseni (Snow ja Perrins, 1998). Lääne-Palearktikas esineb kolm soorüdi alamliiki. Neist alamliik **niidurüdi** levib kolme asurkonnana:

1 Kagu-Gröönimaa ja Islandi asurkond. Asurkonna suurust on hinnatud 940000 – 960 000 isendile (Delany ja Scott, 2006), kellest 270 000 paari pesitseb Islandil (Thorup, 2004a). Populatsiooni hinnatakse stabiilseks. Talvitusalad asuvad Edela-Euroopas ja Loode-Aafrikas (Delany ja Scott, 2006).

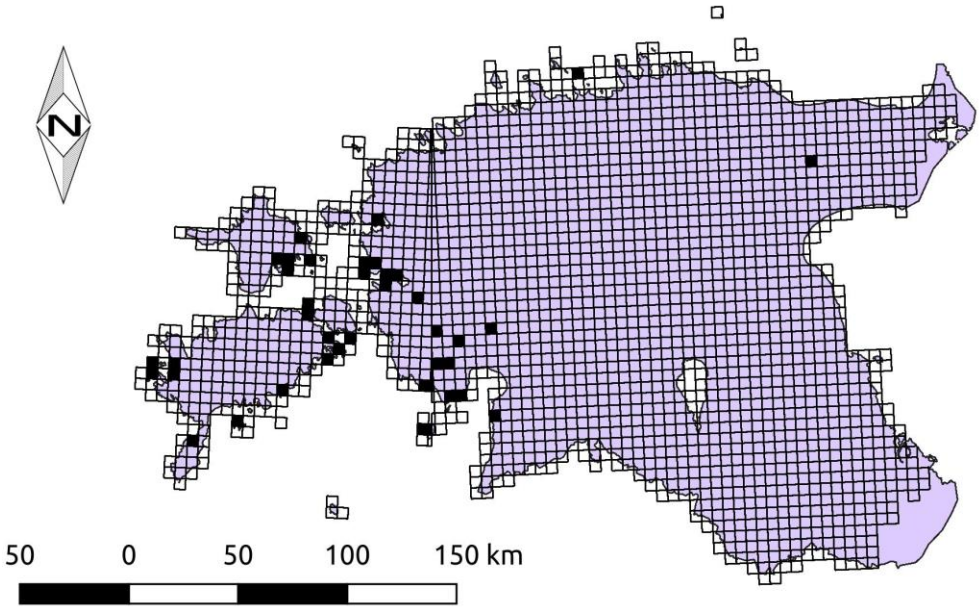
2 Kesk-Atlantiline (Suurbritannia) asurkond. Populatsiooni suurust hinnatakse 7800 – 8550 haudepaarile (Thorup, 2004a). Asurkonna arvukustrend on langev, mis tuleneb põllumajanduse intensiivistamisest, metsastamisest ja röövloomade arvu suurenemisest (Gibbons *et al*, 1993). Talvitusalad asuvad põhiliselt Loode-Aafrikas, ka Edela-Euroopas (Delany ja Scott, 2006).

3 Läänemere asurkond. Populatsiooni suurus 21. sajandi alguses oli 1400 paari (Thorup, 2004b), praegune 500 – 640 haudepaari. Asurkonna arvukustrend on alarmeerivalt langev. Talvitusalad asuvad Edela-Euroopas ja Loode-Aafrikas. Eestis värvimärgistatud niidurüdisid on kevadtalvel ja kevadrände ajal kohatud Kanaari saartel, Prantsusmaa lääneranniku ja Madalmaades.

Eestis pesitsevad niidurüdid kuuluvad väikesesse ja geneetiliselt suhteliselt eraldiseisvasse Läänemere niidurüdi biogeograafilisse populatsiooni. 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses oli niidurüdi arvukas pesitseja Läänemereäärsetel rannaniitudel. Ta oli laialdaselt levinud niisketel niitudel ja heinamaadel eriti Rootsis, Taanis, Põhja-Saksamaal ja Poolas. Läänemere asurkonna suuruseks hinnati 100 – 200 tuhat paari, millest Taani asurkond moodustas kuni poole (Thorup, 1998).

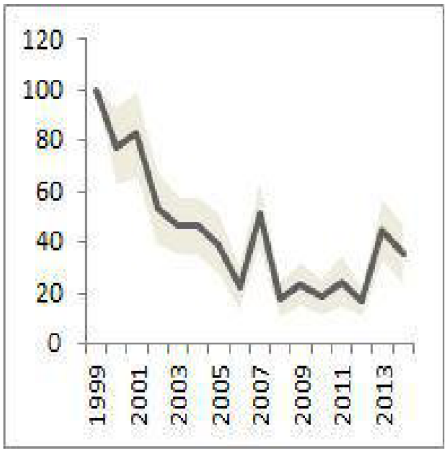
Tänapäeval on Läänemere asurkonna suurus umbes 600 paari. Suurimad asurkonnad esinevad Eestis (180 – 230 paari, joonis 1), Taanis (175 paari 2014, Ole Thorup),

Rootsis (100 paari 2012, Richard Ottvall) ja Soomes (50 – 80 paari, Veli-Matti Pakanen). Viimase poolsajandi jooksul on liigi arvukus kõigis Läänemeremaades tugevalt langenud, viimasel kümnendil on arvukus olnud stabiilne või veidi vähenenud Taanis ja Eestis (joonis 2).

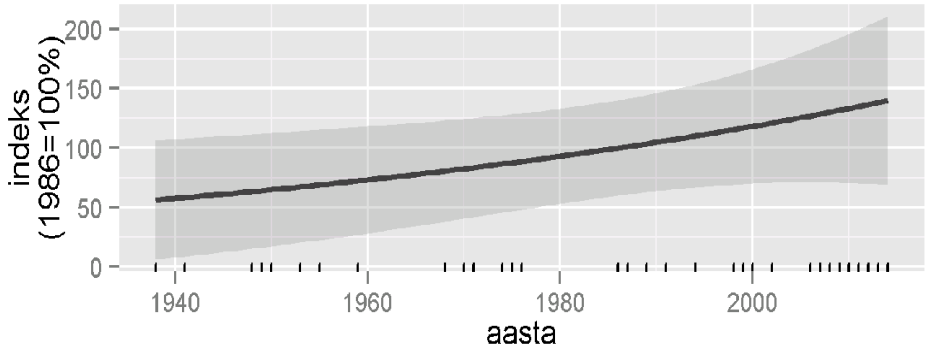


Joonis 1. Niidurüdi levik Eestis perioodil 2008 – 2016.

A



B



Joonis 2. *Niidurüdi arvukuse suundumused (populatsiooniindeksid) riikliku seire andmetel rannaniitudel (A: Pehlak, 2014) ja soodes (B: Leivits, 2015).*

1.6 Arvukus ja levik Eestis

Niidurüdi pesitsemine Eestis (Matsalu lahe ääres) on tõestatud alates 1908. aastast. 20. sajandi keskpaigas asustas liik arvukalt Väinamere ja Saaremaa randu, kuid esines ka Hiiumaa, Pärnumaa ja Põhja-Eesti rannikul ning üksikute paaridena ka rabades (Leivits *et al*, 1999). 1960. a. paiku pesitses Eestis S. Onno (Onno, 1963) hinnangul 1500 haudepaari niidurüdisid (tabel 1), millest ligikaudu pooled Matsalu lahe piirkonnas. Eesti haudelindude levikuatlase välitööde käigus aastail 1977 – 1982 (Renno, 1993) selgus, et liik esineb võimaliku, tõenäolise või kindla pesitsejana 103-s 10x10 km atlaseruudus. Arvukam oli niidurüdi Lääne-Eestis ja läänesaartel, kuid leiti pesitsemas ka mitmel pool sisemaa jõe- või järvelammidel (Reiu, Tõhela, Mullutu). Pikemalt käsitleb rüdi pesitsusajalugu esimene liigi kaitseks koostatud tegevuskava (Kuresoo *et al*, 2002).

Nii Eestis kui Soomes saavutas alamliik maksimumarvukuse 1950. – 1960. aastatel, ulatudes meil 1500 (Onno, 1963) ja Soomes 150 – 200 haudepaarini (Soikkeli, 1967).

Tabel 1. *Hinnangud niidurüdi haudeasurkonna suurusele Eestis.*

Periood	Arvukushinnang	Allikas
ca 1951 – 1980	1500	Onno, 1963
1991 – 1997	400 – 500	Lõhmus, Kuresoo, et al., 1998
2002	450 – 600	Kuresoo, Kaisel, et al., 2002
2007	167 – 243	Erit, Kuresoo, et al., 2008
2003 – 2008	180 – 230	Elts, Leito, et al., 2013

1.7 Võtmealad liigi kaitseks Eestis

Keskkonnaregistrisse on kantud niidurüdi elupaigad 110 punktobjekti ja 79 pindalalise objektina. Kõik võtmealad niidurüdi kaitseks Eestis asuvad kaitse- või hoiualadel (tabel 2). Elupaikade maa omandisuhteid kajastab tabel 3. Võtmealaks on loetud looduslikud ja poollooduslikud elupaigad, kus on 2008. aastal või hiljem leitud pesitsemas viis või enam niidurüdi paari.

Tabel 2. *Võtmealad niidurüdi kaitseks Eestis, ülevaade arvukusest ja seirest. Esitatud on suurim loendustulemus või arvukushinnang ajaperioodil. Seireskeemid: m – Matsalu Rahvuspargi seireskeem; n1 – rannaniitude linnustiku püsiseire; n2 rannaniitude linnustiku intervalliga seire; s – madalsoode ja rabade linnustik.*

Nimi	**Kaitseala / linnuala**	**Seire-skeem**	**Max paaride arv 1999 – 2007**	**Max paaride arv 2008 – 2016**
Niidud ja laiud				
Abruka	Abruka HA	n2	7	7
Haeska	Matsalu RP	n1,m	30	22
Kavaru	Tõstamaa MKA	n2		5
Kõinastu	Kõinastu HA	n1	20	16
Käina-Vaemla	Käina lahe - Kassari MKA	n2	7	12
Kihnu	Kihnu HA	n1	21	7
Põgari-Sassi	Matsalu RP	n1,m	6	12
Rahuste	Rahuste LKA	n1	9	6
Salmi	Matsalu RP	n1,m	51	33
Tahu	Silma LKA	n1	11	7
Talila	Kahtla-Kübassaare HA			5
Võilaid	Võilaiu HA	n1	51	19
Sood				
Laisma raba	Lavassaare LKA	s	5	5
Lihula raba	Lihula MKA	s	8[1]	3
Nätsi raba	Nätsi-Võlla LKA	s	2	6

[1] – 1998. aastal

Tabel 3. *Niidurüdi elupaikade maa omandivormid (soos on elupaigana arvele võetud reeglina kogu soomassiiv).*

	Niit		**Soo**		**Kokku**	
	ha	%	ha	%	ha	%
Eraomand	1553,66	38,45	68,92	1,09	1622,58	15,66
Munitsipaalomand	4,01	0,10	6246,24	98,83	6250,24	60,32
Riigiomand	779,39	19,29	4,95	0,08	784,34	7,57
Reformimata maa	1704,00	42,17	0,00	0,00	1704,00	16,45
KOKKU	4041,06	100	6320,10	100	10361,16	100,00

1.8 Liigi kaitsestaatus ja senise kaitse tõhususe analüüs

Niidurüdi kuulub I kaitsekategooria liikide nimistusse alates 2010. aastast ning on nimetatud Linnudirektiivi I lisas. Aktiivse kaitse algust saab arvestada 2001. aastast, kui hakati maksma üle-eestilist poollooduslike koosluste majandamise toetust. Sellega sai alguse elupaikade taastamine ja niidurüdi kehva seisundi peamise põhjuse likvideerimine.

Niidurüdi kõik hetkel teadaolevad stabiilselt asustatud elupaigad asuvad kaitsealadel, hoiualadel või püsielupaikades, kus kehtiv kaitsekord tagab elupaikade kaitse (poollooduslike koosluste hooldamise võimaluse, vajadusel liikumispiirangud). Senini teadaolevatest elupaikadest on kaitseta kaks elupaika: Kõrsa raba Pärnu maakonnas ja Roomassaare (Kuressaare) rannaniit. Lisaks ulatub osaliselt olemasolevast maastikukaitsealast välja niidurüdi Käina elupaik.

Kõrsa raba puhul on tegemist kõrge looduskaitselise väärtusega rabamassiiviga, kust on teada 2007. aastast niidurüdi pesitsemine. Raba kaitset on tungivalt soovitatud ka Eesti soode inventuuri tulemuste analüüsis (Paal ja Leibak, 2013) ja selle kaitse alla võtmine niidurüdi pesitsusalana oli ette nähtud ka eelmises liigi tegevuskavas (Erit *et al*, 2008). Roomassaare rannaniidult on rohkem kui kümne aasta vanused andmed niidurüdi esinemise kohta.

Samas ei saa välistada, et hetkel on veel kaitsestaatuseta niidurüdi elupaiku. Inventuuri käigus tuleb selgitada täpne kaitset vajavate elupaikade hulk (sh Kõrsa ja Roomassaare seisukord). Püsielupaigad tuleb moodustada väljaspool kaitse- ja hoiualasid jäävatele elupaikadele (vt kriteeriumid peatükk 4.1). Käina elupaiga kaitseks on soovitatav laiendada Käina lahe – Kassari maastikukaitseala nii, et see hõlmaks kogu rüdi elupaiga.

Senise kaitse tulemuseks saab pidada arvukuse suhteliselt stabiilsena püsimist viimase kümne aasta jooksul. Tõhustada tuleb niitude hooldamise kvaliteeti, madalmuruse saavutamist ning avatud rannajoone suurendamist niidurüdi elupaikades.

2 Ohutegurid

Liiki ohustavatest teguritest nii Eestis kui mujal Euroopas annab ülevaate tabel 4.

Ohutegurite olulisuse hindamisel on kasutatud järgmist skaalat (Heredia *et al*, 1996):

kriitilise tähtsusega – võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;

suure tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul asurkonna kahanemisele enam kui 20 % ulatuses;

keskmise tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul asurkonna kahanemisele märkimisväärsel osal areaalist vähem kui 20 % ulatuses;

väikese tähtsusega – omab vaid lokaalset tähtsust, asurkonna kahanemine 20 aasta jooksul on väiksem kui 20 %.

Tabel 4. *Niidurüdi Eestis pesitsevat asurkonda ohustavate tegurite tähtsus.*

Ohutegur	**Mõju Eestis**	**Mõju Läänemere-maades**
Pesitsusalal		
Maastiku muutused	kriitiline	kriitiline
Veerežiimi muutused	keskmine	suur
Tallamine	väike	keskmine
Pesarüüste	kriitiline	kriitiline
Häirimine	väike	väike
Lähisugulusristumine	väike	kohati kriitiline
Kliimamuutused	teadmata (suur?)	teadmata (suur?)
Rändeteel ja talvitusaladel		
Maastikumuutused	keskmine	keskmine
Keskkonnareostus	teadmata (väike?)	teadmata (väike?)

2.1 Ohutegurid pesitsusalal

Pesitsusalade kadumist ja nende seisundi halvenemist peetakse niidurüdi Läänemere asurkonna kahanemise peamiseks põhjuseks (Tucker *et al*, 1994; Burfield ja Bommel, 2004).

2.1.1 Maastiku ja veerežiimi muutused

Enamasti on niidurüdi kadumise põhjuseks olnud elupaikades toimunud muutused – rohustu kõrgenemine, pesitsusalade kulustumine ning tüüpilise lompide ja soonekohtadega pinnastruktuuri kadumine.

Eestis sai elupaikade kadu alguse niitude majandamise lõppemisel valdavalt eelmise sajandi kahel viimasel kümnendil. 1990-ndatel aastatel domineeris kogu riigis niiduelupaikade kinnikasvamine ja nendega seotud elupaikade hävimine. Niidurüdi pesitsevad isendid on pesapaigatruud ning suhteliselt pikaealise liigina võivad nad üritada pesitsemist ebasobivatel aladel veel kümmekond aastat. Seetõttu esineb elupaikade kadumise perioodil niidurüdi väga paljudel ebasobivatel aladel. 1990-ndate lõpus algas niitude majandamise taastamine läbi erinevate toetusskeemide ning alates 2001. aastast üleriigiliselt. See lõi eeldused olemasolevate niitude populatsioonide suurenemiseks ja kadunud elupaikade taaskoloniseerimiseks. Hoolimata majandatud alade pindalade suurenemisest, pole suurenenud rüdile sobivate pesitsuspaikade pindala. Põhjuseks on hooldatavate alade ebapiisav hoolduskvaliteet – liiga madal karjatamiskoormus, roostikuribad veepiiril, põõsa- ja puutukad niidul, niitmise puhul järelkarjatamise puudumine jne.

Läänemere lõunaosa tuumikasurkonna (Taani, Põhja-Saksamaa, Skåne) allakäik sai alguse looduslike rohumaade kultiveerimisega. Niitude kuivendamine ja väetamine kutsuvad esile varasema ja lopsakama rohukasvu, mis muudab ala rüdile sobimatuks. Niidurüdi noorlinnud, erandina mitmetest teistest niidukurvitsatest, on kohastunud kasutama pesapaiga lähiümbrust kuni lennuvõimestumiseni. Kuivendamisega kahaneb ka mullaselgrootute biomass ja eriti nende kättesaadavus niidulindudele. Samuti väheneb niidu heterogeensus, kusjuures eriti kiiresti kaovad lombid, mis on rüdile oluliseks elupaiga komponendiks (Thorup, 1998).

Kuivendamine rüdi elupaigas peaks olema välistatud, kusjuures O. Thorup soovitab mitmetel Eesti rannaniitudel kuivenduskraave kinni ajada (Thorup *et al*, 2006).

Ka rüdi raba elupaik on ohustatud kraavide tõttu, kuna rabade servades või raba läbivad kraavid põhjustavad lagerabade metsastumist ja rüdile sobiva avatud pesitsusbiotoobi kadumist.

Väetiste, biotsiidide ja taimekaitsevahendite kasutamine rüdi pesitsusaladel on lubamatu.

2.1.2 Tallamine

Maaspesitsevate liikide jaoks on kurnade ja poegade hukkumine tallamise läbi reaalseks ohuks (Fuller ja Gough, 1999). Eriti tõsiseks ohufaktoriks on niitude hoolduseks kasutatavad kariloomad, kui neid on liiga arvukalt, kuna nad viibivad

niitudel pikka aega ning liiguvad kogu niidu ulatuses. Tallamise mõju maaspesitsejatele on korduvalt uuritud erinevate linnurühmade puhul. Üldistatud järeldused on, et tallamise tõenäosus suureneb kariloomade tiheduse suurenedes, hobuste tallamiskoormus on suurem kui veistel (Mandema *et al,* 2013), lammaste ja veiste tallamiskoormus on loomühikuteks arvutatult[2] võrdne (Beintema ja Müskens, 1987).

Enamasti on tallamise mõju uuritud kõrge karjatamiskoormusega (2 – 3 lü/ha) kultuurkarjamaadel. Niidurüdi pesitsusaladel on läbi viidud üks tallamist käsitlenud töö (Pakanen *et al,* 2011), kus paigutati niidurüdi pesade lähedusse tehispesad ja jälgiti nende hukkumise kiirust. Leiti, et karjatamiskoormusel 1,47 veist (nii vanaloomad kui vasikad) hektari kohta hukkus 80 % pesadest. Uuringu tulemuste tõlgendamisel tuleks arvesse võtta, et need on saadud ühe niidu põhjal, millel on väga madal profiil. Seetõttu ujutatakse suur osa sellest niidust üle juba väga väikese veetõusuga. Niidurüdile pesitsemiseks ja veistele puhkamiseks sobiv on suhteliselt väike osa kogu alast. Loogiliselt võib oletada, et mõlemad grupid (ja ka kunstpesad) kontsentreerusid sellele alale ning katselapi tallamiskoormus oli oluliselt suurem kui kogu niidu keskmine, sama nendivad ka uuringu autorid. Tallamiskoormuse olulist suurenemist loomade koondumiskohtades on ka mujal näidatud (Mandema *et al,* 2013), mitmete uuringute koondtulemusena on leitud, et karjatamiskoormusel 2,5 lü/ha hukkub 70 % punajalg-tildri, 60 % tikutaja ja 35 % kiivitajate pesadest (Vickery *et al,* 2001). Kokkuvõtvalt ei saa uuringu (Pakanen *et al,* 2011) tulemusi Eesti niitudele üheselt üle kanda. Tallamiskoormuse täpsemaks hindamiseks on asjakohane läbi viia täiendav, siinsete oludega arvestav uuring.

2.1.3 Pesarüüste

Pesarüüste on lindude pesitsemise ebaõnnestumise sage põhjus (Ricklefs, 1969) ning see on mitmetel juhtudel ilmselt ka kahlajate arvukuse kahanemise võtmeteguriks (nt (Jönsson, 1991; Grant *et al,* 1999; Rönkä *et al,* 2006). Kõige tõenäolisemad kahlajapesade rüüstajad Eestis on roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), kajakad (*Larus spp.*), hallvares (*Corvus corone cornix*), ronk (*Corvus corax*), rebane (*Vulpes vulpes*), kährik (*Nyctereutes procyonoides*) ja mink (*Mustela vison*) (Pehlak ja Lõhmus, 2008), mitmetel niidualadel ka hulkuvad koerad. Matsalu lõunaranniku rannaniitudel läbi viidud tehispesakatses oli 2016. aastal Saastna rannaniidul ainus pesarüüstaja harakas (*Pica pica*); Keemu, Saastna ja Teorehe niitudel rüüstas pesi šaakal (*Canis aureus*) (Laos, 2015; Laos, 2016).

Suurimat kahju maaspesitsevatele lindudele võivad tekitada laidudele lõksu jäänud toidupuuduses väikekiskjad. Pesarüüsteriski võib aidata vähendada teiste agressiivsete kahlajaliikide, eelkõige kiivitaja ja mustsaba-vigle, esinemine pesitsusalal (Laidlaw *et al,* 2017). Samas leiti Rootsis läbi viidud uuringus (Flodin *et al,* 1995), et kuigi niidurüdi eelistas pesitseda kiivitajate läheduses, ei erinenud pesade rüüstamise määr katusliigi lähedal ja eemal asetsevate rüdi pesade vahel. Põhjuseks võis olla kiivitajate varasem pesitsemine uuringualal. On võimalik, et šaakali levimine avaldab rebase ja kähriku tõrjumise kaudu maaspesitsevate linnuliikide pesitsusedukusele hoopis positiivset mõju.

[2] üks loomühik vastab ühele täiskasvanud veisele või viiele täiskasvanud lambale.

Kui pesarüüste tase on suurem kui 0,04 – 0,05 päevas (tõenäosus, et pesa rüüstatakse järgmiseks päevaks), mis vastab haudumisedukusele pesa kohta vahemikus 25 – 40 %, muutub täiskasvanud lindude suremuse kompenseerimine väga raskeks ja asurkond jätkusuutmatuks (Thorup, 2005). Eestis on pesarüüstekoormust rannaniitudel ja soodes hinnatud tehispesaeksperimendi abil aastatel 2004 – 2007 (Pehlak ja Lõhmus, 2008). Võrreldes teiste Eesti uuritud aladega, oli niidurüdi kindlatest ja võimalikest pesitsusaladest pesarüüstetase keskmisest madalam Marimetsa rabas (2004), Sutinasval (2004 ja 2006), Salmi rannaniidul (2007) ja Kõinastus (2005); keskmine Põgari rannaniidul (2004 ja 2006) ja Nigula rabas (2005); keskmisest kõrgem Haeska rannaniidul ja Nätsi rabas (mõlemad 2005); eriti kõrge Häädemeeste (2005) ja Linaküla – Sääreküla (2006) niitudel.

2.1.4 Häirimine inimese poolt

Andmeid niidurüdi häirimistundlikkuse kohta on napilt, tõenäoliselt on tegemist keskmiselt või isegi vähetundliku liigiga. Teada on tundlikkust häirimise suhtes teiste niidulinnuliikide kohta, näiteks Taanis korraldatud eksperimendis kahandas häirimine 7 korda päevas mustsaba-vigle asustustihedust 300 – 500 m ulatuses käigurajast (Holm ja Laursen, 2009).

Siiski on ohuks pesade otsene tallamine inimese poolt ja pesalt äraajamine. Häirimise tõttu ajutiselt vanalinnu kaitseta jäänud kurnal on võimalus jahtuda või üle kuumeneda või langeda röövloomade saagiks.

Eestis on mõningaseks ohuks laudteede ja matkaradade rajamine niidurüdi soo-elupaikadesse. Juhuslikku laadi häirimist võivad põhjustada ka muud loodusturismitegevused soodes ja niitudel. Võimalikku häirimist soodes soodustab räätsade kasutuselevõtt rabamatkadel. Probleemi tõsidus ei ole teada, kuid kindlasti tuleks vältida loodusradade tegemist niidurüdi elupaikadesse.

2.1.5 Lähisugulusristumine

Lähisugulusristumise all mõistetakse sigimispartnerite valiku vähesusest tulenevat geneetilist vaesumist, mis on iseloomulik väikestele isoleeritud asurkondadele. Isenditevahetus niidurüdi Läänemere asurkondade vahel ei ole piisav lähisugulusristumise ja geenitriivi negatiivsete mõjude ületamiseks. Probleemi lahendamiseks on parim viis asurkondade sidususe parandamine elupaikade taastamise ja hoolduse kaudu. Siiski ei pruugi see olla piisav väikeste isoleeritud asurkondade päästmiseks – näiteks Rootsi lääneranniku l. Selliste populatsioonide geneetilist mitmekesisuse parandamiseks võiks kaaluda munade vahetamist asurkondade vahel. Geneetilise materjali doonoriks sobiks kõige paremini Eesti asurkond, mis (koos väga väikeste Pori ja Jurmo asurkondadega) on seotud nii Botnia lahe kui Läänemere lõunaosa geeniklastritega (Rönkä, avaldamata andmed).

2.1.6 Kliimamuutused

Kliimamuutuste tõttu võib niidurüdi poegadele oluliste toiduobjektide biomassi aastaajaline maksimum nihkuda varasemaks ning linnud ei pruugi suuta sellega

kohaneda, mis kokkuvõttes avaldab negatiivset mõju liigi sigimisedukusele (Schroeder *et al,* 2010).

Tihtipeale juhtub ka, et pesad hävivad tugevate tormide ja veetõusu tagajärjel. 2000. aastal, kui Matsalus uuriti niidurüdi põhjalikumalt, hävis vahetult enne loendust suur osa pesadest.

2.2 Ohutegurid rändeteel ja talvitusaladel

2.2.1 Maastiku muutused

Elupaikade kadumine rändeteel ja talvitusaladel on potentsiaalselt keskmise suurusega ning väheuuritud oht niidurüdi asurkonnale. Niidurüdi peatub ja talvitub eeskätt Lääne- ja Lõuna-Euroopas, kus looduslike elupaikade kadumine on probleemiks.

2.2.2 Keskkonnareostus

Keskkonnareostus, näiteks ulatuslik naftareostus Loode-Aafrika või Lääne-Euroopa rannikul, on liigile potentsiaalseks ohuks.

3 Kaitse eesmärgid

Lühiajalised kaitse-eesmärgid (5 aastat):

1) niidurüdi pesitseb Eestis arvukusega vähemalt 230 paari;
2) liigi arvukus niidu-elupaikades on vähemalt 210 paari ja soo-elupaikades vähemalt 20 paari. Erinevate elupaikade arvukuskriteeriumite täitmisest tuleb loobuda juhul, kui asurkonna struktuuri uuring annab usaldusväärse tulemuse, et erinevaid elupaiku asustavad sama asurkonna linnud, kelle levik ja segunemine toimub takistusteta;
3) niidurüdi niidulistes võtmeelupaikades (tabel 2) on tagatud elupaiga hooldus ning elupaiga kvaliteet on nõuetekohane.

Pikaajalised eesmärgid (15 aastat ja rohkem):

1) niidurüdi pesitseb Eestis arvukusega vähemalt 300 paari;

2) liigi arvukus niidu-elupaikades on vähemalt 275 paari ja soo-elupaikades vähemalt 25 paari. Erinevate elupaikade arvukuskriteeriumite täitmisest tuleb loobuda juhul, kui asurkonna struktuuri uuring annab usaldusväärse tulemuse, et erinevaid elupaiku asustavad sama asurkonna linnud, kelle levik ja segunemine toimub takistusteta;

3) kõik liigi niidulised esinemispaigad on liigile sobivalt majandatud.

4 Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused

2001. aastal seati niidurüdi esimeses kaitse tegevuskavas liigi soodsa seisundi hinnanguks vähemalt 400 – 450 haudepaari, mis vastas tolle aja pesitsuspaaride arvule (Lõhmus *et al,* 2001). Sellest ajast saadik on liigi arvukus jätkanud kiiret kahanemist ning teise tegevuskava koostamise ajaks oli toimunud 66 % vähenemine (Erit *et al,* 2008). Liik on pikaealine ja hilise suguküpsusega, mistõttu ei ole võimalik saavutada kiiret arvukuse tõusu. Käesolevas tegevuskavas on seatud eesmärgiks tegevusperioodi lõpuks senise maksimaalse hinnatud arvukuse püsimine. Pikemas perspektiivis on eesmärgiks seatud ligikaudu 30 % arvukuse tõus, mis on selles ajaskaalas realistlik.

Sellise kiire arvukuse vähenemise põhjuseks võib pidada niidurüdile sobilike elupaikade - madala taimestu ning niiske pinnasega niitude – kadumist. See on peamiselt seotud rannaniitude traditsioonilise põllumajandusliku kasutuse lõppemisega. Liigi arvukuse kasv ja soodsa seisundi tagamine sõltub eelkõige elupaigaks sobivate (eriti juba niidurüdi poolt asustatud) niidualade põllumajanduslikust kasutusest ja seeläbi sobiliku elupaiga kujundamisest.

Niidurüdile sobilik pesitsusala peab omama järgmisi tunnuseid:

* pinnavee kõrge tase;

* madalmurune rohustu;

* avatud niidukoosluse pindala vähemalt 50 hektarit.

Märjemad alad on pesitsus- ning poegade toitumispaikadeks. Madalmurune rohustu on vajalik poegadele liikumiseks. Madalmurune osa ei tohiks olla ühtlane nn „golfimuru“, vaid mosaiik madalaks (u 5 cm) söödud aladest, kus paiknevad kõrgema rohuga (15 – 20 cm) mättad (veiste karjamaadel klassikalised „rammutukad“) (vt joonist 3). Need mättad on kohad, kuhu niidurüdi teeb oma pesa ning kuhu poegadel on võimalik varju pageda. Madalmurused alad on toitumis- ning liikumisteedeks ning nende osakaal rüdi elupaigas peaks olema ligikaudu 75%. Reeglina tuleb karjatamisega (võib vähendatud koormusega) alustada maikuu jooksul. Sel ajal saab alguse peamine rohukasv ning karjatamise alustamine aitab vältida rohustu ülekasvamist.

Oluline on lindude ligipääs niidult madalasse vabavette. Selleks on madal rannikuvesi või püsivad[3] madalad veesilmad niidul. Reeglina Eesti niitudel toitumiseks sobivad püsivad madalad veesilmad puuduvad ja seepärast on oluline niidu avatus merele. See tähendab, et rannajoon peab olema valdavas ulatuses kõrgtaimestikust (nt pilliroog) puhas, et lindudel oleks võimalik niidu ja mere piiril olevas madalas mudases vees toitu otsida.

Niidurüdi on kohastunud pesitsema avatud maastikul, kus ta näeb liginevaid vaenlasi kaugelt ning saab vajadusel varakult pesalt lahkuda. Seepärast on oluline sobilike

[3] püsivad veega täidetult vähemalt jaanipäevani olenemata kevadisest sademete hulgast

Joonis 3. Niidurüdi elupaik sobiliku rohustuga varakevadel. Kavaru, Pärnumaa.

pesitsusalade ümber avatud niidualade olemasolu. Isegi kui need ei ole liigile otseselt pesitsemiseks sobilikud (oma kuivuse või muu parameetri poolest), on oluline nende avatus, et röövloomadel ja -lindudel puuduksid peitumisvõimalused. Avatud niitude ulatus rüdi pesapaikade ümber peaks olema vähemalt 150 meetrit, soovitavalt 500 meetrit.

Majandamismeetodina ei ole sobilik niitmine, mis ei taga madalmurust rohustut vegetatsiooniperioodi üheski staadiumis. Samuti ei aita see kaasa toitumisaladena oluliste taimestikuvabade lompide, mudalaikude ega veesoonte kujunemisele. Niitmist võib aktsepteerida karjatamist täiendava meetmena, eriti taastatavatel ja tugevama heinakasvuga niitudel, kus madalmurususe saavutamiseks on vaja kasutada karjatamiskoormuseid üle 1,5 lü/ha. Karjatamiskoormust tuleb reguleerida vastavalt kohalikele oludele, sest niidud erinevad üksteisest ja seepärast ei ole võimalik anda ka universaalseid karjatamiskoormuseid. Kindlustamaks niidurüdi Eesti populatsiooni ja seeläbi Läänemere populatsiooni säilimist, on tähtsaim piisava karjatamiskoormuse tagamine rüdi pesitsusaladel ja eriti võtmealadel (Thorup *et al,* 2006).

Niidurüdi alustab pesitsemist enne kevadise vegetatsiooniperioodi algust. Seepärast on sobiliku rohustu struktuuri saavutamisel ja sobilike pesitsusvõimaluste loomisel esmatähtis eelneval aastal toimunud karjatamine. Karjatamiskoormus peab tagama, et järgneval kevadel on niit lausalisest kuluheinast vaba. Kulu võib olla mätastel ja laiguti kõrgematel aladel, kuhu niidurüdi saab pesa peita (vt joonist 4). Üldreeglina on sobivaks karjatamiskoormuseks Eesti rannaniitudel 0,7 – 1,0 lü/ha. Seda eeldusel, et karjatamisperiood algab mais ja lõppeb oktoobris. Tugevalt kulustunud ning taastatavatel aladel võib suurendada koormust üle 1,0 lü/ha alates 24. juunist. Selleks ajaks on enamusel niidulindudest pojad koorunud ja kariloomade jalge all hukkumise võimalused vähenenud. Kevadine kõrgendatud koormusega karjatamine suurendab pesade hukkumise võimalusi.

Rannaniitude majandamise aluseks olevat poollooduslike koosluste hooldamise toetust taotleti 2017. aastal rannaniitudele ligikaudu 9600 hektarile. See on ligi kolmandik rannaniitude kunagisest pindalast (Luhamaa *et al*, 2001). Järelikult on vähemalt kolmandik kunagisest elupaigast majandatav ning seal on lootus liigile soodsate tingimuste (taas)tekkimiseks.

Niidurüdi pesitsusaladel tuleb rannaniidult eemaldada kõik põõsad, puud ja muud vaadet takistavad objektid. Avamaastiku liigina väldib niidurüdi pesitsemist vaadet häirivate objektide läheduses. Evolutsiooniliselt on selline kohastumus tekkinud kaitseks röövloomade eest. Kitsa ribana asetsevatel rannaniitudel tuleb võimalusel raiuda ka metsaäärset võsa laiendamaks avatud elupaika ja vähendamaks servaefekti ning võimaldamaks rüdidele ohutumaid pesitsustingimusi.

Niidu pinnas peab olema niiske. Niidurüdi suudab toituda vaid pehmest pinnasest, mistõttu stabiilselt kõrge pinnavee tase rannaniidul on väga oluline (Rannap *et al*, 2015). Kohati on rajatud läbi rüdi elupaikade või vahetult pesitsusalade serva kuivenduskraave, mis oluliselt vähendavad pesitsusala kvaliteeti. Vähemalt niidurüdi leviku võtmealadel tuleb need kuivenduskraavid sulgeda või lasta neil kinni kasvada, kui tegemist pole eesvooludega. Eesvooluks olevad kraavid tuleb kujundada looduslähedasteks võimalikult madalate ja laugete kallastega, et need muutuksid sobilikuks niidurüdile (ja teistele niidukurvitsalistele) toitumiseks.

Niidurüdi võtmeelupaikade hoolduseks on koostatud alapõhised hooldusjuhised 2012. aastal, mida 2017. aastal täiendati (vt lisasid), kust saab lisaks käesolevale peatükile täpsemat teavet hooldusvajaduse kohta. Tuleb arvestada, et sõltuvalt hooldamise intensiivsuse muutumisest muutub ka hooldusjuhiste aktuaalsus. Liigi teiste elupaikade hooldamisel tuleb juhinduda üksnes käesolevas peatükis antud soovitustest.

Vähemoluliseks võib pidada (niitude) kuivendamist ning arendustegevusi. Elatustaseme tõusu ja rannikuäärsete arendustega seoses ei ole see oht välistatud ja oluline on planeeringute menetlemisel asjakohase info olemasolu. Riigi tasemel on kaitsealuste liikide leviku andmed koondatud keskkonnaregistrisse. Oluline on vähemalt kord 10 aasta jooksul seirata kõiki registrisse kantud elupaiku veendumaks, et niidurüdi on seal jätkuvalt kohal ja elupaik talle pesitsemiseks sobiv.

Elupaigana sobiliku ala üleüldine pinna muutus ei ole niidurüdi puhul esmatähtsaks. Tegemist on pesapaigatruu linnuga, kes reeglina üritab pesitseda kord asustatud territooriumil ja ei liigu tingimuste halvenemisel sobivamatele aladele. Seepärast on liigi taastootmise seisukohast eriti oluline hetkel asustatud elupaikade soodsa seisundi tagamine, mis võimaldaks liigi taastootmist ning edaspidist levikut teistele sobilikele aladele.

4.1 Leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted

Kuna tegemist on väga elupaigatruu ja pikaealise liigiga, siis tuleb niidurüdi leiukohtadena käsitleda kõiki teadaolevaid elupaiku, kus pesitsusajal on kohatud ärevaid linde. Uutes leiukohtades, kus varasem info liigi esinemise kohta puudub, tuleb ala elupaigana keskkonnaregistris arvele võtta ja vajadusel püsielupaik moodustada

juhul, kui ärevaid linde on kohatud kahel järjestikusel pesitsusperioodil. Püsielupaika arvatakse kogu niidurüdi elupaik.

Niidurüdi elupaigana piiritletakse kõik pesitsusterritooriumid kompleksse alana. Minimaalselt on elupaiga hulgas kõik niidukooslused 500 meetri raadiuses ümber pesapaiga. Samas tuleb alati lähtuda konkreetsetest oludest ja kui funktsionaalselt seotud sobilikud niidualad ulatuvad kaugemale kui 500 meetrit niidurüdi teadaolevast territooriumist, tuleb ka need elupaiga hulka arvata. Kui elupaigaks mittekvalifitseeruvad kooslused (metsatukad, veekogud jmt.) jäävad territooriumi keskpunktile lähemale kui 150 meetrit, siis lisatakse ka need elupaiga hulka. Sobilikuks elupaigaks loetakse ka hetkel mittesobivad (kulustunud, roostunud) endised niidualad, kus on olemas elupaiga taastamise võimalus. Samuti tuleks elupaiga hulka arvata kaldaäärne madal rannikumeri. Täpse piiride digitaliseerimise alusena on otstarbekas kasutada Maa-ameti põhikaardile kantud joonobjekte ja ortofotot. Võrreldes põhikaardiga, on ortofotolt paremini näha erinevad maastikuelemendid (näiteks madal rannikumeri).

Elupaika jäävad täpsed pesapaigad või territooriumi hinnangulised keskpunktid (määratud territoriaalsete lindude käitumise alusel) lisatakse keskkonnaregistrisse alamkirjetena GPS-iga võetud täpsete punktikoordinaatidena.

5 Liigi soodsa seisundi tagamiseks vajalikud meetmed, nende eelisjärjestus ja teostamise ajakava

Liigi kaitset korraldatakse alade ja isendite kaitse kaudu. Käesolevas peatükis esitatakse liigi kaitseks vajalikud konkreetsed tegevused koos eelarve kalkulatsiooniga (sisaldab kõiki makse, sh käibemaksu) aastateks 2018 – 2022, mille eelisjärjestamisel kasutatakse järgmist klassifikatsiooni:

I prioriteet – hädavajalik tegevus, milleta kaitse-eesmärgi saavutamine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimivate ohutegurite kõrvaldamisele suunatud tegevus ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;

II prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;

III prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

5.1 Inventuur

Prioriteetsus: I

Eesmärk: selgitada välja niidurüdi levik ja arvukus Eestis.

Tegevuse lühikirjeldus: liigi leviku ja arvukuse kohta olemasolev andmestik on kogutud erinevate inventuuride ja projektide käigus. Senini ei ole üle-eestilisi inventuure korraldatud. Enamus levikuandmeid on kogutud juhuvaatluste kaudu ja EELISes pärineb suur osa registreeritud leiukohtade infost eelmise kümnendi algusest. Rannaniitude ja soode linnustiku seireprogrammide raames kogutav info ei anna täpset ülevaadet niidurüdi kohta, kuna toimub ajaliselt ebasobival ajal liigi täpse arvukuse fikseerimiseks. Liigi olukord on viimastel kümnenditel oluliselt halvenenud ja tõenäoliselt on ta enamusest kunagistest elupaikadest kadunud. Seepärast on liigi kaitse planeerimiseks oluline saada ülevaade kaasaegsest levikust ning arvukusest.

Niidurüdi kuulub Euroopa Liidu Linnudirektiivi aruandluskohustuslike liikide hulka. Hetkel käimasoleva aruandeperioodi (2012 – 2018) aruande esitamise aeg on 2019. aastal. Kaks peamist aruandluses vajalikku muutuvat parameetrit on liigi arvukus ja arvukuse muutuse lühiajaline (12 aastat) trend (J. Elts, suul.). Inventuur on vajalik ka arvukuse ja täpse leviku üldandmestiku saamiseks. Arvukuse trend on arvutatav riikliku seire andmete põhjal.

Tegevuse iseloom: Ühekordne inventuur. Hõlmatakse kõik niidurüdi sel sajandil teada olnud elupaigad, mis pole olnud rannaniitude linnustiku riiklikus seires ega inventeeritud muude linnustikuinventuuride raames.

Eeldatav maht: Täpsem maht selgub 2018. aasta alguses valmiva keskkonnaregistri andmete korrastamise tulemusel, mille raames korrastatakse EELISes kõik niidurüdi elupaigad vastavalt aktuaalsetele andmetele. Eeldatavasti pole inventuuri maht kuigi suur. Liigi olemasolu selgitamiseks piisab kunagiste leiukohtade ühekordsest

külastamisest perioodil aprilli lõpp – mai algus, mil liigi aktiivsus pesitsusaladel on kõige kõrgem. Kavandatud on ligikaudu 30 välitööpäeva ning täiendavalt 4 päeva välitööde korraldamiseks ning andmete koondamiseks ja EELIS-esse edastamiseks.

Eeldatav maksumus: Teadaolevate elupaikade külastamine 30 päeva x 170 EUR, välitööde ettevalmistus ja andmete kokkuvõtmine ning EELIS-esse edastamine 4 päeva x 120 EUR, paaditransport 1400 EUR. Kokku ligikaudu 7000 EUR.

5.2 Karjatamise mõju pesitsusedukusele, uuring

Prioriteetsus: III

Eesmärk: Selgitada välja erinevate majandamisrežiimide mõju ja edukaks pesitsemiseks vajalikud elupaigavajadused, keskendudes majandamisotsuste abil muudetavate omaduste numbrilistele väärtustele. Saada senisest detailsemaid soovitusi niidurüdi pesitsusalade majandamiseks.

Tegevuse lühikirjeldus: Karjatamiskoormuse, tallamiskoormuse, vegetatsiooni omaduste mõõtmine või hindamine, andmeanalüüs. Kokku on planeeritud uuringu läbiviimine kuni kuuel niidurüdi võtmeala (tabel 2) hulka kuuluval niidul.

Uuringu käigus külastatakse iga uuringuala kaheksa korda. Esimene kord aprilli viimasel nädalal, seejärel nädalaste vahedega juuni esimese nädala lõpuni, seejärel juuli esimesel nädalal ning viimast korda augusti lõpus – septembri alguses. Aprillist juunini toimuvatel külastustel kaardistatakse kõik niidurüdi territooriumid, püütakse leida pesad ning edasistel külastustel jälgitakse pesitsemise edukust. Maksimaalselt palju töid viiakse ellu distantsilt (nt vaatlustoruga), et vähendada häirimiskoormust. Esimesel külastusel paigaldatakse igale alale savimärgised tallamiskoormuse selgitamiseks. Märgised paigaldatakse kameraalselt loodud juhusliku asendiskeemi alusel (asukoha sattumisel pesitsemiseks mittesobivasse niidualasse paigutatakse lähimale sobilikule alale) ning teadaolevate niidurüdi pesitsusterritooriumite lähedusse (vaata märgiste kirjeldusi Pakanen *et al*, 2011). Samuti kaardistatakse karjakopli(te) piirid. Igakordsel külastusel fikseeritakse kariloomade arv liigiti ja vanusgrupiti (noorloom/vanaloom) ning muud niidu majandamisega seotud tegevused, kontrollitakse märgiseid tallamisjälgede suhtes ning vajadusel uuendatakse. Hinnatakse karjatamiskoormust visuaalselt ning mõõdetakse rohustu kõrgus rüdipesade vahetus läheduses ning juhupunktides. Viimase kahe külastuse käigus fikseeritakse ainult karjatamiskoormused ning rohustu kõrgused.

Saadavad andmed võimaldavad hinnata reaalset karjatamise mõju pesade hukkumisele tallamise läbi, karjatamiskoormuse mõju rohustu kujunemisele ning planeerida veelgi detailsemalt niidurüdi võtmealadel vajalikke tegevusi.

Tegevuse iseloom: Ühekordne uuring

Eeldatav maht: Välitööd kahel aastal kokku 48 päeva, tulemuste vormistamine, analüüs ja soovituste koostamine 14 päeva.

Eeldatav maksumus: välitööd 48 x 170 EUR, kaeraaltööd 14 x 120 EUR, varustus 400 EUR, kokku ligikaudu 10 500 EUR.

5.3 Elupaigakasutuse uuring

Prioriteetsus: III

Eesmärk: Selgitada välja Eesti rannaniitudel pesitsevate niidurüdide elupaigakasutus pesitsusajal. Detailsed andmed lindude reaalse elupaigakasutuse kohta aitavad täpsustada nõudeid elupaikade hooldusele. Kasutatav tehnoloogia võib anda lisainfot liigi rändeteede ja talvitusalade ning sealse elupaigakasutuse kohta, mis võimaldab arendada rahvusvahelist koostööd nende alade kaitsel.

Tegevuse lühikirjeldus: Pesitsevate vanalindude püük ja märgistamine gps-logerite ning värvirõngastega vahetult peale lindude saabumist pesitsusalale, et vähendada pesa hülgamise ja kiskluse tõenäosust. Külastused andmete mahalaadimiseks distantsilt baasjaama abil.

Tegevuse iseloom: Ühekordne uuring

Eeldatav maht: 15 isendit

Eeldatav maksumus: vanalindude püük 12 päeva x 160 EUR, logerid ja baasjaam 37 000 EUR, andmete mahalaadimine 3 aastat x 6 päeva x 120 EUR, andmeanalüüs jm kameraaltöö 3 aastat x 3 päeva x 120 EUR, kokku ligikaudu 42 200 EUR.

5.4 Asurkonna struktuuri selgitamine

Prioriteetsus: III

Eesmärk: Selgitada välja pesitsusalade vahelise isendivahetuse sagedus, poegade hajumise ja vanalindude ümberasumise kaugused. Asurkonna vanuselise struktuuri ja vanalindude ellujäämuse selgitamine aitab ennustada asurkonnas toimuvaid muutusi.

Tegevuse lühikirjeldus: Vanalindude märgistamine värvirõngastega, kontrollkäigud nende ellujäämuse hindamiseks. Soo- ja niiduasurkonna geneetilise kauguse hindamiseks kogutakse täiendavaid geeniproove soo-asurkondade isenditelt ja võrreldakse neid olemasolevate niiduasurkonna proovidega.

Tegevuse iseloom: Ühekordne uuring. Isendite värvirõngastamine ja nende ellujäämuse jälgimine võib olla kavandatud uuringust pikaajalisem

Eeldatav maht: Märgistatakse ligikaudu 20 % haudeasurkonnast, geeniproovid võetakse ja analüüsitakse 10 vanalinnult.

Eeldatav maksumus: Vanalindude püük ja kontroll 21 päeva x 170 EUR x 5 aastat. Geenianalüüsid 1600 EUR, kameraalne töö 2 päeva x 120 EUR x 5 aastat, kokku ligikaudu 20 600 EUR.

5.5 Pesitsusalade kaitse

Prioriteetsus: I

Eesmärk: Tagada kõigi niidurüdi teadaolevate elupaikade seadusandlik kaitse.

Tegevuse lühikirjeldus: Kõik niidurüdi püsivalt asustatud elupaigad asuvad püsielupaigas, kaitse- või hoiualadel ja nendel kehtiv kaitserežiim on niidurüdile piisav. Senini teadaolevatest elupaikadest on kaitseta kaks leiupaika: Kõrsa raba Pärnu maakonnas ja Roomassaare (Kuressaare) rannaniit.

Kõrsa raba puhul on tegemist kõrge looduskaitselise väärtusega rabamassiiviga, kust on teada 2007. aastast niidurüdi pesitsemine. Raba kaitset on tungivalt soovitatud ka Eesti soode inventuuri tulemuste analüüsis (Paal ja Leibak, 2013). Raba kaitse alla võtmine niidurüdi pesitsusalana oli ette nähtud ka eelmises liigi tegevuskavas (Erit, Kuresoo, et al., 2008). Roomassaare rannaniidult on rohkem kui kümne aasta vanused andmed niidurüdi esinemise kohta.

Samas ei saa välistada, et hetkel on veel kaitsestaatuseta niidurüdi elupaiku. Planeeritud inventuuri käigus peab selguma täpne kaitset vajavate elupaikade hulk (sh Kõrsa ja Roomassaare seisukord). Püsielupaigad tuleb moodustada väljaspool kaitse- ja hoiualasid jäävatele elupaikadele (vt kriteeriumid peatükk 4.1).

Tegevuse iseloom: ala kaitsestaatuse kehtestamine.

Eeldatav maht: tegevus kuulub Keskkonnaameti ja Keskkonnaministeeriumi töötajate igapäevaste tööülesannete hulka ja seetõttu selle mahtu ei täpsustata.

Eeldatav maksumus: Ei täpsustata. Tööd tehakse riigiasutustele ettenähtud riigieelarvelistest vahenditest.

5.6 Arvukuse riiklik seire

Prioriteetsus: II

Eesmärk: Ülevaate omamine niidurüdi haudeasurkonna arvukusest ja selle muutuse suundumustest, olulise taustinfo kogumine võtmealade seisundi ja majandamise kohta.

Tegevuse lühikirjeldus: Niidualadel kahekordne haudelinnustiku üldloendus kaardistusmeetodil ja taustinfo registreerimine, soodes ühekordne üldloendus. Tegevus on otstarbekas läbi viia Elusloodusе mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi kuuluvate seireskeemide raames: rannaniitude haudelinnustik; madalsoode ja rabade linnustiku seire. Selleks tuleb rannaniitude haudelinnustiku skeemi väljundite hulka lisada haudepaaride arv ning arvukustrende ja teisi põhitulemusi sisaldav aruanne. Seirealade valikut ja seiresammu tuleb korrigeerida. Praeguse rannaniitude haudelinnustiku seire metoodika järgselt seiratakse kaheksat niidurüdi võtmeala iga-aastaselt, kolme kord kolme kuni viie aasta jooksul, üht ei seirata. Soid seiratakse ligikaudu kord kümne aasta jooksul, loendus ei toimu niidurüdi leidmiseks optimaalsel ajal. Et vältida liigi arvukuse alahinnangut või märkamatajäämist, tuleb soodes asuvatel võtmealadel korraldada kaks loendust kümne aasta jooksul, neist vähemalt üks 25. aprillist 10. maini.

Tegevuse iseloom: Iga-aastane tegevus sagedusega kolm korda viie aasta jooksul niitudel, kord viie aasta jooksul soodes. Soodes on alternatiiviks üks kogu massiivi kattev loendus ja üks loendus teadaolevaid rüdielupaiku läbivatel transektidel kümne aasta jooksul.

Eeldatav maht: Tegevus on otstarbekas läbi viia olemasolevate riiklike seireskeemide raames.

Eeldatav maksumus: Ei täpsustata.

5.7 Pesitsusedukuse seire

Prioriteetsus: II

Eesmärk: Ülevaate omamine niidurüdi haudeasurkonna jätkusuutlikkusest. Niidurüdi kui pikaealise linnuliigi puhul võtab madala sigimisedukuse kajastumine arvukuse langusena kaua aega, ning taastootmise probleemidele pole enam võimalik kaitsemeetmetega reageerida.

Tegevuse lühikirjeldus: Otsitakse niidurüdi pesi ja jälgitakse nende saatust järgnevatel külastustel. Jälgimine toimub distantsilt vaatlustoru abil, et vähendada häirimist. Registreeritakse kõik alal kohatavad pesakonnad. Eelistatult ühildatakse pesitsusedukuse seire rannaniitude haudelinnustiku, soode haudelinnustiku või niidurüdi seire- või inventuuriprojektidega, et vähendada häirimise mõju ja ala külastamise arvu.

Tegevuse iseloom: Iga-aastane tegevus sagedusega üks kord viie aasta jooksul kõigil liigi võtmealadel.

Eeldatav maht: Seire taaskäivitamiseks metoodika uuendamine ja testimine. Edaspidi välitööd kolmel võtmealal aastas, igal alal 4-5 külastust, vajadusel vähendatakse külastuste arvu esimese aasta tulemuste (metoodika testimise) alusel. Tööde kavandamine, tulemuste analüüs ja aruandlus 2 päeva.

Eeldatav maksumus: eraldi eelarvet ei kavandata.

5.8 Pesitsusalade hooldus

Prioriteetsus: I

Eesmärk: Tagada niidurüdi elupaikades neile sobilikud elutingimused.

Tegevuse lühikirjeldus: Niidurüdi elupaikadeks sobivate niidualade majandamine sobilike majandamismeetmetega, niidurüdi võtmealadel tõhusamate hooldusmeetmete rakendamine koostöös PRIAga, tingimuste seadmine alade taastamise või hooldamise kooskõlastamisel vastavalt käesolevas tegevuskavas toodud juhistele.

Tegevuse iseloom: Iga-aastane tegevus.

Eeldatav maht: Poollooduslike koosluste hooldamise toetusega majandatavad niisked rannikuniidud.

Eeldatav maksumus: Ei ole võimalik anda.

5.9 Röövloomade ohjamine

Prioriteetsus: II

Eesmärk: Röövloomade ohjamise eesmärgiks on niidurüdi ja teiste ohustatud maaspesitsevate linnuliikide sigimisedukuse suurendamine.

Tegevuse lühikirjeldus: Röövloomade ohjamine on kõige vajalikum ja tulemuslikum röövloomade jaoks isoleeritud või keerulise ligipääsuga aladel, Eesti oludes meresaartel. Merega eraldatud laidudel kompenseerida jahimeeste üleveo kulud. Mandril asuvatel niidurüdi pesitsusaladel ei ole lausaline röövloomade arvukuse vähendamine üldjuhul otstarbekas, vajadusel (väga kõrge rüüstekoormus, üksikute niidulindudele spetsialiseerunud isendite hävitamine vms) peaks vastava otsuste tegema Keskkonnaameti spetsialistid koostöös liigieksperdiga. Lisaks tuleb mõjutada jahimehi aktiivsemalt tegelema väikekiskjate küttimisega. Soodes asuvates pesitsuskohtades ja neid ümbritsevates loodusmaastikes tuleb vältida suurkiskjate hävitamist, kes aitavad kahandada niidurüdile ohtlike väikekiskjate arvukust.

Tegevuse iseloom: Iga-aastane tegevus

5.10 Rahvusvaheline koostöö

Prioriteetsus: III

Eesmärk: Tagada liigi kaitseks vajaliku teabe vahetus liigiekspertide vahel.

Tegevuse lühikirjeldus: Liigi kaitseks olulise info ja kogemuste vahetamine, osalemine rahvusvahelistes uuringutes ja tegevuskavade koostamisel, kontaktide arendamine välisriikide ekspertidega, esindatus rahvusvahelistel konverentsidel ja kohtumistel. Kõige olulisemaks liigieksperte koondavaks võrgustikuks on rahvusvaheline kahlajatöörühm (International Wader Study Group). Elektrooniline suhtlus, Eesti liigiekspertide osalemine rahvusvahelistel konverentsidel või kohtumistel, väliseekspertide vastuvõtt Eestis.

Tegevuse iseloom: Pidevalt toimuv tegevus

Eeldatav maht: Üks välislähetus aastas

Eeldatav maksumus: Ühe lähetuse maksumus 1000 EUR x 5 aastat, kokku 5000 EUR. Väliseekspertide külastused Eestisse sisalduvad vastavate tegevuste eelarvetes.

5.11 Rahvusvahelise ajakirja küljendamine

Prioriteetsus: III

Eesmärk: Koondada andmed niidukahlajate arvukuse ja selle pikaajaliste trendide, leviku, ohtude, elupaikade majandamise ja kaitse kohta järgmistes riikides: Island, Taani, Rootsi, Holland, Venemaa, Eesti, Poola, Saksamaa, Slovakkia, Soome, Suurbritannia, Tšehhi, Ungari, ka Iirimaa, Läti, Leedu, Valgevene jt.

Tegevuse lühikirjeldus: Koondatud andmed niidukahlajate arvukuse ja selle pikaajaliste trendide, leviku, ohtude, elupaikade majandamise ja kaitse kohta vormistatakse 9-12 artikli ja andmetabelitena, analüüsitakse ja sünteesitakse Euroopa tasandil ning koostatakse ülevaateartikkel. Tulemused antakse välja erialase ajakirja International Wader Studies numbrina, mis tehakse elektrooniliselt vabalt kättesaadavaks.

Tegevuse iseloom: ühekordne

Eeldatav maht: üks ajakirjanumber

Eeldatav maksumus: 4000 EUR.

5.12 Avalikkuse teavitamine

Prioriteetsus: III

Eesmärk: niidurüdi elupaiga maaomanikke harida rüdi bioloogia, elupaiganõudluse jm vajaliku osas, et tõsta maaomanike teadlikkust ja väärtustada nende tegevust niitude hooldamisel, tunnustada häid hooldajaid.

Tegevuse lühikirjeldus: 4-s maakonnas (Hiiu, Saare, Lääne, Pärnu), kus rüdi pesitseb rannaniitudel, korraldada maaomanikele infopäev, kus liigiekspert tutvustab rüdi bioloogiat ja elupaiganõudlusi ning Keskkonnaamet tunnustab parimaid hooldajaid.

Tegevuse iseloom: ühekordne tegevus igal tegevuskava perioodil (5 aasta jooksul).

Eeldatav maht: eksperdi kaasamine (4 tööpäeva ettevalmistamiseks ja 4 tööpäeva infopäevadeks)

Eeldatav maksumus: kameraaltöö 8x120 EUR, transpordi- ja võimaliku ruumirendi kulud 500 EUR, kokku ligikaudu 1500 EUR.

5.13 Tegevuskava uuendamine

Prioriteetsus: II

Eesmärk: Planeerida niidurüdi aktiivseks kaitseks vajalikud tegevused, analüüsida senise tegevuse efektiivsust ning planeerida eelarvelisi vahendeid liigi kaitse korraldamiseks.

Tegevuse lühikirjeldus: Niidurüdi kaitse tegevuskava uuendamine vastavalt liigi kaitse vajadustele.

Tegevuse iseloom: Ühekordne tegevus, mis viiakse ellu käesoleva tegevuskava viimasel aastal.

Eeldatav maht: ekspertide kaasamine 12 kameraaltööpäeva.

Eeldatav maksumus: 12 x 120 EUR, kokku ligikaudu 1400 EUR.

6 Eelmise perioodi tegevuskava täitmise aruanne

6.1 Õigusaktide muutmine ja täiendamine

I Liigi kaitsestaatuse muutmine

Prioriteet A

Eesmärk: Lisada niidurüdi I kaitsekategooria liikide nimistusse.

Täitmine: Niidurüdi lisati Vabariigi Valitsuse määruse nr 195 „I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu" (RT I 2004, 44, 313) 1. oktoobril 2010 jõustunud muudatusega I kaitsekategooria liikide nimistusse.

Tähtsus: Oluline, kuna sätestab seadusega kõigi liigi leiukohtade kaitse alla võtmise.

II Oluliste pesitsuskogumite esinemisaladel ala kaitsestaatuse muutmine

Prioriteet B

Eesmärk: Võtta kaitse alla Kõrsa raba ja Kuressaare rannaniit

Täitmine: Kumbki ala ei ole kaitse alla võetud.

Tähtsus: Selgitada inventuuri alusel välja nende alade kaitse alla võtmise põhjendatus.

III Poollooduslikku koosluse ja loodushoiutoetuse maksmise korda reguleerivate määruste täiendamine

Prioriteet A

Eesmärk: Täiendada poollooduslike koosluste hooldamise toetuse määrust nii, et oleks võimalik maksta liikidele vajalike majandamisviiside eest suuremat toetust.

Täitmine: Maaeluministri määrusega nr 38 „Poollooduslikku koosluse hooldamise toetus" (RT I, 24.04.2015, 7) alusel on võimalik liigikaitseliselt olulistel rannaaladel täiendavate liigikaitseliste tegevuste eest saada täiendavat toetust. Liigikaitseliselt oluliste ranna-alade määramise üheks kriteeriumiks oli looduskaitseliselt oluliste niidukurvitsaliste (sh niidurüdi) esinemine niidul.

Tähtsus: Suur. Lisatoetuse saamiseks sobivad ranna-alade valiku üheks kriteeriumiks oli niidurüdi pesitsemine. Samas ei ole võimalik saada toetust niidurüdile olulistele aladele, mis hetkel ei vasta toetuse nõuetele (madalmurusus vähemalt 50 %, puuduvad puud ja põõsad).

6.2 Elupaikade kaitse

I Poollooduslike koosluste hooldamise ja loodushoiutoetused

Prioriteet A

Eesmärk: Maksta rannaniitude hooldamiseks riiklikke toetusi.

Täitmine: Kõigi kaitsealuste ja registrisse kantud rannaniitude majandamist toetatakse.

Tähtsus: Väga oluline tegevus, tänu millele on suurem osa rannaniitudest majandatud. Tegevuse mõju vähendab majandamise ebapiisav kvaliteet, mistõttu ei ole aastaid majandamistoetust saanud aladel niidulindude elupaigad taastunud.

II Detailsete hoolduskavade koostamine niidurüdi leviku võtmealadele

Prioriteet B

Eesmärk: Koostada oluliste rüdi pesitsusalade kohta detailsed hoolduskavad.

Täitmine: 2012. aastal valmisid detailsed hoolduskavad järgmiste niidurüdile oluliste niidualade jaoks: Abruka, Haeska, Kõinastu, Linaküla-Sääreküla, Rahuste, Käina-Vaemla, Võilaid, Põgari-Sassi, Salmi, Tõstamaa.

Tähtsus: Oluline, kuna täpsustab vajalikud tegevused niidurüdi võtmealadele.

III Erihooldus niidurüdi võtmealadel

Prioriteet A

Eesmärk: Tagada karjatamise ja eritööde tulemusena niidurüdi kümnel võtmealal (kokku ligikaudu 2265 hektarit) sobilikud elutingimused. 2017. aastal küsiti Keskkonnaameti andmetel neil aladel (aktuaalsete andmete alusel täpsustatud pindala 2351 ha) poollooduslike koosluste taastamise toetust või poollooduslikku koosluse hooldamise toetust kokku ligikaudu 1851 hektaril (tabel 5).

Täitmine: Väljatoodud võtmealade jaoks koostati 2012. aasta kevadel alapõhised tegevuskavad. Tegevuskavade täitmise süstemaatilist kontrolli teostatud ei ole, kuid Keskkonnaameti spetsialistide poolt tuvastatud kohapealne info kajastub alapõhistes hoolduskavades (vt lisasid).

Tähtsus: on äärmiselt oluline on jätkata ja tõhustada võtmealade hooldust, sh raiuda maha kõik puud-põõsad ja puudetukad vastavalt detailsetele hooldusjuhistele (vt lisasid) ning avada vaba veepiir.

Tabel 5. *Niidurüdi võtmealade majandamine 2017. aastal.*

Ala	Niidurüdile olulise niiduala pindala ha	Majandatud 2017 ha
Abruka	114	94
Haeska	309	230
Kihnu	136	80
Kõinastu	127	117
Käina-Vaemla	522	433
Põgari-Sassi	162	160
Rahuste	167	138
Salmi	350	292
Tahu	142	115
Võilaid	322	192
KOKKU	2351*	1851

* tuleb arvestada, et olulise niiduala hulka on arvatud ka madal rannikumeri, soolakud jm taimestikuvabad kohad, kuhu ei saa maksta hooldamise toetust. Samas on seal ka niidu keskel asuvad väikesed puudetukad, mis tuleks ära raiuda, kuid kohati on need hooldatavast alast välja lõigatud

IV Sooasurkonna säilimiseks vajalik tegevus

Prioriteet B

Eesmärk: Inventeerida potentsiaalsed niidurüdi sooelupaigad ning koostada seejärel võtmealade (rohkem kui 5 haudepaari) detailsed hoolduskavad. Vajadusel võtta kasutusele meetmed elupaiga säilimiseks.

Täitmine: Täitmata. Soodes asuvatele võtmealadele detailseid hoolduskavu koostatud ei ole.

Tähtsus: Väheoluline.

V Niidurüdi kaitse-eesmärkidega arvestamine kaitse-eeskirjade ja kaitsekorralduskavade koostamisel ja uuendamisel

Prioriteet A

Eesmärk: Oluliste niidurüdi pesitsusalade tsoneerimine kaitsealade sihtkaitsevööndite sse. Alade kaitsekorralduskavade koostamisel tuleb arvestada niidurüdi tegevuskavas või alapõhistes detailsetes hoolduskavades ettenähtud hooldustöödega.

Täitmine: EELISesse kantud 79 pindalalisest elupaigast asuvad sihtkaitsevööndis 74 ala. Punktobjektidest jääb sihtkaitsevööndite sse 64. Kaitsekorralduskavade koostamisel on niidurüdi vajadustega arvestatud.

Tähtsus: Kuna punktobjektid põhinevad enamasti üle kümne aasta vanustel vaatlustel, siis võib kaitsestaatust pidada rahuldavaks. Tänapäevaste teadmiste alusel piisab rüdi kaitseks ka piiranguvööndist või hoiualast, kui alal pole probleeme kraavitusega ega liigse häirimisega (kraavide hooldamise või liikumise reguleerimist võimaldab üksnes sihtkaitsevööndi kaitsekord).

6.3 Seire ja uurimine

I Arvukuse seire püsiseirealadel

Prioriteet A

Eesmärk: Arvukuse muutuste jälgimine 12 püsiseirealal iga-aastase seirega.

Täitmine: Enamus püsiseirealasid on olnud kaasatud rannaniitude haudelinnustiku riiklikku seiresse, jagunedes 17 loendusalaks. Soovitatud kolme loenduse asemel tehakse seireprojektis kaks loendust. Aastatel 2008-2016 külastati loendusalasid ja hinnati niidurüdi arvukust erinevate projektide raames vähemalt ühe külastuse põhjal keskmiselt 4,3 korral (48%).

Tähtsus: Oluline. Annab infot liigi arvukuses toimuvate muutuste kohta. Iga-aastane seire pole liigi arvukuse muutuste jälgimiseks vajalik, piisab kolmest külastusest viie aasta jooksul (60%.) Kaks loendust pesitsusperioodil on piisav.

II Pesitsusedukuse seire

Prioriteet B

Eesmärk: Koguda infot pesitsusedukuse kohta saamaks teavet populatsiooni struktuuri ja taastootmisvõime kohta.

Täitmine: Riikliku seire raames toimus 2012 – 2014 niidurüdi pesitsusedukuse seire. Seire metoodika ei olnud eesmärkide saavutamiseks kõige kohasem, sisaldades

edukaks pesade leidmiseks ja nende saatuse jälgimiseks liiga palju seirealasid ja vähe külastusi.

Tähtsus: Oluline. Niidurüdi kui pikaealise linnuliigi puhul võtab madala sigimisedukuse kajastumine arvukuse langusena kaua aega, ning taastootmise probleemidele pole enam võimalik kaitsemeetmetega reageerida. Seire metoodikat tuleks korrastada.

III Üldloendus kogu levikualal

Prioriteet A

Eesmärk: Loendada rüdid kõigil teadaolevatel pesitsuskohtades saamaks teada nende üldarvu.

Täitmine: Täidetud osaliselt. Külastatud on mitte-võtmealade hulka kuuluvaid pesitsusalasid. Süstemaatiliselt viidi läbi liigi inventuur Saare maakonnas. Siiski pole mitmeid varasemast teadaolevaid pesitsuskohti perioodil 2008 – 2016 külastatud.

IV Soopopulatsiooni inventuur

Prioriteet A

Eesmärk: Inventeerida kõik teadaolevad pesitsuskohad soodes.

Täitmine: Spetsiaalset inventuuri soodes asuvates pesitsuskohtades toimunud ei ole. Niidurüdi arvukust on soodes hinnatud riikliku madalsoode ja rabade haudelinnustiku seire (2015 Nätsi-Võlla, Muraka; 2016 Lihula) ja geeniproovide kogumise ettevalmistuste käigus (2012 Elbu, Laisma, Lihula ja Nätsi-Võlla).

Tähtsus: Oluline. Niidurüdile pesitsuseks sobivad soomassiivid kuuluvad soolinnustiku seiresse, samas tulenevalt seireajast tuleks rüdi arvukust soodes hinnata varem kui on tavapärane soolinnustiku loenduse aeg.

V Ohutegurite uuringud ja analüüs

Prioriteet A.

Eesmärk: Viia läbi kiskluse uuring saamaks ülevaadet röövloomade mõjust niidurüdi pesitsusedukusele ja elumusele ning vajadusel planeerida leevendavaid meetmeid.

Täitmine: spetsiaalset niidurüdi kiskluse uuringut pole läbi viidud ega röövloomade ohjamist toimunud.

Tähtsus: Oluline. Väikesearvulises populatsioonis võib kisklus osutuda kriitiliseks ohuks.

VI Geneetilised uuringud

Prioriteet B.

Eesmärk: Selgitada koostöös rootsi teadlastega välja niidurüdi genofondi mitmekesisus ja inbriidingu ulatus Eestis.

Täitmine: Läänemere niidurüdi asurkonna geneetika alane uuring on Oulu Ülikooli juhtimisel läbi viidud. Uuringu tulemuste põhjal on avaldamisel teadusartikkel (Rönkä, et al.).

VII Andmebaasi koostamine

Prioriteet B.

Eesmärk: Koondada teadaolev info niidurüdi vaatluste kohta ning edastada täpsustatud niidurüdi pesitsusalad EELISesse.

Täitmine: Koostatud on niidulindude andmebaas, kasutades Rootsi ja Taani formaati MS Access formaadis. Baas on edastatud Keskkonnaministeeriumile.

Tähtsus: Oluline. Saadi kokkuvõte niidulindudega seotud informatsioonist Eestis.

6.4 Koostöö ja koolitus

I Rahvusvaheline liigikaitseekspertide koostöö

Prioriteet A

Eesmärk: Kaasata välismaiseid liigieksperte Eesti niidurüdi uuringutesse, koolitada Eesti eksperte Taanis ja Rootsis, osaleda kurvitsaliste rahvusvahelistel koostööseminaridel.

Täitmine: Eesti liigieksperdid osalevad regulaarselt rahvusvahelise kahlajatöörühma aastakonverentsidel, 2014. aastal korraldati see konverents Haapsalus. Eesti liigieksperdid on osalenud kahel eelkõige niidurüdile pühendatud koolitusel Taanis; Läänemere niidurüdi asurkonna geeniuuringus; LIFE Baltcoast tegevustes; mitmetele niidulinnuliikidele (sh niidurüdi) suunatud tegevuskava koostamises LIFE EuroSAP raames.

Tähtsus: Oluline. Toimub info vahetamine ekspertide vahel ning uusimad teadmised on meile kättesaadavad personaalsete kontaktide kaudu.

II Õppepäevade korraldamine looduskaitseametnikele

Prioriteet B

Eesmärk: Tutvustada riiklike looduskaitseametite töötajatele niidurüdi, tema elupaigavajadusi ning kaitsemeetmeid, et need saaksid seda omakorda rannaniitude hooldajatele edastada.

Täitmine: Niidurüdi ja teiste niidulinnuliikide elupaigavajadusi on korduvalt tutvustatud Keskkonnaameti maahoolduse spetsialistidele. Niidurüdi asurkonna uuringuid, eriti värvimärgistamist tutvustati 2013. aastal keskkonnaameti korraldatud liigikaitse infopäeval. Infopäeva materjalid on kättesaadavad http://www.keskkonnaamet.ee/teenused/looduskaitse-2/looduskaitse-infopaev-2013-materjalid/.

Tähtsus: Oluline. KeA maahoolduse spetsialistid on Eestis kõige otsesemalt seotud niidurüdi elupaikade hoolduse korraldamisega.

6.5 Tutvustus ja avalikustamine

I Tegevuskava publitseerimine

Prioriteet B

Eesmärk: Kaitsekorralduskava lühivariandi avalikustamine Eesti Ornitoloogiaühingu ajakirja „Hirundo" eriväljaandena.

Täitmine: Tegevuskava on lühendatud kujul kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel. Ajakirja Hirundo supplementumina ega muu spetsiaalse väljaandena kava avaldatud ei ole.

Tähtsus: Vähetähtis. Tegevuskava on huvilistele avalikult kättesaadav.

II Niidurüdi bioloogiat ja kaitset tutvustava voldiku täiendatud kordustrükk

Prioriteet C

Eesmärk: Uuendatud arvukusandmetega liiki tutvustava voldiku trükkimine.

Täitmine: Voldiku kordustrükki ei ole välja antud.

Tähtsus: Tähtsusetu. Trükitud infovoldikud info edastamise vahendina on muutunud kaasaegses inforuumis mõttetuks. Tegevust ei ole vaja ellu viia.

III Liigi bioloogia, ohutegurite ja kaitse tutvustamine meedias

Prioriteet B

Eesmärk: Avalikkuse teavitamine ja sellega positiivse suhtumise kujundamine läbi erinevate meediakanalite. Liigi lihtsustatud tegevuskava kättesaadavus interneti kaudu.

Täitmine: 2012. aastal toimusid võtmealade maahooldajatele niidurüdi tutvustavad õppepäevad.

Tähtsus: Oluline. Maahooldajad said infot nende aladele koostatud tegevuskavade olemasolust ja seal ettenähtud tegevustest.

Tegevuskava uuendamine

Prioriteet A

Eesmärk: Hinnata niidurüdi seisundit tegevuskava lõppemisel ning koostada uuendatud tegevuskava.

Täitmine: Tegevuskava ei uuendatud kavakohaselt 2013. aastal töövõtulepingu täitmata jätmise tõttu.

Tähtsus: Oluline.

7 Kaitse tulemuslikkuse hindamine

Kaitse tulemuslikkuse hindamise aluseks on asurkonna suurus, eksperthinnang võtmealade kvaliteedile liigi elupaigana, tegevuskavas ette nähtud uuringute tulemuslikkus ning osalemine rahvusvahelises koostöös.

Liigi kaitse tuleb lugeda tulemuslikuks juhul kui aastaks 2022 on täidetud peatükis 3 esitatud lühiajalised eesmärgid ning aastaks 2032 pikaajalised eesmärgid.

8 Eelarve

Tabel 6. Liigikaitselised tegevused ja nende maksumus (sadades eurodes, sisaldavad kõiki makse). Kasutatud lühendid: KeA – Keskkonnaamet, KeM – Keskkonnaministeerium, KAUR – Keskkonnaagentuur, PRIA - Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet, RE – riigieelarve, KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskus, x – tegevus rahastatakse riigieelarvest.

Jrk nr	Tegevus	Prioriteet	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	2018	2019	2020	2021	2022	KOKKU
5.1	Inventuur	I	KeA	KIK	35	35				70
5.2	Karjatamise mõju pesitsusedukusele, uuring	III	huvilised	KIK			50	55		105
5.3	Elupaigakasutuse uuring	III	huvilised	KIK		389	11	11	11	422
5.4	Asurkonna struktuuri selgitamine	III	huvilised	KIK	38	38	38	38	54	206
5.5	Pesitsusalade kaitse	I	KeM	RE	x	x				0

Jrk nr	Tegevus	Prioriteet	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	2018	2019	2020	2021	2022	KOKKU
5.6	Arvukuse seire	II	KAUR	RE	x	x	x	x	x	0
5.7	Pesitsusedukuse seire	II	KAUR	RE	x	x	x	x	x	0
5.8	Pesitsusalade hooldus	I	KeA	KeA, PRIA	x	x	x	x	x	0
5.9	Röövloomade ohjamine	II	KeA, huvilised	RE	x	x	x	x	x	0
5.10	Rahvusvaheline koostöö	III	KeA	KIK	10	10	10	10	10	50
5.11	Rahvusvahelise ajakirja küljendamine	III	huvilised	KIK	40					40
5.12	Avalikkuse teavitamine	III	KeA	KIK			15			15

Jrk nr	Tegevus	Prioriteet	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	2018	2019	2020	2021	2022	KOKKU
5.13	Tegevuskava uuendamine	II	KeA	RE					14	14
	KOKKU				123	472	124	114	89	**922**

Tabel 7. Kaitse korraldamise eelarve prioriteetide lõikes (sadades eurodes).

Prioriteet	2018	2019	2020	2021	2022	Kokku
I	35	35	0	0	0	70
II	0	0	0	0	14	14
III	88	437	124	114	75	838
Kokku	123	472	124	114	89	**922**

9 Kirjandus

Beintema, A.J. & Müskens, G.J.D.M., 1987. Nesting success of birds breeding in Dutch agricultural grasslands. Journal of Applied Ecology, 24(3), lk 743–758.

Burfield, I. ja Bommel, F. van (toim.) (2004) *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.*, Cambridge, BirdLife International.

Cramp, S. (toim.) (1983) *Handbook of birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of Western Palearctic*, Oxford University Press.

Delany, S. ja Scott, D. M. (toim.) (2006) „Waterbird Population Estimates“ Wageningen, Waterbird International.

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister). Keskkonnaagentuur.

Elts, J., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis, R., Nellis, R., Ots, M., ja Pehlak, H. (2013) Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2008–2012. Hirundo, **2**, 80–112.

Erit, M., Kuresoo, A., Luigujõe, L., ja Pehlak, H. (2008) Niidurüdi *calidris alpina schinzii* kaitse tegevuskava 2009-2013.

Flodin, L.-Å., Hirsimäki, H., ja Norén, L.-G. (1995) Samhäckande vadare pa strandängar i sydvästra Sverige: Predationsskydd eller habitatval? [Associative breeding of waders on shore meadows in southwestern Sweden: predator protection or habitat selection?]. Ornis Svecica, **5**(1), 23–30.

Fuller, R. ja Gough, S. (1999) Changes in sheep numbers in Britain: implications for bird populations. Biological Conservation, **91**(1), 73–89.

Gibbons, D. W., Reid, J. B., ja Chapman, R. A. (toim.) (1993) *The New Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1988-1991*, London, Y. & A.D. Poyser.

Grant, M. C., Orsman, C., Easton, J., Lodge, C., Smith, M., Thompson, G., Rodwell, S., ja Moore, N. (1999) Breeding success and causes of breeding failure of curlew Numenius arquata in Northern Ireland. Journal of Applied Ecology, **36**(1), 59–74.

Heredia, B., Rose, L., ja Painter, M. (toim.) (1996) Globally threatened birds in Europe.

Holm, T. E. ja Laursen, K. (2009) Experimental disturbance by walkers affects behaviour and territory density of nesting Black-tailed Godwit Limosa limosa. Ibis, **151**(1), 77–87.

Jönsson, P. E. (1991) Reproduction and Survival in a Declining Population of the Southern Dunlin Calidris alpina schinzii. Wade Study Group Bulletin, **61**(Supplement), 56–68.

Kuresoo, A., Kaisel, K., ja Luigujõe, L. (2002) Tegevuskava niidurüdi *Calidris alpina schinzii* kaitse korraldamiseks.

Laidlaw, R. A., Smart, J., Smart, M. A., ja Gill, J. A. (2017) Scenarios of habitat management options to reduce predator impacts on nesting waders. doi: 10.1111/1365-2664.12838.

Laos, L. (2015) Kiskluse mõju kahepaiksetele ja rannaniidul pesitsevatele lindudele (töövõtuleping nr 3-3/34). Välitööde aruanne.

Laos, L. (2016) Kiskluse mõju kahepaiksetele ja rannaniidul pesitsevatele lindudele (töövõtuleping nr 3-3/34). Välitööde aruanne.

Leito, A., Elts, J., Mägi, E., Truu, J., Ivask, M., Kuu, A., Ööpik, M., Meriste, M., Ward, R., Kuresoo, A., Pehlak, H., Sepp, K., ja Luigujõe, L. (2014) Coastal grassland wader abundance in relation to breeding habitat characteristics in Matsalu Bay, Estonia. Ornis Fennica, **91**. [online] http://www.ornisfennica.org/pdf/early/Leito.pdf (Vaadatud august 26, 2014).

Leivits, A., Klein, A., Kuus, A., Soppe, A., ja Vilbaste, E. (1999) Lihula raba ja Kiive soo haudelinnustik 1998.aastal. Linnurada, **1**, 21–25.

Leivits, M. (toim.) (2015) „Elusloodusе mitmekesisuse ja maastike seire alamprogrammi seiretöö. Madalsoode ja Rabade haudelinnustik.“ 2014 aasta aruanne. Tallinn, Keskkonnaagentuur.

Lifjeld, J. (1983) Stomach content analyses of the dunlin Calidris alpina: Bias due to differential digestibility of prey items. Fauna norvegica Serie C, Cinclus 6: 43-46.

Luhamaa, H., Ikonen, I., ja Kukk, T. (2001) *Läänemaa pärandkooslused*, Tartu.

Lõhmus, A., Kalamees, A., Kuus, A., Kuresoo, A., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Ojaste, I., ja Volke, V. (2001) Kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid Eesti kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel. Hirundo Supplementum, **4**, 37 – 167.

Lõhmus, A., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Lilleleht, V., Kose, M., Leivits, A., Luigujõe, L., ja Sellis, U. (1998) Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus. Hirundo, **11**, 63–83.

Mandema, F., Tinbergen, J., Ens, B., ja Bakker, J. (2013) Livestock grazing and trampling of birds' nests: an experiment using artificial nests. Journal of Coastal Conservation, **17**(3), 409–416.

Männil, P. ja Laos, L. (2016) Pesarüüstajad Matsalu rannaniitudel. Eesti Jahimees, **242**(5), 34 – 35.

Onno, S. (1963) „Matsalu Riikliku Looduskaitseala haudelinnustikust“ Ornitoloogiline kogumik. Tartu, 23–53.

Paal, J. ja Leibak, E. (toim.) (2013) *Eesti soode seisund ja kaitstus*, Tartu, Eestimaa Looduse Fond.

Pakanen, V.-M., Luukkonen, A., ja Koivula, K. (2011) Nest predation and trampling as management risks in grazed coastal meadows. Biodivers Conserv, **20**, 2057–2073.

Pehlak, H. (toim.) (2014) „Riikliku keskkonnaseire programmi allprogrammi elusloodusе mitmekesisuse ja maastike seire seiretöö rannaniitude haudelinnustik seirearuanne 2014“ Tartu, Eesti Ornitoloogiaühing.

Pehlak, H. ja Lõhmus, A. (2008) An artificial nest experiments indicates equal nesting success of waders in costal meadows and mires. Ornis Fennica, **85**, 66–71.

Rannap, R., Kaart, T., Pehlak, H., Kana, S., Nellis, R., Soomets, E., ja Lanno, K. (2015) Millised rannaniidud meeldivad kahlajatele? Eesti Loodus, **4**, 8–14.

Renno, O. (1993) *Eesti haudelindude levikuatlas*, Tallinn, Kirjastus Valgus.

Ricklefs, R. E. (1969) An Analysis of Nesting Mortality in Birds. Smithsonian Contributions to Zoology, **9**, 1–48.

Rönkä, A., Koivula, K., Ojanen, M., Pakanen, V.-M., Pohjoismäki, M., Rannikko, K., ja Rauhala, P. (2006) Increased nest predation in a declining and threatened Temminck's Stint Calidris temminckii population. Ibis, **148**(1), 55–65.

Rönkä, N., Pakanen, V.-M., Pauliny, A., Thomson, R. L., Nuotio, K., Pehlak, H., Thorup, O., Blomqvist, D., Koivula, K., ja Kvist, L. *Genetic variation and structure in an endangered and strongly philopatric wader population*, Avaldamiseks saadetud käsikiri.

Schroeder, J., Groen, N., Hooijmeijer, J., Kentie, R., Lourenco, P., Piersma, T., Schekkerman, H., ja Christiaan, B. (2010) „Caught between climate change and agricultural intensification: a grassland shorebird fails to adjust breeding date but does alter reproductive investment“ Schroeder, J. Individual fitness correlates in the Black-tailed Godwit PhD thesis. University Groningen.

Snow, D. W. ja Perrins, C. M. (1998) *The birds of the Western Palearctic. Volume 1: Non-Passerines. Concise Edition*, Oxford & New York, Oxford University Press.

Soikkeli, M. (1967) Breeding cycle and population dynamics in the dunlin (Calidris alpina). Annales Zoologici Fennici, **4**(2), 158–198.

Thorup, O. (2004a) Breeding waders in Europe: a year 2000 assessment. , **14**(International Wader studies), 142.

Thorup, O. (2005) „Niidurüdi, tutka ja mustsaba-vigle elupaigahooldus Taanis“ Rannaniitude hooldus. LIFE-Nature projekt „Rannaniitude kaitse korraldamine Eestis“. Tallinn, Keskkonnaministeerium, 44–51.

Thorup, O. (2004b) Status of populations and management of Dunlin Calidris alpina, Ruff Philomachus pugnax and Black-tailed Godwit Limosa limosa in Denmark. Dansk Orn. Foren. Tidsskr., **98**(1), 7–20.

Thorup, O. (1998) The breeding birds on Tipperne 1928-1992. Dansk Orn. Foren. Tidsskr., **92**, 1—192.

Thorup, O., Rannap, R., Lepik, I., ja Briggs, L. (2006) Management suggestions for breeding dunlin, ruff and the natterjack toad in coastal meadows and lagoons in Estonia.

Tucker, G. M., Heath, M. F., Tomialojc, L., ja Grimmett, R. (1994) *Birds in Europe: Their Conservation Status*, Cambridge, Birdlife International.

Vickery, J. A., Tallowin, J. R., Feber, R. E., Asteraki, E. J., Atkinson, P. W., ja Fuller, R. & B. (2001) The management of lowland neutral grasslands in Britain: effects of agricultural practices on birds and their food resources. Journal of Applied Ecology, **38**(3), 647—664.

Lisad 1-10. Alapõhised hooldusjuhised

Hooldusjuhiste eesmärgiks on anda alapõhised tingimused ja nõuded, mille täitmisel muutuks rannaniidu seisund niidurüdi jaoks soodsaks liigi võtmealadel. Võtmealadena on käsitatud alasid, kus pesitseb vähemalt 5 paari niidurüdisid (vt tabelit 3). Edaspidi tuleb koostada alapõhised hooldusjuhised ilmselt ka Kavaru niidule (ca 70 ha, Pärnumaa, Tõstamaa MKA) ja Talila niidule (ca 20 ha, Pärnumaa, Kahtla-Kübassaare HA), kuna seal on viimase 5 aasta jooksul pesitsenud samuti vähemalt 5 niidurüdi. Oma võtmeala staatust on kaotamas Rahuste elupaik.

Juhiste koostamisel on arvesse võetud teiste alal esinevate või potentsiaalselt esineda võivate niiduliikide elupaigavajadusi, tagamaks maksimaalse positiivse tulemuse kogu ala jaoks. Tuleb arvestada, et juhised on antud 2016.-2017. aasta seisuga ning juhistes ettenähtud niidu avatuse (puude-põõsaste raie), veepiiri avatuse (kõrgtaimestiku tõrje) ja piisava karjatamiskoormuse saavutamisel tuleb tagada ala püsiv piisav hooldamine.

Üldnõuded:

1. Niidu majandamiseks on kõige sobilikumad veised. Veised, erinevalt hobustest ja lammastest, ei väldi tüma maapinda, mistõttu on nad suutelised roostikku sööma ka mudaaukudes ning rannikumeres. Lambad on sobilikud majandamaks kõrgemaid-kuivemaid alasid, kus puudub roostumise oht.
2. Niitmine on võrreldes karjatamisega vähemsobiv. Selle käigus ei teki madalmurust rohustut ning mikroreljeefi madalamatel aladel (soonekohad jmt.) jääb rohustu kõrgeks, takistades kurvitsapoegade toitumist.
3. Rannaniidu optimaalseks majandamiseks vajalik karjatamiskoormus on vähemalt üks loomühik hektari kohta (1 LÜ/ha)[4] vähemalt 130 päeva jooksul. Heas korras aladel peab karjatamine algama vähemalt maikuu lõpuks (vähemalt kaks nädalat peale rohukamara roheliseks muutumist). Aladel, kus leidub roostikku vee piiril või laikudena karjamaal, peab karjatamine algama hiljemalt mai esimesel nädalal ehk ajal, mil pilliroo võrsed ei ole veel üle 30 sentimeetri kõrguseks kasvanud.

   Eelneval aastal rohustu ammendumiseni karjatatud aladel piisab algselt 50% koormusest ja täiskoormusega võiks hakata karjatama juuni keskpaigast alates. Taastatavatel aladel, kus on roostiku ja rohustu kõrguse probleem, tuleb alustada koheselt täiskoormusega karjatamist.
4. Karjatamise efektiivsuse maksimeerimiseks on oluline venitada sügisel karjatamisperioodi võimalikult hilisele ajale. Sellega saavutatakse varakevadel rannaniidu madalmurususs, mis on hädavajalik varajastele pesitsejatele nagu niidurüdi ja kiivitaja. Lisaks lükkab see edasi kevadise karjatamisega alustamise aega, mis vähendab kariloomade poolset pesade tallamise ohtu.

   Tavalistel aastatel peaks karjatamine kestma püsivate öökülmade saabumiseni või kuni loomadele toitu jätkub. Optimaalselt on karjatamisperioodi lõppedes niidult ammendatud ka selle aasta toidutagavara.
5. Karjakoplid peavad vees ulatuma veepiiril kasvava roostiku taha, mis võimaldab veistel roostikku kogu ulatuses süüa ja hoida rannajoont roovabana.

4 LÜ – loomühik: 1 täiskasvanud veis/hobune või 2 mullikat või 3 vasikat/varssa või 5 lammast/kitse.

Taastamiseks vajalikud erimeetmed:

1. Roostiku tõrje karjatamisega.

   Rannajoonel, aga ka mujal, vohava roostiku tõrje efektiivseimaks meetodiks on kevadel võimalikult vara kõrgendatud koormusega karjatama asumine.

   Karjatamine peab algama enne, kui pilliroog lehe lahti keerab ja roheliseks muutub. Pilliroo lehe lahtikeeramine hakkab, kui roovõrsete kõrgus on saavutanud 30-40 sentimeetrit. Kuna enne seda on roovõrsed pruunikas-punased, siis ei tohi roostunud piirkondades kariloomadele sobiva toidu olemasolu alal hinnata taimestiku värvi põhjal (ehk „kui ei ole roheline, siis ei ole süüa“). Alati tuleb kohapeal kontrollida pilliroo kasvude kõrgust ja alustada karjatamist võimalikult kohe peale võrsete ilmumist (tavaliselt aprilli viimane nädal). Varajane karjatamise alustamine kurnab pilliroogu ning võimaldab paari aastaga roostikust vabaneda. Lisaks rootõrjumisele on kevadine roheline pilliroog ka kariloomadele toitaineterikas väärtuslik sööt.

   Kõrgendatud koormuse tagamiseks tuleb suuremate karjakoplite sees olevate suuremate roostike ümber luua eraldi väiksemad karjakoplid, kus vähemalt maikuu jooksul peetakse veiseid suurendatud koormusega (2 LÜ/ha). Maikuus toimub pilliroo kõige intensiivsem kasv ning noored võrsed kõige toitainerikkamad ja kariloomade poolt meelsasti söödavad.

2. Pilliroomassiivide fragmenteerimine.

   Kuigi veised ei pelga hõredat roostikku, siis tihedatesse roomassiividesse sisenevad nad vastumeelselt. Seepärast on vajalik niiduala taastamisel suuremad roomassiivid (üle 5 hektari) fragmenteerida loomadele sobilike käiguradadega. Käigurajad on vähemalt kahe (parem nelja) meetri laiused roostikku niidetud või purustatud tunnelid, kus loomad saavad vabalt liikuda ning alustada roostiku söömist massiivide seest. Purustamise puhul on eeliseks rootüügaste puudumine, mis vähendab kariloomadel jalgade vigastamise ohtu. Negatiivse aspektina jääb purustatud mass niidule maha ning kui suurveed seda minema ei uhu saab alguse ala turvastumine. Niitmise puhul on võimalik niidetud roovarred kokku koguda ja niidult eemaldada. Samas jäävad püsti rootüükad, mis kergelt sõrgasid/kapjasid kahjustavad. Käiguradade tegemiseks on optimaalne aeg augustis, mil roolinnud on reeglina juba pesitsemise lõpetanud. Samas on see periood reeglina suhteliselt kuiv. Sobib ka lumevaene külmunud pinnaga talvine aeg. Lumisel talvel tehtud niitmine-purustamine on vähesobiv, kuna lumes on seda raske teha ning ka tehtu kvaliteet on madal.

3. Puude-põõsaste raie

   Rannaniitude kõrgematel osadel, kus merevee mõju on juhuslik või üldse puudu, on niiduelustiku ohuteguriks seal kasvama hakkavad puittaimed. Paraku toimub see ka hästimajandatud rannaniitudel. Puittaimed fragmenteerides avatud maastikku ja pakuvad röövloomadele varje- ja vaatepaika. Aladel, kus eesmärgiks on niidulinnustiku kaitse, on eriti oluline puittaimede (puude-põõsaste) järjekindel kõrvaldamine niidualadelt (raie koos raidemete koristamisega) tagamaks võimalikult suurte avatud maastike olemasolu.

   Kuna karjatamine (k.a. lammastega) ei taga puude-põõsaste tõrjet on vajalik puittaimede väljaraie. Optimaalseim aeg selleks on suve teine pool (eelistatult august). Siis on toitained veel tüvedes, millede eemaldamine kurnab kõige efektiivsemalt juure- ja kännuvõsusid andvaid liike (näit. sanglepp). Samuti võimaldab see maksimaalselt maapinna lähedalt raiuda, mis on võimatu talvise raie korral. Negatiivseks küljeks on pinnase kahjustamise oht, mistõttu tuleb töö tegemisel vältida rasketehnika kasutamist.

   Puud-põõsad tuleb saagida võimalikult maapinna lähedalt, vähendamaks kännuvõsude teket. Raiutud materjal tuleb niidult eemaldada. Kui see ei ole võimalik või on liiga kulukas, siis võib materjali kohapeal põletada võimalikult vähestes lõketes. Eelistatult võiks materjali suvel kuhjadesse paigutada ning põletamine teha talvel külmunud pinnasega. Lõkete tegemisel tuleb

järgida, et nende tegemisel ei kahjustataks kaitstavate taimeliikide kasvukohti. Hõreda madala võsa (liituvus kuni 0,4; kõrgus kuni 1,5 m) võib purustada ja maha jätta. Kõrgema ja tihedama võsa (puistu) peab kindlasti raiuma ja alalt eemaldama või põletama.

Alapõhised hooldusjuhised ei ole LKS § 53 lg 1 tõttu avalikud. LKS § 53 lg 1 sätestab, et I ja II kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites on keelatud.