

Hirundo

Supplementum 12 * 2012

Hannes Pehlak
Eve Mägi

Tutkas ja tema kaitse Eestis



Hirundo

Supplementum 12

© Eesti Ornitoloogiaühing

"Hirundo Supplementum" on Eesti Ornitoloogiaühingu aperiodiliselt ilmuv väljaanne. Selles avaldatakse tavalise artikli mahtu ületavaid ornitoloogilisi artikleid ja kokkuvõtteid. Väljaandes ilmuvad eelkõige originaalsed uurimustulemused Eesti lindude arvukusest, levikust, bioloogiast ja kaitsest.

"Hirundo Supplementum" is issued irregularly by Estonian Ornithological Society. It publishes ornithological papers and reports that exceed the page limit of ordinary articles. The publication is focused on original studies and discussion about Estonian birds, their numbers, distribution, biology and conservation.

Toimetaja *Editor* : Marko Mägi

Toimetuskogu *Editorial board*: Aivar Leito, Leho Luigujõe, Eve Mägi, Renno Nellis, Hannes Pehlak, Kaja Peterson, Jaanus Remm, Lauri Saks



Hirundo, Eesti Ornitoloogiaühing,
Veski 4, Tartu 51005



kalev.rattiste@gmail.com
www.eoy.ee/hirundo



Eesti Ornitoloogiaühingu (EOÜ) eesmärkideks on Eesti linnustiku kaitse, uurimine ja tutvustamine. EOÜ asutati 1921. aastal ning alates 2000. aastast on ta rahvusvahelise linnukaitseorganisatsiooni *BirdLife International* koostööpartner Eestis. 2011. aasta keskel oli EOÜ-l umbes 400 liiget.

Estonian Ornithological Society (EOS) purposes to conservation, study and propagation of Estonian birds. The EOS was founded in 1921, and since 2000 it is a full partner of BirdLife International. In December 2011 the EOS had about 400 members.

Käesolevale trükisele palume viidata järgmiselt:

Mägi, E. & Pehlak, H. 2012: Tutkas ja tema kaitse Eestis. *Hirundo Supplementum* 12. 30lk.

SISUKORD

SISSEJUHATUS	1
1.TUTKA LEVIK JA ARVUKUS.....	1
1.1. Levik ja arvukus maailmas	1
1.2. Levik ja arvukus Eestis	2
1.2.1. Matsalu haudeasurkond.....	4
2. TUTKA BIOLOOGIA.....	7
2.1. Pesitsusbioloogia	7
2.2. Pesitsusala.....	9
2.3. Toitumine.....	10
3. OHUTEGURID	10
3.1. Elupaikade kadumine ja nende kvaliteedi langus.....	11
3.2. Röövloomade mõju	12
3.3. Kliimamuutused	13
3.4. Põllumajandustegevus.....	14
3.5. Häirimine	14
3.6. Ohud rändeteel ja talvitusaladel	14
4. KAITSE KORRALDAMINE.....	15
4.1. Kaitsekorralduse eesmärgid	15
4.2. Kaitse õiguslikud alused	15
4.3. Kaitse korraldamiseks vajalik tegevus	16
4.3.1. Elupaikade taastamine ja hooldus	16
4.3.2. Seire, uurimine ja andmetöötlus	21
4.3.3. Kaitsealade moodustamine.....	24
4.3.4. Koolitus ja tutvustamine	25
4.3.5. Edasise kaitse planeerimine	26
KIRJANDUS.....	27

Kaanefoto: Remo Savisaar

Käesoleva numbri ilmumist on toetanud
Keskkonnainvesteeringute Keskus

SISSEJUHATUS

Tutkas (*Philomachus pugnax*) on maailma kahlajaliikidest üks arvukamaid, kuid Euroopa parasvöötmes pesitseva asurkonna arvukus on viimastel aastakümnetel katastroofiliselt kahanenud. Eestis kuulub tutkas seetõttu I kaitsekategooria loomaliikide hulka, tema säilinud asurkonna suurus on praegu 10–30 pesitsevat emaslindu. Liigi taandumise peamiseks põhjuseks peetakse sobivalt majandatavate rohumaade kadumist, kuid mitme potentsiaalselt kriitilise või suure tähtsusega teguri mõju on veel teadmata.

Tagamaks võimaluse korral tutka säilimine Eestis haudelinnuna, koostati liigile kaitse tegevuskava. Tegevuskava annab ülevaate liigi bioloogiast, levikust ja arvukusest ning seda mõjutavatest ohuteguritest. Kavas plaanitakse liigi kaitseks vajalikke töid aastateks 2010–2013 ning esitatakse nende ajakava ja eelarve. Töödest tõstab kava esile tutka potentsiaalsete elupaikade hoolduse, haudepopulatsiooni seisundi jälgimise, liigi taandumise põhjuste uurimise ja rahvusvahelise koostöö, aga ka avalikkuse teavitamise. 2013. aastal tuleb hinnata seniste tutka kaitseks rakendatud meetmete tõhusust ning planeerida edasine tegevus.

Käesolevas ülevaates kajastatakse peaaegu kõiki tegevuskavas käsitlemist leidnud aspekte, vaid eelarve rahaline osa jäetakse välja.

1. TUTKA LEVIK JA ARVUKUS

1.1. Levik ja arvukus maailmas

Tutkas on rändlind, kes pesitseb Euraasia tundravööndis ja osaliselt ka parasvöötmes. Ta talvitub Lääne-, Ida- ja Lõuna-Aafrikas ning Kaguja Lõuna-Aasias (Delany & Scott 2006), vähesel määral ka Lääne- ja Lõuna-Euroopas (Gils & Wiersma 1996). Väljastpoolt Euraasiat on teada pesitsusjuhtum Alaskalt (Gibbson 1977). Tutkas kuulub maailma kümne arvukaima kahlajaliigi hulka, liigi üldarvukuseks on hinnatud 2 280 000 pesitsevat emaslindu (Zöckler 2002). Eestis pesitsevad linnud kuuluvad Lääne-Aafrikas talvituvasse asurkonda, mille arvukuseks on hinnatud

1–1,5 miljonit pesitsevat paari (Delany & Scott 2006). Selle asurkonna linnud pesitsevad valdavalt Venemaa ja Skandinaavia põhjaosa tundrates ja soodes, väike osa (vähem kui 2000 pesitsevat emaslindu) aga Lääne-, Keski- ja Põhja-Euroopa märgadel rohumaadel ja märgaladel. Liigi sinne arvukus on viimase poolsajandiga kahanenud umbes kümme korda (Thorup 2004a). Aastatel 1990–2000 on Eestis, Taanis, Poolas, Saksamaal ja Hollandis pesitsevate tutkaste arvukus langenud kõikjal enam kui 50%, liik on haudelinnuna praktiliselt kadunud Suurbritanniast ja Prantsusmaalt (BirdLife International 2004). On võimalik, et Valgevene, Põhja-Ukraina ja Venemaa poollooduslikel rohumaadel on liigi arvukuse langus olnud aeglasem kui Lääne-Euroopas ja Läänemere piirkonnas ning seal pesitseb senini 5000–15 000 emaslindu (BirdLife International 2004, Thorup 2004a).

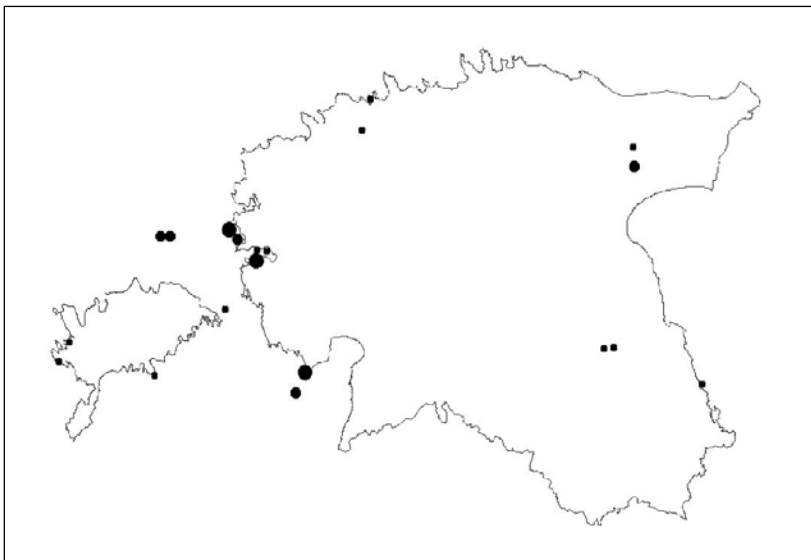
1.2. Levik ja arvukus Eestis

Eestis on tutka levik ja arvukus olnud viimaste sajandite jooksul muutlik (tabel 1), võimalik, et osaliselt seoses kliimatingimuste muutumisega. Pärast XVII-XVIII sajandi jahedat kliimaperioodi oli tutkas veel XIX sajandil Ida-Baltikumi madalsoodes ja niitudel tunduvalt arvukam kui XX sajandi esimesel poolel: siis olid pärast vahepealset kliima soojenemist Eesti alale hakanud kiiresti levima paljud lõunapoolse päritoluga liigid, põhjapoolse levikuga liigid aga hakkasid taanduma (Kumari 1958). Sajandi keskpaigas hakkas arvukus taas tõusma. Nii oli tutkas meil veel mõnikümmend aastat tagasi üsna laialt levinud, asustades mandri lääne- ja looderannikut, meresaari ning ka suuremate jõgede äärseid luhtasid (Renno 1993).

Tabel 1. Hinnangud tutka arvukusele Eestis. Esitatud on pesitsevate emaslindude arv.

Periood	Arvukushinnang	Allikas
19. saj	kõrge	Kumari 1958
20. saj 1. pool 1951-1980	madal (alla 2000) 2000	Kumari 1958 Onno 1966, Veromann 1980, Lilleleht & Leibak 1994
1991-1997	200-500	Lõhmus <i>et al.</i> 1998
1998-2002	100-200	Elts <i>et al.</i> 2003
2003-2007	10-30	käesolev töö

Aastatest 2003–2007 on Eestist teada vaid üks kindel ja püsiv tutka pesitsuskoht Matsalu rahvuspargis Salmi rannaniidul. 2004. ja 2006. aastal leiti sealt munadega pesa ning 2007. aastal vaadeldi 3–4 ärevat emaslindu. Tutka pesitsemine on kindlaks tehtud veel 2004. aastal Suur-Härjamaa saarel ja Manilaiul (joonis 1). Haudelindude levikuatlases kasutatava meetodika järgi (Hagemeijer & Blair 1997) on tõenäolised pesitsuskohad veel Käina, Vaemla, Linaküla-Saareküla ja Põgari rannaniidud ning Muraka raba. Tõenäoliseks võib pesitsemist pidada veel Võilaiul, kus aastatel 2003. ja 2005. rannaniitude linnustiku seire käigus kohati üht tutka emaslindu, kuid vastavalt projekti meetodikale ei pööratud seal tähelepanu kõrgema pesitsuskategooria saamisele. Samas tuleb arvesse võtta, et mitmed võimaliku pesitsemisena kirja pandud kohtamisjuhud võivad olla läbirändavate lindude vaatlused.



Joonis 1. Tutka teadaolevad pesitsuskohad Eestis aastatel 2003–2007. Erineva suurusega tähised märgivad kindlat (suurim), tõenäolist ja võimalikku pesitsemist (haudelindude levikuatlase 2003-2009 välitöödel kogutud andmed, täiendatud) täpsusega 5x5 km UTM ruutudena.

1.2.1. Matsalu haudeasurkond

Läbi kogu teadaoleva ajaloo on Kasari luht ja Matsalu lahe ümbrus olnud tutka kõige massilisema esinemise kohaks Eestis. Samas on siinset linnustikku pikka aega ja põhjalikult uuritud, mistõttu on siin toimunud muutused hästi teada ning peaksid olema iseloomulikud ja määravad kogu Eesti asurkonna olukorrale.

1870. aastal oli tutkas pesitsusajal väga massiline lind. Suvel mai lõpus või juuni alguses (seega pärast tutka massilise läbirände lõppu) Matsalu mail käinud Valerian Russow märkis oma ülestähendustes tutka suurt arvukust ikka esimeste hulgas, kõrvuti selliste linnuliikidega nagu kiivitaja (*Vanellus vanellus*), kajakad (*Larus spp.*) ja tiirud (*Sterna hirundo et paradisaea*), ning kokku oli neid tema hinnangul kesklahe saartel sadu ja rannaniitudel tuhandeid (Jõgi 1952). Mihkel Härms nimetas oma 1924. aastal 17. maist 14. juunini kestnud uurimisretke

põhjal tutkast Matsalu soostunud niitudel määratul arvul elutsevaks linnuks, kelle arvukus selles elupaigatüübis jäi alla ainult mustsaba-viglele (*Limosa limosa*), kuid keda oli rohkem suurkoovitajast (*Numenius arquata*), kiivitajast, punajalg-tildrist (*Tringa totanus*) ja sookiurust (*Anthus pratensis*) (Härms 1926).

1930. aastail, kui Matsalu lahe ümbruse linnustikku asus uurima Eerik Kumari (Sits), oli olukord ilmselt tugevalt muutunud: Kumari nimetas tutkast lihtsalt harilikuks haudelinnuks Kasari luhas ja deltal, siselahe rannaheinamaadel ja suuremail lahe saartel (Sits 1937). Tutkaste koguarvukuse hindas ta vähemalt 85 haudepaarile, neist ligi 60% elasid Kasari luhas, ülejäänud rannaheinamaadel või lahe niidetavatel saartel. Antud käsitlus näitab selgesti tutka tollast madalseisu Matsalu ümbruses.

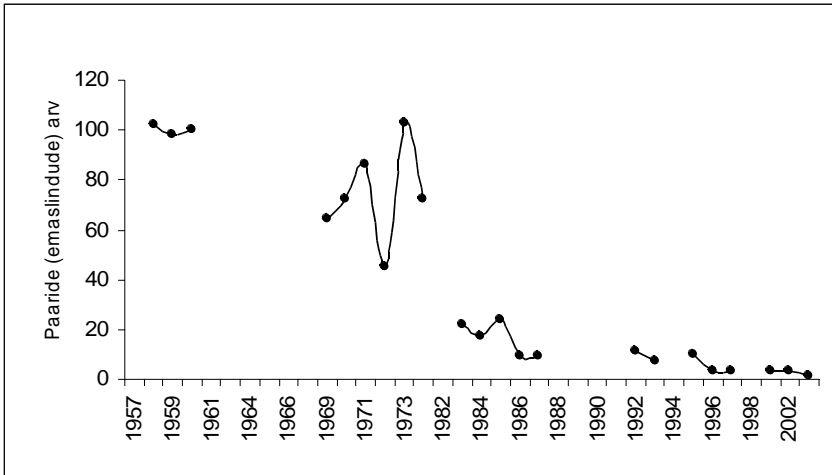
1950.-te aastate teiseks pooleks oli tutka arvukus oluliselt tõusnud ning liik (taas)asustas peale Kasari luha ka Matsalu lahe äärsed ning Topi ja Topu lahe rannikud, samuti kesklahe saared ning levis ka Väinamere heinasaartele (Onno 1963). Liigi arvukus Matsalu looduskaitsealal küündis 940 paarini. Pärast suurarvukust hakkas see aga peaaegu kohe vaikselt langema. Tugevamad langusperioodid olid rannaniitudel 1970.-te aastate lõpus ja 1980.-te teisel poolel (joonis 2, tabel 2). Luhas jääb tutka arvukuse suur langus 1980.-te aastate keskpaika, 1993. aastal ei nähtud pesitsusaegse loenduse ajal luhas esmakordselt ühtegi tutkast. Järgnevatel aastatel on pesitsusperioodil nähtud tutka emaslindu luhas vaid kahel korral. Pesitsusajaks on luhast lahkunud ka kõik isaslinnud. Liigi mõnepaarilist pesitsemist seal ei saa luha suuruse tõttu siiski päriselt välistada.

Tabel 2. Tutka arvukus ja selle dünaamika Matsalu lahe ümbruse niitudel (Mägi 2002, täiendatud).

	Aastad					
	1931- 1935	1958- 1960	1970- 1974	1982- 1986	1997- 2001	2005- 2007
Lamminiidud	50	215	?*	130	0-3	0-3
Siselahe rannaniidud	33	320	98	9	0-2	0-2
Kesklahe rannaniidud	1	135	230	22	2-5	3-6
Merelised niidud mandril	-	185	80	20	-	-
Kesklahe saared	2	26	1	-	-	0-5
Väinamere saared	?	60	5	4	0-6	0-2

* 1977–1980. a Kasari luha kahes eri kohas tehtud üldloendustel (kaardistus) kõikus tutka arvukus aastati Neidsaare luhas vahemikus 2,6–4,2 ja Raana luhas 0,4–1,5 paari/10 ha (Kuresoo *et al.* 1985). Seega võib oletada umbes 230–250 tutka pesitsemist luhas tol perioodil.

Rannaniitudest on tutkas pesitsenud regulaarselt veel ainult Salmi niidul, üksikutel aastatel on linde nähtud ka Haeskas: 1998. aasta 21. mail tegutses siin ühes kohas 2♂2♀ ning teisel 4♂4♀; 2007. aasta 13. juunil nähti Haeska idapoolsel rannaniidul kahes kohas tutka isaslind: ühes kohas oli 10 lindu (üritasid ka mängu?), teises kohas 2. Pärast mõne aastast karjatamist kohati ühte tõenäoliselt pesitsevat tutkast 2001. aastal roostikuserva jääval niidul Penijõe ja Suitsu vahel (Valjassepa rannas), kahel järgmisel aastal loenduste ajal tutkaid seal ei kohatud, kuid rändepeatujaid on nähtud. Haeska rahude korrastustööde järel (2006. aasta suvel) oli võimalikke pesitsevaid linde näha 2007. aasta mai lõpus ka Haeska Suurrahul: saarel oli vähemalt 5 isaslindu, kellega koos lendas ringi 1 emaslind (hiljem oli koos ühe isaslinnuga) ning 3 emaslindu tõusid lendu võimalike pesitsejatena saare eri kohtadest.



Joonis 2. Tutka arvukuse dünaamika Matsalu lahe lõunaranniku rannaniitudel, transektloenduste (38,4 km) andmed.

Kahanenud on ka tutka rändeaegne arukus Matsalus. Kui 1960.-1970.-tel aastatel olid kevadised rändesalgad suured – mitmetuhandelise rändeparve nägemine oli tavaline – ning läbirändavate tutkaste koguarvu hinnati 100 000 linnule, siis sajandi lõpuks oli suuri parvi harva ja läbirändajate arv oli kümme korda väiksem (Mägi 2002). Viimase 10-15 aastaga on ränne veelgi 2-3 korda vähearvulisem.

2. TUTKA BIOLOOGIA

2.1. Pesitsusbioloogia

Tutka emaslinnud valivad sigimispartneri isaste turniirilaadsete mängurituaalide vahendusel. Mäng ja paaritumine toimuvad väljakujunenud mängupaikades. Mängud asuvad veidi kõrgemates kohtades, et mängivate isaslindude vaade avaram ja mäng emaslindudele paremini nähtav oleks. Pesade kaugus mängukohast ei ületa üldjuhul 300 m (Zöckler 2002). Pole kindlat seost mängivate isaste

ja pesitsevate emaslindude arvu vahel (Thorup 1998), seetõttu saab tutka pesitsemist kindlaks teha ja liigi arvukust määrata vaid ärevate emaslindude arvu järgi.

Tutkas on kõrgemate selgroogsete seas ainulaadne geneetiliselt määratud sigimisstrateegiate poolest: on dominandid ehk territoriaalsed isased ja satelliidid, kes pääsevad mängu, kui nad käituvad kuulekalt territoriaalsete lindude suhtes. Ilmselt kopuleeruvad satelliidid väljaspool mängu või on nad edukamad spermakonkurentsis ning mõlema vormi sigimisedukus on võrdne (Thuman *et al.* 2003b). 2006. aastal kirjeldati (Jukema & Piersma 2006) veel ka kolmandat tüüpi isaslindude, kelle sulestik ja käitumine meenutavad emaslindude oma. Sellesse tüüpi kuulub umbes 1% isaslindudest, kes ilmselt pääsevad mängu kui „emased“.

Tutkas saabub Lääne-Eestisse 12. ja 26. aprilli vahel, keskmiselt 19. aprillil, kogu Eestis on liik kohal keskmiselt 1. maiks (Leibak *et al.* 1994). Viimastel aastakümnetel on tutka saabumine Matsallu jäänud hilisemaks ja linnud jõuavad kohale alles 21.–23. aprilli paiku (Mägi 2008). Massiline läbiringe jääb mai esimesse dekaadi, mai teises pooles on kohal veel üksikuid salku. Lindude saabumise ja munema hakkamise vahe on keskmiselt 23 päeva. Munemine võtab aega 5 päeva: pesas olevate munade arv on päeviti 1, 2, 2, 3, 4 (Onno 1975). Keskmiselt on pooled linnud alustanud munemist juba 16. maiks, aastati kõigub see kuupäev 12. ja 21. mai vahel. Munemisperioodi pikkuseks võib lugeda 27 päeva (90%-s pesadest on munetud), kuid ka see number oleneb kevade iseloomust – mõnel aastal munetakse enamik kurni paari nädala jooksul, teisel aastal venib munemisperiood kuni 37 päevale. Põhimunemisperioodiks võib lugeda ajavahemikku 10. maist kuni maikuu lõpuni (Onno 1975), kuid hilisema saabumise korral lükkub munemine juuni esimesse dekaadi. Tutka keskmine haudevältus on 21 päeva (Visser & Beintema 1991), see kõigub 19–22 päeva vahel (Onno 1975). Nii peaks pooltes pesades pojad kooruma juuni keskpaigaks, hilisemates kurnades toimub koorumine alles juuni lõpus või juuli alguses. Pojad lennuvõimestuvad 25–28 päeva vanuselt (Cramp & Simmons 1983).

2.2. Pesitsusala

Tutkas pesitseb erinevates avamaastikes – tundras, lammi- ja rannaniitudel ning soodes. Eestis on tutkas ennekõike niiskete heinamaade lind, kes asustab meelsasti luhtasid ja madalsoid. Vähem pesitseb ta karjamaadel ja sedagi vaid kohtades, kus on laiü mätastunud ja kulustunud alasid. Tutka kõrgemat asustustihedust niidetavatel aladel võrreldes karjatatavate aladega on kirjeldatud ka Rootsis, Hollandis ja Taanis (nt Larsson 1976, Zijlstra 1990, Thorup 1998). Rannaniitudel asustab tutkas merest kaugemaid, suprasaliinseid alasid, eriti nende soostuvaid osi.

Tutkale sobivaid pesitsusalasid iseloomustab taimestikku struktuuri ja mikroreljeefi mitmekesisus. Taanis Tippernes asuvad tutkapesad 10–20 cm kõrguses taimestikku, mida enamasti ümbritseb madalama taimestikuga ala (Thorup 1998). Thuman *et al.* (2003a) leidsid Gotlandil karjatataval rannaniitudul tehtud uuringus, et tutkas eelistas pesitsemiseks mätlikke niiduosi madalmurustele ning kõrgemat rohtu vahetult pesa ümber. Võrreldes Eesti niitudega oli uuringuala väga madala taimestikuga (taimede keskmine suurim kõrgus alla 10 cm madalmurustel ja ligi 15 cm mätlikel aladel).

Eestis pärineb kõige enam tutka pesaleide ja pesakoha kirjeldusi Matsalust aastatest 1958–1960. Tol ajal oli tutka arvukus kõrge, samas pöörati välitöödel ka suurt tähelepanu pesade leidmisele. Pesa asukoha kirjeldus on valdavalt üsna pinnapealne: on märgitud vaid umbmäärane rohukasvu kõrgus ja veel mõned detailid (soone ääres, niiskel või mättasel alal, lamandunud kulul vm); kõige enam teavet on pesa otsese asukoha kohta (kulututis, puhma ääres jne) ja pesa vooderduse kohta. Ligi pooled leitud pesadest (46%) on asunud niidetaval alal, kas luhas või rannaheinamaal. Palju pesi on leitud ja kirjeldatud saartel (38%), kus tehti kõige tihedamaid uuringuid, mille käigus leiti üles ka palju pesi. Tutkaste pesitsussaared olid valdavalt kunagised heinasaared, kus uuringute ajaks oli heinategu küll enamasti lõpetatud, kuid elupaik oli veel säilinud. Karjatatavatel rannaniitudel pesitses vaid 15% tutkastest. Üle 70% Matsalus leitud ja kirjeldatud

pesadest on asunud niiskel pinnasel, ülejäänud on asunud kas mätastel keset vesist ala või üleujutusala lähedal asuval seljandikul (Mägi 2002). Pesad asuvad heinamaadel tihedamas kulus või karjamaadel kulutukkades. Kolmveerand pesadest on olnud madala rohukasvuga aladel, ülejäänud pesad on kõrgemas rohuga niitudel. Pesad on enamasti rohu või kuluga hästi varjatud, vaid kaheksandik pesadest on asunud keset hõredamat rohukasvu või samblasel alal ning nende varjatus on olnud halb. Pesa läheduses peab olema vähese hõreda taimestikuga vesiseid alasid, kus linnud ja hiljem nende pojad toituda saavad.

Tutkast ei peeta väga pesapaigatruuks liigiks (Scheufler & Stiefel 1985) ja langenud arvukuse korral võivad linnud koonduda parimatele pesitsusaladele. Sellist protsessi on täheldatud Taanis (Thorup 2004b) ja ka Eestis (nt tutka arvukuse tõus kesklahe rannaniitudel tabelis 2).

2.3. Toitumine

Tutkas toitub niisketel rohumaadel, soodes ja mudastel rannikualadel, toiduks on valdavalt putukad ja nende vastsed, ka väheharjasussid. Linnud otsivad toitu maapinda seirates, sageli madalas vees kõndides või oma suhteliselt lühikese nokaga mudas ja pehmes mullas kompides (Snow & Perrins 1998). Pesitsusajal on emaslinnu jaoks on eluliselt tähtis, et toit oleks kättesaadav pesa lähemast ümbrusest.

3. OHUTEGURID

Euroopas on lindudele mõjuvate ohutegurite olulisust hinnatud järgmise skaala alusel (Heredia *et al.* 1996):

- 1) kriitilise tähtsusega – võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;
- 2) suure tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul asurkonna kahanemisele enam kui 20% ulatuses;

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

4) väikese tähtsusega – lokaalse asurkonna kahanemine 20 aasta jooksul on väiksem kui 20%.

Sama skaalat on Eestis kasutatud ka varem (nt Väli & Lõhmus 2000) ning see võeti aluseks ka tutka tegevuskavas liigi Eesti haudeasurkonda ohustavate tegurite käsitlemisel (tabel 3).

Tabel 3. Tutka Eesti haudeasurkonda ohustavate tegurite tähtsus.

Ohutegur	Tähtsus
Elupaikade kadumine, kvaliteedi langus	kriitiline
Röövloomade mõju	kriitiline
Kliimamuutused	teadmata
Põllumajandustegevus	väike
Häirimine	väike
Ohud rändeteel ja talvituslaladel	teadmata

3.1. Elupaikade kadumine ja nende kvaliteedi langus

Lääne-Euroopas ja Läänemere piirkonnas toimunud tutka arvukuse drastilise languse peamiseks põhjuseks peetakse liigi jaoks sobivalt majandatavate rohumaade kadumist (Beintema *et al.* 1995, Thorup 1998). Erinevalt Lääne-Euroopast, kus niiduelupaigad on hävinud peamiselt põllumajanduse intensiivistumise tõttu, on Eestis ranna- ja luhaniitude kadumise põhjuseks valdavalt majandamise lakkamine üha suurematel pindadel 20. sajandi teisel poolel. Seni veel säilinud niitudel on tänapäevased majandamisviisid muutnud need sageli tutka jaoks ebasobivaks. Mehhaniseeritud heinateo tõttu on tunduvalt vähenenud kasutatava luha pind, kuid muutunud on ka niitmise kvaliteet. Heina kuivatamine ja kogumine toimub maapinnast kõrgemal ning rohustu alumine ligi 15-sentimeetrine kiht jääb täielikult puutumata. Kasvama hakanud noortel pajudel niidetakse maha vaid ladvad ning allapoole niidukõrgust kujuneb tihe tüügastik. Kõrgelt niidetud hein kasvatab kõrge ädala, mis üleujutustega surutakse kokku paksuks viltjaks kihiks.

Tarnade ja muudegi vesiste alade taimede kõdunemine võtab aastaid ning kohati түseneb kõdunemata kiht isegi kuni 10 cm paksuseks (Mägi 2002). Traktorite kõrgem niidukõrgus, võrreldes käsitsi ja hobuniidukiga niitmisega, soodustab luhas mitmete lehtrohtude levimist (Pork 1985), mis omakorda tihendavad kulu.

Pikka aega toimunud mehhanisme säästev niitmine on kaotanud ära osa luhtade reljeefist, sest väiksemad soonekohad on kulust ummistunud ning vaba vett leidub neis vaid varakevadel. Soonekohtade ummistumine ja kogu luhaala kulukihiga kattumine on ilmselt toonud kaasa muutusi siinse entomofauna koosseisus ja arvukuses. Kulukiht takistab oluliselt kõigi maast toitu otsivate lühema nokaga kahlajaliikide, nagu tutkas ja kiivitaja, toitumist ning teeb poegade liikumise ja toitumise sageli võimatuks. Samas on tänaseks võsastunud ja kulustunud paljud tutkaste mängupaigad. Need asusid laiade niidualade kõrgemates kohtades, kuhu pärast pikka hooldamatuse perioodi on kasvanud võsa, enamasti hall lepp.

Kaasajal on heina tarvidus ümbruskonna taludes üsna väike ning niitmist käivitavad põhiliselt hooldustoetused. Hetkel puudub alus nõudmiste seadmiseks hooldamise kvaliteedile.

- *Elupaikade kadumine ja nende muutumine tutka jaoks sobimatuteks on kriitilise tähtsusega ohutegur.*

3.2. Röövloomade mõju

Kuigi pesarüüste on üldiselt lindude pesitsemise ebaõnnestumise sage põhjus (Ricklefs 1969), on see mitmetel juhtudel ilmselt kahlajate arvukuse kahanemise võtmeteguriks (nt Jönsson 1991, Grant *et al.* 1999, Rönkä *et al.* 1996).

Tutka sigimisedukuse kohta on vähe andmeid. Taanis Tipperne kaitsealal aastatel 1985–1992 jälgitud 337 tutkapesas oli koorumine edukus 63% pesas, rüüstati 28%, uppus 1% ja hüljati 7% pesadest (Thorup 1998). Gotlandil Faluddeni poolsaarel rüüstati 2002. aastal 33-st leitud tutkapesast 48% (Thuman *et al.* 2003a). Bremeni lähistel Wummewieseni kaitsealal aastatel 1994–1999 jälgitud 1–11 tutkapesa oli

koorusedukus 0% (3 aastal) kuni 75%, keskmiselt <10% (Eikhorst & Mauruschat 2000, Zöckler 2002).

Eestis on pesarüüstekoormust rannaniitudel ja soodes hinnatud tehispesaeksperimenti abil aastatel 2004–2007 (Pehlak & Lõhmus 2007). Võrreldes teiste Eesti rannaniitudega oli pesarüüstatase tutka kindlatest ja võimalikest pesitsusaladest Salmi niidul keskmisest madalam (2007), Põgaris keskmine (2004 ja 2006) ning Linaküla – Saareküla niidul kõrge (2006). Kõige tõenäolisemad kahlajapesade rüüstajad Eestis on roolorkull (*Circus aeruginosus*), kajakad, hallvares (*Corvus corone cornix*), ronk (*Corvus corax*), rebane (*Vulpes vulpes*), kährik (*Nyctereutes procyonoides*) ja mink (*Mustela vison*). Tutka koorusedukuse ja poegade lennuvõimestumise kohta Eestist andmed praktiliselt puuduvad, kuid pole põhjust eeldada, et see erineks oluliselt teiste samades elupaikades pesitsevate kahlajaliikide omast. Pesa rüüstamise riski võib aidata kahandada agressiivsete kahlajaliikide, eelkõige kiivitaja ja mustsaba-vigle, kõrge arvukus pesitsusalal. Kuid paraku on ka mustsaba-vigle seis Eestis väga kehvapoolne.

- *Sigimisedukuse langus pesarüüstatete tagajärjel, samuti kogu järglaskonna hävimine on tutka praeguse madala arvukuse juures kriitilise tähtsusega ohutegur.*

3.3. Kliimamuutused

Zöckler (2002) on arvanud, et tutka arvukuse langus tema lõunapoolsetel pesitsusaladel võib olla kliima globaalse soojenemise tagajärg. Samas peab Thorup (2004b) seda vähetõenäoliseks, arvestades tutka ajaloolist levikut Kesk-Euroopas, vähemalt Taani haudeasurkonna jaoks. Samas langevad Matsalu lahe ümbruses kaks tutka kõrge arvukuse perioodi (aastad 1870-1924 ja 1958-1974) just aegadele, mil Eestis on registreeritud madala temperatuuriga kevaded (Jaagus *et al.* 2002). Tutka arvukuse madalseis Eerik Kumari Matsalu lahe ümbruse linnustiku uurimise perioodil 1930.-tel jääb soojemate kevadete perioodi. Viimase 50 aasta jooksul on kevaded üha soojemaks läinud, keskeltläbi on temperatuur tõusnud ligi neli kraadi.

- *Kliima globaalse soojenemise tähtsus tutka arvukuse langusele parasvöötmes on siiani teadmata tähtsusega ohutegur, kuid kui uskuda Eerik Kumarit (1958) ja Matsalu tutkaste arvukuse kõikumisi vastavalt kevadistele temperatuuridele, võib see olla isegi üks olulisemaid tutka kadumise põhjusi.*

3.4. Põllumajandustegevus

Väetiste kasutamine hävitab tutka elupaiga (Thorup 2004b). Liiga varane niitmine võib aga põhjustada suure osa pesakondade hukkumise. Karjatatavatel aladel võib osa kurnasid hukkuda kariloomade tallamise tõttu; tugev karjatamiskoormus muudab niidu pinnase tutka jaoks sobimatult kõvaks.

- *Hetkel mõju väike, suurimaks ohuks on poollooduslike niitude ühekülgne hooldus – karjamaadena. Tutkas on aga enam heinamaade asukas. Niitmine nõuab tehnikat ja soodsat ilma, pealegi pole paljudel hooldajatel heinaga midagi peale hakata.*

3.5. Häirimine

Inimeste tekitatud pesitsusaegne häirimine on Eestis tutka teadaolevates esinemispaikades tänapäeval väikese tähtsusega ohutegur.

- *Järelevalve kaitse-eeskirjade täitmise üle on väga juhuslik, mistõttu häirimine võib suureneda. Suureneb ka loata ehitiste hulk rannaniitudel.*

3.6. Ohud rändeteel ja talvituslaladel

Lääne-Aafrikas 1990.-tel aastatel korraldatud tutka talvituskohtade inventuuri ja Malis aastatel 1972–2001 toimunud regulaarsete loenduste põhjal ei ole liigi talvises arvukuses suuri muutusi toimunud (Trolliet & Girard 2001). 98–99% talvituslaladel loendatud tutkastest kuulub

Arktikas pesitsevasse asurkonda. Võimalike ohtude kohta tutka rändeteedel ja talvitusaaladel info puudub.

- *Kuna Eestis on läbiränne vähenenud, on kindel kahtlus, et ka rändeteedega pole kõik korras. Potentsiaalselt kujutab see suurt ohtu liigile.*

4. KAITSE KORRALDAMINE

4.1. Kaitsekorralduse eesmärgid

Käesoleva tegevuskava eesmärk on luua eeldused tutka säilimiseks haudelinnuna Eestis. Arvestades, et tutka kaitse Eestis on õiguslikult tagatud, ent liigi arvukus on kriitiliselt madal, teave tema leviku kohta pole küllaldane ning kõigi kriitilise ja suure tähtsusega ohutegurite mõju ei ole Eestis lokaalselt võimalik kahandada, tuleks edasine tegevus suunata tutka potentsiaalsete elupaikade hooldusele, haudepopulatsiooni seisundi jälgimisele ja rahvusvahelisele koostööle, aga ka avalikkuse teavitamisele.

4.2. Kaitse õiguslikud alused

Tutkas kuulub praegu Eestis I kaitsekategooriaga loomaliikide ehk kõige rangemini kaitstavate liikide hulka. Looduskaitseaduse järgi tagatakse I kaitsekategooria liikide kõikide teadaolevate elupaikade või kasvukohtade kaitse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega (§ 48 lõige 1). Eesti Punases nimestikus on liik arvatud ohustatud liikide hulka, kes on otseses väljasuremis- või mingist piirkonnast kadumisohus olevad liigid, mille arvukus on kriitiliselt väike või ohtlikult vähenemas ja levila äärmuseni ahenenud või ahenemas, samuti võivad hävinud olla või rikutud nende elupaigad. IUCN punases nimestikus vaid ohuväline (*Least Concern*); EN linnudirektiivi I lisa liik, mis nõuab ranget kaitset liikmesriikides ja neile hoiualade moodustamist.

4.3. Kaitse korraldamiseks vajalik tegevus

Tutka haudeasurkonna kaitseks on vaja ellu viia mitmeid tegevusi. Vajalike tegevuste prioriteetsust (eelisjärjestust) hinnatakse skaalas I–III, kus I tähistab kõrgeima ning III madalaima prioriteetsusega tegevust (tabel 4). Plaanitavaid tegevusi seletatakse lahti ja põhjendatakse nende vajalikkust alljärgnevalt.

Tabel 4. Tegevuskavaga planeeritud tööd, nende eelisjärjestus ja elluviimise ajakava.

	Tegevus	Prioriteet	Periood
A	Taastamis- ja hooldustööde kavandamine	I	2008-2009
B	Elupaikade taastamine ja hooldus	I	2008-2012
C	Tutka inventuur	I	2008-2009, 2012
D	Püsivate esinemiskohtade seire	II	2008-2012
E	Taastamistööde tulemuslikkuse seire	I	2008-2012
F	Juhuvaatluste kogumine	II	2008-2012
G	Rahvusvaheline koostöö liigiekspertide vahel	I	2008-2012
H	Andmebaaside täiendamine	I	2008-2012
I	Rakendusuring	II	2011-2013
J	Kaitsealade moodustamine või laiendamine	II	vajadusel
K	Tutka ja tema kaitse tutvustamine õppepäevadel	II	2008-2012
L	Voldiku väljaandmine	III	2008
M	Tutka tutvustamine meedias	III	2008-2012
N	Tegevuskava publitseerimine	III	2008
O	Tegevuskava uuendamine	I	2012

4.3.1. Elupaikade taastamine ja hooldus

Taastatavate alade valikul on lähtunud tutka ajaloolistest levikupaikadest ja asjaolust, et valdavalt põhjapoolse levikuga liik võib vajada pesitsusaja algul madalaimaid temperatuure, mida annab külma mere lähedus. Seepärast asuvad taastatavad ja hooldatavad niidud põhiliselt Matsalu lahe ümbruses, kuid haaratud on ka Puhtu ümbruse,

Käina lahe ja Saaremaa lõunaranna saared ning rannaniidud, samuti Manilaid.

Arvestades tutka potentsiaalsete pesitsuspaikade looduskaitselist väärtust ning meie väheseid teadmisi liigi taandumise põhjuste kohta, tuleks alade taastamisel ja edaspidisel hooldamisel eelistada traditsioonilisi ja jätkusuutlikke majandamisviise. Tutka kaitseks vajalikest taastamis- ja hooldustöödest eri aladel annab ülevaate tabel 5. Tabelis esitatu ei ole ainuvõimalik ja lõplik vajalike tööde ja taastamisvõtete loetelu, vajaduse korral tehakse kavandatud töödes tegevuskava elluviimise käigus täpsustusi või muudatusi.

A. Taastamis- ja hooldustööde kavandamine (I prioriteet)

Kavandamise käigus täpsustatakse taastatavate ja hooldatavate alade piirid. Toimub tutkale sobivate majandamisviiside ja vajalike eritingimuste valik ning tööde ajakava määramine. Tööde täpseks planeerimiseks on vajalik vähemalt üks liigieksperti külastus alale, mis võib olla toimunud ka lähimenevikus, kuid mitte varem kui aastal 2005. Kava juurde kuulub GIS-kiht hooldatavate alade esialgsete piiridega.

B. Elupaikade taastamine ja hooldamine (I prioriteet)

Elupaikade taastamist ja hooldamist korraldavad Keskkonnaamet ja Riigimetsa Majandamise Keskus. Kavas on järgmised taastamise-hooldamise võtted:

a) Võsa eemaldamine

Mitmed potentsiaalsed elupaigad on muutunud tutkale ebasobivaks võsastumise tõttu. Võsa on sageli kasvanud just kõrgematele seljandikele, kus varem olid isaslindude mängupaigad. Samas peavad mängud paistma kaugele, et meelitada ligi emaslinde. Ka on võsa potentsiaalne varjekoht röövloomadele. Võsa on hea raiuda maha augustis, sest taimed jõuavad juuli lõpus juba sügavpuhkeperioodi ning nende pungad on uinavas seisus.

Table 15. Tutka elupaikade taastamiseks ja hooldamiseks vajalikud tegevused tema potentsiaalsetes pesitsuskohtades.

	orienteeruv pindala (ha)	võsa eemaldamine	roostiku eemaldamine	kulukihi eemaldamine	niitmine karjatamine	rööv- loomade toje
Kelu luht	254			x	x	
Neidsaare luht	237			x	x	
Saare rand	198	x			x	
Haeska rahud	80		x		x	x
Haeska rannaniit	212		x		x	
Haeska – Saardo	229	x	x		x	
Salmi rannaniit	276		x		x	
Teorehe rannaniit	87		x		x	
Liia, Sõmeri ja Suurrahu	95		x		x	x
Käina	231				x	
Vaemla	99				x	
Ännikse	53	x	x		x	
Ulluta	31		x		x	x
Täiksi	15		x		x	
Võilaid	169		x		x	x
Manilaid	6				x	x
Linaküla – Sääreküla	49				x	
Põgari, Jugassaare, Tauksi ning nende vahelised laiud	493		x		x	x

b) Roostiku eemaldamine rannajoonelt

Vaba ligipääs rannajoonele loob tutkale soodsad võimalused rändel peatumiseks ja veepiiril või pagurannal toitumiseks ning võib seeläbi soodustada lindude pesitsemise jäamist siia. Samuti on vaba rannajoon oluline paljudele teistele kahlalajaliikidele toitumiseks, aidates kaasa tervikliku niidulindude koosluse tekkele, mis suurendab kaitset röövlomade vastu. Pilliroogu on kasvanud ka paljud rannikulõukad (Ännikse, Täiksi poolsaare kaelal olevad lõukad jm) ning nende ühendused merega, mis vajavad samuti puhastamist.

c) Niitmine

Tutka elupaikade hoolduseks rannaniitudel, luhtadel ja saartel on eelistatud majandamisviisiks niitmine. Et vältida tutka pesakondade hukkumist tööde ajal, tuleb niitmist alustada suhteliselt hilja. Taanis soovitatakse niita mitte enne 15. juulit (Thorup 2004b), ka meil ei saa enamikel tutka pesitsusaladel niita varem, väikesaartel tuleks aga niitmine lükata seal pesitseda võiva tõmmuvaera pärast lausa augustisse. Aladel, kus pole tutka pesitsemist veel tuvastatud, võib esialgu niita ka varem. Samas mõjutab varasem niitmine enam pilliroo kasvu, kuid hilisem niitmine aitab vältida kõrge ädala teket. Nii väheneb lindude toitumist ja liikumist takistav kulukiht. Niitmiskõrgus peab olema võimalikult madal ning niidetud hein tuleb kindlasti kokku koguda ja ära vedada. Roostiku tõrjumiseks ja kulukihi kaotamiseks võib kasutada niitmisjärgset karjatamist või kahekordset niitmist.

Senine praktika on näidanud, et mehhaniseeritud niitmise korral kipuvad kulusse mattuma niidul olevad soonekohad ja muud madalamad lohud. Need on aga tutkale ja teistele niidukahlejatele ning nende poegadele olulised toitumispaigad, mille korrashoiule tuleb pöörata erilist tähelepanu. Kui mehhaniseeritult ei ole võimalik veesooni ja madalaid vesiseid alasid korras hoida, tuleb neid kohti niita käsitsi, sõltuvalt nende seisundist kas igal teisel või kolmandal aastal.

d) Kulukihi eemaldamine

Kasari luhas, kus hoolimata niitmisest on aastakümnetega mulla pinnale kogunenud paks kokkupressitud viltjas kulukiht, tuleks tutkale sobiva ala taastamiseks kaaluda mulla õhustamist, kasutades selleks näiteks karjamaaäkkeid või kergemaid kultivaatoreid. Tegevust tuleks alustada väiksemal alal (ligi 50 ha-l), et jälgida erinevate vahenditega tehtud töö tulemuslikkust ning selgitada välja parim tehnika.

e) Karjatamine

Enamikul praegu hooldatavatest rannikualadest, sh ainsas tutka püsivas elupaigas, on majandamisviisiks karjatamine. Üldjuhul ei ole nendel aladel majandamisviisi muutmine tutka kaitseks ilmselt vajalik ega otstarbekas. Karjatamiskoormus ei tohiks ületada väiksematel (alla 50 ha) niitudel 0,5 lü/ha, suurematel (karjaaedadega jagamata) niitudel 1 lü/ha, samas tuleb jälgida, et karjamaale jääks kohti, kuhu kariloomad vaid harva satuvad. Niitudel, kus karjatamine ei taga kogu ala, eriti soone- ja madalamate kohtade, head seisundit, tuleb hooldust täiendada mehhaniseeritud või käsitsi niitmisega.

Mõnel kaua hooldamata niidul võib esmaseks hoolduseks kasutada vajaduse korral ka liigkarjatamist paar korda suve jooksul – loomad hoitakse paar nädalat karjamaal (karjatamiskoormusega 2 lü/ha), siis aetakse kari mujale ning kuu aja pärast korratakse karjatamist niidul uuesti sama koormusega. Liigkarjatamist võiks katsetada roostunud kohtades 1–2 aasta jooksul. Niidu edaspidine hooldusviis oleks juba niitmine.

f) Röövloomade tõrje

Vajalik on võimaluse korral imetajate (rebane, kährrik, mink) hävitamine või eemaldamine saartelt ja niidulindude pesadele või pesakondadele spetsialiseerunud vareslaste hävitamine.

4.3.2. Seire, uurimine ja andmetöötlus

Et vähendada ohustatud liikide häirimist ning kasutada tööjõudu ja vahendeid optimaalselt, tuleks tutka seire- ja uurimistööd võimaluse korral integreerida teiste kahlajaliikide inventuuride ja seirega (nt niidurüdi inventuurid, ranna- ja luhaniitude, saarte ja soode linnustiku seired).

C. Tutka inventuur (I prioriteet)

Teadmised tutka kaasaegse leviku kohta Eestis on tagasihoidlikud. Neid on vähe ja teada on vaid üks püsiv pesitsuskoht, kuid vaja oleks teada, kus neid veel on. Liigi kaitse paremaks korraldamiseks on vaja teha liigi võimalikult täielik inventuur. Inventuur peab toimuma tegevuskava rakendamise kahe esimese aasta jooksul (2010–2011) ning seda peab kordama enne kava uuendamist (2013, vajaduse korral alustada 2012), kuna inventuuri tulemused on tegevuskava uuendamise lähtealuseks.

Tutka inventuur tuleb teha 1–2-kordse üldloendusena kaardistusmeetodil. Leitud kindlaid ja tõenäolisi tutka pesitsuspaiku tuleb inventeerida ka leiule järgneval aastal. Inventuur tuleb teha aladel:

- kus aastatel 2003–2007 on vähemalt ühel aastal tuvastatud tutka kindel või tõenäoline pesitsemine,
- kunagistes parimates pesitsuspaikades,
- kaasaegsetes rändepeatuspaikades.

Üldjuhul ei ole inventuuri vaja teha aladel, kus toimub ranna- ja luhaniitude, saarte ja soode linnustiku seire või kus aastatel 2006–2008 on toimunud muu linnustiku inventuur, mille käigus pole tutka olemasolu seal sedastatud. Inventuur peab kindlasti hõlmama potentsiaalseid pesitsuspaiku järgmistel aladel: Alam-Pedja luhad, Käina laht, Lihula raba, Manilaid, Muraka raba. Võimaluse korral tuleks inventuuri käigus üle kontrollida uuemaid tutka pesitsuskahtlusega juhuvaatluste kohad.

D. Püsivate esinemiskohtade seire (II prioriteet)

Tutka juba teada olevates pesitsuskohtades tuleb korraldada igaaastane seire 1–2-kordse üldloendusena kaardistusmeetodil.

E. Taastamistööde tulemuslikkuse seire (I prioriteet)

Erinevate tegurite mõju ulatus tutka leviku kujunemisel ei ole teada. On arvata, et ilmselt leidub lisaks sobivate elupaikade kättesaadavusele teisigi olulisi tegureid, mis määravad tutka pesitsemise antud alal. Seepärast ei saa taastamistööde tulemuslikkuse hindamise aluseks olla tutka pesitsemise asumine taastatud niidule. Taastamistööde tulemuslikkuse hindamise aluseks on tutkale oluliste elupaigaomaduste ja selle komponentide esinemine niidul. Indikaatorina kasutatakse ka mõne lähedase elupaiganõudlusega liigi esinemist alal. Tulemuslikkuse kirjeldamiseks tehakse enne tööde alustamist taastataval niidul kõigi kahlajate 1–2-kordne üldloendus kaardistusmeetodil, seejärel toimuvad kontroll-loendused vähemalt igal teisel aastal. Taastamistööde tulemuslikkuse näitajaks on kahlajaliikide territooriumide arv niidul.

Lisaks lindude loendamisele tuleb kõigil seirekäikudel üles tähendada võsastunud ala ja roostiku ulatus ning kirjeldada majandamisviisi ja selle intensiivsust niidul. Pääaegu kõike seda saab väljendada numbrilise väärtusega. Mitme vajaliku näitaja täpse numbrilise väärtuse saamine nõuaks aga liiga mahukaid välitöid, seetõttu on nende puhul otstarbekas piirduda ekspert-hinnanguga. Hinnangud tuleb anda järgmiste elupaigaomaduste kirjeldamiseks: ala veerežiim, soonekohtade olemasolu ja seisund, taimestiku struktuur, kulukihi olemasolu ja paksus ning olenevalt majandamisviisist kas heinateo kvaliteet või karja tallamiskoormus ala eri osades.

Välitööd toimuvad taastamis- ja hooldustööde alustamise aastal (soovitavalt enne tööde algust, et tulemusi oleks võimalik kasutada tööde kavandamisel) ja sellele järgneval aastal, edaspidi üle aasta kuni aastani 2013. Viimasel aastal jälgitakse enne tegevuskava uuendamist tööde tulemuslikkust kõigil aladel ja määratakse uus seiresamm. Tegevuskava eelarve koostamisel on arvestatud, et 2010. aastal õnnestub

taastamis- ja hooldustöödega algust teha 2/3 planeeritaval alal, ülejäänul alustatakse 2011. aastal. Ekspertide poolt elluviidavatele välitöödele tuleb kaasata ka Keskkonnaameti töötajaid, et edaspidiselt vähendada ekspertide töökoormust.

F. Juhuvaatluste kogumine (II prioriteet)

Arvestades tutka võimalike elupaikade suurt ulatust ning vajadust täiendava teabe järele tutka leviku kohta Eestis, on oluline tagada liigi pesitsemisele viitavate juhuvaatluste registreerimine ja info kiire edastamine liigiekspertidele, et need saaksid võimaluse korral laekunud teavet kontrollima minna. Kindlasti peab koheselt üle kontrollima pesitsuskahtlusega juhuvaatlused. Juhuvaatluste kogumiseks on vaja määrata kontaktisik, kellele vaatlusi saata. Tegevust võiks koordineerida Keskkonnaameti liigikaitseüsteemi või Eesti Ornitoloogiaühingu kahlajatöörühma kaudu. Võimalikke vaatlejaid (nt ranna- ja luhaniitude, saarte ja soode linnustiku seire tegijaid, harrastusvaatlejaid) tuleb teavitada tutkavaatluste olulisusest ning õpetada neid ära tundma linnu pesitsemisele viitavat käitumist.

G. Rahvusvaheline koostöö (I prioriteet)

Tutka parasvöötmes pesitseva asurkonna säilitamiseks peab jätkuma ja edasi arenema liigiekspertide rahvusvaheline koostöö. Üks rahvusvahelise koostöö eesmärke võiks olla teabe kogumine tutka talvitusalaade ja rändepeatuspaikade seisundi kohta. Kuid eri riikide ekspertide kohtumiste on vajalikud veel taustainformatsiooni, kogemuste ning praktiliste nõuannete vahetamiseks. Need on aluseks parimate kaitsemeetmete väljatöötamiseks ja rakendamiseks. Seni on Eesti niidulindude spetsialistidel välja kujunenud hea koostöö Taani kolleegidega ja see jätkub. Kuid vaja oleks luua sidemed ka Valgevene, Venemaa, Soome, Rootsi ja Saksamaa liigispetsialistidega.

H. Andmebaaside täiendamine (I prioriteet)

Tutka elupaikade kaitseks on vaja koondada tutka kindlate ja tõenäoliste pesitsuspaikade kohta käiv info keskkonnaregistrisse (infosüsteem EELIS). Selleks tuleb parandada infovahetust eri ametkondade, teadusasutuste ning linnustiku uurimise ja kaitsega tegelevate organisatsioonide vahel. Andmed tutka ajaloolise ja kaasaegse leviku kohta tuleb kanda ka LIFE-Nature projekti "Rannikulõugaste elupaigakompleksi taastamine Balti regioonis" raames asutatavasse Läänemere niidurüdi, tutka ja mustsaba-vigle pesitsuspaikade andmebaasi, mis edaspidi oleks aluseks rahvusvahelisele koostööle Läänemere tutkaasurkonna seisundi jälgimisel ja kaitsel.

I. Rakendusuuring liigi taandumise põhjuste väljaselgitamiseks (II prioriteet)

Tutka kaitse korraldamist Eestis raskendab teadmiste vähesus liigi taandumise põhjuste kohta. Liigi kaitseks vajaliku tegevuse edasiseks kavandamiseks tuleks enne tutka tegevuskava uuendamist viia läbi rakendusuuring, mille eesmärk oleks tutka Eesti haudeasurkonna arvukuse languse põhjuste väljaselgitamine. Mitme olulise põhjuse korral tuleb kindlaks teha nende osatähtsus protsessis. Uuringu teadusliku kvaliteedi tagamiseks peab selle juht vastama vähemalt sihtfinantseeritava teadusteema põhitäitjale esitatavatele nõuetele ning uuringu tulemused tuleb avaldada Eesti Teadusinfosüsteemi klassifikaatorile 1.1 vastava artiklina.

4.3.3. Kaitsealade moodustamine

J. Kaitsealade moodustamine, laiendamine või kaitsekorralduse muutmine tutka kaitseks (II prioriteet)

Kõik kaasajal teada olevad kindlad või tõenäolised tutka pesitsuskohad asuvad olemasolevatel kaitsealadel. Kui seire, inventuuri, juhuvaatluse või uurimistegevuse käigus leitakse uusi tutka pesitsuskohti väljaspool olemasolevaid kaitsealasid, tuleb nende

kaitseks midagi ette võtta. Vastavalt vajadusele tuleb kas moodustada uus kaitseala või laiendada juba olemasolevat. Uue pesitsuskoha leidmisel kaitseala piires võib vajalik olla kaitserižiimi karmistamine.

4.3.4. Koolitus ja tutvustamine

K. Tutka ja tema kaitse tutvustamine õppepäevadel (II prioriteet)

Tutka elupaikade seisund ranna- ja luhaniitudel sõltub inimtegevusest. Õppepäevadel tutvustatakse looduskaitseametnikele, maaomanikele, niitude majandajatele, linnuhuvilistele, õpetajatele, kooliõpilastele ja teistele huvilistele niidulinde, selgitatakse nende kaitse vajadust ning niitude hooldustööde olulisust ja kvaliteedinorme.

L. Tutkast ja tema kaitset tutvustava voldiku välja andmine (III prioriteet)

Tutka elupaikade kaitse juures on oluline osa vahetel suhtlemisel niitude majandajate ja maaomanikega. Voldik on seejuures abivahendiks, mis tutvustab populaarses vormis tutkast ja tema erivajadusi, tema kaitse vajadust ja niitude hooldustööde olulisust ning töödele esitatavaid erinõudeid. Tutkavoldik võiks moodustada ühtse sarja niidurüdi, rohunepi ja teiste niidulindude ning niitude hooldustööde tutvustamiseks välja antavate väikestrukistega.

M. Tutka tutvustamine meedias (III prioriteet)

Ohustatud liikide kaitsmise oluliseks osaks on nende tutvustamine avalikkusele. Samuti on tarvilik kaitsemeetmete tutvustamine, niidulindude puhul eriti nende pesitsuskoosluste taastamis- ja hooldustööde vajaduse selgitamine lihtsalt mõistetavas vormis. Võimalikeks infokanaliteks on näiteks Eesti Ornitoloogiaühingu veebileht, vikipeedia, blogid ja mitmed loodusteemalised listid internetis, samuti loodusajakirjad, televisioon, raadio ning ajalehed.

N. Tegevuskava lühendatud variandi publitseerimine (III prioriteet)

Informatsioon tutka kaitsega seotud probleemidest ning planeeritud kaitsetegevustest peab olema eri huvigruppidele (sh rahvusvahelistele) kätte saadav. Selleks tuleks käesoleva tegevuskava lühendatud variant avaldada nii eesti ja kui ka inglise keeles.

4.3.5. Edasise kaitse planeerimine

O. Tegevuskava uuendamine (I prioriteet)

2013. aastal tuleb hinnata seniste tutka kaitseks rakendatud meetmete toime tõhusust ning vajaduse korral koostada uus tegevuskava.

KIRJANDUS

- Beintema, A., Moedt, O. & Ellinger, D. 1995.** Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels. Schuyt & Co. Haarlem.
- BirdLife International 2004.** Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12.
- Cramp S. & Simmons, K.E.L. 1983.** The Birds of the Western Palearctic. Vol. 3. Oxford University Press. Oxford.
- Delany, S. & Scott, D. (toim.) 2006.** Waterbird Population Estimates. 4th edition. Wetlands International. Wageningen.
- Eikhorst, W. & Mauruschat, I. 2000.** Die Brutvogel des NSG Borgfelder Wummewiesen im Jahre 1999. Brutbestand und Bruterfolg. Avaldamata Saksamaa WWF'i raport.
- Elts, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Lõhmus, A., Mägi, E. & Ots, M. 2003.** Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 1998.-2002. a. *Hirundo* 16: 58-83.
- Gibson, D.D. 1977.** First North American nest and eggs of the Ruff. *Western Birds* 8: 25-26.
- Gils, J. van & Wiersma, P. 1996.** Family Scolopacidae (Snipes, Sandpipers and Phalaropes). Species accounts. - Hoyo, J. del, Elliot, A. ja Sargatal, J. (eds.) Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Lynx Editions. Barcelona.
- Grant, M.C., Orsman, C., Easton, J., Lodge, C., Smith, M., Thompson, G., Rodwell, S. & Moore, N. 1999.** Breeding success and causes of breeding failure of Curlew *Numenius arquata* in Northern Ireland. *Journal of Applied Ecology* 36: 59-74.
- Hagemeijer, E.J.M. & Blair, M.J. (toim.) 1997.** The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser. London.
- Heredia, B., Rose, L. & Painter, M. (toim.) 1996.** Globally threatened birds in Europe. – Council of Europe Publishing. Birdlife International.

- Härms, M. 1926.** Matsalu lahe ja selle ümbruse linnustikust. Loodusuurijate Seltsi aruanded 32: 55-78.
- Jaagus, J., Ahas, R. & Aasa, A. 2002.** Eesti asub kliimamuutuste keskmes. Eesti Loodus 53: 6-13.
- Jukema, J. & Piersma, T. 2006.** Permanent female mimics in a lekking shorebird. *Biology Letters* 2: 161-164.
- Jõgi, A. 1952.** Russowi reisid Baltimaade linnustiku tundmaõppimiseks. Tartu. Käsikiri Matsalu LKA raamatukogus.
- Jönsson, P.E. 1991.** Reproduction and survival in a declining population of the Southern Dunlin *Calidris alpina schinzii*. *Wader Study Group Bulletin* 61: 56-68.
- Kumari, E. 1958.** Ida-Baltikumi linnustiku leviku kõige uuemaegse dünaamika põhijooni. *Ornitoloogiline kogumik* 1: 7-20. Tartu.
- Kuresoo, A., Laidna, A., Lilleleht V., Renno, O. & Veromann, H., 1985.** Kasari luhtade linnukooslused. – Kumari, E. (koost.) Matsalu – rahvusvahelise tähtsusega märgala. Tallinn. Lk.236-255.
- Larsson, T. 1976.** Composition and density of the bird fauna in Swedish shore meadows. *Ornis Scandinavica* 7: 1-12.
- Leibak, E., Lilleleht, V. & Veromann, H. (toim.) 1994.** Birds of Estonia. Status, Distribution and Numbers. Estonian Academy Publishers, Tallinn. 287 p
- Lilleleht, V. & Leibak, E. 1993.** Eesti lindude süstemaatiline nimestik, staatus ja arvukus. *Hirundo* 12: 3-50.
- Lõhmus, A., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Lilleleht, V., Kose, M., Leivits, A., Luigujõe, L., & Sellis, U. 1998.** Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus. *Hirundo* 11: 63-83.
- Mägi, E. 2002.** Tutkas Matsalu niitudel. *Hirundo* 15: 3-18.
- Mägi, E. 2008.** Lindude saabumine Matsallu 1958-2006. – *Loodusevaatlusi* 2007: 114- 140.
- Onno, S. 1963.** Matsalu Riikliku Looduskaitseala haudelinnustikust. *Ornitoloogiline kogumik* 3: 23-56.
- Onno, S. 1966.** Faunistical and Ecological Researches. – *Ornithological Researches in Estonia*. Tallinn: 10-20.

- Onno, S. 1975.** The nesting season of the waterfowl and coastal birds in the Matsalu Nature Reserve (Estonian S.S.R.). Communications of the Baltic Commission for the Study of Bird Migration 8: 107-155.
- Pehlak, H. & Lõhmus, A. 2007.** An artificial nest experiment indicates equal nesting success of waders in coastal meadows and mires. Käsikiri.
- Pork, K. 1985.** Kasari luha taimekooslused, nende kasutamine ja kaitse. – Kumari, E. (koost.) Matsalu – rahvusvahelise tähtsusega märgala. Valgus. Tallinn.
- Renno, O. (koost.) 1993.** Eesti linnuatlas. Valgus. Tallinn.
- Ricklefs, R.E. 1969.** An analysis of nesting mortality in birds. Smithsonian Contributions to Zoology 9: 1-48.
- Rönkä, A. 1996.** Distribution, status and population trends in the Temminck's Stint *Calidris temminckii* in the Finnish Bothnian Bay. Ornis Fennica 73: 1-11.
- Scheufler, H. & Stiefel, A. 1985.** Der Kampfläufer. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg.
- Sits, E. 1937.** Materjale Matsalu lahe linnustikust. Tartu.
- Snow, D. W. & Perrins, C. M. 1998.** The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Vol. 1. Oxford University Press.
- Zijlstra, M. 1990.** De weidevogelbevolking van de Kievitslanden in Oostelijk Flevoland, 1966-87. Limosa 63: 17-24.
- Zöckler, C. 2002.** A Comparison between Tundra and Wet Grassland Breeding Waders with Special Reference to the Ruff (*Philomachus pugnax*). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 74.
- Thorup, O. 1998.** Ynglefuglene på Tipperne 1928 – 1992. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 92: 1-192.
- Thorup, O. (koost.) 2004a.** Breeding waders in Europe: a year 2000 assessment. International Wader Studies 14: 3-131.
- Thorup, O. 2004b.** Status of populations and management of Dunlin *Calidris alpina*, Ruff *Philomachus pugnax* and Black-tailed Godwit *Limosa limosa* in Denmark. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 98: 7-20.

- Thuman, K.A., Widemo, F., & Borg, L. 2003a.** Nest site selection and breeding area fidelity in a lek-breeding wader, the ruff (*Philomachus pugnax*). – Thuman, K.A. Female reproductive strategies in the ruff (*Philomachus pugnax*). Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 830.
- Thuman, K.A., Widemo, F. & Piertney, S.B. 2003b.** Ruff reproductive strategies revisited: Paternity data supports mixed ESS. – Thuman, K.A. Female reproductive strategies in the ruff (*Philomachus pugnax*). Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 830.
- Trolliet, B. & Girard, O. 2001.** Numbers of Ruff *Philomachus pugnax* wintering in West Africa. Wader Study Group Bulletin 96: 74-78.
- Veromann, H. 1980.** Kolitshestvo i migratsii gnezdjachihsja kulikov Estonii. - Flint, V.J. (toim.) Novoe v izuchenii biologii i rasprostranenii kulikov: Materialy Vtorogo soveshchanija po "Faune i ekologii kulikov". Moskva.
- Visser, G.H. & Beintema, A.J. 1991.** Reproductive Characteristics of Meadow Birds and Other European Waders. Wader Study Group Bulletin 61 Suppl.: 6-11.
- Väli, Ü. & Lõhmus, A. 2000.** Suur-konnakotkas ja tema kaitse Eestis. Hirundo Supplementum 3.