

**KOTKAKLUBI**



**SUUR-KONNAKOTKA *AQUILA CLANGA*  
KAITSE TEGEVUSKAVA  
AASTATEKS 2006–2010**

Koostaja: Ülo Väli



Composing of current document is supported by  
EU LIFE programme (EAGLELIFE project)

**Tartu 2005**

## KOKKUVÕTE

Suur-konnakotkas *Aquila clanga* kuulub Eesti kõige haruldasemate ja kaitset vajavamate linnuliikide hulka. Ainsana meil pesitsevatest lindudest on ta nii globaalselt kui üle-euroopaliselt kuulutatud ohustatud liigiks. Käesolev tegevuskava on koostatud selleliigi kaitse paremaks organiseerimiseks Eestis aastatel 2006–2010.

Suur-konnakotkas pesitseb Mandri-Eesti suuremate lamminiitudega ümbritsetud jõgede läheduses. Pesa ehitab suur-konnakotkas soisesse lehtmetsa, saaki jahib ta peamiselt mitmesugustel rohumaadel. Ühe suur-konnakotkapaari kohta lennuvõimestub keskmiselt 0,63 poega aastas. Ehkki praeguse hinnangu kohaselt leidub Eestis 20–30 suur-konnakotka pesitsusterritooriumi, on neist vähemalt pooled asustatud suur- ja väike-konnakotka segapaaride poolt. Sage ristumine on üheks peamistest Eesti suur-konnakotka asurkonda ohustavatest teguritest. Teisteks suuremateks ohtudeks on pesapaikade ja saagialade hävimine, märkimisväärne on ka pesitsusaegne häirimine. Ülejäänud ohutegurid on praegu vähem olulised. Kehtiv seadusandlik kaitsestaatus on rangeim võimalik ning see on vajalik liigi edasiseks säilimiseks Eestis.

Käesolevas töös hinnati kõigepealt aastateks 2000–2004 koostatud kaitsekorralduskava ellu viimist. Eelmise kava eesmärgid on täidetud, kuid need olid sõnastatud liiga üldiselt jälgimaks kava enda tulemuslikkust. Enam kui pooled eelmises kavas planeeritud tegevustest on nüüdseks täidetud, kuid mitmed neist tegevustest ei viidud siiski läbi õigeaegselt.

Aastateks 2006–2010 nähti käesolevas tegevuskavas ette 12 vajalikku tegevust. Neist viit võib lugeda Eesti vabariigi seaduste täitmisega seotud tegevusteks, ülejäänud on jagatud neljaks kõrgema ja kolmeks madalama prioriteetsusega tegevuseks. Looduskaitseseadusest lähtuvalt tuleb tagada suur-konnakotka pesapaikade kaitse püsielupaikadena või kaitse- või hoiualadena, vajadusel tuleb kaitsealused maad säilitada, osta või vahetada riigi omandisse, kindlasti tuleb pidada teadaolevate suur-konnakotkapesade üle arvestust. Käesolevas kavas kõrgema prioriteetsusega määratletud tegevusteks on teised elupaikade kaitseks vajalikud tööd – pesapaikade hoidmine kuivenduse mõju eest ning pesalähedaste niitude kui oluliste toitumisalade säilitamine, samuti liigi arvukuse ja pesitsusedukuse seire, seniteadmata pesapaikade otsimine ning ristumise ulatuse ning põhjuste selgitamine. Lisaks nendele tegevustele tuleb selgitada lähemalt suur-konnakotka elupaigakasutust, rännet ning võimalikke ohte rände- ning talvitusaladel. Selle haruldase liigi edukaks uurimiseks on vajalik rahvusvahelise koostöö arendamine. Eesti avalikkusele tuleb tutvustada suur-konnakotkast ning tema kaitse vajadust. 2010. a. tuleb koostada tegevuskava suur-konnakotka kaitse edasiseks organiseerimiseks.

## SISUKORD

Sissejuhatus.....	4
1 Suur-konnakotka levik, arvukus ja pesitsusbioloogia .....	5
1.1 Levik ja arvukus .....	5
1.2 Elupaik.....	6
1.3 Pesitsusbioloogia .....	7
2 Ohutegurid.....	8
2.1 Pesapaikade hävimine .....	9
2.2 Pesitsusaegne häirimine.....	9
2.3 Saagialade hävimine .....	10
2.4 Lindude tahtlik tapmine, kaubandus munade ja poegadega.....	11
2.5 Keskkonnamürgid .....	11
2.6 Hukkumine elektriliinides ja teedel.....	11
2.7 Looduslikud ohutegurid.....	12
3 Senised kaitsekorralduslikud meetmed .....	14
3.1 Seadusandlik kaitsestaatus.....	14
3.2 Eelmise kaitsekorralduskava täitmine .....	15
3.2.1 Eesmärgid.....	16
3.2.2 Tegevused.....	16
3.2.3 Kokkuvõte .....	24
4 Kaitse aastatel 2006–2010.....	28
4.1 Kaitse-eesmärgid .....	28
4.2 Tegevused.....	29
4.3 Tegevuste rakendamise ajakava ning eelarve.....	38
Kirjandus .....	43

## SISSEJUHATUS

Suur-konnakotkas *Aquila clanga* Pall. kuulub Eesti kõige haruldasemate ja kaitset vajavamate linnuliikide hulka. Ainsana meil pesitsevatest lindudest on ta nii globaalselt kui üle-euroopaliselt kuulutatud ohustatud liigiks (BirdLife International 2004a), kelle kaitse paremaks planeerimiseks on koostatud üle-euroopaline tegevuskava (Meyburg *et al.* 2001). Ka Eestis on liigi kaitse tegevuskava oluline raamdokument, mis aitab süstematiseeritult korraldada ohustatud liigi kaitset. Vastavalt Looduskaitseadusele koostatakse meil tegevuskava kõigile I kategooria kaitsealustele liikidele, nende hulka kuulub ka suur-konnakotkas. Esimene kava suur-konnakotka kaitse planeerimiseks koostati 1999. aastal (Väli & Lõhmus 1999). Toonane kaitsekorralduskava võttis põhjalikult kokku senised teadmised selle haruldase liigi arvukusest, levikust ja bioloogiast, hindas liiki ohustavaid tegureid ning nägi ette 21 tegevust aastateks 2000–2004 eesmärgiga säilitada suur-konnakotkas pesitsejana vähemalt samasuguse arvukusega ka edaspidi.

Käesolev tegevuskava on jätkuks esimesele kavale ning järgib üldjoontes sama struktuuri. Ka siin tutvustatakse kõigepealt liiki ja tema seisundit Eestis ja mujal maailmas, kuid seda tehakse kontsentreeritult, põhjalikumalt saab sellega tutvuda eelmises kavas, mis on trükitud avaldatuna ka laiemalt kättesaadav (Väli & Lõhmus 2000). Suur-konnakotkast on nimetatud Euroopa kõige halvemini uuritud kotkaks (Meyburg *et al.* 2001) ning viimaste aastate uurimistulemused on meie teadmisi sellest liigist tunduvalt parandanud. Käesolevas töös käsitletaksegi pikemalt üksnes uuenenud teadmisi, liiati on mitmed neist saadud just Eestis. Teiseks kirjeldatakse käesolevas töös suur-konnakotkast ohustavaid tegureid ning pikemalt pööratakse ka siin tähelepanu just neile aspektidele, mis erinevad kuue aasta tagusest seisust. Kolmandas peatükis analüüsitakse eelmise kaitsekorralduskavaga ette nähtud eesmärkide ja tegevuste täitmist ning nende tähtsust suur-konnakotka populatsioonile. Neljandas määratletakse edasised kaitse-eesmärgid ja nende saavutamiseks vajalikud tegevused aastateks 2006–2010 ning esitatakse nende tegevuste täitmise ajakava ja eelarve.

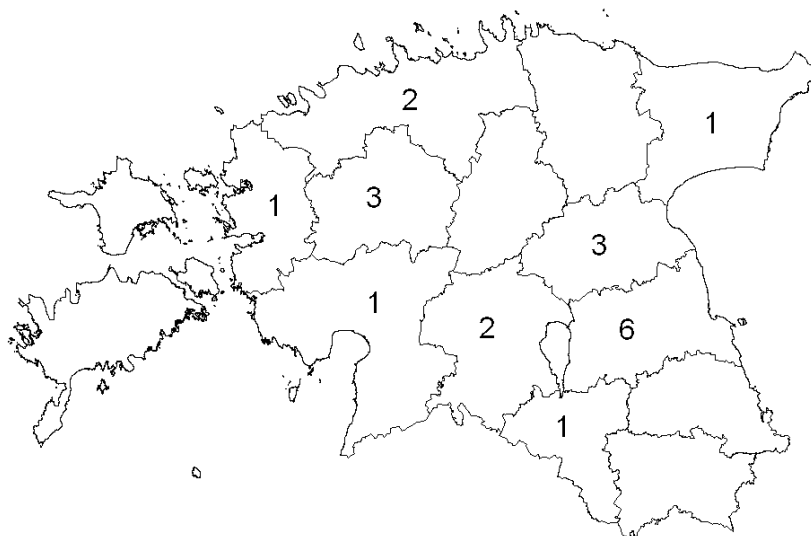
Käesoleva tegevuskava koostamisele on kaasa aidanud viimaste aastate tõhus töö suur-konnakotka uurimisel Eestis. Välitöid on läbi viinud Kotkaklubi liikmed Keskkonnaministeeriumi, Keskkonnainvesteeringute Keskuse ja *LIFE-Nature* programmi toel. Geneetilisi uuringuid ja teisi kameraaltöid on tehtud Tartu Ülikoolis ning Eesti Põllumajandusülikoolis. Tegevuskava esialgset teksti aitasid oluliselt parandada Tarmo Evestus, Riho Männik, Rein Nellis ja Urmas Sellis.

# 1 SUUR-KONNAKOTKA LEVIK, ARVUKUS JA PESITSUSBIOLOOGIA

## 1.1 LEVIK JA ARVUKUS

Suur-konnakotkas on levinud Euraasias ulatuslikul alal Ida-Euroopast Vaikse ookeanini. Kõikjal on see liik aga vähearvukas. Maailmapopulatsiooni hinnatakse vaid ca 3000 paari suuruseks. Sellest enamik asustab Venemaad ning Euroopas pesitseb alla tuhande paari (Meyburg *et al.* 2001, BirdLife International 2004). Euroopas leiduvad suuremad asurkonnad veel Valgevenes (150–200 pesitsusterritooriumi), Ukrainas (30–45 paari), Eestis (20–30) ja Poolas (15) (BirdLife International 2004b), kuni 15 pesitsusterritooriumi võib leiduda ka Leedus (Treinys 2005). Üksikuid pesitsemisi on viimastel aastatel registreeritud ka Lätis (Petrinš *et al.* 1997), Saksamaal (Helbig *et al.* 2005) ja Soomes. Arvestades Euroopa populatsiooni suuruseks 800 paari (BirdLife International 2004), pesitseb Eestis 2,5–4% Euroopa suur-konnakotkastest, kuid tervelt 40–45% Euroopa Liitu asustavast populatsioonist.

Ehkki praeguse hinnangu kohaselt leidub Eestis 20–30 suur-konnakotka pesitsusterritooriumi, on neist vähemalt pooled asustatud suur- ja väike-konnakotka *Aquila pomarina* segapaaride poolt. Kokku on aastatel 1997–2005 registreeritud suur-konnakotkaid 20 pesitsusterritooriumil, neist üheksal on tegu olnud suur-konnakotkapaariga ning üheteistkümnel suur- ja väike-konnakotka segapaariga. Pesi on leitud 16 territooriumilt. Lisaks on vähemalt neljas paigas kohatud pesitsusajal üht suur-konnakotkast, kuid neid ei ole pesitsusterritooriumina arvestatud. Kahel juhul on teada segapaari asendumine väike-konnakotkapaariga, ühel segapaari territooriumil pesitses vähemalt neli vahepealset aastat suur-konnakotkapaar ning veel ühel juhul on väike-konnakotkapaar asustanud territooriumi, kus varem kohati suur-konnakotkast. Kokkuvõttes võib öelda, et pikaealistel kotkastel püsivad ka segapaarid aastaid, kuid siiski võivad nad asenduda puhaste paaridega. Kuna varasema esinemissageduse kohta Eestist täpsed andmed puuduvad, ei ole suur-konnakotka arvukuse muutust meil võimalik väga usaldusväärselt hinnata. See-eest on teada, et mujal Euroopas on suur-konnakotka arvukus ning levik 20. sajandi jooksul järjest kahanenud (Meyburg & Keller 1997, BirdLife International 2004a, b).



**Joonis 1.** Suur-konnakotka teadaolevate pesitsusterritooriumide arv Eesti maakondades aastatel 1997–2005.

Suur-konnakotka pesitsusterritooriume on viimasel aastakümnel registreeritud Mandri-Eesti erinevates piirkondades (joonis 1). Ka Saaremaal on liiki kohatud, kuid peamiselt nähakse siin mitteduguküpsed isendeid (Pettay *et al.* 2004), seni saartelt pesitsusteed puuduvad. Kõik teadaolevad pesitsuskohad asuvad Eesti madalamates piirkondades, mille kõrgus ei ületa 50 m merepinnast (Väli *et al.* 2005). Tegemist on selgelt lokaalse levikuga liigiga – sobivas maastikus võib lähestikku asetseada mitu pesitsusterritooriumi, kuid samas on ulatuslikud alad asustamata. Üldine asustustihedus Eestis on madal (0,05–0,07 paari / 100 km<sup>2</sup>), aga näiteks Suure Emajõe keskjooksul võib see ulatuda 3 territooriumini 100 km<sup>2</sup> UTM ruudu kohta.

## 1.2 ELUPAIK

Suur-konnakotkale iseloomulikuks võib pidada pesitsemist siseveekogude lähedal – teadaolevad pesitsusterritooriumid on peamiselt koondunud suuremate lamminiitudega ümbritsetud jõgede äärde. Eestis ja Lätis läbi viidud uuringute põhjal koondub konnakotkaste pesitsusaegne tegevus koondub peamiselt 10–15 km<sup>2</sup> suurusele pesa ümbritsevale alale. Seda ala nimetatakse kodupiirkonnaks ehk pesitsusterritooriumiks ning lihtsustatult võib selleks pidada 2 km raadiusega ringi ümber pesa. Suur-konnakotka pesitsusterritooriumil leidub 56% metsa, 28% põllumajandusalasid ja 16% looduslikke rohumaad, märgalasid ja põõsastikke. Saaki jahitakse eelistatult lageluhtadel, aga ka teistel rohumaadel (Lõhmus 2001, Ü. Väli avaldamata andmed).

Suur-konnakotkas ehitab oma pesa soisesse metsa, eelistades madal soo ja lodu kasvukohatüüpe (vt. lähemalt Väli & Lõhmus 2000), pesa asub keskmiselt 850 m kaugusel veekogust. Pesapaigal (30 m ulatuses pesast) valdab puudest kask (moodustab keskmiselt 31,4% puistust), sageli leidub ka kuuske (21,4%), sangleppa (15,7%) ja haaba (11,4%), vähem halli leppa (8,2%) ning mändi (6,8%). Suur-konnakotka pesad on ehitatud üsna tihedasse väljakujunenud rindelisusega puistusse, mille keskmine vanus on 67,5 aastat, kõrgus 22,3 m ning liituvus 0,7. Pesapuu vanuseks on mõõdetud keskmiselt 88 aastat. Suur-konnakotka pesa paikneb metsaserva lähedal, keskmiselt 110 m servast, kaugus lähimast põllust on 270 m, teest 620 m ning majast 670 m (Lõhmus & Väli 2005). Ühel suur-konnakotkapaaril võib olla mitu pesa, mis asuvad üksteisest 390–1110 (keskmiselt 640) m kaugusel.



**Fotol:** Suur-konnakotkas pesitseb meil enamasti lamminiitudega ääristatud jõgede lähedal.

### 1.3 PESITSUSBIOLOOGIA

Suur-konnakotkas on rändlind, kes saabub Eestisse pesapaikadele tavaliselt märtsi lõpus või aprilli alguses ning lahkub septembris. Lääne-Palearktise suur-konnakotkad talvituvad peamiselt Põhja-Aafrikas ja Kesk-Aasias, üksikud ka Lõuna- ning Lääne-Euroopas. Suur-konnakotka talvitumisest Eestis andmed puuduvad, nagu ka enamikust meie naaberriikidest.

Aprilli teisel poolel munetud täiskurnas on tavaliselt kaks muna. Haudeaeg vältab 42–44 päeva, pojad lennuvõimestuvad 60–65 päeva vanuselt. Eestis on lennuvõimestumise aeg määratud ühel korral, kui noorlind lahkus pesast 63 päeva vanuselt (Väli & Lõhmus 2002). 20–30 päeva pärast pesast lahkumist muutuvad nad iseseisvateks (Cramp & Simmons 1980). Eestis toimub poegade lennuvõimestumine juuli viimastel päevadel või augusti algul. Ehkki enamasti koorub kaks poega, jääb sageli elama vaid üks neist. Eestis on kahe poja lennuvõimestumist registreeritud vaid kahel korral (lisaks üks kord segapaaril). Aastatel 1983–2005 lennuvõimestus meil ühe suur-konnakotka paari kohta keskmiselt 0,63 poega



aastas (n=43), segapaaride produktiivsus on olnud märksa madalam – 0,53 (n=47). Nagu Eesti väike-konnakotkad (Lõhmus & Väli 2004), järgib ka suur-konnakotkapaaride sigimisedukus kolmeaastast uruhiiretsükli, mille käigus head sigimisaastad vahelduvad keskmiste ja halbade. (Väli *et al.* 2005). 1999. a. registreeriti suur-konnakotka korduspesitsus pärast esimese kurna hävimist. 2004. a. juulis leiti pesa lähedalt veel lennuvõimetu hübriidne poeg, keda vanemad jätkuvalt toitsid pärast tolle pesast alla kukkumist. Varaseimat pesitsemisiga pole teada, kuid ilmselt ei pesitseta reeglina varem kui 4-aastaselt, mil omandatakse vanalinnusulestik (Forsman 1999). Võimalik, et nagu väike-konnakotkal, võivad ka üksikud suur-konnakotkad pesitseda juba 3. eluaastal, sellele viitavad andmed Leedust (Treinys, suul.), kuid Eestis on teada 4-aastase suur-konnakotka isaslinnu pesitsemine.

Suur-konnakotkas peab jahti enamasti avamaastiku kohal lennates või varitsuspaigal istudes. Enamik saagist püütakse hommikul ja lõunal, nõrgem aktiivsuse tõus leiab aset õhtul (Graszinski *et al.* 2000; Väli & Lõhmus 2000). Eesti suur-konnakotkapaaride saakloomade arvust moodustavad 73% imetajad (60% on närilised, 55% uruhiired), 21% linnud, 4% konnad ning 1% nii kalad kui roomajad (n=119). Lindudest tabatakse sageli suurekasvulisi liike (nt. sinikael-part *Anas platyrhynchos*), seetõttu moodustavad linnud tervelt 54% saagi biomassist, imetajate osa on 42%, kaladel 2%, kahepaiksetel ja roomajatel kummalgi 1%.

Suur-konnakotka surma põhjustest on meil andmeid äärmiselt napilt. Registreeritud on ühe noorlinnu hukkumine teadmata põhjustel 08.08.1988 vahetult pärast pesast lahkumist Tartumaal (E. Tammuri teade) ning ühe vanalinnu hukkumine autoga kokkupõrkel 1990. aastate lõpul Ida-Virumaal.

## 2 OHUTEGURID

Eestis on liikidele mõjuvaid ohutegureid Euroopa eeskujul (Tucker & Heath 1994; Heredia *et al.* 1996; Meyburg *et al.* 2001) hinnatud järgmise skaala alusel:

- kriitilise tähtsusega – võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;
- suure tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele enam kui 20% ulatuses;
- keskmise tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele märkimisväärsel osal areaalist vähem kui 20% ulatuses;
- väikese tähtsusega – omab vaid lokaalset tähtsust, populatsiooni kahanemine 20 aasta jooksul on vähem kui 20%.

Vastav skaala on universaalne kõigi linnuliikide jaoks. Pikeaaliste kotkaste puhul on arvukuse muutused aeglased ning see vähendab kõrgema tähtsusega tegurite esinemise tõenäosust, seda tõsisemalt tuleks võtta suurema tähtsusega ohutegureid. Käesoleval ajal ei saa me lugeda ühtki ohtu kriitilise tähtsusega tegurite hulka (tabel 1), kuid küllalt tähelepanuväärne on mitme teguri klassifitseerumine suure tähtsusega faktoriks. Kui varem (Väli & Lõhmus 2000) pidasime pesapaikade hävimist kriitilise tähtsusega ohuteguriks, siis nüüd seda enam öelda ei saa, sest paljud pesapaigad on avastatud ning kaitse alla võetud. Samal põhjusel on langenud ka pesitsusaegse häirimise olulisus. Saagialade hävimist võib endiselt pidada suure tähtsusega ohuteguriks. Kasvanud on meie teadmised konnakotkaste laialdasest ristumisest ning seetõttu oleme mõistnud, et see ohutegur on olulisem varem arvatust ning võib tuua välja looduslike ohutegurite hulgast eraldi välja suure tähtsusega tegurina. Järgnevalt on käsitletud ohutegureid lähemalt.

**Tabel 1.** Ohutegurite tähtsus Euroopas (Meyburg *et al.* 2001) ning Eestis eelmise kaitsekorralduskava (1999) ja praeguse tegevuskava (2005) alusel.

Ohutegur	Tähtsus		
	Euroopas 1997. a.	Eestis 1999. a.	Eestis 2005. a.
Pesapaikade hävimine	Väga suur	Kriitiline	Suur
Pesitsusaegne häirimine	Suur	Suur	Keskmine
Saagialade hävimine	Kriitiline	Suur	Suur
Kaubandus munade ja poegadega	Väike	Väike	Väike
Lindude tahtlik tapmine	Kriitiline	Väike	Väike
Keskkonnamürgid	Teadmata	Väike?	Väike?
Elektriliinid ja liiklus	Teadmata	Väike?	Väike
Looduslikud ohutegurid	Teadmata	Väike?	
a) ristumine			Suur
b) teised			Väike



## 2.1 PESAPAIKADE HÄVIMINE

Suur-konnakotkas pesitseb vanades soistes lehtmetsades (Väli & Lõhmus 2000). Seda liiki mõjutab pesapaikade kadumine kahel moel. Esiteks on ohus praegu asustatud pesad, eriti muidugi avastamata ja seetõttu ametlikult registreerimata pesapaigad (hinnanguliselt 8–18 paari pesad), vähem 12 pesapaika, mis on juba registrisse kantud. Siiski võib ka viimaste puhul võib olemasolevast kaitsetsoonist jääda väheseks. Teisalt tähendab ohtu ka potentsiaalsete pesapaikade hävimine – neid paiku saaksid linnud asustada, kui olemasolevad pesakohad muutuvad ebasobivaks või praegu väga madala arvukusega populatsioon taastuks.

Kõige tõsisemaks ohuks pesapaikadele on raietegevus, peamiselt lageraie ning suurte, pesitsemiseks sobivate puude väljaraie suur-konnakotkale sobivates metsades. Raiemaht on aastatel 1992–2003 suurenenud umbes neli korda (Statistikaamet 2005), kasvanud surve ohustab eeskätt muidugi kotkastele sobilikke vanu metsi. Pesametsi killustab uute infrastruktuuride (kraavid, teed, liinid) rajamine. Uute teede rajamine toob reeglina piirkonda kaasa ka vanemate metsade raie ning vähendab seega potentsiaalsete pesapaikade hulka. Pikaajalisema mõjuga ohutegur on soometsade kuivendamine. Ehkki esialgu võib see anda näiliselt positiivse efekti – puud saavad kasvada suuremaks ja kotka pesapuude valik laieneb – tähendab see tegelikult varasema soometsa struktuuri teisenemist ja muutumist suur-konnakotkale ebasobivaks. Ehkki 1990. aastate algul metsade kuivendamine Eestis majanduslike raskuste tõttu peaaegu seiskus, on viimastel aastatel käivitunud ulatuslikke projekte, mis taastavad endisi kuivendusvõrke (Pikk 1998, Schults 2004). Kuna kuivenduse mõju on laialdane, ohustab see ka teadaolevaid pesapaiku, mida kaitstakse väikesepindalaliste püsielupaikadena.

- *Pesapaikade vähesust ja nende hävimist metsaraie läbi tuleb Eestis pidada suure tähtsusega ohuteguriks, sest palju pesapaigad on siiani kaitseta*

## 2.2 PESITSUSAEGNE HÄIRIMINE

Suur-konnakotkas alustab pesitsemist aprilli lõpus ja pojad lennuvõimestuvad augusti algul. Veel septembri keskpaigani viibivad linnud pesa lähiumbruses. Soometsas kui pehme pinnasega biotoobis ei ole suveperioodil seni olulisel määral raieid toimunud, kuid kaasaegsed masinad võimaldavad siin metsatöid teostada selgi ajal. Riigimetsa Majandamise Keskus on vastu võtnud tänuväärse otsuse ning peatanud metsaraie 15. aprillist 15. juunini (Riigimetsa Majandamise Keskus 2002), võimaldades seega muuhulgas ka suur-konnakotkastel edukalt pesitsemise hakata. Tõsi küll, pesade hõivamine toimub sel liigil juba alates aprilli algusest, niisiis võib ikkagi olla häiritud pesitsemise esimene, üks tundlikumaid faase. Juuni keskel, kui konnakotkapesades on äsjakoornud pojad, alustatakse raiega taas ning see häirib suur-konnakotkaste poegade üleskasvatamist. Siiski on raiete mõju meil häiriva ohutegurina väike, kuna paljud teadaolevad pesapaigad on kaitstud, mistõttu vähemalt pesa lähiumbruses ei tohiks häirimist toimuda, ning soistes metsades reeglina suvel raiet ei toimu. Lisaks raietele võivad suur-konnakotka pesitsemist häirida ka teised metsatööd – metsaistutus, puidu väljavedu, kuivenduskraavide ning väljaveoteede rajamine ja hooldamine, kuid ka need mõjutavad eeskätt teadmata pesapaiku.

Juhusliku häirimise mõju võib pidada peaaegu olematuks, sest pesitsusajal ei satu inimesed ilmselt kuigi sageli raskesti läbitavasse ning marja- ja seenevaestesse soometsadesse. Küll aga suurendab sellise häirimise tõenäosust oluliselt uute teede rajamine. Potentsiaalselt võib ohtu kujutada ka loodusturismi areng. Tegu on ühe Euroopa haruldase kotkaga, kelle vaatlemine huvitab kindlasti paljusid Lääne-Euroopast pärit linnuturiste.

Tõenäoliselt ei avalda vaatlemine toitumisaladel lindudele erilist mõju, kuid vaatlejate arvu kasvamisel suureneb järjest enam tõenäosus juhtida kohale ka võimalikud illegaalsed pesakülastajad ning munade kogujad.

- *Pesitsusaegne häirimine on Eestis praegu tõenäoliselt väikese tähtsusega ohutegur*

## 2.3 SAAGIALADE HÄVIMINE

Suur-konnakotkas pesitseb küll metsas, kuid saagijahti peab selle lähedal avamaastikul. Eesti suur-konnakotkad eelistavad saaki otsida luhtadelt (Lõhmus 2001, Lõhmus & Väli 2005), mis on viimastel aastakümnetel järjest enam võsastunud (Arold 1991; Palo 1996). Sellega on kaasnenud suur-konnakotkale oluliste jahialade – kultuurheinamaade ja teiste niitude pindala vähenemine. Siiski on alates 2001. a. rahaliselt toetatud poollooduslike koosluste hooldamist 14,5–18 tuhandel hektaril aastas, sealhulgas ka niitudel, millel toituvad suur-konnakotkad, see on ohuteguri olulisust mõnevõrra vähendanud. Ohumärgiks on järjest vähenenud kariloomade pidamine: veisekasvatus oli 2003. aastaks kahanenud võrreldes 1985. aastaga 3,3 korda ning võrreldes 1995. aastaga 45% (Statistikaamet 2005). Toetustepõhine niitmine sõltub siiski liialt poliitilistest otsustest ning on ebastabiilsem võrreldes majanduslikult tasuva (või toetustel põhineva) loomapidamisega. Rohumaade kiiret asendumist põllumajandusmaadega võis näha 2004. a, mil rakendusid Euroopa Liidu põllumajandustoetused. Viljapõllud ja teised haritavad maad ei ole aga suur-konnakotkale kuigi heaks toitumisbiotoobiks.

- *Saagialade hävimine on Eestis suure tähtsusega ohutegur*



**Fotol:** Söötidel saab suur-konnakotkas saaki püüda vaid siis, kui taimestik on suhteliselt hõre ning võsastumine pole veel alanud.

## 2.4 LINDUDE TAHTLIK TAPMINE, KAUBANDUS MUNADE JA POEGADEGA

Eestis on 1990. aastatelt teada viis kotkaste, sealhulgas konnakotkaste tulistamisjuhtu (Lõhmus 1998), tõenäoliselt esineb kotkaste laskmist siiski rohkem, kui ametlikult teada. Kurnade või poegade rööv inimese poolt ei ole praegu ilmselt väga terav, kuid selle ohuteguri tähtsus võib Euroopa ühe haruldasema kotka puhul järjest kasvada seoses piiride avanemisega ning linnuturismi arenguga (vt. ka ptk. 2.2). Selle ohuteguri kasvu peljatakse ka Euroopa ühel tuntumal pesitsusalal Biebrza rahvuspargis Poolas (G. Maciorowski, suul.).

- *Lindude tahtlik tapmine, kaubandus munade ja poegadega on praegu väikese tähtsusega ohutegur*

## 2.5 KESKKONNAMÜRGIID

Suur-konnakotkale võivad mürgituse põhjustada jahimeeste poolt haavatud lindudesse jäänud haavlid ning pestitsiidid. Haavlite põhjustatud pliimürgitus on oluliseks surmafaktoriks mitmel lindudest toituvatel röövlinnul (Pain & Amiard-Triquet 1993), näiteks on Donana rahvusparki (Hispaania) ibeeria kääpakotka *Aquila adalberti* räppetompudest tervelt 11 protsendis leitud tinahaavleid (Mateo *et al.* 2001). Ka suur-konnakotka toidust moodustavad suure osa linnud, seejuures on oluline osa just jahilindudel (nt partlased). Jahipidamine suur-konnakotka toitumispiirkondades suurendab seega mürgitusohtu, kuid pliimürgituse ulatust Eestis ei ole seni uuritud. Ohuteguri (potentsiaalset) olulisust kahandaks vähem mürgiste haavlite kasutuselevõtt, kuid sellele on rida (peamiselt majanduslikke) takistusi (Snyder & Snyder 2000).

Pestitsiidimürgituse oht on tänapäeval oluliselt väiksem kui mõne aastakümne eest – Eestis vähenes kasutatavate pestitsiidide hulk ajavahemikul 1986–1998 ca 10 korda (Michelson & Peterson 1996, Statistikaamet 1999). Siiski on viimastel aastatel märgata pestitsiidide tarvitamise kasvutendentsi. Näiteks on taimekaitsevahendite kasutamine suurenenud 1999–2003. aastal umbes kaks korda (Statistikaamet 2005). 2005. a. registreeriti herbitsiidide kasutamine vahetult suur-konnakotkapesa läheduses. Ohuteguri olulisust kahandab asjaolu, et tänapäeval peavad põllumajanduses kasutatavad mürgid olema kiirelt lagunevad ning vastavalt Taimekaitseasendusele ei tohi nad mõjutada mittetõrjutavaid liike. Kahtlemata tuleb jälgida, et need nõuded oleks ka tegelikkuses täidetud.

- *Keskkonnamürkide mõju on praegu väikese tähtsusega ohutegur*

## 2.6 HUKKUMINE ELEKTRILIINIDES JA TEEDEL

Elektriliinides ja teedel hukkumise mõju ohustatud linnuliikidele on seni halvasti teada. Siiski hukkub liinides elektrilöögi tagajärjel kõige rohkem just suuri haukalisi (Bevanger 1998) ja näiteks ibeeria kääpakotka populatsioonis on see üks peamistest surma põhjustest (Ferrer 2001). Eestis ei ole suur-konnakotkaste hukkumist elektriliinides seni teada (nii kala-, meri- kui kaljukotka puhul on), kuid üks vanalind on hukkunud maanteel kokkupõrkes autoga.

- *Elektriliinid ja liiklus on väikese tähtsusega ohutegur.*

## 2.7 LOODUSLIKUD OHUTEGURID

### *Ristumine*

Olulisimaks looduslikuks ohuteguriks on suur-konnakotkale ristumine väike-konnakotkaga<sup>1</sup>. Kahekümnest Eestis registreeritud pesitsusterritooriumist, kus on nähtud mõlemat vanalindu, on tervelt 11 olnud asustatud suur- ja väike-konnakotka segapaaride poolt. Ka mujal levila kattuvusalal on hübriidiseerumine suhteliselt sage (Lõhmus & Väli 2001, Treinys 2005, Dombrovski 2005). Õnneks pole kõik hübriidid (või nende järglased) sigimisvõimelised – vähemalt osa emalindudest on steriilsed (Helbig *et al.* 2005), ning seetõttu on kahe liigi ühinemine takistatud. Siiski osaleb ilmselt suur osa hübriididest pesitsemisel ning konkureerib seeläbi suur-konnakotkastega. Teiseks ei anna ristuvad suur-konnakotkad panust oma liigi säilimisele ning seetõttu kiirendab sage hübriidiseerumine niigi vähearvuka populatsiooni kahanemist märgatavalt. Kindlasti tuleks aga edaspidigi võrdselt kaitsta nii suur-konnakotkapaaride, kui ristuvate suur-konnakotkaste poolt asustatud pesapaiku, sest 1) ristuvad isendid hõlmavad väga suurt osa meie suur-konnakotkapopulatsioonist; 2) segapaaride pesapaigad ei erine oluliselt suur-konnakotkapaaride omadest (Lõhmus & Väli 2005); 3) Eestis on registreeritud segapaaride asendumist liigipuhaste paaridega.

### *Teised looduslikud ohutegurid*

Metsatulekahjud on soometsades haruldased ning seeläbi pesapaikade hävimist tõenäoliselt ei toimu. Ei ole teada ka ühegi suur-konnakotka pesapuu hävimist viimaste aastate suurtes tormides (näiteks väike-konnakotkal on).

Liigisisene konkurents suur-konnakotkast tema harulduse tõttu ei mõjuta. Teatud määral võidakse konkureerida väike-konnakotkaga pesapaikade pärast, sest ehkki elupaigad erinevad nii maastiku kui puistu tasemel, on kattumine siiski olemas (Lõhmus & Väli 2005) ning väike-konnakotkas on Eestis küllalt arvukas. Märksa olulisem on aga konkurents suurema merikotkaga *Haliaeetus albicilla*, kes veekogu-äärsetest loodusmaastikest võib suur-konnakotka välja tõrjuda. XX sajandi keskel ning teisel poolel olid luhaniidud veel hooldatud ning suur-konnakotkale pesitsemiseks sobivad, samas oli merikotka arvukus madalseisus. Pärast luhtade majandamise lõppu hülgasid paljud konnakotkad need alad ning asusid pesitsema kultuurmaastiku naabruses. XX sajandi lõpul kasvas oluliselt merikotka arvukus (Nellis & Volke 2003) ning nad on asustanud ka suurte jõgede ümbrused. Ehkki nüüd on tehtud suuri pingutusi luhaniitude taastamiseks, takistab ilmselt mõnel pool (nt. Alam-Pedja LKA ja Matsalu RP) just merikotkas suur-konnakotkal asustada taas sobivaks muutunud biotoope. Võimalik, et meri- ja kaljukotkaste konkurentsi tõttu ei asusta suur-konnakotkas Eestis madal- ja siirdesoid, mis näiteks Valgevenes on liigi peamiseks tugialaks (Dombrovski 2005). Toidukonkurents teiste liikidega suur-konnakotkal ilmselt enamasti kõne alla ei tule, sest sellel eurüfaagsel linnu saagi koosseis on väga mitmekesine. Siiski moodustavad tänapäeval suure osa toidust uruhiired, kelle arvukuse madalseisude ajal võib aset leida teatud toidukonkurents väike-konnakotka ja hiireviuga *Buteo buteo*, kuid neist on suur-konnakotkas kogukam ning seetõttu ka eelisolukorras.

Peamiseks looduslikuks vaenlaseks suur-konnakotkale on metsnugis *Martes martes*, kes põhjustab munakurnade hävimist ja murrab väikesi poegi. Samasugust, kuid ilmselt nõrgemat

---

<sup>1</sup> Ristumine võib tegelikult olla põhjustatud antropogeensete tegurite poolt, mille toimetel suur-konnakotka arvukus on vähenenud.

ohtu (sest pesad ei asu reeglina vahetult metsaservas) kujutavad ka vareslased. Pesapoegi ja noorlinde ohustab kassikakk *Bubo bubo* (Meyburg *et al.* 1995), kes aga tänapäeval on levinud peamiselt suur-konnakotkaste poolt mitteasustatud rannikualadel (Nellis 2004).

- *Looduslike ohutegurite mõju on vähe uuritud, kuid tõenäoliselt on need oluliselt väiksemad inimtekkelistest faktoritest. Hübridiseerumist tuleb lugeda siiski suure tähtsusega ohuteguriks.*

## 3 SENISED KAITSEKORRALDUSLIKUD MEETMED

### 3.1 SEADUSANDLIK KAITSESTAATUS

Suur-konnakotkas kuulub I kategooria kaitsealuse linnuna Eesti rangeimalt kaitstavate liikide hulka, kelle kaitsemeetmed on sõnastatud 21. aprillil 2004. a. vastu võetud Looduskaitseseaduses. Selle seaduse kohaselt tagatakse I kaitsekategooria liikide kõikide teadaolevate elupaikade või kasvukohtade kaitse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade<sup>2</sup> kindlaksmääramisega. Iga püsielupaiga võtab kaitse alla keskkonnaminister oma määrusega ning iga püsielupaiga piirid on määratud vastavalt konkreetse pesapaiga looduslikele tingimustele. Kuni püsielupaika ei ole määratletud keskkonnaministri määrusega, on selleks 250 m raadiusega ala ümber pesapuu, selles alas kehtib sihtkaitsevööndile omane kaitsekord ning inimeste viibimine on siin keelatud 15. märtsist 31. augustini (välja arvatud tulundusmaa sihtotstarbega kinnisasja elamumaal, põllumajandusmaal ja õuemaal, samuti avalikus kasutuses oleval teel). I kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites on keelatud, kuid pesapuu avastanud isikul on kohustus sellest informeerida kohalikku keskkonnateenistust ühe ööpäeva jooksul. Kaitsealuse liigi isendite elutingimuste sihipärane parandamine on lubatud üksnes liigi kaitse tegevuskava või kaitsealade kaitsekorralduskava alusel. Püsielupaigas kehtiva liikumiskeelu ajal võib püsielupaigas viibida õppe- või teadusotstarbel filmimiseks, pildistamiseks ja häälte salvestamiseks keskkonnaministri loa alusel, kui tegevus ei ohusta kaitsealuse liigi isendit. Kaitsekorra või tegevuskava kohaseid töid korraldab püsielupaiga valitseja lepingute alusel. Suur-konnakotka isendite surmamine, kahjustamine ja häirimine on keelatud, reeglina on keelatud ka kaitsealuse liigi isendi loodusest eemaldamine. Kotkaste märgistamine on lubatud keskkonnaministri või tema volitatud isiku loa alusel. Kui aga lind leitakse surnuna, peab leidja viivitamata teatama leiu asukoha kohalikule keskkonnateenistusele.

Kaitsealuse liigi kaitsenõuete rikkumise eest karistatakse rahatrahviga kuni 300 trahviühiku ulatuses või arestiga. Lisaks tuleb isendi hävitamise või kahjustamisega keskkonnale tekitatud kahju hüvitada Vabariigi Valitsuse määrusega „Loodusobjekti või muu linnu- ja imetajaliigi isendi hävitamise või kahjustamisega tekitatud keskkonnakahju hüvitamise kord ja hüvitise määrad“ kehtestatud korra alusel. Selle määruse kohaselt on hüvitise määr I kaitsekategooria linnuliigi isendi hävitamise eest 20 000 krooni ja kahjustamise eest 3000 krooni isendi kohta. Püsielupaiga hävitamise eest on määr 150 000 krooni ning kahjustamise eest 50 000 krooni püsielupaiga kohta. Veel on kehtestatud hüvitise määr loodusest pärit suur-konnakotka isenditega tehtavate tehingute ja toimingute reeglite rikkumise eest 500 000 krooni isendi kohta, ning tema naha ja ühest või mitmest nahast valmistatud toote korral 50 000 krooni toote kohta, vähem kui ühest nahast valmistatud toote korral 1000 krooni toote kohta.

Ka mujal Euroopas on tegu kõige rangelt kaitstavama liigiga (tabel 2). Erinevalt eelmisest kaitsekorralduskavast võime nüüd öelda, et suur-konnakotka kaitsestaatus Eestis ja rahvusvahelisel tasemel on omavahel kooskõlas.

---

<sup>2</sup> *Püsielupaika* mõistetakse käesolevas töös rangelt juriidilise terminina, selle kõrval kasutatakse elupaiga käsitlemisel ka bioloogilise tagapõhjaga mõisteid *pesapaik* ja *pesitsusterritorium* (vt ptk 1.2).

**Tabel 2.** Suur-konnakotka ohustatus ning kaitsestaatus.

<b>Akt</b>	<b>Kategooria</b>	<b>Sisu</b>
Ohustatus maailmas (Rahvusvaheline IUCN Punane Raamat)	Ohualdis ( <i>vulnerable</i> )	Globaalselt ohustatud liik.
Ohustatus Euroopas	Ohustatud ( <i>endangered</i> )	Kõrgeim ohustatuse aste, sest arvukuse langus Euroopas suur, praeguseks säilinud vähem kui 2500 pesitsevat paari.
Looduskaitseline tähtsus Euroopas ( <i>Species of European Conservation Concern – SPEC</i> )	SPEC 1	Kõrgeim kategooria, sest on Euroopa liik, mis on globaalselt ohustatuna maailma mastaabis looduskaitseline tähtsusega.
Berni konventsioon	Lisa II	Rangelt kaitstav loomaliik.
Bonni konventsioon	Lisa II	Migreeruv loomaliik, kelle kaitseks tuleb sõlmida piirkondlikke lepinguid.
CITES konventsioon	Lisa II	Kontrollimatu kauplemine võib liigi püsijäämist ohustada.
EL Linnudirektiiv	Lisa I	Range kaitse EL liikmesriikides
Ohustatus Eestis ( <i>Eesti Punane Raamat</i> )	5	Määratlemata andmete puudulikkuse tõttu <sup>3</sup>
Kaitsestaatus Eestis (Looduskaitseseadus)	I kategooria	Kõrgeim kaitsekategooria

### 3.2 EELMISE KAITSEKORRALDUSKAVA TÄITMINE

Käesolevas peatükis analüüsitakse eelmise suur-konnakotka kaitsekorralduskava täitmise tõhusust. Kõigepealt vaadeldakse kaitsekorralduskava eesmärkide täitmist, seejärel jälgitakse eraldi iga tegevuse läbiviimist ning hinnatakse selle olulisust Eesti suur-konnakotka populatsiooni seisundile. Eelkõige on jälgitud tegevuste täitmist eelmise kavaga hõlmatud perioodil (2000–2004. a.), kuid kirjeldatud on ka sel ajal alustatud ning hiljem lõppevaid töid. On püütud anda ka ülevaade kulunud rahasummadest, kuid see osutus tihti üsna raskeks. Suur-konnakotka kaitseks tehtud kulutused sageli kaasatud suuremasse projekti (nt kaitsealade või linnuhoiualade planeerimine, arengukavade eluviimine), samasugusel põhjusel on võimatu kajastada riigiametnike töökohustuste täitmist, mida finantseeritakse riigieelarvest.

<sup>3</sup> Tänapäevaks kogunenud andmete põhjal peaks suur-konnakotkas kuuluma Punases Raamatus haruldase liigina vähemalt 3. kategooriasse.

### 3.2.1 Eesmärgid

Eelmine kaitsekorralduskava sätestas kaitsekorralduse põhieesmärgina suur-konnakotka säilimise looduslikus keskkonnas elava liigina ning arvukuse säilimise Eestis vähemalt 20–30-paarisel tasemel. Et suur-konnakotkas on siiani looduslikult pesitsev liik, kelle pesitsusterritooriumide arvu hinnang on püsinud samasugusena, võib selle osa eesmärgist lugeda täidetuks. Siiski tuleb tähelepanu pöörata sellele, et on kasvanud hinnang segapaaride osakaalu kohta, kuid see on tingitud meie teadmiste kasvust ja kindlaid andmeid ristumise sageduse tegelikust suurenemisest viimastel aastatel ei ole.

Teiseks kaitsekorralduse eesmärgiks oli võimaldada suur-konnakotka efektiivse kaitsega liigi kunagiste pesitsusalade taasisustamist Euroopas. Suur-konnakotkaid on viimastel aastatel leitud pesitsemas Leedus, Saksamaal ning Soomes, kuid tõenäoliselt ei ole (vähemalt kahel esimesel juhul) tegu pesitsusalade taasisustamise vaid teadmiste kasvuga liigi esinemisest. Kindlasti on aga viis aastat liiga lühike aeg selle jaoks, et nii pika eluea ja madala arvukusega liik suudaks oma areaali olulisel määral laiendada.

Vastavalt kaitsekorralduskava kolmandale eesmärgile ei ole eelnimetatud sihtide saavutamise kaasnenu nähtavaid inimtaluvusele suunatud muutusi liigi bioloogias.

Kokkuvõttes võib öelda, et eelmise kaitsekorralduskava eesmärgid on täidetud, kuid samas tuleb möönda, et need olid sõnastatud liiga üldiselt jälgimaks kaitsekorralduskava täitmise efektiivsust. Hindamiseks eelmise kava täitmise tõhusust tuleb seetõttu vaadelda iga tegevust eraldi.

### 3.2.2 Tegevused

#### *I Suur-konnakotka kaitsekategooria muutmine Eestis*

Prioriteetsus: A.

Sisu: viia suur-konnakotkas II kaitsekategooriast üle I kaitsekategooriasse.

Täidetud. Vastav taotlus esitati ministeeriumile juba 28.07.1998, et aga tegevus oli seni täitmata, määras kaitsekorralduskava üleviimise tähtajaks 2000. a. Suur-konnakotkas arvati I kategooria kaitsealuste liikide hulka 28.12.2001 jõustunud Kaitstavate Loodusobjektide Seaduse muudatustega. Tegevuse kulud koosnesid ametnike töötasust ja kaeti Keskkonnaministeeriumi eelarvest.

Tähtsus: suur. II kaitsekategooria liigina oli suur-konnakotka pesapaikade kaitse varem ebamäärane, kuna keelatud oli “sigimis- ja muude püsielupaikade hävitamine või kahjustamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist nimetatud aladel.” Seetõttu ei olnud tegelikult võimalik takistada konkreetse pesapaiga hävitamist. I kategooria kaitsealuse liigina said kõik suur-konnakotka pesapaigad kaitstud ning pesade ümber kehtestati 250 m kaitsetsoon, milles ei toimu majandustegevust ning 1. märtsist 30. septembrini inimeste liikumist. Hiljem on kaitsemeetmed täienenud (vt ptk. 3.1).

#### *II Suur-konnakotka pesapaikade määratlemine erilise väärtusega püsielupaikadena*

Prioriteetsus: B.

Sisu: määratleda kogu maa- ja vee-ala 500 meetri ulatuses suur-konnakotka pesapuust erilise väärtusega püsielupaigana.

Täidetud. Ehkki püsielupaigad defineeriti seaduslikult alles 10.05.2004 jõustunud Looduskaitseseadusega, oli ka 28.12.2001 jõustunud Kaitstavate Loodusobjektide



Seaduses määratletud kaitsetsoonidel nendega samasugune sisu. 2004. a. jõustunud Looduskaitseseaduse kohaselt on alates pesa avastamisest selle ümber asuv ala 250m raadiuses määratletud püsielupaigana. Vajadusel võib püsielupaiga piire korrigeerida ning viia vastavusse looduslike tingimustega, sellised parandused on 10 paari pesapaikade kohta esitatud Keskkonnaministeeriumile 2005. a. Püsielupaikade piiride korrigeerimine on olnud riikliku seire osa, ülejäänud kulud hõlmavad peamiselt ametnike töötasu, mis on kaetud Keskkonnaministeeriumi eelarvest.

Tähtsus: suur. Ehkki kaitsetsoonid ja hilisemad püsielupaigad ei vasta eelmises kavas esitatud nägemusele, omas nende kehtestamine suur-konnakotka pesapaikade kaitstes väga suurt rolli. Väga oluline on võimalus muuta püsielupaiga piire vastavalt looduslikele tingimustele ning liigi tegelikele vajadustele, see võimaldab ühelt poolt pesapaikade kaitset tõhustada ning teisalt vältida asjatuid konflikte.

### ***III Looduskaitsealade moodustamine suur-konnakotka pesapaikade kaitseks.***

Prioriteetsus: A

Sisu: looduskaitsealade moodustamist peeti 1999. a. (enne kaitsekategooria muutmist ja/või erilise väärtuse püsielupaikade nimekirja kehtestamist) ainsaks tõhusaks abinõuks suur-konnakotka pesapaikade kaitseks, mida tuleks koheselt rakendada kõigi seni teadaolevate pesapaikade kaitseks.

Täitmata, alustatud. 1999. a. koostas Ü. Väli kaitse-eeskirjade projektid koos välispiiri kirjelduste ja seletuskirjadega viie Tartu- ja Jõgevamaal asuva suur-konnakotka pesapaiga kaitseks moodustatavale looduskaitsealale (kulud 15 386 krooni Keskkonnaministeeriumi eelarvest, kuid töö oli tehtud enne eelmise kava koostamist ning koostamise maksumus ei kajastunud tegelikult kavas. Eelmise kava täitmisperioodil viidi läbi ekspertiis neile kaitsealadele (ca 10 000 kr, finantseerija Keskkonnaministeerium). Neist viiest vaid ühele alale on 2004.-2005. a olnud menetlemisel looduskaitseala kaitse-eeskiri. Ülejäänud neli pesapaika soovitati hõlmata Alam-Pedja looduskaitseala laiendustesse, kuid 2005. esitatud laiendusettepanekutes (mille planeerimisel suur-konnakotka osas kasutati 1999. a. kaitse-eeskirjade projekte) sisaldub vaid üks pesapaik. Veel üks suur-konnakotka pesapaik jääb Soomaa rahvuspargi 2005. a. laiendatud piiridesse.

Tähtsust ei saa veel hinnata.

### ***IV Kaitsekohustuse teatiste väljastamine pesapaikade kaitseks***

Prioriteetsus: A.

Sisu: Pärast suur-konnakotka kaitsekategooria muutmist väljastada kõigi seni kaitsmata pesapaikade kaitseks kaitsekohustuse teatised.

Täidetud. Kotkaklubi ja Keskkonnaministeeriumi koostöös on koostatud ja välja saadetud 33 teatist suur-konnakotka pesapaikade kohta, neist 26 eraomanikule ja 7 vallale või Riigimetsa Majandamise keskusele (RMK). Tegevuse kulud on kaetud Keskkonnaministeeriumi eelarvest selle ametnike töötasuna ning suur-konnakotka seire projektidest..

Tähtsus: keskmine. Ehkki sellelt tegevuselt eeldati eelmise kava koostamisel pesapaiga ümbrust kaitsvat rakenduslikku jõudu, hakkasid kaitsekohustusteatised talitlema vaid informatiivse dokumendina. Seega ei suurenenud otseselt teatiste abil pesapaikade kaitsestaatus, kuid maaomanikele teavitati seadusest tulenevaid nõudeid ning see on oluline tagamaks nende nõuete täitmist. Informatiivse dokumendina saadeti teatise mõnes

maakonnas (nt. Tartumaal) välja ka siis, kui suur-konnakotkas oli veel II kategooria kaitsealune liik.

## ***V Maade ostmine riigile***

Prioriteetsus: C.

Sisu: Ostes kotkapesaga maaüksuse riigile tagatakse suur-konnakotka efektiivsem kaitse ning kompenseeritakse erametsaomanikele saamata jääv tulu.

Täitmata. Seni ei ole ühtegi suur-konnakotka pesapaigaga maaüksust ostetud. Kaitsealuste liikide puhul on kasutatud peamiselt maaüksuste vahetust omanike soovil, suur-konnakotka püsielupaikade piires on vahetatud vaid üksikud väiksemad üksused. Vahetuste süsteem ei ole toimunud rahuldaval tasemel, sest see on olnud väga aeganõudev protsess ning maaomanikel ei ole tavaliselt soovi maid vahetada. Teiste kaitsealuste liikide pesapaikade juures on üksikuid kaitstavaid ka ostetud kasutades ostueesõigust, kuid mitte omaniku avalduse alusel. Alles 2004. a. alustati *LIFE-Nature* projekti *EAGLELIFE* raames alustati ettevalmistavat tööd teatud suur-konnakotka püsielupaikade maaüksuste ostmiseks. Ostmist finantseerib KKM ja see kujutab endast kaasfinantseeringut Euroopa Liidu rahastatud projektile.

Tähtsust ei saa veel hinnata. Tulevikus on projekti *EAGLELIFE* käigus plaanitud osta maad kahel püsielupaigal, mis moodustab 7–10% pesapaikadest. Ühest küljest on tegu vaid väikese osaga populatsioonist, kuid see-eest liigipuhaste suur-konnakotkapaaridega, mis moodustab väärtuslikuma osaga asurkonnast.

## ***VI Suur-konnakotka kaasamine uute suurte kaitsealade loomise argumentatsiooni***

Prioriteetsus: C.

Sisu: Suured kaitsealad säilitavad efektiivselt selle kahebiotoopse liigi pesitsus- ja toitumisasid, üksnes pesapaikade kaitse seda ei taga.

Täidetud. Suur-konnakotkas on üks olulisi argumente olnud ühe suurema (ca 1800 ha) looduskaitseala moodustamisel *Natura 2000* loodushoiuala põhjal. 2004. a. valmis kaitse-eeskirja projekt, kuid see on 2005. a. veel menetlemisel. Eelmine kaitsekorralduskava nägi kuluna ette eksperthinnangute andmist kaitsealade moodustamisele. Eelnimetatud ala kaitse-eeskirja koostas Eesti Ornitoloogiaühing ning eraldi suur-konnakotka kohta eksperthinnangut ei vajatud. Lisaks on moodustatud üks *Natura 2000* linnuhoiuala kaitsmaks kahe suur-konnakotkapaari pesitsus- ja toitumisasid (ühtib suuresti loodushoiualaga) ning veel üks linnuhoiuala sisaldab üht suur-konnakotka pesapaika. Nimetatud *Natura 2000* alade ettevalmistamise maksumusest vaid väikese osa moodustavad suur-konnakotka kaitseks tehtavad tööd ning nende alade kaitsereežiim on praegu lahtine.

Tähtsust ei saa veel hinnata, kuid ilmselt veel väike, sest hõlmab vaid üksikuid paare. Kahjuks jäid paljud pesapaigad hoiualadega katmata, mis tähendab seda, et isegi kui pesapaiku on edaspidi võimalik püsielupaikadena kaitsta, ei taga see toitumisasidade säilimist. Lähiajal uute suurte kaitsealade loomist ilmselt loota ei ole.

## VII Vanade soometsade kaitse

Prioriteetsus: A.

Sisu: oludes, kus suurem osa pesapaikadest on täpselt teadmata aitaks vanade soometsade efektiivne kaitse luua vajalikku potentsiaalsete pesapaikade reservi.

Osaliselt täidetud. Eesti Metsanduse Arengukava kohaselt tuleb rangelt kaitstava metsa pindala suurendada 10 protsendini, selle määra aluseks olnud A. Lõhmuse jt (2004) arvutuste kohaselt tuleb oluliselt suurendada just kaitstavate soiste metsatüüpide osa. Kindlasti ei saa neid protsesse vaadelda otseselt suur-konnakotka kaitsekorralduskava täitmisenä, vaid üldise arenguga säästva metsanduse suunas, samuti ei ole võimalik arvestada kulutusi suur-konnakotka kaitseks tehtutena.

Tähtsust ei saa veel hinnata, kuid potentsiaalselt suur, sest võib tõhustada kaitset suurel osal populatsioonist (teadmata pesapaigad), samuti potentsiaalseid pesapaiku.

## VIII Siseveekogude ja lamminiitude kaitse

Prioriteetsus: C.

Sisu: säilitada suur-konnakotkale toitumiseks sobivaid biotoope – siseveekogusid ja neid ääristavaid märgalasid. Sisaldab 1) ekspertarvamuste koostamist kaitseväärtusega lamminiitude kaitsekorralduse kohta eeskätt potentsiaalsetel Natura 2000 aladel, 2) suur-konnakotkale olulisimate lamminiitude hooldust (nt Alam-Pedja LKA).

Täidetud. Ehkki siseveekogude ja lamminiitude kaitse on väga laialdane protsess, pöörati kaitsekorralduskavas tähelepanu kahele konkreetsele tegevusele ning neid võib täidetuks lugeda. Eesti Ornitoloogiaühingu läbiviidud *Natura 2000* tähtsate linnu- ja loodushoiualade määratlemise tulemusena valiti 2004. a. ka kaks ala, mis hõlmavad kolme suur-konnakotka pesapaika (vt ka tegevus VI). Tegevuse maksumust on taas raske hinnata, sest ekspertnõu andnud MTÜ Kotkaklubi liikmed osalesid ka teiste alade valimisel. Suur-konnakotkale (potentsiaalselt) olulisi lamminiite on hooldatud Alam-Pedja looduskaitsealal ja Soomaa rahvusparkis loodushoiutoetuste abil.

Tähtsus: väike kavas ettenähtud ulatuses. *Natura 2000* aladena on kaitstud väga vähe teadaolevate paaride toitumisalasid, nende arv oleks võinud olla suurem. Suur-konnakotkad ei ole veel teadaolevalt asustanud kaitsealadel hooldatud lamminiite (vt põhjuseid ka. ptk 2.7). Siiski on siseveekogude ja lamminiitude kaitse tähtsus laiemas mõttes populatsioonile suur, sest sel moel tõstetakse toitumisalade kvaliteeti oletatavasti ka seni teadmata ning potentsiaalsetel pesitsusterritooriumidel.



## ***IX Tehispesade rajamine***

Prioriteetsus: C.

Sisu: võimaldada pesitsemist maastikes, mis on muus mõttes sobivad, kuid kus puuduvad pesitsemiseks piisavalt suured puud.

Täitmata, sest vajadus on puudunud – teadaolevaid pesi pole hävinud paigus, kus puuduvad võimalused uue pesa ehitamiseks. Tehispesade rajamise võimalus on aga alati olnud planeeritud seireprojektides. Tasub meenutada, et kaitsekorralduskava eesmärgiks on mitte suurendada liigi sõltuvust inimesest.

Tähtsust ei saa hinnata, kuid potentsiaalselt väike, sest liigikaitse saab pikemas perspektiivis püsida tervikuna sobiva looduskeskkonna säilitamisel ning tegevus aitaks vaid üksikuid paare.

## ***X Seniteadmata pesapaikade otsimine***

### ***XI Arvukuse ja sigimisedukuse seire***

### ***XIII Märgistamine jalarõngastega***

Prioriteetsused: X – A; XI – A; XIII – C

Sisu: 1) Otsida uusi pesi, sest hinnanguliselt üle 60% pesapaikadest oli eelmise kava koostamise ajaks teadmata, efektiivselt on võimalik kaitsta teadaolevaid pesapaiku. 2) Seirata arvukust ja sigivust, mis on olulisimad ja praktikas kõige lihtsamini määratavad näitajad populatsiooni seisundi hindamiseks. 3) Märgistada linde jalarõngastega, mis annab väärtuslikku informatsiooni lindude liikumise ning suremuse ja selle põhjuste kohta. Nimetatud kolm tegevust soovitati läbi viia ühendatult suur-konnakotka seirena.

Täidetud. Alates 2001. aastast on suur-konnakotka seire toimunud iga-aastase projektina, 2004. aastal ühendati see esmakordselt väike-konnakotka seirega, sest kõigi konnakotkapesade kontrollimine on osutunud heaks meetodiks suur-konnakotkaste leidmiseks. Kokku on aastatelt 2001–2004 leitud 13 uut pesa (neist 8 segapaaridel), millest 6 on uutelt pesitsusterritooriumidelt (neist 4 segapaari), neile kõigile on organiseeritud



**Fotol:** Iga-aastaste pesakontrollide käigus rõngastatakse pesapojad.

kaitse. Veel on seire käigus avastatud kolm pesitsusterritooriumi, kust pesa pole veel õnnestunud leida. Igal aastal on kontrollitud kõik teadaolevad suur-konnakotka pesapaigad. Pesakontrollide käigus on rõngastatud alati kõik pesapojad, kokku 13 noort suur-konnakotkast ja 12 hübriidi, kuid ühestki taasleiust andmeid ei ole. 2001. a. oli seireprojekti maksumuseks 15 000 kr, 2002. a. 27 000 krooni ja 2003. a. 28 000 krooni, 2004. a. oli ühendatud konnakotkaseire maksumuseks 131 000 krooni (kuid suur-konnakotkale kulutatud osa võib vaadata umbes sama suurena kui varasematel aastatel. Töid on finantseerinud Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK), omafinantseeringu on tasunud teostaja Kotkaklubi. 2005. a. on konnakotkaseire maksumus 122 000 krooni (86 000 kr ulatuses finantseerib seda EL *LIFE-Nature* projekt *EAGLELIFE*; 33 100 kr maksab KIK).

Tähtsus: suur. 2000–2004. a. on hinnanguliselt umbes kolmandikule populatsioonist organiseeritud pesapaikade kaitse ning püütud seda tagada ka pärast pesade vahetamist kotkapaari poolt. Efektive pesade otsimise kõrval on arvukuse seire olnud keerulisem (kuid kotkastele ka väiksema tähtsusega), sest ei ole teada, kas leitud pesapaigad on olnud varem pidevalt asustatud või mitte, kuid hinnangu täpsus kasvab iga aastaga. Suurenev teadaolevate pesade osatähtsus on võimaldanud usaldavamalt hinnata sigimisedukust (vt. ptk. 1.3).

## ***XII Elupaiganõudluse ja elupaikade kvaliteedi uurimine***

Prioriteetsus: B.

Sisu: selgitada liigi elupaigaeelistusi ja pindalanõudeid.

Täidetud. 2003. a. viis MTÜ Kotkaklubi selle uuringu läbi Keskkonnainvesteeringute Keskuse finantseeritud projektina (maksumus 30500 kr). Analüüsi kaasati kõik 14 viimastel aastatel teadaolevat Eesti pesapaika, tulemused avaldati rahvusvahelisel tasemel (Lõhmus & Väli 2005). Valimi suurendamiseks oleks vaja olnud suurendada valimit teiste riikide pesapaikadega, kuid rahvusvaheline koostöö ei ole seni toimunud piisavalt efektiivselt. Küll aga on rahvusvaheline koostöö ja tulemuste publitseerimine soodustanud meil kasutatava meetodika laialdasemat kasutamist mujal.

Tähtsus: teadmiste kasvu tähtsus populatsioonile ei ilmne nii lühikese aja jooksul. Suur-konnakotka elupaiganõudlus on nüüd teada märksa paremini ning neid teadmisi on kindlasti vaja rakendada kaitse tõhustamiseks, praktikas pole seda siiski veel teha jõutud. Muuhulgas saadi teada, et segapaaride ja suur-konnakotkapaaride pesapaigad ei erine, mistõttu võib arvata, et segapaarid on tekkinud põliste suur-konnakotka territooriumidele. Siit võib omakorda oletada, et puudus pole niivõrd elupaikadest kui just lindudest endist.

## ***XIV Hübridiseerumise uurimine***

Prioriteetsus: B või C

Sisu: analüüsida hübridiseerumise kui potentsiaalse ohuteguri mõju suur-konnakotka populatsioonile. Kaitsekorralduskava nägi ette kulutusi kameraaltööde finantseerimiseks (prioriteetsusklassis B) ja lisa-välitööde finantseerimist (prioriteetsusklassis C)

Täidetud. Prioriteetsusklassi B geneetilised analüüsid on läbi viidud Ü. Väli doktoriõppe raames aastatel 1998–2004, hübridiseerumise uuring oli üheks osaks 2004. a. kaitstud doktoritöös (Väli 2004b). Riigipoolseks toetuseks võib seega teatud määral lugeda doktorandi stipendiumi ja sihtfinantseerimistoetuse maksmist Haridusministeeriumi kaudu 1998–2002. a, kuid kulud ei olnud ette nähtud üksnes ristumise uurimiseks ning katsid vaid minimaalseid geneetiliste tööde vajadusi. 2004. a. esitati hübridiseerumise geneetiliste uuringute projektitaotlus Eesti Teadusfondile, kes selle ka heaks kiitis (maht 2005. a. 100 000 kr), kuid selle projekti täitmine jääb välja eelmise kaitsekorralduskava ajakavast.

Prioriteetsusklassis C ette nähtud lisa-välitööde rahastamiseks esitati 2003. a. KIKile taotlus projekti „Pesitsevate hübriidsete konnakotkaste tuvastamine ja hübridiseerumise ulatuse selgitamine Eesti konnakotkapopulatsioonis“ rahastamiseks 56 700 krooni ulatuses, kuid projekt rahastamist ei leidnud. Mõned aspektid liideti järgmisel aastal konnakotkaste seire projekti. Teatud määral on materjali konnakotkaste hübridiseerumisest siiski varemgi seireprojektide raames kogutud. Uuritud on hübriidsete pesapoegade välistunnuseid ning välja töötatud meetodika nende avastamiseks, mis on avaldatud rahvusvahelise

publikatsioonina (Väli & Lõhmus 2004). Arendatud on rahvusvahelist koostööd probleemi uurimiseks (Leedu, Läti, Valgevene, Venemaa ja Saksa teadlastega).

Tähtsus: keskmine. Ehkki teadmiste kasvu tähtsus populatsioonile ei ilmne nii lühikese aja jooksul, on siiski mõistetud, et liikidevaheliste segapaaride hulk populatsioonis on suurem seni arvatust ning hübriidiseerumise kui ohuteguri tähtsus suur-konnakotkale küllalt suur. Seda on arvesse võetud ka käesolevas tegevuskavas (vt. ptk. 2).

#### ***XV Järelevalve pesapaikade kaitse üle***

Prioriteetsus: A.

Sisu: kontroll suur-konnakotka kaitse nõuete täitmise üle vastavalt Keskkonnajärelevalve seadusele. Kavas tähendas tegevus muuhulgas järelevalveorganisatsiooni (kelle tegevust rahastatakse vastava ametkonna eelarvest) ning ekspertide (rahastamine ette nähtud kavas) (ühiseid) kontrollreide pesapaikade kaitsekorra võimalike rikkumiste kontrolliks.

Täidetud: Ekspertide ja looduskaitseametnike ühiseid kontrollreide pole märkimisväärselt toimunud, kuid järelevalve seiretööde käigus on osutunud piisavalt tõhusaks ja otstarbekaks. MTÜ Kotkaklubi liikmed on aastatel 2001–2004 avastanud raied kolme suur-konnakotkapesa läheduses, vastavad teated esitati teated maakondlikule keskkonnateenistusele ning keskkonnainspeksioonile. Kulud on sisaldunud seire maksumuses ja riigiametnike töötasus.

Tähtsus: suur, sest on võimaldanud kontrollida teadaolevate peapaikade seisundit ning võtta kasutusele meetmeid hoidumaks pesapaiga edasisest kahjustamisest.

#### ***XVI Liigi isenditele ja pesapaikadele tekitatud kahju hüvitamise määrade tõstmine***

Prioriteetsus: C.

Sisu: senised kahju hüvitamise määrad ei olnud võrreldavad suur-konnakotka isendite tapmisel, munade kogumisel või pesapaiga raiel saadava potentsiaalse tuluga, seetõttu tuli kehtestada vastava rikkumise kaudu saadavale tulule lähedasem kahju hüvitamise määr.

Täidetud, kuid alles pärast eelmise kava käsitlusaega. 25. juulist 1995. a. kehtinud Vabariigi Valitsuse määrus nr. 275 sätestas suur-konnakotkale tekitatud kahju hüvitamise määraks 9000.- krooni isendi kohta, pesade kahjustamisel või munade kogumisel kohaldati sõltuvalt kahjustuse suuruselt seda määra pooles kuni täies ulatuses, ning kaitse alla võetud pesapaikade kahjustamise korral viiekordses ulatuses. Alles 31. märtsil 2005. a. kiitis Vabariigi Valitsus heaks määruse eelnõu „Loodusobjekti või muu linnu- ja imetajaliigi isendi hävitamise või kahjustamisega tekitatud keskkonnakahju hüvitamise kord ja hüvitise määrad“, millega tõsteti hüvitise määrasid umbes kaks korda (vt. ptk. 3.1). Kulud hõlmavad peamiselt ametnike töötasu, mis on kaetud Keskkonnaministeriumi eelarvest.

Tähtsust ei saa veel hinnata.

#### ***XVII Suur-konnakotka püsielupaikade arvestuse pidamine***

Prioriteetsus: A.

Sisu: riikliku arvestuse pidamine suur-konnakotka pesapaikade asukoha ja seisundi üle Looduskaitseregistris.

Täidetud. Kaitsealuste liikide pesapaikade kohta peetakse arvestust Eesti eluslooduse infosüsteemis-keskkonnaregistris EELIS. Selles infosüsteemis on registreeritud kõik

teadaolevad suur-konnakotkapesad ning info on tehtud kättesaadavaks maakondade keskkonnateenistustele, Keskkonnainspeksioonile, RMK metskondadele jt. asjasse puutuvatele isikutele. Kulutused on kaetud riigiasutuste eelarvest.

Tähtsus: suur. Pesapaikade säilimise eest vastutavatel organisatsioonidel ja isikutel on olemas ligipääs informatsioonile pesade asukohtadest ning pesapaikade hävimine teadmatuse tõttu on takistatud.

### ***XVIII Konnakotkaid ja nende kaitset tutvustav voldik***

Prioriteetsus: A.

Sisu: Koostada maaomanikele, metsameestele ja looduskaitseametnikele suunatud voldik, mis tutvustab konnakotkaid, nende eluviisi ja kaitsmise vajadust.

Osaliselt täidetud. Konnakotkastele pühendatud voldikut seni koostatud pole. Viimastel aastatel on otstarbekamaks peetud konnakotkaste käsitlemist kõiki kotkaliike käsitlevas voldikus (Väli 2003). Vastav taotlus esitati KIKile MTÜ Kotkaklubi poolt 2004 a, kuid esialgu projekt (90 000 kr) rahastamist ei leidnud. 2004. a viimases voorus uuesti esitatud taotlust otsustas KIK rahastada 34 000 kr ulatuses, ülejäänud osa finantseeritakse *LIFE-Nature* projekti *EAGLELIFE* poolt. Suur-konnakotkast tutvustava väljaandena publitseeriti eelmise kaitsekorralduskava lühendatud variant ajakirja *Hirundo* lisanumbris eesti ja inglise keeles (ca 20 000 kr; rahastaja: Keskkonnaministeerium). Sellisest kava publitseerimisest on nüüdseks linnuliikide puhul saanud standard ning vastav raamat anti välja ka väike-konnakotka kohta (23 690 kr; rahastaja: Keskkonnaministeerium). Konnakotkaid on tutvustatud lühidalt ka Eesti Ornitoloogiaühingu poolt 2003. a. välja antud voldikus "Ohustatud linnuliikide kaitse põllumajandusmaastikul".

Tähtsust ei saa veel hinnata. *Hirundo* lisanumbrid on olnud oluliseks infoallikaks linnuhuvilistele, looduskaitsejaile, metsamajandajatele ja teistele nii Eestis kui välismaal. Põllumajandusvoldikut on jagatud maaomanikele, kes saavad infot lindude vajadustest ning erinevatest maahooldustoetustest.

### ***XIX Määramisjuhiste koostamine ja publitseerimine***

Prioriteetsus: B.

Sisu: Koostada määramisjuhise amatöörornitoloogidele eesmärgiga saada kvalifitseeritud kaastöölisi suur-konnakotka seireprojektidesse.

Osaliselt täidetud. Spetsiaalseid põhjalikke määramisjuhiseid konnakotkaste koostatud ei ole, kuid samas on viimastel aastatel Eesti keelde tõlgitud mitmeid häid linnumäärajaid (nt. Jonsson 2000, Hayman & Hume 2004), ning oluliselt on paranenud võimalus suhteliselt soodsa hinna eest omandada meie piirkonna linnumäärajate tippu kuuluvaid teoseid (nt. Svensson *et al.* 1999), mida oli raske planeerida eelmise kaitsekorralduskava kirjutamise ajal. Seetõttu on Eesti linnuvaatlejate määramistase tublisti tõusnud. Konnakotkaste määramist on teatud määral käsitletud Kotkaklubi internetilehel [www.kotkas.ee](http://www.kotkas.ee), samuti 2005. a. väljaantavas brošüüris Eesti kotkastest ning arvutiprogrammis, mis on koos dokumentaalfilmidega Eesti kotkastest ja nende uurimisest peagi kättesaadav DVD-l (vt. ka järgmine tegevus). Spetsiaalseid kulusid ei ole võimalik eristada.

Tähtsust ei saa veel hinnata. Inimeste oskuste kasvu mõju liigi kaitstusele ei saa nii lühikese perioodi järel hinnata. Tuleb siiski nentida, et hoolimata suur-konnakotka vaatluste arvu suurenemisest (2001. a. arvati liik koguni välja Eesti Linnuharulduste komisjoni

käsitletavate liikide nimekirjast), on uued pesapaigad avastatud üksnes kotkaspetsialistide töö tulemusena.

## ***XX Fotoseeria ja lühifilmi tegemine***

Prioriteetsus: C.

Sisu: valmistada fotoseeria ja lühifilm suur-konnakotkast.

Osaliselt täidetud. 2000. ja 2004. a. pildistati ja filmiti suur-konnakotkapaari pesa juures.

Fotosid on avaldatud erinevates väljaannetes, kuid spetsiaalse liiki tutvustava seeriana mitte. Kindlasti kasutatakse saadud fotosid 2005. a. väljaantavas kotkavaldikus. Eraldi lühifilmi suur-konnakotkast tehtud ei ole, sest otstarbekamaks on peetud filmi kõigist kotkaliikidest. Vastav projekt on leidnud rahastamist erinevatest allikatest (maksumus: ca 2 miljonit krooni, rahastajad Eesti Kultuurkapital, Eesti Filmi Sihtasutus, Keskkonnainvesteeringute Keskus, *LIFE-Nature EAGLELIFE* projekt) ning see valmis 2005. a. Rein Marana käe all. Film „Eesti kotkad” on plaanitud koos lisamaterjaliga (määramisjuhised, laiem taustinfo) koondada DVD-formaadis väljaandele.

Tähtsust ei saa veel hinnata.

## ***XXI Kaitsekorralduskava uuendamine***

Sisu: uuendada kaitsekorralduskava 2004. aastal, et võimaldada kaitse planeerimist alates 2005. aastast.

Osaliselt täidetud. MTÜ Kotkaklubi esitas 2004. aastaks KIKile projektitaotluse suur-konnakotka senise kaitsekorralduskava efektiivsuse hindamiseks ning uue kava koostamiseks mahuga 36 000 krooni. Projekt leidis rahastamist 35 000 krooni ulatuses, ülejäänud 1000 krooni katab MTÜ Kotkaklubi. Projekti täitmist alustati 2004. a., kuid selle lõpetamine lükkus erinevatel põhjustel 2005. aastasse. Esialgses kavas oli ette nähtud mahuks 20000 krooni, mis ei hõlmanud aga varasema kaitsekorralduskava tõhususe analüüsi.

Tähtsust ei saa veel hinnata.

### **3.2.3 Kokkuvõte**

Enam kui pooled planeeritud tegevustest on kavas ette nähtu ajaperioodi jooksul täidetud, kuid mitmed neist tegevustest on läbi viidud hilinemisega (tabelid 3–5). Täitmata tegevustest on üks A- ning kaks C-prioriteetsusega. Täitmata A-klassi tegevuseks on looduskaitsealade moodustamine. Tegelikult on ka seda tegevust alustatud, ette on valmistatud üks kaitse-eeskiri ning ette on pandud hoiualade moodustamine suur-konnakotkaste kaitseks, kuid konkreetsete kaitstud aladeni veel jõutud pole. Täitmata C-klassi tegevustest on ette valmistamisel maaostud; tehispesade valmistamise vajadust ei ole olnudki. Hilinemise peamiseks põhjusteks võib pidada suurt ajakulu riigiasutuste eri ametkondade vahelisel suhtel ning hilinenu finantseerimist. Mõned kulud on planeeritud üsna täpselt (seire, elupaigauuring), kuid enamasti on kulusid raske hinnata, sest suur-konnakotka kaitseks tehtavad tegevused on sageli suuremate projektide osad ning selle kulusid on raske eristada. Raha tegevuste täitmiseks on tulnud peamiselt keskkonnaministeeriumilt (projektide rahastamine või ametnike töötasuna), samuti Keskkonnainvesteeringute Keskuselt.



Lisaks eelmises kaitsekorralduskavas esitatutele on läbi viidud teisi tegevusi, mida võib pidada suur-konnakotka kaitse osaks. Näiteks ei olnud kavas eraldi tegevusena välja toodud liigi tutvustamist meedias, sellega tegeletud mitme vahendi kaudu. Konnakotkatest ja nende uurimisest on räägitud kahel korral televisioonis (Eesti Televisioonis saadetes „Osoon” ja „Tasakaal”, antud on intervjuusid Eesti Raadiole ning Rootsi Raadiole, avaldatud on mitmeid konnakotkaid tutvustavaid artikleid Eesti ajalehtedes (nt. Väli 2003a, 2004a; Mägi 2004).

**Tabel 3.** Eelmises tegevuskavas ettenähtud tegevuste täitmine vastavalt prioriteetsusklassile.

Tegevuse prioriteetsus	Täidetud	Täidetud osaliselt või hilinemisega	Täitmata
A	8	2	1
B	3	1	0
C	2	2	2
Kokku	13	5	3

**Tabel 4.** Eelmise kaitsekorralduskava tegevuste vastavus ohutegurite olulisusele, prioriteetsusele ning tegevuse hinnanguline tähtsus suur-konnakotka populatsioonile.

Tegevus				Ohutegur	
Nimetus	Prior.	Täitmine	Tähtsus asurkonnale	Nr *	olulisus
I Kaitsekategooria muutmine	A	Täidetud	Suur	1, 2	Kriitiline, suur
II Pesapaikade määratlemine püsielupaikadena	B	Täidetud	Suur	1, 2	Kriitiline, suur
III Spetsiaalsete looduskaitsealade moodustamine	A	Täitmata	Ei saa veel hinnata	1, 2, 3, 6	Kriitiline, suur, suur
IV Kaitsekohustuse teatiste väljastamine	A	Täidetud	Keskmine	1, 2	Kriitiline, suur,
V Maade ostmine riigile	C	Täitmata	Ei saa veel hinnata	1	Kriitiline
VI Kaasamine uute kaitsealade loomisse	C	Täidetud	Ei saa veel hinnata	1, 2, 3, 6	Kriitiline, suur, suur
VII Vanade soometsade kaitse	A	Osaliselt täidetud	Ei saa veel hinnata, potentsiaalselt suur	1	Kriitiline
VIII Siseveekogude ja lamminiitide kaitse	C	Täidetud	Väike, potentsiaalselt suur	3	Suur
IX Tehispesade rajamine	C	Täitmata	Väike	1	Kriitiline
X, XI, XIII Seire	A	Täidetud	Suur	1 - 8	Kriitiline - väike
XII Elupaigauuring	B	Täidetud	Ei saa veel hinnata	1, 3	Kriitiline, suur
XIV Hübridiseerumise uurimine	B	Täidetud	Keskmine	8	Väike
XV Järelevalve	A	Täidetud	Suur	1, 4, 5	Kriitiline, väike, väike
XVI Kahju hüvitamise määrade tõstmine	C	Täidetud hiline misega	Ei saa veel hinnata	1, 4, 5	Kriitiline, väike, väike
XVII Pesapaikade arvestuse pidamine	A	Täidetud	Suur	1	Kriitiline
XVIII Tutvustav voldik	A	Osaliselt täidetud	Ei saa veel hinnata?	1-6	Kriitiline - väike
XIX Määramisjuhised	B	Osaliselt täidetud	Väike	1?	Kriitiline
XX Fotod ja film	C	Osaliselt täidetud	Ei saa veel hinnata	1-6	Kriitiline - väike
XXI Kava uuendamine	A	Täidetud	Ei saa veel hinnata		

\* Ohutegurid: 1 – Pesapaikade hävimine; 2 – Pesitsusaegne häirimine; 3 – Saagialade hävimine; 4 – Kaubandus munade ja poegade; 5 – Lindude tahtlik tapmine; 6 – Keskkonnamürgid; 7 – Elektriliinid ja liiklus; 8 – Looduslikud ohutegurid

**Tabel 5.** Eelmises kaitsekorralduskavas ette nähtud tegevuste prioriteetsus, täitmise planeeritud ja tegelikud kulud ja teostamisajad ning rahastajad. Raskesti hinnatavad kulude ja tegevuste täitmise lahtrid on jäetud tühjaks

Tegevus	Pr.	Planeeritud		Tegelik		Rahastaja*
		Kulu (kr)	Täitmisaeg (a)	Kulu (kr)	Täitmisaeg (a)	
I Kaitsekategooria muutmine	A		2000		2001	KKM
II Pesapaikade määratlemine püsielupaikadena	B		2000		2001, täiendatud 2004	KKM, KIK
III Spetsiaalsete looduskaitsealade moodustamine	A	47640	2000, hiljem vastavalt vajadusele		Lõpetamata	KKM
IV Kaitsekohustuse teatiste väljastamine	A	18540	2000-04		Vastavalt vajadusele	KKM, KIK
V Maade ostmine riigile	C	150000	Vastavalt vajadusele		Alustatud 2004	KKM
VI Kaasamine uute kaitsealade loomisse	C	2400	Vastavalt vajadusele		Alustatud 2004	KKM
VII Vanade soometsade kaitse	A	Ei määratletud kava konkreetse osana				
VIII Sisevee-kogude ja lammi-niitude kaitse	C	3600	Vastavalt vajadusele		2001–04	KKM
IX Tehispesade rajamine	C	3560	Vastavalt vajadusele	—	—	
X, XI, XIII Seire	A	108080	2001-04	Ca 100 000	2001–04 **	KIK
XII Elupaigauuring	B	30500	2003	30500	2003	KIK
XIV ***	B	25000	2001-02		2001–04	HM
Ristumise uuring	C	21600	2001-02	—	—	
XV Järelevalve	A	16000	Vastavalt vajadusele		2001–04	KKM, KIK
XVI Kahju hüvitamise määrade tõstmine	C		2000		2005	KKM
XVII Pesapaikade arvestuse pidamine	A		Alates 2000		2000–04	KKM
XVIII Tutvustav voldik	A	28100	2002		2000, 2003, 2005 ****	KKM, KIK
XIX Määramisjuhised	B	7600	2003			
	C	1000	2003			
XX (fotod)	C	18300	2001	—	—	
XX (film)	C	150000	2004		2005 ****	Paljud asutused
XXI Kava uuendamine	A	20000	2004	35000	2004–05	KIK

\* rahastajad: KKM – Eesti Keskkonnaministeerium, KIK – Keskkonnainvesteeringute Keskus

\*\* alates 2004. a. ühendatult väike-konnakotka seirega

\*\*\* kameraaltööde finantseerimine prioriteetsusklassis B ja lisa-välitööde finantseerimine prioriteetsusklassis C

\*\*\*\* koos teiste kotkaliikidega

## 4 KAITSE AASTATEL 2006–2010

### 4.1 KAITSE-EESMÄRGID

*Kaitsekorralduse põhieesmärk:*

- **suur-konnakotka säilimine looduslikus keskkonnas elava liigina.**

*Kaitsekorralduse eesmärgid Eestis aastail 2006–2010:*

- **tagada suur-konnakotka säilimine Eesti maastikus vähemalt praeguse arvukuse (20–30 pesitsusterritooriumi) tasemel;**
- **vähendada populatsiooni arvukuse langustrendi riski, eeldamata inimtaluvusele suunatud muutusi liigi bioloogias.**

Kaitsekorralduse eesmärgi püütakse täita vähendades ohutegurite põhjustatud riske. Põhilist tähelepanu tuleks pöörata suure tähtsusega ohutegurite mõju vähendamisele: 1) kaitsta pesapaiku ja toitumisalasid tagades neile soodne seisund; 2) selgitada, kui suur on hübriidiseerumise mõju suur-konnakotka asurkonnale ja otsida võimalusi selle vähendamiseks. Samuti tuleks võimalikult paljudele suur-konnakotkastele tagada häirimatu pesitsemine. Tähelepanu tuleks pöörata ka väiksema tähtsusega, kuid siiski olulistele ohuteguritele – lindude tahtlik tapmine, munade ja poegade rööv pesadest, keskkonnamürgid, elektriliinide ja liikluse mõju –, et nende negatiivne mõju ei suureneks.

*Elupaikade soodsa seisundi tagamine*

Kaitsekorralduse eesmärkide täitmiseks peab Eestis säilima piisavas mahus suur-konnakotka elupaiku, vastavalt Looduskaitseadusele (§3) tuleb selleks tagada elupaikade soodne seisund. Ühest küljest tuleb see tagada konkreetsete pesade kaitsega.

- Kõigi teadaolevate pesade puhul tuleb tagada suur-konnakotka edukaks pesitsuseks piisav kaitse püsielupaiga piires (vt ptk 3.1), või kaitse- ning hoiualade tsoneeringuga;
- teadaolevatel pesitsusterritooriumidel tuleb tagada soodne seisund 2 km ulatuses pesast (vt ptk. 1.2), majandades seal säästlikult vähemalt 10 ha suurust rohumaad.

Et tagada elupaikade säilimine ka seal, kus pesi ei ole teada või nendes kohtades, mida suur-konnakotkas võiks asustada edaspidi, tuleb elupaikade soodne seisund tagada ka mujal Eestis. Selleks tuleks rakendada üldisi meetmeid suur-konnakotkale sobilike biotoopide kaitseks.

- Säilitada veekogude lähedal asuvaid vanu soiseid lehtmetsi, eelistatult hoidudes nendes täielikult raiest või vähemalt säilitades raie käigus suuri tugevate okstega potentsiaalseid pesapuid;
- Säilitada veekogusid ääristavaid lamminiite, tagada nende säästev majandamine niitmise või karjatamise abil ja säilitada üksikuid puid ning põõsaid kui suur-konnakotkale sobivaid varitsuspaiku.

## 4.2 TEGEVUSED

Käesolevas peatükis käsitletakse suur-konnakotka kaitseks aastatel 2006–2010 planeeritud tegevusi, mida on järgnevalt iseloomustatud nende prioriteetsuse, põhjenduse, õigusliku aluse, senise praktika, eeldatavate takistuste ja nende lahenduste kaudu. Õigusliku alusena on lisaks Eesti vabariigi õigusaktidele käsitletud ka Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava (Meyburg *et al.* 2001).

Prioriteetsust hinnati kolmeastmelises skaalas: S – Eesti Vabariigi seadustega ette nähtud tegevus; A – tegevuskavaga sätestatud kõrgema prioriteetsusega tegevus; B – tegevuskavaga sätestatud madalama prioriteetsusega tegevus. Ehkki prioriteetsus peab olema aluseks võetud tegevuste eelisjärjestamisel, ei tähenda see siiski seda, et B kategooria tegevused oleksid vähemtähtsad ja peaksid igal juhul jääma niikaua läbi viimata, kuni pole ellu viidud kõiki A kategooria tegevusi, võimalusel tuleks kohe rakendada ka neid. Tuleb tähele panna, et kõik tegevuskavas loetletud 12 tegevust on olulised, paljud vähem tähtsad suur-konnakotka kaitse edendamise võimalused jäeti käesolevast kavast välja, see aga ei välista nende elluviimist. Loetletud tegevuste hulgas ei ole näiteks selliseid laiaulatuslikke võimalusi elupaikade soodsa seisundi tagamiseks, nagu vanade soometsade ja lamminiitude kaitse, mille täitmine looks kindlasti lisavõimalusi suur-konnakotka populatsiooni säilimiseks, kuid mille täitmist on raske kontrollida ning võimatu planeerida käesoleva tegevuskavaga.

**Tabel 6.** Suur-konnakotka kaitseks vajalikud tegevused.

Tegevus	Prioriteetsus*
Suur-konnakotka pesapaikade kaitse püsielupaikadena	S
Kaitse- ja hoiualade moodustamine suur-konnakotka elupaikade kaitseks	S
Pesapaikade kaitse kuivenduse mõju eest	A
Kaitstavate maade säilitamine, ostmise ja vahetamine riigile	S
Teadaolevate pesade arvestuse pidamine ja infovahetus	S
Seire ja seniteadmata pesade otsimine	A
Pesalähedaste niitude säilitamine ja nende hooldamise toetamine	A
Kodupiirkonna kasutamise, rände ja talvitumise uurimine	B
Ristumise uurimine	A
Rahvusvaheline koostöö	B
Suur-konnakotka tutvustamine meedias ja õppepäevadel	B
Edasise kaitse planeerimine	S

\* Prioriteetsus: S – Eesti Vabariigi seadustest tulenev tegevus;  
A – tegevuskavaga sätestatud kõrgema prioriteetsusega tegevus;  
B – tegevuskavaga sätestatud madalama prioriteetsusega tegevus.

## ***I Püsielupaikade moodustamine suur-konnakotka pesapaikade kaitseks***

Prioriteetsus: S

Põhjendus: Suur-konnakotkas on globaalselt ohustatud ning Eestis kõige rangemini kaitstav I kategooria kaitsealune liik, seetõttu tuleb, vastavalt Looduskaitseseadusele, tagada kõigi teadaolevate esinemispaikade kaitse. Vastavalt Looduskaitseseaduse §50 lg 2 on iga avastatud suur-konnakotka pesapaiga ümber automaatselt 250 m raadiusega kaitsetsoon. Selline meede on vajalik, et tagada pesapaikade kiire kaitse alla võtmine. Siiski on säärast ringikujulist kaitsetsooni looduses raske määratleda ning see ei vasta tavaliselt liigi vajadustele. Otstarbekam on võimalikult kiiresti määratleda püsielupaik mööda looduslikke ning maaüksuste piire (Looduskaitseseadus §50 lg 1), arvestades igal pesapaigal looduslikke olusid ning liigi vajadusi. Määratletud piiridest teavitatakse maaomanikku kaitsekohustustega. Analoogiliselt teise ohustatud liigi – must-toonekurega (Sellis 2002) – tuleks ka üliharuldasel suur-konnakotkal kaitsta lisaks asustatud pesapaikadele ka asustamata, kuid sobivaimelisi pesapaiku ning vastav pesa tuleks säilitada kaitstavate püsielupaikade nimestikus. Sama kehtib ka nende pesapaikade kohta, kus pesa on hävinud, kuid puistu on säilinud suur-konnakotkale sobivana.

Õiguslik alus: Looduskaitseseadus §48 lg 1: I kaitsekategooria liikide kõikide teadaolevate elupaikade või kasvukohtade kaitse tagatakse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest. Euroopa suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk. 3.1.1.1 ja 3.2.1.1, mille kohaselt tuleb koostöös metsaomanikega tagada suur-konnakotka edukas pesitsemine ning metsa majandamisest tuleks hoiduda pesitsusajal 300 m raadiuses pesapuust.

Praktika: Eestis kaitstakse paljusid kaitsealuseid liike analoogsete seadusest tulenevate püsielupaikadega, mille piire vajadusel korrigeeritakse. 2005. a. anti soovitusel piiride korrigeerimiseks kümnele suur-konnakotka püsielupaigale. Varem on sobivate piiridega kaitseeriime rakendatud näiteks väike-konnakotka pesapaikade kaitseks Tartumaal ning metsise ja kanakulli kaitseks kogu Eestis.

Takistused: Ringikujulise püsielupaiga piiride korrigeerimisel võib maaomanikele olla raske põhjendada, miks just nende maale moodustatakse püsielupaik.

Lahendused: Ettepanekud püsielupaikade piiride moodustamiseks antakse ekspertide poolt seire käigus, otsene suhtlus maaomanikega peab saama piiride väljatöötamise vältimatuks osaks.

## ***II Kaitsealade moodustamine suur-konnakotka elupaikade kaitseks***

Prioriteetsus: S

Põhjendus: Suur-konnakotkad asustavad sobivaid pesapaiku aastakümneid. Vana pesa hävimisel ehitatakse uus pesa, kuid selleks sobiv mets ei pruugi olla kaitstud olemasoleva püsielupaigaga. Ka juhul kui uut pesa ei leita, on pesametsa säilitamine püsielupaigana raskendatud, isegi juhul, kui pesitsusterritooriumi asustus kotkaste poolt on fikseeritud. Looduskaitsealadel on võimalik väärtuslikke pesapaiku kaitsta pikaajaliselt ulatuses, mis peaks tagama liiki säilimise antud pesitsusterritooriumil. Lisaks pesapaikadele saab looduskaitsealal kaitsta ka toitumisalasid, et seeläbi tagada kogu selle kahebiotoopse linna kodupiirkonna terviklik kaitse. Võimalusel tuleks loodavad kaitsealad ühendada teiste (juba olemasolevate) kaitsealadega.

Õiguslik alus: 1) Looduskaitseeadus §48 lg (1): I kaitsekategooria liikide kõikide teadaolevate elupaikade või kasvukohtade kaitse tagatakse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest. 2) EL linnudirektiiv (79/409/EEC), milles mainitud liikide kaitseks võidakse luua kaitsealasid. 3) Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk. 3.1.1.3 ja 3.2.2, mille järgi tuleks tagada kaitse kõigil tähtsatel linnualadel, millel suur-konnakotkas pesitseb ning kaitsta teisi pesitsus- ja toitumisalasid koostades neile täpsed kaitsejuhised või määratledes esinemispaigad kaitsealadena.

Praktika: Praegu asub teadaolevalt kaitsealal vaid üks suur-konnakotka pesapaik, Alam-Pedja Looduskaitsealal kavandatud piiride muudatuse elluviimisel jääks ka siia üks pesapaik. Lisaks on ettevalmistatud kaitse-eeskirja projekt ühele väiksemale kaitsealale, mis sisaldaks üht pesapaika. Planeeritavatel *Natura 2000* aladel on veel kolm pesapaika.

Takistused: Looduskaitsealade moodustamine on aeganõudev ja võib senise kogemuse kohaselt kesta aastaid. Kaitsealade moodustamisele on tugev vastuseis metsamajandajate jt. poolt.

Lahendused: Kiirendada eelnimetatud protsesside kulgu. Ühendada suur-konnakotka pesapaigad olemasolevatesse kaitsealadesse ajal, mil toimub ala kaitse-eeskirja plaaniline uuendamine jõudes kompromissideni eri huvigruppide vahel.

### ***III Pesapaikade kaitse kuivenduse mõju eest***

Prioriteetsus: A

Põhjendus: Suur-konnakotka pesa asub vanas soises metsas, mille kuivendamine muudaks puistu struktuuri liigile ebasobivaks. Seetõttu tuleks eeskätt püsielupaikades ja nende naabruses, samuti kaitsealadel asuvate pesapaikade ümbruses hoiduda metsakuivendusest. Liigniiskus toimib ka häirimist vähendava tegurina – inimesed liiguvad märksa vähem märjas metsas, eriti pesitsemise algusperioodil suurvee ajal. Sageli mõjutab kuivendus suhteliselt suurt ala, seetõttu tuleks 1 km raadiuses suur-konnakotka pesast loodavale kuivendussüsteemile koostada põhjalik keskkonnamõjude hinnang, et vältida negatiivset mõju pesapaigale. Kindlasti tuleks selline tegevus läbi viia riigimaal, aga võimalusel ka eramaal.



**Fotol:** suur-konnakotka pesamets Tartumaal.

Õiguslik alus: Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk. 3.1.1.1, mille järgi tuleks lõpetada märgade metsade kuivendamine ning 3.2.1.2, mille kohaselt tuleb piirata veerežiimi muutusi 2 km ulatuses suur-konnakotka pesast.

Praktika: Negatiivseid näiteid kuivenduse mõjust on maailmast mitmeid, ka Eestis rajati üks kuivendustrass otse suur-konnakotka pesa lähedale (Väli & Lõhmus 2000). Tänapäevaks pesitseb selles pesas väike-konnakotkas, kuid seda muutust on raske otseselt seostada kuivenduse mõjuga. Kuivenduse mõju vähendamise senisest praktikast andmed puuduvad.

Takistused: 1) Praegu puudub seadusandlik alus väljaspool kaitsealasid või teisi kaitstavaid territooriume kuivendustegevust reguleerida; 2) info kuivendussüsteemide planeerimisest ei ole õigeaegselt kättesaadav pesapaikade kaitse eest vastutavatele isikutele ning vajadus kuivenduse mõju vähendada ei ole teada kuivenduse teostajale.

Lahendused: 1) Täiendada seadusandlust, et nimetatud tegevuse täitmine muutuks vajalikuks või täiendada RMK tegevust reguleerivaid akte. Hoolimata seadusandliku nõude puudumisest teavitada pesapaikade haldajaid probleemi olemusest ning soovitada neil leida võimalusi kuivenduse mõju vähendamiseks. 2) RMK metskondadele, kelle piirkonnas paikneb suur-konnakotka pesa, saadetakse teade vastavate tööde konsulteerimise vajadusest keskkonnateenistusega. Keskkonnateenistuste metsaspetsialistid pööravad spetsiaalset tähelepanu metsakuivenduse osas suur-konnakotka pesapaikade läheduses (1 km ulatuses).

#### ***IV Kaitstavate maade säilitamine, ostmise ja vahetamine riigile***

Prioriteetsus: S

Põhjendus: Kuna eraomanikud on enamasti huvitatud oma maa majanduslikust tasuvusest, ei ole nad tavaliselt huvitatud metsaraie loobumisest pesapaikade säilitamise nimel, kuid just raiumata vanad metsad on suur-konnakotkale sobivad pesitsuspaigad. Seadusega ettenähtud kaitsenõuete täitmine tõstatab saamata jäänud tulu eraomanikule kompenseerimise vajaduse ning vajalike kaitsemeetmete (näiteks sobivate piiridega püsielupaigad) rakendamise raskuse. Ebatõhus kompenseerimissüsteem põhjustab negatiivset suhtumist kotkastesse, looduskaitse ja Eesti Vabariiki tervikuna. Kuna Eesti on enesele võtnud kohustuse tagada ohustatud liikide (sh suur-konnakotka) kaitse, on tema kohustuseks tagada liigi säilimine ning riigimaal on metsaraie ning kotkaste tagakiusamise vältimine kahtlemata tõhusam. Kõige kasulik on säilitada seni erastamata maaüksused riigi omandina, et mitte põhjustada nende kaitseks vajalikke kulusi – vahetamist riigimaa vastu või (vääriselupaikade) kaitselepingute sõlmimist. Juba eramaal olevate pesapaikade puhul tuleb rakendada viimatinimetatud meetmeid, kuid teatud juhtudel võiks kaaluda ka võimalusi teatud maaüksuste ostmiseks kohese ja õiglase tasu eest.

Õiguslik alus: Looduskaitseseadus §16 Loodusobjekti sisaldava kinnisasja võõrandamine; §19 Kaitstavat loodusobjekti sisaldava kinnisasja vahetamine; §20 Kaitstavat loodusobjekti sisaldava kinnisasja omandamine.

Praktika: Kaitsealuste maade vahetusi on toimunud nüüdseks küllalt palju. Muuhulgas on vahetatud üksikuid maaüksusi suur-konnakotka püsielupaikades, väike-konnakotka pesapaikadega maaüksuseid on jäetud riigi omandisse nt Otepää loodupargis. Mitmel konnakotka pesapaigal on moodustatud vääriselupaigad, mis annavad võimaluse jätta maa tähtajaliselt riigi kasutusse.

Takistused: protsess on kulukas ja aeganõudev.



Lahendused: Pesi, mille kaitseks tuleks kohaldada vastavat tegevust, on vaid üksikud. Seega ei oleks kulutused kokkuvõttes väga suured ning protsessi kulgu on võimalik kergemini kontrollida.

## **V Teadaolevate pesade arvestuse pidamine ja infovahetus**

Prioriteetsus: S

Põhjendus: Suur-konnakotka pesade kaitseks (kaitse alla võtmine, järelevalve, maade vahetus ja ostmine jne.) on vajalik infovahetus erinevate ametkondade vahel. Seda võimaldab riikliku arvestuse pidamine pesade asukoha ja seisundi üle looduskaitseregistris. Tähtis on tagada info kiire liikumine registrisse ja sealt info kasutajateni. Kõlbmatuks muutunud pesapaigad tuleb registrist eemaldada, kuid see peab toimuma eksperthinnangu alusel mis baseerub seire käigus kogutud informatsioonil.

Õiguslik alus: Keskkonnaregistri seadus.

Praktika: Poolas on riiklik register Metsandusministeeriumis (pesapaikade kaardid, kaitsetsoonid ja -nõuded). Eestis on kaitsealuste liikide leiukohad ning muu asjasse puutuv info kogutud riiklikku infosüsteemi (EELIS).

Takistused: 1) Pesade asukohad ei jõua piisavalt kiiresti registrisse. Ehkki pesa avastanud inimene peab sellest kohaliku keskkonnateenistust teavitama ühe ööpäeva jooksul, ei ole seda alati täidetud ning seadusega ei ole reglementeeritud info edasine liikumine. 2) Regstris on ebatäpsed pesapaikade asukohad. 3) Regstris võivad asuda ka tegelikult mitte kaitset vajavad pesapaigad. 4) Kaitset ei ole organiseeritud sellistele potentsiaalsetele pesapaikadele (sobiv pesitsuspuistu), mille juures on küll suur-konnakotkaste pesitsusterritoorium kindlaks tehtud, kuid pesa pole leitud.

Lahendused: 1) Tuleb kiirendada info jõudmist ametkondadeni ning selgelt määratleda info liikumine ja selle aeg ametkondade vahel, tagada infovahetuse efektiivne toimimine; 2) regstris leiduvaid andmeid peaks kontrollima seire käigus (see ongi viimastel aastatel olnud kotkaste seire üheks ülesandeks); 3) Suur-konnakotkale kõlbmatuks muutunud pesapaigad tuleb registrist eemaldada, kuid see peab toimuma eksperthinnangu alusel mis baseerub seire käigus kogutud informatsioonil. Globaalselt ohustatud liigi puhul tuleks siiski säilitada regstris ka sobivana säilinud biotoopides asuvad asustamata pesad ning organiseerida nende kaitse. 4) Kaaluda tuleks ka vaatluste ja eksperthinnangu põhjal määratud tõenäoliste pesapaikade kaitset.

## **VI Seire ja seniteadmata pesade otsimine**

Prioriteetsus: A

Põhjendus: Populatsiooni staatusest ülevaate omamiseks tuleb pidevalt jälgida tema arvukust ja sigimisedukust. Kuna konnakotkaste puhul on need näitajad (eriti viimatinimetatu) varieeruvad, tuleks seire läbi viia igal aastal. Liigi kaitse tõhustamiseks on vajalik tähelepanu pöörata uute pesade leidmisele, neile tuleb määratleda sobivad kaitsemeetmed. Olemasolevate pesade puhul tuleb jälgida nende ja lähiümbruse seisundit, vajadusel rajada tehispesi või arvata pesa välja looduskaitseregistrist. Vastavad andmed esitatakse seire teostaja poolt keskkonnateenistusele ja keskkonnainspeksioonile, seega on seire üheks osaks ka pesade kaitse järelevalve. Tihti on uusi suur-konnakotkapesi leitud just varem väike-konnakotkasteks

peetud lindude pesapaikade kontrollimisel, samuti on sarnased suur- ja väike-konnakotka sigimisedukust mõjutavad põhjused. Seetõttu tuleks suur-konnakotka seiret läbi viia ühendatult väike-konnakotka seirega. Tuleb aga meeles pidada, et tegu on Eestis üliharuldase liigiga, ning isegi eelkirjeldatud ühendatud projekti tulemusena on senise kogemuse kohaselt võimalik leida aastas keskmiselt 1–2 uut pesa.

Õiguslik alus: Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.3.1.1, mis sätestab pideva seire vajaduse kõigis liikmesriikides, kus suur-konnakotkas pesitseb.

Praktika: Kaitsealuste liikide populatsioone seiratakse peaaegu kõigis Euroopa riikides sh. Eestis.

Takistused: Eeldatavasti puuduvad.

## ***VII Pesalähedaste niitude säilitamine ja hooldamise toetamine***

Prioriteetsus: A

Põhjendus: Suur-konnakotka saagijahialadeks on eeskätt looduslikud ja poollooduslikud lamminiidud, aga ka kultuur-rohumaad, mida regulaarse majandamisega hoitakse kulustumast ning võsastumast. Rohumaade majandamine ei ole tänapäeval alati majanduslikult kasulik, vähemalt teatud osal suur-konnakotka saagijahialadest oleks aga vajalik niitmise või karjatamise jätkumine. Konnakotkaste pesapaiga lähedus on olnud lisa-argumendiks, mille abil määratakse alale loodushoiutoetus. Globaalselt ohustatud haruldase suur-konnakotka pesapaik peaks olema aga iseenesest piisavaks argumendiks loodushoiutoetuse saamisel. Kindlasti tuleks hoiduda pestitsiidide kasutamisest suur-konnakotka toitumisaladel. Tegevusega peaks kaasnema ka toitumisalade kasutamise seire, mille käigus jälgitakse hooldamise mõju ning alternatiivsete toitumisalade tähtsust suur-konnakotka saagijahi edukusele ning pesitsusedukusele (vt ptk 4.2.8.).



Õiguslik alus: 1) Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.1.1.2, mille kohaselt tuleks peatada igasugune märgalade ja teiste suur-konnakotka toitumisalade hävimine ning lõpetada nende alade kasutusviisi muutmine riikliku põllumajanduspoliitika tasemel, samuti ptk. 3.3.2.1, mis märgib vajadust jälgida ühelt poolt suur-konnakotka toitumiskäitumist ning teisalt seirata toitumisalade majandamise mõju.

Praktika: Loodushoiutoetuste abil on niidetud aastatel 2001–2004 14,5–19 tuhat hektarit aastas, sh. suuri alasid kaitsealadel. Vaatlused Alam-Pedja looduskaitsealal ja Soomaa rahvuspargis (E. Tammuri ja G. Seina andmed) näitavad, et niidetud luhad võetakse konnakotkaste poolt kiiresti eelistatud jahialadena kasutusse.

Takistused: 1) Info loodushoiutoetuste taotlemise võimalusest ei ole maaomanikule kättesaadav. 2) Praegused EL põllumajandustoetused, millega soodustatakse maaharimist, on oluliselt suuremad loodushoiutoetustest, millega finantseeritakse rohumaade hooldamist.

Lahendused: 1) Info toitumisalade majandamise vajadusest kogutakse seire käigus ning info koos pakkumisega taotleda loodushoiutoetust saadetakse maaomanikele keskkonnateenistuse poolt. 2) Prioriteetsel aladel, milleks suur-konnakotka toitumisalad kahtlemata on, tuleks keskkonnatoetusi suurendada või vähendada muul moel nende põllumajandustoetustega konkureerimiskulude (näiteks maamaksust vabastamine vms.).

### **VIII Kodupiirkonna, rände ja talvitamise uuring**

Prioriteetsus: B

Põhjendus: Andmed Eesti suur-konnakotkaste bioloogiast on mitmes aspektis veel üsna napid. Näiteks on vähe teada Eesti suur-konnakotkaste kodupiirkonna suurus ja selle erinevate osade tähtsusest linnu käitumisele ja tema sigimisedukusele. Alles viimasel ajal on võimalikuks osutunud kodupiirkonna objektiivsed uuringud GPS-satelliittelemeetril vahendusel, ning selle abil on saadud uudseid andmeid, mis erinevad oluliselt varasematest, üksnes vaatlustele või raadiotelemeetril tuginevad hinnangutest (Meyburg *et al* 2005). ka Eestis andis vastav pilootprojekt 2005. a. ühe suur-konnakotka uurimisel edukaid tulemusi. Lisaks võimaldab GPS-satelliittelemeetril jälgida täpselt Eesti suur-konnakotkaste (esindades seni uurimata Põhja-Euroopa populatsiooni) rännet ning talvitumisaladid, mõlemad võivad mängida olulist rolli Eesti suur-konnakotka asurkonna madalseisus. Tegevus võimaldab jälgida ka näiteks niitude hooldamise mõju (vt eelmine tegevus) olulisust suur-konnakotkale kogu Eestis viibimise aja vältel, mitte üksikute vaatluskäikude ajal.

Õiguslik alus: Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.3.1.2, mis tõstatab vajaduse uurida satelliit-telemeetril abil erinevate populatsioonide rände ja talvitusalasid ning 3.3.2.1, mille kohaselt on vajalik jätkuvalt uurida liigi elupaigakasutust ning toitumist.

Takistused: Uuringuks vajalikud seadmed on võrdlemisi kallid.

Lahendused: Eesti väikese suur-konnakotkapopulatsiooni paremaks mõistmiseks piisab juba mõne linnu märgistamisest, seetõttu ei lähe projekti maksumus väga suureks.



**Fotol:** Eestis 2005. a. suvel GPS-saatjaga märgistatud suur-konnakotkas.

### **IX Ristumise uurimine**

Prioriteetsus: A

Põhjendus: suur osa Eesti suur-konnakotkatest ristub väike-konnakotkastega, seetõttu on hübriidiseerumine tõsiseks ohuks suur-konnakotka säilimisele Eestis. Praegused teadmised ei anna täit ülevaadet ristumise põhjustest ning selle tagajärgedest. Ristumist on raske otseselt takistada, kuid seda on teoreetiliselt võimalik takistada kaudsete meetoditega (näiteks suurendada suur-konnakotka arvukust parandades tema elutingimusi). Protsessi suunamiseks on praegused teadmised siiski ebapiisavad ning seetõttu on hädavajalikud täiendavad teaduslikud uuringud, mis hõlmaksid nii morfoloogilist, ökoloogilist kui geneetilist komponenti .

Õiguslik alus: Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.3.2.2, mis märgib konnakotkaste hübriidiseerumise uurimise olulisust.

Praktika: Eestis on viimastel aastatel konnakotkaste ristumise uurimisele pööratud suurt tähelepanu ja siin omandatud teadmised on teedrajavaks selles vallas (vt lähemalt ptk. 3.2.2).

Takistused: 1) Uuringuteks vajaminevad vahendid on kulukad (spetsiaalne foto- või filmitehnika, geneetilised uuringud). 2) Eesti suur-konnakotkapopulatsioon on liiga väike, et teha üksnes selle põhjal adekvaatseid järeldusi.

Lahendused: 1) Klassifitseerida selleteemalised uuringud prioriteetsete uurimisteedade hulka kuuluvaks ning arvestada seda projektitaotluste rahastamisel. Suhtelist hinda alandavad ühekordne kulutus (fototehnika) või suhteliselt väike uurimisvalim (aastas kogutavate proovide hulk). 2) Edendada rahvusvahelist koostööd.

## ***X Rahvusvaheline koostöö***

Prioriteetsus: B

Põhjendus: Eesti paikneb suur-konnakotka areaali serval, seetõttu kajastuvad meil areaali keskosas paiknevate populatsioonide arvukuse ja seisundi muutused. Teiseks on Eesti suur-konnakotkapopulatsioon paljude uuringute puhul liiga väike, et teha üksnes selle põhjal adekvaatseid järeldusi, piisava valimiga uuringuteks on vaja koguda materjali erinevatest riikidest. Samas on meil viimasel aastakümnel suur-konnakotka uurimisele palju tähelepanu pööratud ning meie kogemustest võiks kasu olla ka mujal. Näiteks on meil võimalik läbi viia geneetilisi uuringuid, mida mujal (eriti ida pool) võib rahalistel põhjustel olla raskem läbi viia. Käesoleva tegevuse konkreetseks väljundiks peaks olema Eesti-poolne toetus ühisprojektidele.

Rahvusvaheline koostöö on vajalik ka vältimaks kurnade või poegade illegaalse kaubanduse probleemi tekkimist, sest suur-konnakotkas on Euroopa üks haruldasemaid kotkaid. Seetõttu on vajalik teha koostööd rahvusvaheliste illegaalse kaubanduse vastu võitlevate organisatsioonidega.

Õiguslik alus: Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.1.1.4 ja 3.3.4, mille kohaselt tuleb toetada koostööd inimeste vahel, kes uurivad suur-konnakotka bioloogiat ning organiseerivad selle liigi kaitset.

Praktika: Eesti teadlased on osalenud näiteks suur-konnakotka staatuse selgitamisel Leedus (Treinys 2005), neis kahes riigis ning Kreekas on uuritud väike-konnakotka fülogeograafiat Euroopas (Väli *et al.* 2004), samuti on osaletud üleeuroopalise ristumisuuringu käivitamisel.

Takistused: eeldatavasti puuduvad.

## ***XI Suur-konnakotka tutvustamine meedias ja õppepäevadel***

Prioriteetsus: B

Põhjendus: Suur-konnakotka kaitstus sõltub üldisest suhtumisest kotkastesse ja teistesse kaitsealustesse liikidesse ning elanikkonnalt saadavast informatsioonist konnakotkaste esinemispaikadest. Teavet suur-konnakotkast ja teistest kotkastest ning nende kaitse olemusest ja olulisusest tuleks anda nii televisioonis, raadios, loodusajakirjades, üleriigilistes

ja kohalikes ajalehtedes ning internetis, kui ka õppepäevadel looduskaitseametnikele, metsameestele, erametsaomanikele, jahimeestele, õpetajatele, kooliõpilastele jt. huvilistele. Suurt tähelepanu tuleks pöörata suur-konnakotka eristamisele sarnasest, kuid tavalisemast väike-konnakotkast, ning asjaolule, et Eestil lasub suur vastutus selle globaalselt ohustatud linnu kaitsel. Tegevus ühendatakse teiste kotkaliikide tutvustamisega.

Õiguslik alus: Eesti Keskkonnastrateegia (Keskkonnaministeerium 1997) kohaselt on rahva keskkonnateadlikkus paljude probleemide lahendamise eelduseks ja seetõttu käsitletakse selle edendamist kui tähtsaimat eesmärki. Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.1.1.1 märgib samuti avalikkuse teavitamise olulise tegevusena.

Praktika: Kaitsealuseid liike ning nende kaitsega seonduvat tutvustatakse regulaarselt massiteabevahendites.

Takistused: Eeldatavasti puuduvad.

## ***XII Edasise kaitse planeerimine***

Prioriteetsus: S

Põhjendus: Käesolev tegevuskava on koostatud suur-konnakotka kaitseks aastatel 2006–2010. 2010. aastal tuleks hinnata läbi viidud kaitsemeetmete tõhusust ning planeerida edasine tegevus.

Õiguslik alus: Looduskaitseseadus §49 lg (1): I kaitsekategooria liigi kaitse korraldamiseks koostatakse tegevuskava. Euroopa Liidu suur-konnakotka kaitse tegevuskava ptk 3.1.2.2, mille kohaselt iga liikmesriik peaks koostama riikliku tegevuskava selle liigi kaitseks.

Takistused: Eeldatavasti puuduvad.

### 4.3 TEGEVUSTE RAKENDAMISE AJAKAVA NING EELARVE

Tegevuskava täitmise eest vastutab Riiklik Looduskaitsekeskus. Järgnevalt on analüüsitud eelkirjeldatud tegevuste eeldatavat mahtu ning orienteeruvat maksumust. Tegevuste numeratsioon ja nimetused järgivad varemkasutatut (ptk. 3.4). Eelarve kokkuvõte on esitatud tabelis 4. Tööde maksumus on arvestatud lähtuvalt firmadelt saadud hinnainfost ning looduskaitseühingu Kotkas ja Kotkaklubi senistest töökogemustest pesapaikade kaitse tagamisel ja seires. Kõik mainitud töötasud sisaldavad sotsiaalmaksu ja on arvestatud 600 kroonina ekspertpäeva kohta. Päevarahad on arvestatud välitöödele tariifiga 80 kr/päev, sõidukulud tariifiga 4 kr/km. Kõik kalkulatsioonid on koostatud arvestades praegust hinnataset, raha taotlemisel tuleb lisada inflatsioonikoefitsient.

#### *I Kaitstavate püsielupaikade moodustamine suur-konnakotka pesapaikadele*

Tegevus: Uute pesade registreerimine ning automaatsete püsielupaikade kehtestamine, samuti hilisemate korrigeeritud piiridega püsielupaikade määratlemine eksperthinnangute põhjal (antakse seire käigus).

Eeldatav maht: Hinnanguliselt umbes kahel uuel pesapaigal aastas.

Maksumus: Eksperthinnangute andmise maksumus sisaldub seires (tegevus VI), ülejäänud tegevus hõlmab riigiametnike igapäevatööd ning kaetakse riigiasutuste eelarvest.

#### *II Kaitse- ja hoiualade moodustamine suur-konnakotka elupaikade kaitseks*

Tegevus: 1) Uute kaitsealade loomine sellistele pesitsusterritooriumidele, mis hõlmavad mitut eraldiseisvat suure väärtusega potentsiaalset pesitsuspuistut ning looduslikke või poollooduslikke saagijahialasid; 2) suur-konnakotka pesitsusterritooriumide hõlmamine lähedalasuvate (sh. loodavate) kaitsealade piiridesse, käesoleva tegevuskavaga määratletud kitsamaks ülesandeks on siin soovitude andmine ekspertide poolt kaitsealade piiride ja kaitsereežiimide suhtes arvestades suur-konnakotka vajadusi. Kaitsealade moodustamiste ja kaitsekorralduskavade ja eeskirjade uuendamiste, samuti pesapaikade kohta informatsiooni omava Keskkonnaministeeriumi ülesandeks on vajadusel tellida eksperthinnangud.

Eeldatav maht: Praeguse info ning tulevikuproгноoside kohaselt on aastatel 2006–2010 a. ette näha ühe spetsiaalse looduskaitseala moodustamine suur-konnakotka kaitseks ning ca kahe pesapaiga kaasamine olemasolevatesse kaitsealadesse. Äärmiselt oluline on viia kõigepealt lõpuni juba käimasolevad protsessid – reaalse kaitse organiseerimine *Natura 2000* aladel ning Alam-Pedja looduskaitseala laiendamine. Nendele protsessidele on eksperthinnangud juba antud ning käesolev kava enam siia lisakulutusi ei planeeri.

Maksumus: Sisaldab kaitse-eeskirja koostamist ning eksperthinnangute andmist, ülejäänud tegevuse kulud kaetakse riigiasutuste eelarvest.

1) Ühe kaitse-eeskirja koostamine (koos välitöödega) 25 ekspertpäeva: töötasu 15000 kr; päevarahad (10 päeva) 800 kr; sõidukulud (1500 km) 6000 kr.

2) Eksperthinnangute andmine kahele kaitse-eeskirjale. Ühel alal 2 ekspertpäeva: töötasu 1200 kr; päevarahad 160 kr; sõidukulud (400 km) 1600 kr.

### ***III Pesapaikade kaitse kuivenduse mõju eest***

Tegevus: 1) Kaalutakse võimalusi seadusandluse täiendamiseks, et teha kuivenduse mõju hindamine kohustuslikuks; teavitatakse RMK-d kuivenduse vältimise vajadusest suur-konnakotka pesapaikade lähedal; soovitatakse vastav täiendus sisse viia RMK tegevust reguleerivatesse aktidesse ning sertifitseerimisega kaasnevasse nõuetesse 2) keskkonnamõtjude hinnangu koostamised suur-konnakotka pesast 1 km ulatuses loodavatele või rekonstrueeritavatele kuivendussüsteemidele.

Eeldatav maht: Hinnangu andmine ca ühe pesapaiga juures kahe aasta jooksul, ehk kuni 3 hinnangut aastateks 2006–2010.

Maksumus: 1) Ühe keskkonnamõtjude hinnangu koostamine kuivendussüsteemile: (koos välitöödega) 10 ekspertpäeva: töötasu 6000 kr; päevarahad (5 päeva) 400 kr; sõidukulud (500 km) 2000 kr.

### ***IV Kaitstavate maade säilitamine, ostmine ja vahetamine riigile***

Tegevus: 1) Suur-konnakotka pesapaikade püsielupaikadesse jäävate erastamata maaüksuste jätmine riigi omandisse; 2) eramaal asuvate püsielupaikadesse jäävate maaüksuste ostmine riigile; 3) eramaal asuvate püsielupaikadesse jäävate maaüksuste vahetamine riigimaalt eraldatavate maaüksuste vastu.

Eeldatav maht: 1) 2005. a. planeeritud 10 suur-konnakotka püsielupaiga piiride korrigeerimise järel jääks püsielupaikade maaüksustest eramaale 7, vabale maale (või riigi reservmaale) 5, riigimaale 1. Neist osadele püsielupaikadele on aga moodustamisel kaitsealad, seetõttu muutub vahetatavate või ostetavate maaüksuste arv väiksemaks. Riigi reservmaal olevad pesapaigad tuleks kindlasti säilitada riigi omanduses; vastav maa-ala lugeda looduskaitsealuseks maaks ning välistada edaspidised tehingud sellega. *LIFE-Nature* projekti *EAGLELIFE* Keskkonnaministeriumipoolse omafinantseerimisena on plaanitud riigile osta maaüksused kahel suur-konnakotka pesapaigal (ostetavate maaüksuste kogupindala vastavalt 18,7 ha ning 31,7 ha).

Maksumus: Kaetakse riigiasutuste eelarvest.

### ***V Pesapaikade arvestuse pidamine ja infovahetus***

Tegevus: tagatakse, et väike-konnakotka seire (vt. eespool) käigus ning juhuteadetena maakondade keskkonnateenistustele, Keskkonnaministeriumi või metskondadesse saabunud teated väike-konnakotka seni kaitsmata pesapaikade kohta jõuaksid kiiresti Looduskaitseregistrisse, sealt maakatastri pidajale ja/või teistele vastutajatele (Riigimetsa Majandamise Keskus, maakonna keskkonnateenistus, kohalik omavalitsus vms.).

Maksumus: Kaetakse riigiasutuste eelarvest.

### ***VI Seire ja uute pesapaikade otsimine***

Nimetatud tegevus liidetakse väike-konnakotka seirega konnakotkaste seireks, mida on otstarbekas rahastada riikliku keskkonnaseire programmi kaudu. Võimalusel tasuks kaaluda ka teiste kotkaliikide ning must-toonekure kaasamist iga-aastasse seiresse. Väike-

konnakotkast puudutavate tööde maht on esitatud selle liigi kaitsekorralduskavas (Väli 2003), käesolevas kavas planeeritakse üksnes spetsiaalselt suur-konnakotkaste pesapaikade ja pesitsusterritooriumide kontrollimiseks vajalikud kulud.

**Tegevus:** Mängulendude ajal aprillis-mais ning toitumislendude ajal juunis-juulis külastatakse teadaolevaid pesitsusterritooriume ja võimalikke pesitsuspaiku, et määrata nende asustatus. Juulis kontrollitakse kõiki teadaolevaid pesi, kus:

- 1) registreeritakse pesitsustulemus;
- 2) kontrollitakse pesapaiga seisundit (kaitsekehtimist kinnipidamist). Rikkumiste korral teavitatakse kohe keskkonnateenistust ja keskkonnainspektsiooni;
- 3) kontrollitakse potentsiaalsete toitumisalade seisundit ning esitatakse soovitused nende majandamiseks;
- 4) uue pesa juures koostatakse pesapaiga kirjeldus ja määratakse pesa täpsed koordinaadid, mille alusel see kantakse looduskaitseregistrisse. Koostatakse soovitused pesapaiga tõhusaks kaitseks;
- 5) asustamata pesa puhul hinnatakse vajadust selle pesa säilitamiseks või väljaarvamiseks looduskaitseregistrist.
- 6) Uusi pesi otsitakse kogu seireperioodi käigus, sealhulgas kontrollitakse teateid potentsiaalsetest esinemispaikadest.

**Eeldatav maht:** iga-aastane riiklik seireprojekt.

**Maksumus:** 20 ekspertpäeva (10 vaatluseks, 4 pesade külastamiseks, 4 uute pesade otsimiseks, 2 aruandluseks): töötasu 12 000 kr., päevarahad 1600 kr.; sõidukulud (4000 km) 16000 kr.

## ***VII Niitude säilitamine ja hooldamise toetamine suur-konnakotka pesapaikade lähedal***

**Tegevus:** Rohumaade niitmine pesast kuni 2 km raadiusse jäävatel aladel. Kuna loodushoiutoetuste maksmine on käimasolev protsess, mida finantseeritakse riigieelarvest ning rahvusvaheliste programmide raames, sisaldab antud tegevus vaid toetuste suunamist (muuhulgas) prioriteetsetesse suur-konnakotka elupaikadesse. See tähendab eksperdi ja maakonna keskkonnateenistuse või kaitseala personali koostööd – ekspert annab seire käigus kogutava info põhjal soovitused, milliseid alasid oleks vaja niita, keskkonnateenistus võtab nende soovituste alusel ühendust maaomanikega ning korraldab töö teostamise. Kindlasti on vaja iga maaomanikuga suhelda, et teavitada teda võimalusest taotleda loodushoiutoetust, kuna pesapaiku on vähe, on see ka realselt teostatav.

**Eeldatav maht:** Praeguseks on teada 13 pesapaika, mille juures oleks vaja tagada ka niitmise jätkumine või alustamine minimaalsel vajalikul tasemel (hinnanguliselt ca 10 ha ühe pesapaiga kohta; Väli 2003b). Hiljem on prognoositav lisandumise maht 1–2 uut pesapaika aastas.

**Maksumus:** Eksperthinnangute andmine: 1 ekspertpäev pesapaiga kohta – töötasu 600 kr; päevarahad 80 kr; sõidukulud (300 km) 1200 kr. Eksperthinnangud praegu teadaolevatele pesapaikadele: 24 440 kr, hiljem 1880–3760 kr aastas. Ülejäänud organiseerimine kaetakse riigiasutuste eelarvetest.



### ***VIII Kodupiirkonna, rände ja talvitamise uuring***

Tegevus ja eeldatav maht: 1) GPS-satelliitsaatjate paigaldamine kahele suur-konnakotkale, hiljem jälgitakse nende lindude tegevust pesitsusaladel, rändel ja talvitusaaladel.

Maksumus: Kahe GPS-satelliitsaatja ostmine 130 000 kr, info ostmine Argose sidesüsteemilt esimesel aastal (6 kuud) 18000 krooni, hiljem (12 kuud) 36 000 kr aastas. Info analüüs 10 ekspertpäeva: 6000 kr aastas.

### ***IX Ristumise uurimine***

Tegevus: 1) Välitöödel põhinevad uuringud: morfoloogiline analüüs, ökoloogia-uuringud. Pesapoegade morfoloogiat saab uurida käest, kuid vanalindudest on võimalik püüda vaid vähest osa, ülejäänud juhtudel on vajalik fotografeerimine piisavalt suure lahutusvõimega fotoaparaadiga kasutades piisavalt võimsat teleobjektiivi. 2) DNA-proovide kogumine, geneetilised uuringud hübriidide identifitseerimiseks ning mõlema liigi populatsioonide analüüsimiseks.

Eeldatav maht: 1) iga-aastane uuring, mille välitööd tuleks ühendada konnakotkaste seirega. 2) geneetilised analüüsid ca 20–50 uuest isendist aastas, kuid markerite täiustumisel on vajalik uuesti analüüsida ka varasematel aastatel kogutud DNA-proove.

Maksumus: 1) Välitööde hind kajastub seire maksumuses. Vanalindude uurimiseks on vajalik spetsiaalse fototehnika soetamine: ca 75 000 kr. 2) Minimaalseimad kulutused aastas geneetilisteks analüüsideks (hübriidide ning tagasiristandite kindlakstegemiseks; maksumus võib oluliselt erineda sõltuvalt kasutatavatest markeritest): 30 ekspertpäeva: töötasu 18 000 kr, laboriseadmete kasutamine 10000 kr, kemikaalid jt. laborivahendid: 10 000 kr.

### ***X Rahvusvaheline koostöö***

Tegevus: 1) Pidev infovahetus suur-konnakotka seisundist, uudsetest uurimistulemustest ning kaitseprobleemidest Eestis ja mujal maailmas. 2) Osalemine rahvusvahelistel töökoosolekutel, konverentsidel või rahvusvahelistel välitöödel.

Eeldatav maht ja maksumus: Infovahetus interneti vahendusel lisakulusid ei nõua. Teematilisi välislähetusi võib prognoosida ca üks kahe aasta kohta. Ühe lähetuse kogumaksumus ei tohiks ületada 20 000 kr.

### ***XI Suur-konnakotka tutvustamine meedias ja õppepäevadel***

Tegevus: 1) Osalemine tele- ja raadiosaadetes, artiklite kirjutamine loodusajakirjadesse (Eesti Loodus, Loodus) ning vabariiklikesse ja kohalikesse lehtedesse, internetilehekülje kaasajastamine. 2) Suur-konnakotka tutvustamine kotkaid käsitlevatel õppepäevadel looduskaitse- ja metsaspetsialistidele, metsaomanikele, loodusteaduste õpetajatele (ja kooliõpilastele), jahimeestele jt. huvilistele. Kuna üheskoos on mõttekas käsitleda kõiki kotkaliike, moodustab suur-konnakotkas vaid osa ühisest projektist.

Eeldatav maht: Suur-konnakotka käsitlemine ca ühes tele- või raadiosaates aastas, ca ühes artiklis aastas, keskmiselt viiel õppepäeval aastas.

Maksumus: Saadete maksumus kaetakse nende tegijate poolt, artiklite kirjutamine tasustatakse honoraridega. Õppepäevade maksumust on raske arvestada eraldi suur-konnakotka kohta, see sisaldub ühisprojektis kõigi kotkaste jaoks, mille maksumust käesolevas kavas ei kajastata.

## ***XII Edasise kaitse planeerimine***

Tegevus: Keskkonnaministeeriumi looduskaitse osakond tellib 2010. a. uue tegevuskava suur-konnakotka kaitse edasiseks organiseerimiseks.

Maksumus: 40 ekspertpäeva = 24 000 kr.; jooksvad kulud 1000 kr.

**Tabel 7.** Käesolevas tegevuskavas planeeritud tegevuste orienteeruv ajakava ja maksumus.

<b>Tegevus</b>	<b>Priori- teetsus *</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Kokku</b>
II Kaitse- ja hoiualade moodustamine	S		2960	23 000	2960		28 920
III Pesapaikade kaitse kuivenduse mõju eest	A	8400		8400		8400	25 200
VI Seire ja uute pesapaikade otsimine	A	29440	29440	29440	29440	29440	147 200
VII Niitude hooldamine	A	24440	1880	3760	1880	3760	35 720
VIII Kodupiirkonna kasutamise, rände ja talvitumise uuring	B	154000	42000	42000	42000	42000	322 000
IX Ristumise uurimine	A		75 000	38000	38000	38000	189 000
X Rahvusvaheline koostöö	B		20000		20000		40 000
XII Edasise kaitse planeerimine	S					25 000	25 000
Kokku S			2960	23000	2960	25000	53 920
Kokku A		62 280	106 320	79 600	69 320	79 600	397 120
Kokku B		154 000	62 000	42 000	62 000	42 000	362 000
Kõik kokku		216 280	171 280	144 600	134 280	146 600	813 040

\* Prioriteetsus: S – Eesti Vabariigi seadustest tulenev tegevus;

A – tegevuskavaga sätestatud kõrgema prioriteetsusega tegevus;

B – tegevuskavaga sätestatud madalama prioriteetsusega tegevus.

## KIRJANDUS

- Arold, I. 1991.** Eesti maastikud. Tartu.
- Bevanger, K. & Overskaug, K. 1998.** Utility structures as a mortality factor for raptors and owls in Norway. Chanchellor, R.D., Meyburg, B.-U. & Ferrero, J.J. (eds.) Holarctic Birds of Prey. ADENEX-WWGBP.
- BirdLife International 2004a.** Threatened birds of the world 2004. CD-ROM. BirdLife International, Cambridge, UK.
- BirdLife International 2004b.** Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (eds.) 1980.** The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2. Oxford University Press, Oxford.
- Dombrowski, V.C. 2005.** Breeding habitat of the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* in Belarus and its protection. Abstracts of the International Meeting on the Greater and Lesser Spotted Eagle. Osowiec, Poland.
- Ferrer, M. 2001.** The Spanish Imperial Eagle. Lynx Edicions, Barcelona.
- Forsman, D. 1999.** The raptors of Europe and the Middle East. A handbook of field identification. - Poyser, London.
- Graszynski, K., B. Komischke & B.-U. Meyburg 2002.** On the Biology of the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga* Pallas 1811). Yosef, R., M.L. Miller & D. Pepler (eds.): Raptors in the New Millennium. 62–75. International Birding & Research Center, Eilat
- Hayman, P. & Hume, R. 2004.** Linnusõbra taskuraamat – Euroopa linnud. Varrak, Tallinn.
- Heredia, B., Rose, L. & Painter, M. (eds.) 1996.** Globally threatened birds in Europe. Council of Europe Publishing. Birdlife International.
- Helbig, A.J., Seibold, I., Kocum, A., Liebers, D., Irwin, J., Bergmanis, U., Meyburg, B.-U., Scheller, W., Stubbe, M. & Bensch, S. 2005.** Genetic differentiation and hybridization between greater and lesser spotted eagles (Accipitriformes: *Aquila clanga*, *A. pomarina*). Journal of Ornithology 146: 226–234.
- Jonsson, L. 2000.** Euroopa linnud. Eesti Enstüklopeediakirjastus, Tallinn.
- Keskonnaministeerium 1997.** Eesti Keskkonnastrateegia. Keskkonnaministeerium. Tallinn.
- Lõhmus, A. 1998.** Eesti kotkaste argipäev. Eesti Loodus 5/6: 210–213.
- Lõhmus, A. 2001.** Toitumisbiotoobi valikust Loode-Tartumaa röövlindudel. Hirundo 14: 27–42.
- Lõhmus, A., Kohv, K., Palo, A. & Viilma, K. 2004.** Loss of old-growth, and the minimum need for strictly protected forests in Estonia. Ecological Bulletins 51: 401–411.
- Lõhmus, A. & Väli, Ü. 2005.** Breeding habitat of a threatened Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* population interbreeding with Lesser Spotted Eagles *A. pomarina*. Oryx 39: 170–177.
- Mateo, R., Cadenas, R., Manez, M. & Guitart, R. 2001.** Lead shot ingestion in two raptor species from Donana, Spain. Ecotoxicology and Environmental Safety 48: 6–10.
- Meyburg, B.-U., Mizera, T., Maciorowski, G., Dylawski, M & Smyk, A. 1995.** Juvenile Spotted Eagle apparently killed by Eagle Owl. British Birds 88: 376.
- Meyburg, B.-U. & M. Keller 1997.** Spotted Eagle *Aquila clanga*. Hagemeyer, E.J.M. & Blair M.J. (eds) The EBCC atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. Poyser, London.
- Meyburg, B.-U., Haraszthy, L., Strazds, M. & Schäffer, N. 2001.** European Species Action Plan for Greater Spotted Eagle. Schäffer, N. & Gallo-Orsi, U. (eds.) European Union action plans for eight priority bird species. European Commission, Luxembourg.
- Meyburg, B.-U. & Meyburg, C. 2005.** GPS satellite telemetry and DNA fingerprinting – Two new techniques in Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) research reveal surprising results. Abstracts of the International Meeting on the Greater and Lesser Spotted Eagle. Osowiec, Poland.

- Michelson, A. & Peterson, K. 1996.** Eesti põllumajanduse keskkonnapoliitika. Stockholm Environment Institute, Tallinn.
- Mägi, R. 2004.** Kontvõõrana konnakotka lastetoas. Vooremaa 29.07.2004
- Nellis, Rein 2004.** Kassikaku kaitsekorralduskava aastateks 2005-2009. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu. Käsikiri.
- Nellis, Renno & Volke, V. 2003.** Merikotkas. Eesti Loodus 2/3-2003.
- Pain, D.J. & Amiard-Triquet, C. 1993.** Lead poisoning of raptors in France and elsewhere. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 25:183–192.
- Palo, A. 1996.** Ranna- ja luhaniitude taimestik. Leibak, E. & L. Lutsar (toim.) Eesti ranna- ja luhaniidud: 26–44. Kirjameeste Kirjastus, Tallinn.
- Petrinš, A., M. Strazds & U. Bergmanis 1997.** The Greater Spotted Eagle in Latvia – a historical review. *Putni dabā* 6.3: 7-14.
- Pettay, T., Cairenius, S. & Ellermaa, M. 2004.** Linnut Virossa – suomalaisten havainnot 1990–2004. Viron Lintuseura, Kotka.
- Pikk, J. 1998.** Eesti metsakuivendamise arengulugu. *Eesti Mets* 12: 14–16.
- Riigimetsa Majandamise Keskus 2002.** Kevadsuviste raiete strateegia projekt. Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn.
- Schults, J. 2004.** Metsakraave ei tohi raisku lasta. *Eesti Loodus* 3/2004
- Sellis, U. 2002.** Tegevuskava must-toonekure kaitseks (2003–2007). Looduskaitseühing Kotkas, Tartu. Käsikiri.
- Statistikaamet 1999.** Keskkond arvudes 1998. Statistikaamet, Tallinn.
- Statistikaamet 2005.** Statistika andmebaas. <http://www.stat.ee>
- Svensson, L., Grant, P., Mullarney, K. & Zetterström, D. 1999.** Bird Guide. The most complete field guide to the birds of Britain and Europe. HarperCollins, London.
- Treinys, R. 2005.** The Greater Spotted Eagle *Aquila clanga*: previous, current status and hybridisation in Lithuania *Acta Zool. Lituanica* 15. 31–38.
- Tucker, G.M. & Heath, M.F. 1994.** Birds in Europe: their conservation status. Birdlife Conservation Series No. 3. Birdlife International, Cambridge, UK.
- Väli, Ü. 2003a.** Kaks sarnast ja samas erisugust: konnakotkad. *Eesti Loodus* 10: 482-485.
- Väli, Ü. 2003b.** Väike-konnakotkas ja tema kaitse Eestis. *Hirundo Supplementum* 6.
- Väli, Ü. 2004a.** Konnakotkas sõltub inimesest. *Maaleht* 25.03.2004
- Väli, Ü. 2004b.** The Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *A. pomarina*: taxonomy, phylogeography and ecology. *Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis* 86. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu.
- Väli, Ü. & Lõhmus, A. 1999.** Suur-konnakotkas – kaitsekorralduskava. Tartu, käsikiri.
- Väli, Ü. & Lõhmus, A. 2000.** Suur-konnakotkas ja tema kaitse Eestis. *Hirundo Supplementum* 3.
- Väli, Ü. & Lõhmus, A. 2002.** Parental care, nestling growth and diet in a Spotted Eagle *Aquila clanga* nest. *Bird Study* 49: 93-95.
- Väli, Ü. & Lõhmus, A. 2004.** Nestling characteristics and identification in the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga*, Lesser Spotted Eagle *A. pomarina* and their hybrids. *Journal of Ornithology* 145: 256–263.
- Väli, Ü., Treinys, R. & Poirazidis, K. 2004.** Genetic structure of Greater *Aquila clanga* and Lesser Spotted Eagle *A. pomarina* populations: implications for phylogeography and conservation. In: Chancellor, R.D. & Meyburg, B.-U. *Raptors Worldwide*: 473–482. WWGBP/MME.
- Väli, Ü., Lõhmus, A. & Sellis, U. 2005.** The Greater Spotted Eagle in Estonia: numbers, distribution, reproductive success, diet and conservation. Abstracts of the International Meeting on the Greater and Lesser Spotted Eagle. Osowiec, Poland.