



KESKKONNAAMET



LOOMA TEKITATUD KAHJUSTUSE ENNETAMINE

Tõnu Talvi

Tekst: Tõnu Talvi

Konsultandid: Peep Männil, Teet Otstavel, Urmas Sellis, Markus Vetemaa

Fotod: Kaarel Kaisel, Astrid Lepik, Hettel Mets, Tarmo Männigo, Peep Männil, Teet Otstavel, Selve Pitsal, Uno Treier, Tiina Vester, Markus Vetemaa

Esikaanel lagleparv Matsalu põllu kohal (Kaarel Kaisel), tagakaanel kesk-aasia lambakoer Lembo töö on Karulas lammaste turvamine (maavillane.ee)

Kujundus ja trükk: Trükikoda Auratrükk

Trükitud FSC keskkonnasõbralikule paberile

Väljaandja: Keskkonnaamet

ISBN 978-9949-9354-9-9

Tallinn 2014



**KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS**

Trükise väljaandmist toetab Keskkonnainvesteeringute Keskus

SISUKORD

Sissejuhatus

2

Suurkiskjate kahjustuse ennetamine

3

Rändlindude kahjustuse ennetamine

10

Hülgekahjustuse ennetamine

14

Kotkakahjustuse ennetamine

16

SISSEJUHATUS

Eesti suureks rikkuseks on tema loodusväärtused ja bioloogiline mitmekesisus. Meie looduse sümbolite ja looduskaitse tegevusprioriteetide hulka kuuluvad nii põlisloodus kui ka traditsiooniliselt hooldatud kooslused. Laialt tuntud ja väga suure väärtusega on Eesti mosaiikne maastik, karjatatavad rannaniidud ja loopealsed, rikkalik linnustik ja meie alad läbiv arktiliste veelindude rändetee, elujõuline suurkiskjate ja mereimetajate fauna, sood-rabad ning põlismetsad.

Looduse keskel tuhandeid aastaid tegutsenud kütt, põllu- ja kalamees on alati arvestanud keskkonna mõjudega. Inimene on ise oluliselt loodust ümber korraldanud ja muutnud. Tasakaalu ja jätkusuutlikkuse säilitamine on kõikidele Maa elanikele eluliselt oluline. Põlluharja, kala- ja loomakasvataja, jahi- ja kalamees võtavad endale alati oma tegevuses nii suure riski kui vastutuse.

Alates 2008. aastast rakendati Eestis üle riigi looma tekitatud kahjude ja kahjude ennetustööde hüvitamisprogramm. Eestis hüvitatakse riigi poolt osaliselt pruunkaru, hundi, ilvese, euroopa naaritsa, hallhülge, viigerhülge, merikotka, kalakotka ning rändel olevate sookurgede, luikede, hanede ja laglede tekitatud kahju ning kahjustuste ennetamise abinõude rakendamiseks tehtud kulutused. Seda tehakse Looduskaitseaduses § 61 ja keskkonnaministri 10.09.2008. a. määruses nr 40 kirjeldatu järgselt. Looma tekitatud kahjustusi ning kahjustuste ennetustööde kulutusi hüvitatakse põllumajanduses ja kalanduses tegutsejatele, samuti lemmiklooma hukkumise läbi kahjukannatajatele. Kahjustuste vältimiseks rakendatud abinõudele tehtud kulutused hüvitatakse riigi poolt 50 % ulatuses, kui rakendatud ennetusmeetmed on efektiivsed ja kahjustuse tekkimise tõenäosust arvestades proportsionaalsed tehtud kulutustega. Eelpool loetletud loomaliikide poolt tekitatud kahjustuste ning ennetusmeetmete hindamist ja hüvitamist korraldab Keskkonnaamet.

Meie enda kogemused erinevate looduskaitseoluliste loomade tekitatud kahjustuste ennetusmeetmete rakendusvõimaluste ja mõjususe kohta on alles välja kujunenud. Täiesti kindlaid, absoluutset garantiid andvaid kahju ennetamise meetmeid ei ole loodusega seotud valdkonnas looduskaitse üldpõhimõtteid järgides olemas. Erinevaid ennetusmeetmeid rakendades saame aga kahjustuse tekkimise võimalusi oluliselt vähendada. Käesoleva juhendi koostamisel on kasutatud nii Eestis kui mujal maailmas (peamiselt põhjamaades ja Euroopas) kogunenud teadmisi ja kogemusi. Juhend on suunatud kõikidele põllumajanduses ja kalanduses looma tekitatud kahjustuste vältimisest huvitatud inimestele.

SUURKISKJATE KAHJUSTUSE ENNETAMINE

Eestis põliselt elavad pruunkaru, hunt ja ilves võivad toidu otsingul kahjustada mesitaru-
sid ja silorulle ning murda kari- ja lemmikloomi. Kiskjakahjustuste oluliseks vähendamiseks ja ärahoidmiseks on mitmeid praktilises kasutuses tõhusaks osutunud abinõusid.



Tõhus ja korralikult rakendatud elektrikarjuse traatide ja lintidega kiskjakahjustuste ennetusaed Järvamaal. Foto: U. Treier

Kiskjatõrjeaiad

Korraliku karjaia rajamine on soodne ja pikaajalist kasu toov investeering. Tõhus kiskjatõrjeaed hoiab kariloomad selleks ette nähtud karjamaal ning metsloomad, sealjuures kiskjad, kariloomadest eemal väljaspool aeda. Paremini toimivaks on osutunud elektrikarjuse või elektri- ja võrkaia kombinatsiooni kasutamine. Elektrikarjusest aeda on suhteliselt kerge rajada ja hooldada, ta kestab õige hoolduse korral kaua ning tagab kariloomade kaitse. Peamiseks aia tööd määravaks faktoriks on loomadele aiaga kokkupuutes edasiantav elektrilaeng. Paar korda löögi saanud loom hoidub edasisest aiaga kokkupuutest ning tõke jääb talle läbimatuks. Elektriaia tõkestusvõimet võib suurendada visuaalsete (tuules liikuvad plastik- või fooliumiribad) või erinevate lõhnapeletitega. Mõlemat lisamoodust on soovitatav aja jooksul varieerida.

Kiskjatõrjeaia parameetrite määratlemisel on arvestatud Eesti ja teiste Euroopa maade praktika käigus kogunenud toimimise tõhusust, rajamise ja hooldamise lihtsust, maksumust, vastupidavust, visuaalsust ja loomakaitselisi nõudeid. Kiskjatõrjeaiaks loetakse vähemalt 5-traadilist ja vähemalt 4500 V pingega elektrikarjust, mille alumine traat on maapinnast kuni 20 cm kõrgusel ning ülemine elektritraat või -lint maapinnast vähemalt 1,2 m kõrgusel. Samuti loetakse kiskjatõrjeaiaks eraldiasetseva ülemise elektritraadi või -lindiga võrkaeda, mille võrgu alumine serv toetub täies ulatuses maapinnale, võrgu kõrgus on vähemalt 1 m, võrgust väljaspool asetseb elektrikarjuse traat maapinnast kuni 20 cm kõrgusel ja võrgu kohal elektritraat kõrgusega maapinnast 1,2 m. Kiskjatõrjeaiana võib kasutada ka 1 m kõrgust elektrikarjusevõrku, mille kohale on 1,2 m kõrgusele maapinnast täiendavalt pingutatud üks karjusestraat.



Ka raskel maastikul on võimalik lihtsa ja tõhusa ennetusaia rajamine – karjaaed Kurese maastikukaitsealal. Foto: T. Männigo

Kuna enamasti üritavad kiskjad aeda läbida maapinna lähedal karjusetraatide vahelt või aiavõrgu silmadest läbi pugedes, tuleb eriti tähelepanelik olla alumiste traatide paigutuse ja töökorras oleku suhtes. Kui karjamaa paikneb ebatasase reljeefiga maastikul, peab ka karjaaed maapinna kulgemist järgima. Hoolikas peab olema aia üle kraavide, maapinnalohkude, kiviaedade jms viimisel, et elektrikarjuse traadi ja maapinna vahele ei jääks kiskja läbipugemist võimaldavat ruumi. Kindlasti tuleb traatides pingelangu vältimiseks aia alune taimkattest regulaarselt vaba hoida. Võrkaia kasutamise puuduseks on traatvõrgu lähiümbrusest keerukas rohu eemaldamine ning seetõttu ajapikku rohtu- ja kõdusse kasvamine. Samuti venivad traatvõrgust aiad lumerohketel talvedel lume raskuse all välja, kahjustuvad võrgu kinnitused ja aiapostid. Nii kaotavad võrkaiad kiiresti oma vormi ning nende kaitsetõhusus väheneb.

Üldised soovitusel elektrikarjusest kiskjatõrjeaia rajamiseks:

- ✓ püsiaia korral kasutada korralikult kinnitatud ilmastikukindlaid aiaposte
- ✓ kiskjatõrjeaia kasutamise eelviimase liinina 10...20 mm laiust taralinti, mis parandab aia väljapaistvust nii kari- kui metsloomadele
- ✓ puidust värava korral paigutada ka värava kohale karjusetraat
- ✓ elektrikarjuse traadid peavad olema korralikult pingutatud ning aia alune ja selle lähiümbrus rohust ja võsast puhas
- ✓ aia pikkus ja vooluagregaadi võimsus peavad olema vastavuses
- ✓ kontrolli regulaarselt aia terviklikkust, maanduse kvaliteeti ja voolupinget aias

Öine sisseajamine, ööaedikud ja karjus

Kindlaimaks suurkiskjate rünnete ennetamise viisiks on kariloomade öine loomapidamishoonesse või turvalisust tagavasse suvisesse varjualusesse sulgemine. Kui laut paikneb karjamaade naabruses, on seda ka kerge korraldada. Mitmetes Eesti piirkondades on olnud tavaks ehitada suvekarjamaadele lammaste öiseks varjumiseks kergemad kuurid. Korralike piirete ning uste öise sulgemise korral tagavad ka kergemad ehitised kaitse kiskjate eest. Loomad võtavad sellise korra kiiresti omaks ning kogunevad ise harjumuspärasel ajal aiavärava juurde. Öine sisseajamine on Eesti loomakasvatustavades olnud pikka aega ja laialdaselt ning mitte ainult kiskjaohu tõttu kasutatav võte.

Esmase suurkiskjate ründe vastase ennetusabinõuna võib suure tavakarjamaa serva rajada korraliku ööaediku. Seda on mõistlik teha esimese kiire meetmena teha ka esmakordse mürdmise järgselt, kui teised ümberkorraldused enam aega ja ressursi võtavad või koheselt võimalikud ei ole.

Ööaedikuks sobib loomade hulka arvestav väike (näit 20x40 m), väga korralike postide ja elektritarauga piirdeaed. Ööaediku rajamisel peaks kindlasti järgima vähemalt eelpool kirjeldatud kiskjatõrjeaia parameetreid. See aed võiks ka olla 20 cm kõrgem ning seitsme tihedamalt paikneva traadiga. Ööaediku elektritara peab olema väga kvaliteetne, pingutatud traatide, korralikult paigaldatud postide ja tõrgeteta toimiva elektrivooluga. Kui asjaolud võimaldavad, võib ööaediku kombineerida selles paikneva varjualusega, kuhu kariloomad soovi korral ise varjuda saavad.

Öise sisseajamise ja ööaedikute kasutamise võib turvalisuse tõstmiseks kombineerida päevase karjuse kasutamisega. Näiteks oleks karjuse karja juures viibimine sobilik hommiku- ja õhtutundidel ning sügisel kiskjate järelkasvu koolitamise perioodil. Loomakarjuse traditsioon on sajandeid kestnud tõhus meetod karjamaal kariloomade suunamiseks, valvamiseks ja turvalisuse tagamiseks. Karjasteks olid talus inimesed, kes olid teiste tööde tegemiseks veel liiga noored või juba eakad. Kariloomad harjuvad karjusega ning kuuletuvad tema korraldustele, karjusel võib olla abiks karjakoer. Eestis oli karjuste kasutamine veel 30-40 aastat tagasi ühismajandite ja külarahva ühiskarjade hoidmisel laialt levinud tava. Kesk- ja Lõuna-Euroopa maades on see ka tänapäeval väga tavaline ning asendamatu töö.



Lihtsalt ja kiiresti tehisdatav elektrikarjuse võrgust, lindist ja plastikpostidest rajatud lammaste ööaedik Harjumaal. Foto: U. Treier



Korraliku aia ja karjavalvekoerte koos kasutamine tagab suurkiskjate naabruses elades karja tõhusa kaitse. Elektrikarjuse ja maremma-abruzzi lambakoerte poolt turvatud lambakari. Foto: T. Otsstavel

Karjavalvekoerad

Kariloomade turvalisust tagava traditsioonilise ja laialdaselt levinud võttena kasutatakse karjavalvekoeri. Tänapäeval on karjavalvekoerad loomakasvatuses tavapärased paljudes Aasia ning Kesk- ja Lõuna-Euroopa maades. Ka põhjamaades ja Eestis on hakatud karjavalvekoeri üha laialdasemalt kasutama.



Paljudes maades on põlised traditsioonid ka tänapäeval elujõus. Karjane, karjavalvekoerad ja ööaedikusse aetud lambad Itaalias. Foto: T. Otsstavel

Karjavalvekoera (ingl k Livestock Guarding Dog - LGD) ei tohi segamini ajada karjakoeraga. Nende kahe tõutüübi välimus, käitumine ja ülesanded on täiesti erinevad. Karjavalvekoerad on enamasti suurekasvulised, heleda- ja pikakarvalised, flegmaatilisusele kalduva temperamenditüübiga loomad. Tõuaretus ja kasutamine praktiliste töökoertena on neis eriti tugevalt välja kujundanud usalduslikkuse omade ja umbusu võõraste vastu ning tähelepanu, iseseisvuse, kaitse, tolerantsuse ja kannatlikkusega seotud iseloomuomadused. Karjavalvekoerad veedavad kogu oma elu kariloomade keskel, olles viimastega väga tihedalt seotud.

Karjavalvekoerte ülesanne on olla kariloomade poolt omaks peetav ja usaldusväärne turvaja. Töökoerteks kasvatatakse karjavalvekoeri lammaste kõrval ja keskel. Tuntuimad ja töökoertena enam kasutatavad karjavalvekoerte tõud on hispaania mastif, pürenee mastif, tiibeti mastif, kesk-aasia lambakoer, kaukaasia lambakoer, pürenee mäestikukoer, estrela mäestikukoer, lõuna-vene lambakoer, maremma-abruzzi lambakoer, podhalani lambakoer, komondor, kuvasz, slovaki tšuvatš jt.



Usaldusväarsus ja turvalisuse sisendamine on karjavalvekoerte olulised omadused. Komondori ja kesk-aasia lambakoera järglane töötab Saaremaa lambafarmis. Foto: T. Vester

Karjavalvekoera isikuomaduste kujunemisel on lisaks tõutunnustele samaväärselt oluliseks sotsialiseerumine oma valvatava karjaga (lammastega) kohe sündimise järgsetest päevadest alates. Kutsika esimene eluaasta on tema omaduste ja tööoskuste kujunemisel määrava tähtsusega. Koer veedab kogu oma elu koos karjaga, kariloomade keskel. Karjavalvekoer ei karjata vaid sisendab turvatunnet, valvab ning vajadusel ka kaitseb oma karja. Tööoskused omandavad nad vanemaid jälgides ja oma elukogemuste varal. Koera peremehega puutub karjavalvekoer tihedamalt kokku vaid söötmise ajal. Ta võtab omaks vaid oma karja ja lähedasemad pereliikmed ning võõrastab kõiki teisi. Tänapäeval kasvatatakse paljusid karjavalvetõugusid vaid lemmikloomade ja inimese vara valvatavate loomadena. Uuringud ja lambakasvatajate kogemused viitavad, et karjavalvekoertena töötavad tõhusamalt need loomad, kes on sündinud koos kariloomadega elavate töökoerte järglastena. Kooolitusel ja nõustamisel on selles valdkonnas suur tähtsus.

Karjavalvekoerte kasutamisel pea silmas:

- ✓ võimalusel hangi koerad töötavate karjavalvekoerte pesakonnast
- ✓ tähtis ei ole mitte tõug vaid koera omadused ja oskused
- ✓ kasuta karjamaal samaaegselt vähemalt kahte karjavalvekoera ühe karja kohta
- ✓ koerad peavad olema koos lammastega kogu karjatusperioodi

Segakarjatamine

Eesti ja naabermaade kogemused kinnitavad, et erinevate loomaliikide koos karjatamine vähendab oluliselt huntide rünnete ohtu. Tõenäoliselt on selle peamiseks põhjuseks kiskjate poolt suuremate kariloomade pelgamine, samuti eri liikidel arenenud erinevad karjakaitse instinktid. Näiteks vähendab kiskjarünnete ohtu veiste ja lammaste, hobuste ja lammaste, lehmade ja vasikate/mullikate segakarjatamine. Segakarjatamine mõjub soodsalt ka karjamaal kasvavate erinevate taimeliikide söödaks kasutamisele ning seeläbi põllumajandusmaastike elurikkuse säilimisele.

Ajutised lipuliinid

Lühiajalise ja kiiresti rakendatava, hunti ajutiselt eemal hoidva meetodina toimib lipuliin. Lipuliinina kasutatakse sarnaselt hundijahile tugeva nõõri külge 1...2 m vahedega õmmeldud punasevärvilisi riideribadega ning looduses ümber karjamaa ca 0,5 m kõrgusele veetud liini. Lipuliini hunti takistav toime seisneb nii looduses harva esinevas horisontaalselt asetsevas visuaalses takistuses kui ka lipuliini küljest eralduval võõral (inimesega seotud) lõhnal. Seetõttu on soovitatav kasutusvälisel ajal hoida rullidele keritud lipuliine ruumides kus levib tugev inimtegevuse lõhn. Uuringute järgselt püsib lipuliini peletav toime kuni 6 nädalat. Selle järel harjub kiskja ebatavalise piirdega ning võib sealt läbi minna. Kuna lipuliine kasutatakse ka hundijahil, ei tohi lammaste kaitseks karjamaa ümber või koera kaitseks õuemaad ümber tõmmatud liin pikalt välja jääda. Lipuliini tohib kasutada vaid lühiajalise ja ajutise hundi vastase ennetusmeetmena.

Lipuliini kasutamisel pea silmas:

- ✓ kasuta lipuliini vaid lühiajaliselt, maksimaalselt kuni 6 nädala vältel
- ✓ kasutusvälisel ajal hoida lipuliini hoonetes, kus nad saavad külge inimese lõhna
- ✓ lipuliin paigalda kinnises ringpiiris ümber kaitstava objekti
- ✓ kinnita lipuliin tugevasti pingutatult ca 0,5 m kõrgusele maapinnast

Visuaalsed, lõhna ja heli tekitavad peletid

Lisaks lipuliinile võib suurkiskjaid ajutiselt kariloomadest eemal hoida mitmete teiste viisuaalsete, lõhna või heli tekitavate peletitega. Kasutada võib näiteks liikumisanduri abil tööle hakkavaid valgusteid, raadiot, helisignaali. Mesila juurde võib püstitada tugevalt lõhnastatud hirmuteid, jätta öösel raadio mängima või tööle seada vilkuvate paaristuledega (meenutavad kiskjale võõrast silmapaari) peleti. Kaugemal paiknevate karjamaade ja mesilate puhul saab elektroonsete hirmutite töös hoidmiseks kasutada autonoomseid teiseldatavaid päikesepatareisisid. Põhjamaades on suurkiskjate hirmutamiseks edukalt kasutatud ka isekäivituvaid erinevaid tulevärke-pauguteid ning autonoomselt gaasil töötavaid paugutajaid (vt lähemalt rändlindude peletamise osas). Siiski peab meeles pidama, et erinevalt mehhaanilistest tõkenditest on enamus loomade erinevatele meelele mõjuvad hirmutusmeetodid lühiajalise ja ajutise iseloomuga. Kiskja harjub samal kohal sama laadselt toimivate peletitega ära. Tema ettevaatlikkus väheneb ning tulemuseks võib olla nii peleti kasutuks muutumine kui kariloomade või mesitarude kahjustamine. Visuaalsed, lõhna ja heli tekitavad tehnilised peletid on ajutised, need tuleks esimesel võimalusel asendada või kasutada koos kiskjatõrjeaadadega.

Õuekoerte kaitsmine

Koer võib suurkiskjale, ennekõike hundile, olla nii konkurendiks kui ka saagiks. Aeg-ajalt kujuneb üksikutel huntidel või ka hundikarjal välja spetsialiseerumine õuekoerte mürdmisele. Selle ennetamiseks on erinevaid võimalusi. Kui ümbruskonnas on lähiminevikust juba teada õuekoerte mürdmisjuhte huntide poolt, on soovitatav koerad ööseks kindlalt kinnisesse varjualusesse (laut, maja eeskoda, kuur vms) sulgeda. Teine võimalus on rajada koerale metallvõrgust piisava suurusega aedik. Aedik peaks olema vähemalt 2 m kõrge, metallvõrk kaevatud ka ca 50 cm ulatuses maa sisse ning aias peab koera varjumiseks olema kuut. Sellistes aedikutes aastaringselt jahikoerte pidamine on meil üsna levinud.

Mesila kaitsmine

Teatud aastaegadel, eriti varakevadel aprillis mais ja sügisel augustis-oktoobris, võib karu esinemispiirkondades sagedana mesitarude rüüstamine. Mesilate kaitseks karu eest on tõhusaks kaitseks korraliku elektrikarjusega aia rajamine. Aia parameetrid peaksid sarnanema üldisele kiskjatõrjeaiale (vähemalt 5-traadiline elektrikarjus, vaheldumisi traat ja lint, alumine traat kuni 20 cm maapinnast, ülemine vähemalt 120 cm kõrgusel. Kuna karu eelistab ülehüppamisele takistuste alt läbi pugemist ning isegi maa kraapimise teel juurdepääsu loomist, peab tõrjeaia rajamisel erilist tähelepanu pöörama alumise elektritraadi kõrgusele maapinnast. Aed peaks olema korralike tugevate postide ja pingutatud traatidega ning taimkate (rohi, võsa) aia alt ja lähiümbrusest eemaldatud.



Mesila kaitseks ehitatud eeskujulik aed Jõgevamaal. Foto: H. Mets



Vana võrkaia saab lihtsalt turvalisemaks täiustada üles ja maapinna lähedale lisatud elektrikarjuse traatidega – aed ümber mesila Harjumaal. Foto: U. Treier

RÄNDLINDUDE KAHJUSTUSE ENNETAMINE

Kevad- ja sügisrände ajal, kohati ka suvel mittepesitsevate salkadena põldudel ja rohu- maadel toituvad rändlinnud (haned, lagled, luiged, sookured) võivad põllukultuuridele suurt kahju tekitada. Linnude põldudest eemal hoidmine on põllumehele lisatöö, millesse peab eraldi ja teadlikult panustama.



Koristatud viljapõllul toituvad sookured on julged. Foto: K. Kaisel

Rändlindude poolt tekitatud kahjustuste ennetamisel arvesta:

- ✓ suuri linnuparvi on võrreldes väiksemate parvedega kergem peletada ja põllukultuuridest eemal hoida
- ✓ pikema aja jooksul välja kujunenud lindude toitumiskohti ja –harjumusi on keeruline kiiresti ja otsustavalt muuta
- ✓ eriti raske on muuta turvaliste ja kinnistunud ööbimiskohtade (märgalad, mererannik) lähedal paiknevaid toitumisalasid
- ✓ linnud liiguvad toitumis- ja ööbimisalade vahel piki sama lennukoridori
- ✓ põllul toitutakse enamasti paari tunni vältel peale päikesetõusu ja enne loojangut
- ✓ linnukahjud ei ole üle põllu ühtlaselt jaotunud, linnud toituvad sageli kindlalt eelistatud kitsamatel aladel
- ✓ linnud liiguvad häirimise korral mitme lähestikku asuva sobiva toitumisalade vahel
- ✓ piisav toitumine on rände ajal lindudele elutähtis tegevus ning nad on selleks valmis taluma erinevaid raskusi ja ohte
- ✓ ohu puudusel ja suurema toiduvaliku korral eelistavad linnud maitsvamat ja suurema toiteväärtusega toitu (näit õlikultuureja liblikõielisi viljaorasele, viljaorast karjamaarohule jne)
- ✓ rändel olevad linnud on kriitilisesse oludesse sattunudult toidu ja riskide suhtes vähevalivad
- ✓ linnud harjuvad kiiresti samas kohas ja monotoonselt toimivate peletitega, vaheta ja kombineeri regulaarselt peletite asukohti ja töövorme
- ✓ kahjustusi saab ennetada ja vähendada ka külvikorra läbimõeldud ning kahjustusohu arvestava kavandamisega

Visuaalsed linnupeletid

Lindudel on orienteerumisel, toiduotsingul ja ümbruskonna kontrollimisel väga oluline nägemismeel. Seetõttu kasutatakse rändlindude põldudel ja rohumaadelt eemal hoidmiseks väga erinevaid peamiselt visuaalselt mõjuvaid hirmuteid. Visuaalsete peletite efektiivseks toimimiseks on oluline nende asukohta ja mõjumise vorme ajas kombineerida. Visuaalseid peletusvahendid on mõjusamad, kui nad on rakendatud tihedusega vähemalt 4 peletit 1 ha põllumaa kohta.

Nägemismeele kaudu lindudele mõjuvateks hirmutiteks on erinevad peeglid ja peegleid kasutavad mitmekesisemad süsteemid. Peeglid võivad olla liikumatult paigaldatud või pöörlemismehhanismiga (näit tuulelipu, mikromootori vm abil) liigutatavad. Linde peletavad liikuvad või liikumatud inimest- või röövlindu kujutavad hirmutised. Kujutisega hirmutised võivad olla poolenisti läbipaistvad (näit kilele maalitud) või peeglile maalitud, kerged ja tuule abil püstjalal pöörlevad, kombineeritud tuuleveski või muu õhus lendleva peletiga. Rändlindude põllumaadest eemal hoidmisel on mõjusad ka tuule käes liikuvad tuulerattad, erinevad õhus tuulelohe põhimõttel hõljuvad röövlinnusiluetid, suure silma või silmapaari jäljendavate maalingutega heeliümiga täidetud õhupallid, pika ridva otsa peene nõõriga kinnitatud tuules kergesti liikuvad läikivad fooliumiribad, CD-kettad, plastiklipud jms.

Akustilised linnupeletid

Väga tõhusaks rändlindude põldudel eemale peletavaks vahendiks on osutunud erinevad paugutajad. Põllumeeste poolt on nii naabermaades kui juba ka Eestis kasutusel gaasiga (propan) töötavad paugutajad. Selleks mõeldud „gaasikahureid“ toodetakse ja müüakse mitme ettevõtte poolt. Paugutajate töö intervalli saab eelnevalt pikas ajavahemikus programmeerida, plahvatus suurust ja töö suunda muuta ning nende mõjus ulatub kuni 6 hektarini.

Efektiivsed ja laialt kasutatavad on ka lindude ärevus- ja hoiatushääli, röövloomade hääli ning inimkõrvale kuuldamatuid helisignaale regulaarselt ja valjult levitavad akustilised peletid. Ka nende peletite tööraadius on lai ning mõjus visuaalsete hirmutitega samaaegsel kasutamisel suurem.



Tõhus lindude peletamise vahend on gaasiga töötav paugutaja.
Foto: S. Pitsal

Akustilised peletid on investeeringuna kallimad kui enamus visuaalseid peletiteid, kuid selle kompenseerib nende kasutusmugavus ja mõju tõhusus.

Sarnaselt visuaalsetele hirmutusvahenditele tuleb mõju säilimiseks ka akustiliste vahendite töötamise asukohta, sagedust jt töövorme sageli muuta.

Inimese poolt peletamine

Inimese poolt regulaarne lindude põllumaadelt eemale peletamine on töömahukas ja järjepidevust nõudev tegevus. See sarnaneb veidi karjase tööle. Kuna valdav enamus põldudel toituvate lindude rändeaktiivsusest jääb enamasti mõne nädala kuni kuu pikkusele perioodile kevadel ning paari nädala pikkusele perioodile sügisel, on sellel ajal siiski mõistlik arvestada ka inimese poolt lindude peletamisega. Linde saab põllumaadelt eemal hoida jalgsi või kergema mootorsõidukiga (ATV, mootorratas) ringi liikudes. Mõju suurendamiseks võib lisaks kasutada õpetatud koera, tugevat häält, käed laiali liikumist (meenutab röövlindu lendu), paugutamist jm lisaefekte.



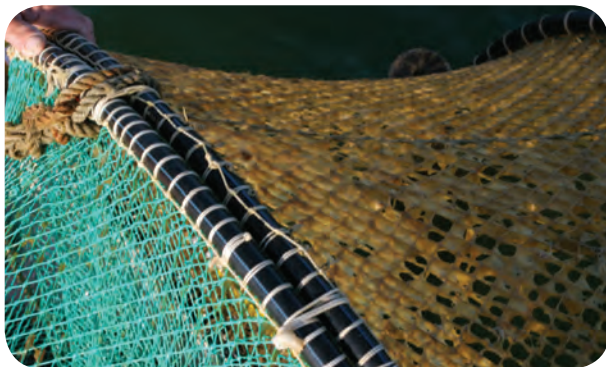
Põllul toituvad valgepõsk-lagled ja suur-laukhaned. Foto: K. Kaisel



Rändlinde põllumaast eemale hoidev linnupeletuspall. Foto: A. Lepik

HÜLGEKAHJUSTUSE ENNETAMINE

Eesti rannikuvetes elavad küllaltki tavaline ja vaikselt kasvava arvukusega hallhüljes ning haruldane ja kahaneva arvukusega viiher. Kalapüüniseid võivad kahjustada ja püünistes lõksu jäädes hukkuda mõlema liigi esindajad.

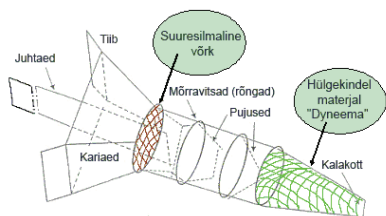


Hülgekindlast materjalist mõrralina peab vastu hüljestele ja ei võta vetikaid külge. Foto M. Vetemaa

Püüniste hülgekindluse tõstmine

Hüljeste poolt kalapüüniste lõhkumine ja püünistes oleva saagi rikkumine ning hüljeste püünistes hukkumine on kahjulik nii kaluritele kui hüljestele. Mõlemapoolset probleemi aitab leevendada kalapüüniste hülgekindluse tõstmine. Hülged, meil peamiselt arvukad hallhülged, lõhuvad kalavõrke ning enamasti mõrdade kalakoti mõrralina. Sarnaselt mitmete teiste mereriikidega on ka Eestis kalateadlaste poolt katsetatud ning soovitatud praktikas kasutada hülgekindla võrgumaterjaliga parandatud kalamõrdu.

Selleks tuleb kalakoti mõrralina asendada ülitugevast hülgekindlast materjalist (dyneema jt) mõrralinaga. Hüljeste mõrda pääsu takistamiseks paigutatakse mõrrasuu ette tugev metallist või suuresilmalisest võrgust kate, mis võimaldab samas kalade läbipääsu. Lisaks hülgekindlusele ei kasva uus võrgumaterjal sarnaselt traditsioonilisele võrgulinele ka vetikaid täis. Sellisel teel saab parandada raam- ja vitsmõrdade hülgekindlust. Dyneema-materjalist võrk on küll kordades kallim kui vanapärane mõrralina, kuid püügivahendite täiustamine tasub end pikemaajalises plaanis nii kalasaagi koguse, kvaliteedi kui kaaspüügi vältimise tõttu.



Mõrra kalakoti ja mõrrasuu täiustamine tõstab hülgekindlust.
Joonis: M. Vetemaa

Akustilised hülgepeletid

Hüljeste kalapüünistest eemal hoidmiseks saab kasutada erinevaid akustilisi hülgepeleteid. Need on püügivahendi (näit mõrra) läheduses ujuval pontoonil paiknevad autonoomse toitega (aku, päikeseplatari) elektroonilised seadmed, mis tekitavad vee all tugevat, hülgeid oluliselt häirivat ja eemalepeletavat helisignaali. Seadme poolt tekitatava heliimpulsi kestvust ja intervalli saab reguleerida. Peleti mõjupiirkond on kuni paarsada meetrit, mistõttu mõrdpüüniste kaitsmine on tulemuslik. Pikkade võrgujadade puhul jääb nende efektiivsusest siiski vajaka. Akustiliste hülgepeletite väljatöötamine ja katsetamine areneb kiiresti sarnaselt teiste looma põhjustatud kahjustuste ennetusmeetmete arenguga.

Arvestades akustiliste hülgepeletite kasutusmugavust, mõju ja hinda, on neid praegusel ajal otstarbekas kasutada ennekõike merekalakasvatuste ja oluliste suuremat saaki andvate mõrrapüügipiirkondade juures. Odavamad akustilised peletid, mis on loodud vaalaliste (delfiinide) triivvõrkude juurest eemale peletamiseks (nn pingerid), on küll odavad ja töötavad ühe laadimisega kuid, ent nende hirmutav toime püsib hüljeste puhul siiski enamasti vaid mõned päevad.



Autonoomse toitega ujuvarvel akustiline hülgepeleti mõrra kõrval Saaremaal. Foto: M. Vetemaa

Inimese poolt otsene peletamine

Inimese poolt hüljeste kalapüüniste juurest järjepidev eemale peletamine on väga töömahukas ja praktikas enamasti raskesti teostatav ennetusviis. Mõttekas ja tulemuslik võib see meetod olla vaid üksikutel erandjuhtudel. Katsed on näidanud, et peletamine püüniste juurde jäetud paadi, vilkuva valguse, mängiva raadio jms toimib vaid lühikese aja jooksul, sest mõne päeva jooksul hülged harjuvad.

KOTKAKAHJUSTUSE ENNETAMINE



Haruldane looduskaitsealune kalakotkas toitub vaid kaladest. Foto: K. Kaisel

Kalatiikide katmine võrkude või nõõridega

Mõjusamaks kalakasvatustiikidel toitumas käivate kotkaste poolt tekitatud kahjustuste vähendamise ja vältimise meetodiks on osutunud veekogu katmine suuresilmalise jämeda-koelise võrguga. Võrku võib toetada selle alla pingutatud traadi või trossidega. Nii paigutatud tõkis on meri- ja kalakotkale juba kaugelt hästi nähtav ning ettevaatlik lind väldib seetõttu saagijahti sellel veekogul. Kui vahetult tiigi kallastel ja kohal on vaja inimestel või mehhanismidel liikuda, võib tõkise paigutada 2...3 m kõrgusele. Nii on kalakasvatus kaitstud ja alal saab ka tööd teha. Piirkondades, kus on levinud ja kalakasvatuses potentsiaalseks saagi püüdjaks vaid merikotkas (näit Lääne-Eestis ja saartel), võib veekogu katta ka 1...1,5 m vahedega vee kohale pingutatud nõõridega.

Silmapaistvuse parandamiseks võib selliste liinide külge paarimeetriste vahemaade järgi kinnitada riidest või vastupidavast plastikust lindid. Kesk- ja Lõuna-Eestis peab nõõridega tiikide kaitsmist vältima, sest saaki püüdev isane kalakotkas võib siiski liinides end vigastada. Kirjeldatud viisil saab liinide või võrguga katta kuni paarikümne meetri laiuse veekogu. Kohapealseid tingimusi arvestades võib ka võrgustikuga katta osad, majanduslikult suuremat tähtsust omavad kalatiigid ning näiteks üks veekogu vähemväärtusliku prügikalaga jätta kotkastele saagijahiks. Nii säilib julgetel isenditel saagijahi võimalus ning samas kaitseme toodangukalaga tiike. Sarnaselt kõikidele teistele ennetusmeetmetele tuleb ka kalatiiki kaitsvat võrgustikku regulaarselt kontrollida ja hooldada.

Peletid ja inimese poolt otsene hirmutamise

Lisaks füüsilistele tõkistele on kalakasvatustes saagijahil käivaid kotkaid püütud peletada ka erinevate visuaalsete ja akustiliste peletitega. Tõhusamalt toimivad inimese kuju jäljendavad hirmutid, kalatiikide kohal vee pritsimise abil peletamine ning inimese või koera poolt regulaarselt kalakasvatuses ringi liikumine ja seeläbi kotkaste peletamine. Erinevate akustiliste ja lühiajaliselt töötavate visuaalsete peletite kasutamine on kotkaste saagijahi väikese tiheduse, lühiajalisuse ja ettearvamatusse tõttu vähemõjus.

KUST SAAB NÕU?

KESKKONNAAMET

Harju-Järva-Rapla regioon

Harjumaa: Viljandi mnt 16, Tallinn, tel 6744800

Järvamaa: Wiedemanni t 13, Türi, tel 3848688

Raplamaa: Tallinna mnt 14, Rapla, tel 4841171

Hiiu-Lääne-Saare regioon

Hiiumaa: Kõrgessaare mnt 18, Kärdla, tel 4636820

Läänemaa: Kiltsi t 10, Haapsalu, tel 4724720

Saaremaa: Tallinna t 22, Kuressaare, tel 4527777

Jõgeva-Tartu regioon

Jõgevamaa: Aia t 2, Jõgeva, tel 7762410

Tartumaa: Aleksandri t 14, Tartu, tel 7302240

Põlva-Valga-Võru regioon

Põlvamaa: Kalevi t 1a, Räpina, tel 7990900

Valgamaa: Kesk t 12, Valga, tel 6807901

Võrumaa: Karja t 17a, Võru, tel 7868360

Pärnu-Viljandi regioon

Pärnumaa: Roheline 64, Pärnu, tel 4477388

Viljandimaa: Paala t 4, Viljandi, tel 4355610

Viru regioon

Lääne-Virumaa: Kunderi t 18, Rakvere, tel 3258401

Ida-Virumaa: Pargi t 15, Jõhvi, tel 3324401

KESKKONNAAGENTUUR

Ulukiseire osakond, Rõõmu t 2, Tartu, tel 7339149

MTÜ KOTKAKLUBI

Hauka k, Valgjärve v, Põlvamaa, tel 5034799

TARTU ÜLIKOOLI EESTI MEREINSTITUUT

Kalabioloogia ja kalanduse osakond, Mäealuse t 14, Tallinn, tel 5153269



ISBN 9949-9354-9-0



9 789949 935499