

Mahemesindus

Infoleht nr 1

Kutsumata külalised mahemesilas Kahjurid ja kiskjad

Putukad, linnud, närilised, nügis, karu

Aivar Raudmets
MTÜ Eesti Mahemesinikud
OÜ Mesinduskoda

Sissejuhatus

Terve ja elujõuline mesilaspere tuleb iseenda ja teda piiravate ohtudega üldjoontes kenasti toime. Selle eelduseks on mesilaspere elutegevust toetav keskkond ja mesilasperes toimiv hügieenikäitumine (potentsiaalse haiguskolde avastamise ja väljapuhastamise võime). Hügieen ehk puhtuse hoidmine tarus ja pesaruumis hõlmab endas mesilaste käitumuslikke kohastumusi:

- propolise kasutamine pesa ja kärgede hooldamisel;
- pesaruumi pidev puhastamine – kärgedes puhtuse hoidmine;
- haigete isendite tarust eemaldamine koristajate ja amm-mesilaste poolt;
- haigete isendite omapoolne tung enne surma perest lahkuda;
- kärjekannudest hukunud haudme väljakandmisvõime.

Kõik need kohastumused aitavad mesilasperes vähendada patogeenide hulka, et pärssida või ära hoida haigustekitajate levikut ja pere haigestumist sh näiteks haudmemädanikesse ja lubihaudmesse.

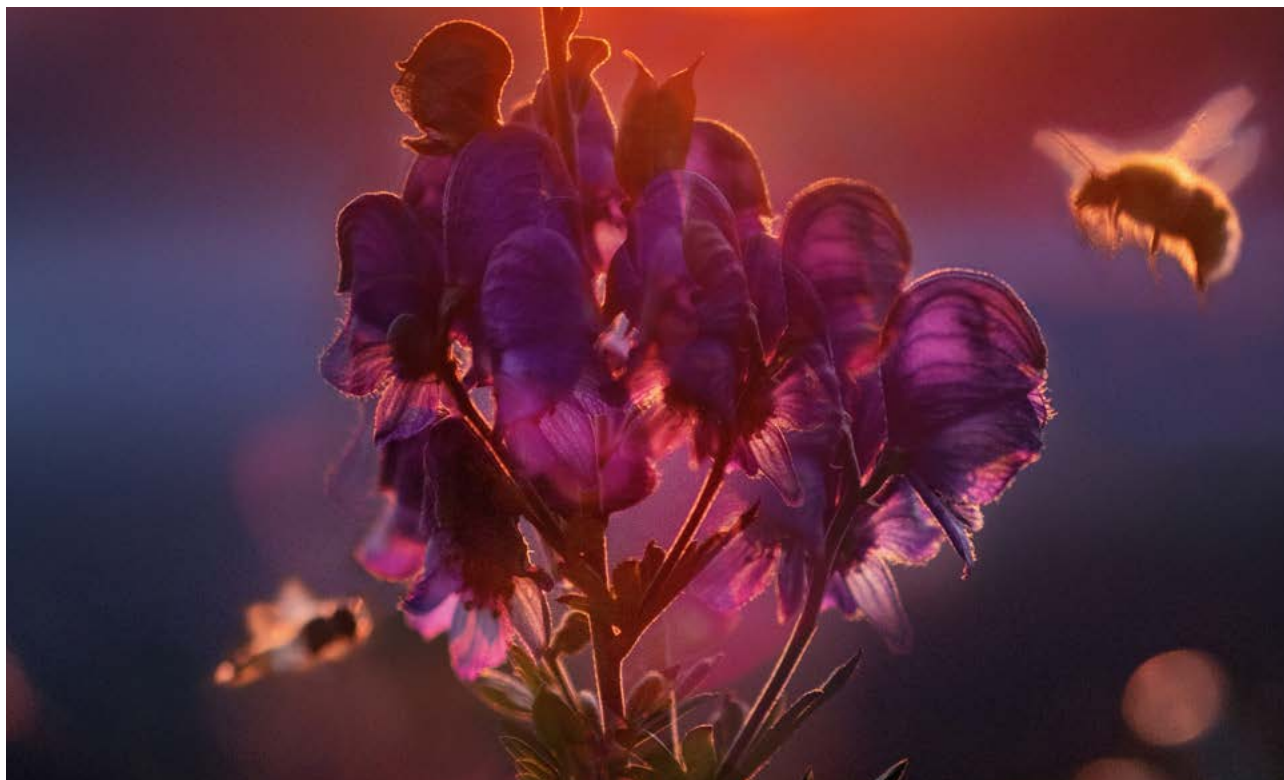
Mesilas võib kutsumata külalisi, kes kahjustavad taru, kärjeraame ja ka kärgi, olla mitmeid: patogeenid, erinevad kahjurid ja kiskjad. Sealhulgas patogeenide e. haigustekitajate levikut võivad põhjustada ja eskaleerida nii kahjurite

rünne ja elutegevus tarus kui ka mesiniku enda läbimõtlmata tegevus. Sellised külalised, kellega mesilased peavad toime tulema, on mesilasperele suureks ohuks ja stressiallikaks. Siinkohal on mesilasperele abiks teadmistega mesinik, kes oskab ja suudab selliseid olukordi ennetada, olles oma tegevustes toetav ja luues hea keskkonna mesilastele. Haigustekitajate kontrolli all hoidmiseks tuleb mesinikul järgida mesilas hügieenireegleid: regulaarne ja süstemaatiline haudme all ja talvepesas olnud kärgede sulatamine ning asendamine; raamide, tarude ja muu inventari puhastamine (näiteks terava konkspetitliga kraapides) ja desinfitseerimine (nt lahtine tuli, kuum vesi ja veeaur, naatriumhüdroksiid ehk seebikivi, vesinikperoksiid).

Eestimaa on nagu lapitekk, kus kõik alad ei sobi mahemesilastele korjeks, st ei vasta mahenõuetele. Sobiva korjema leidmiseks on mahemesinikud sunnitud liikuma järjest rohkem aladele, kus naljaga pooleks võiks väita, et on „liiga palju loodust“ (nt karud, nugised, linnud, sipelgad). Ainus võimalus on õppida kahjureid ja kiskjaid tundma ja koos nendega mesindama, loodust kahjustamata.

Selles infolehes käsitleme põhiliselt neid tuntud kahjureid ja kiskjaid, kelle peamine elupaik on mesilat ümbritsev loodus ja kes mesitarus toimuva vastu tunnevad huvi vaid siis, kui looduses ressursse napib.

Infoleht nr 2 keskendub [varroosile](#).



Putukad

Putukaid, kes mesilasperele ühel või teisel moel ohtu kujutavad on mitmeid ja kõigile neile ei ole võimalik siinkohal pühendada. Kahjurputukate peamised negatiivsed mõjud mesilasperele on, et nad: a) toituvad meest, mesindussaadustest, haudmest ja ka mesilastest ning b) levitavad haigusi.

Näiteks väike loetelu erinevate putukate mõjudest:

- sipelglased – võivad elada tarus; toiduks tarvitavad mett, suira ja hauet;
- nahanäkk – kahjur ja kosmopoliit; toitub erinevast loomsest ja taimsest materjalist; levitab haigusi;
- kõrvahark – toiduvalik sõltub elukohast; toitub elavate ja surnud taimede osadest, loomsest materjalist ja putukatest; levitab haigusi;
- kiletiivalised (herilased, mesilased, vapsikud) – „röövida“ mett ja mesilasi;
- kiilid (näiteks tondihobud) – söövad mesilasi, püüdes neid lennult;
- lisaks: mesilasehunt, vahaleedikud, tarumardikad, hiilamardikad jt.

Ennetustegevus erinevate putukatega toimetulekuks on lihtne: teha regulaarset kontrolli ja hooldust, mesindada tugevate peredega, hoida puhtust tarus ja taru ümber, järgida looduslikku tasakaalu, kõrvaldada põhjused kohe nende tekkimisel või avastamisel.

Sipelglased (*Formicidae*)

Arukuklane (ka metsakuklane, *Formica rufa*) on sipelglaste sugukonda kuklase perekonda kuuluv putukas. Kuklastel on mitmeid lähedasi sugulasliike ja nad on laialt levinud, eriti okaspuude läheduses. Metsades, kus on palju sipelgapesi, ei esine paljude kahjurputukate masspaljunemise puhanguid, sest kuklased söövad kahjurputukaid. Nad on Eestis looduskaitsealune liik. Need sipelgad on kõigesööjad ja elatuvad röövsaagist. Toiduks kasutavad lehetäide sekreeti ning meelsasti ka nektarit, mett, suira, hauet ja mesilasi.

Sipelgad on aktiivsed madalama temperatuuri juures kui mesilased ja võivad toiduotsingul tekitada suurt kahju, rünnates massiliselt mesilasperet (Foto 1). Nõrk pere hakkub või lahkuvad mesilased, jättes pesaruumi koos kärgedega sipelgatele. Varakevadelisel ajal, kui mesilaspered on kõige tundlikumad, võivad sipelgad ka tugevale mesilasperele mõne päevaga lõpu teha. Kui mesilased on talve edukalt üle elanud, suudavad normaalselt arenevad pered ennast ise kaitsta.

Esimesed sammud mahemesilas sipelgate ründe ennetamiseks:

- tunne läheduses elavaid sipelgaliike, jälgi sipelgaid

rutiinselt ja õpi tundma nende käitumist toiduotsinguil ning märka nende huvi tekkimist mesilasperes suhtes enne võimalikku rünnet;

- kasuta jalgadega tarualuseid;
- hoia oma taru ümbrus vaba kõrgest taimestikust;
- puhasta regulaarselt taru ja lennuava alune sinna kogunenud langetisest, mille mesilased on tarust välja puhastanud ning mis on potentsiaalseks toiduallikaks sipelgatele;
- keskendu sipelgate heidutamisele – tekita mehhaaniline takistus, näiteks:
 - » taru jalad võib tõrvata või panna vedelikuga täidetud anumasse (väldi vedelikku, millel tekib pindpinevus, nt vesi);
 - » taru alla tühja korpuse peale võib laotada paksema kile (Foto 2), mis ulatub igast taru küljest 5-10 cm kaugemale ja moodustab tarupõhja serva alla barjääri - tarusse tungivad sipelgad peavad ületama kile serva, mis on neile ebamugav. Nad sagivad ringi tühjas korpuses kile all ega pääse kohe mesitarusse. Tuleb jälgida, et kile serv ei vajuks alla vastu tühja korpuse külgi ja rohukõrred ei toetuks kilele. Kui sipelgad leiavad parema ja lihtsama toiduallika, siis nad loobuvad mesilasperes ründamisest. Seetõttu on vajalik paigal-



Foto 1. Kuklased lennuaval. Foto: A. Tamla



Foto 2. Taru alla võib panna kile. Foto: P. Kristiansen

dada kile vahetult enne sipelgate toiduotsinguid ja võimalikku rünnet ning teha neile näiteks suhkrurada sipelgapesast, suunaga mesilast eemale.

- » barjääriks võib tekitada libedaid pindasid - sipelgad ei saa haaret siledatel ja libedatel pindadel. Pärast seda, kui ei õnnestu ronida, annavad nad alla ja lähevad minema.
- sipelgaid võib heidutada ka ebaseeldiva lõhnaga, nt peetakse sipelgate tõhusaks tõrjevahendiks jahvatatud kuivatatud piparmündilehti, kaneeli, tšillipipart, nelki või Cayenne'i pipart. Katsetada võib ka eeterlike õlidega, millest populaarsemad on kaneel, teepuu ja sidrun. Nende kasutamisel tasub olla ettevaatlik ja enne väikese kogusega katsetada ning veenduda, et ained ei rikuks taru ja inventari.

Mullamurelased (*Lasius niger*) elutsevad pea igal pool: peenardes ja kasvuhoones, mätastes, kändudes, teeplaati- de ja kivide all, vundamendipragudes, voodrilaudade ja seinapalkide vahel, tungivad majja ning pesitsevad ka mesitarude toppes ja vahelagedel. Mesilasperele nad suurt ohtu ei kujuta, pigem on tüütud kaaslejad mesiniku jaoks, kes püüab pisikesi mullamurelasi tulvil taruinventari liigutada, et peret hooldada (Foto 3). Sipelgatele ei meeldi ebaseeldiv lõhn. Peletavalt mõjuvad näiteks tuntumatest kaneelipulber ja Cayenne'i pipar, samuti purustatud piparmünt, seller, petersell ja küüslauk. Mitmesuguste veebist leitavate leotiste kasutamisel tuleb enne veenduda nende toimes ja olla pigem ettevaatlik, lisaks võivad need rikkuda taruinventari.



Foto 3. Mullamurelased paarumistarul. Foto: A. Tamla

Suur ja väike vahaleedik

Vahaleedikud (ehk vahakoid ehk kärjekoid ehk mesilase leedikud; suur-vahaleedik - *Galleria mellonella*; väike-vahaleedik - *Achroia grisella*) eritavad sekreeti, mis lahustab vaha ja võimaldab neil sellest toituda. Vahaleedik vajab arenemiseks soojust ja niiskust. Ta eelistab haudme all olnud kärgi ning kärgi, milles on meejääke ja suira. See on üks põhjus, miks soovitatakse ületalve hoida vaid heledaid kärgi, milles ei ole olnud hauet ega ka suira. Heledad kärjed satuvad rünnaku alla vaid kärjekoi massilise leviku korral.

Väikese vahaleediku, kes on vähem levinud, eripära seisneb selles, et röövikud kahjustavad tarus ka alles haudme all olevaid kärgi. Rööviku, kes teeb käigu kärje keskseina sisse, tegevuse tagajärjel haue hakkub (nukustaadiumis). Tekib nn toruhaue, kus haudmekannud moodustavad 1-2 mm võrra kõrgema siksakilise rea.

Suur vahaleedik on peamine kahjutekitaja mesilates ja kärjehoidlas. Tema röövikud uuristavad kärgede meevabadesse kannudesse ebakorrapärased, tiheda siidise võrguga käiguteed, mis tarus kaitsevad teda mesilaste ja ka teiste vaenlaste eest (näiteks: sipelgad, nahanäkk, raamatuskorpion jt).

Tugev mesilaspere tuleb vahaleedikutega toime ega lase neil mesitarus võimutseda. Seevastu nõrgas peres võib soojal ajal märgata vahaleediku tegevuse jälgi. Peamiselt teeb ta kahju kärjehoidlas, kus kärgi hoitakse suurem osa aastast (ca 8 kuud). Soodsatel tingimustel, kui vahaleedikul lastakse laos rahulikult tegutseda, võib ta hävitada kogu vaha ning kahjustada inventari. Kärjelaos saab vahaleediku tegutsemist vältida, näiteks hoida ruum õhurikas, kuiv ja jahe ning säilitades vaid heledaid kärgi. Vajadusel võib korpustes olevaid kärgi töödelda näiteks 30-protsendilise äädikhappe auruga või hoida kärgi 24-48 tundi külmus. Alla 10°C temperatuuris surevad mõne aja möödudes kõik vahaleedikud ja tema vastsed ehk röövikud.



Foto 4. Vahaleediku kahjustus. Foto: R. Raimets

Linnud

Põhilised mesilaste talverahu rikkujad mesilas on rasvati-hane, rähnid (eriti hallpea-rähn), punaselg-õgija, hallõgija jt. Üldiselt ei kujuta linnud mesinduses aga erilist probleemi.

Rasvatihane

Talvel on peamiseks nuhtluseks aastaringselt Eestis elut-sevad rasvatihased, kes on õppinud toksimisega talveko-barast mesilasi välja meelitama ja lennulaualt kinni napsa-ma. Külmal ajal hea ja lihtne kõhtu pista. Kui linde on palju, siis võib selline tegevus mesilaspere talvitumist negatiivselt mõjutada.

Rähnid, eriti hallpea-rähn

Rähni head kuulmist köidab mesilaste liikumine talveko-baras. Tarusse pääsemiseks püüab rähn sellesse augu teha. Kaasaegse nn plastkorpuse sein on rähni noka ees kaitsetu (Foto 5). Korralik puidust korpuse sein peab üldjuhul vastu, kuni rähn ära tüdineb.

Ennetustegevuseks lindude tõkestamisel võib:

- lennuava katta kaitsevõrguga, kuuseokstega või pööra-tud lennulauga (Foto 6);

lennuava pikendada paigaldades sellele nn metallist tunneli.

- Tunnelis jääb mesilane, kes häirimise peale lennuavale tuleb, linnu eest varju.
- Mesilasel hakkab tunnelis jahe ja ta naaseb kobarasse;
- katta tarud võrguga või mõne muu tõkkega (näit vee-kindlast vineerist kast, kuuseoksad);
- kasutada erinevaid peleteid („suur silm“, röövlinnu siluett).

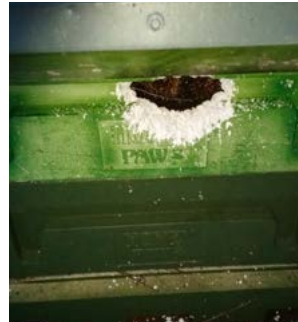


Foto 5. Rähni kahjustus.
Foto: R. Raimets



Foto 6. Püsti pööratud lennulaud.
Foto: R. Raimets

Närilised

Närilistest võivad mesinikule põhjustada palju muret ja lisa-tööd hiired (juttuselg-hiir, kaelushiir, koduhiir, karihiired jt) ja rotid (rändrott).

Rott, rändrott

Rotid ründavad eelkõige ladu, tekitades kärjehoidlas suurt kahju. Ka puidust korpused ei takista segamatult tegutseva roti närimishimu. Seetõttu tuleb neid tõrjuda (löksud vms). Vajadusel tuleb kohale kutsuda kahjuritõrjega tegelev spet-sialist.

Hiired

Ka hiired võivad ladustatud kärgi märkimisväärselt kahjus-tada, kuid korrektselt vinnastatud ja kinnikaetud puidust korpustesse nad üldjuhul ei pääse. Pehmemast materjalist korpustele tuleb ümber panna hiirevõrk.

Peamised ennetusmeetmed:

- teha regulaarset kontrolli!
- vajadusel kasutada püüniseid/lõkse (kasutades ainult rodentitsiide).

Tõsist kahju võivad hiired teha mesilasperes. Enamasti talvel tarusse pääsenud ja valdavalt tarupõhjal pesitsev hiir (Foto 7) toitub meest, haudmest ja mesilastest, rikkudes

kärgi ja inventari. See häirib mesilasperet, kes hiire tegevu-se tõttu võib ka hukkuda. Hiirte tarusse pääsemise takista-miseks tuleb rakendada ennetusmeetmeid:

- kontrollida regulaarselt taruinventari ja ventilatsiooniva-sid;
- piirata lennuava - jälgida, et lennuava kõrgus ei oleks suurem kui 8 mm;
- paigaldada lennuavale hiirevõrk või -siiber;
- paigaldada tarupõhjale talveks tõkkevõrk – nt mets-karihiirtele (närilistest ühed väiksemad), kes võivad lennuavast sisse tungida, aga läbi võrgu pesaruumi ei pääse.



Foto 7. Hiire pesa taru põhjal. Foto: A. Tamla

Metsnugis

Metsnugis (*Martes martes*) on kassisuurune väikekiskja, kelle kere on sihvakas ja tugev, saba kohevakarvaline (17–26 cm pikk) ja kellel on võrdlemisi suured teravatipulised kõrvad. Karvastik on nugisel tihe ja kohev, tavaliselt tumepruun, kaelal ja rinnal torkab silma suur kollakas või oranž tagapool ahenev laik. Metsnugis asustab väga erinevaid metsatüüpe, sh põõsastikke (sarapikud, kadastikud), kuid ei pelga ka inimasustuse lähedust. Ta toitub pisiimetajatest, lindudest ja nende munadest, kahepaiksetest, putukatest. Sügisel moodustavad toidus olulise osa marjad ja seemned.

Enamasti teeb metsnugis mesilas kahju kevadtalvel, närides suuremaks kõik tuulutusavad, lennuavad (Foto 8) või muud praod, kuhu vaid küüned ja hambad taha saab. Nugist ei takista ka penokorpus, mida Eestis ei ole lubatud mahemesinduses kasutada. Üks segamatult tegutsev nugis võib kiiresti hävitada kogu mesila, süües ära nii mesilaspered kui ka mee. Suhu saanud maitsest ja kinnistunud kogemusest nugis naljalt ei loobu, mistõttu saab temast probleemne nuhtlusisend.

Mesiniku võimalused metsnugise poolt tekitatud kahjude vältimiseks on nende rünnete ennetamine:

- kasutada puidust taru, millel on tugevast metallvõrgust ventilatsioonivõrkade katted. Mahemesinduses enim kasutatav ja toimiv ennetusmeetod.

- kaitsta taru nii pealt kui altpoolt tsingitud metallvõrgust puuriga. Keevitatud võrgu silma suurus võiks olla maksimaalselt 25x25 mm, traadi läbimõõt vähemalt 2 mm.
- kasutada nugiste peleteid, näiteks keemilised repellendid, elektroonilised seadmed, koerakarvad.

Eraldi teema on toimetulek nn nuhtlusisenditega. Nugis kuulub EL loodusdirektiivi V lisasse ja on kaitsealune liik. Eestis tohib küttida ainult jahimees, kellel on selleks vastav luba! Ise nugisega "arveid klaarida", sh neile lökse üles panna, on keelatud! Pealegi on löksud ohuks teistele loomadele ja ka inimestele. Lihtsam on kasutada nugise rünnet ennetavaid meetmeid.

Kuidas käituda kui nugis on mesilas kahju teinud?

Nugise (tõenäoliselt nuhtlusisendi) ründe korral on sisuliselt ainsaks võimaluseks pöörduda kohaliku jahiseltsi poole, kelle kontaktid leiab <https://jahis.ejs.ee>. Jahimehe poolt üles seatud löksu sattunud loomast tuleb viivitamata löksu paigaldajat ka teavitada.

Nugise kohta saad kuulata lähemalt P. Kuusksalu video-loengust:

<https://www.youtube.com/watch?v=Bsgzyj0twR8>



Foto 8. Nugise kahjustus lennuavas. Foto: A. Tamla

Karu

Pruunkarud (*Ursus arctos*) on omnivoorid e. kõigesööjad. Talveunest ärrganud karud on näljased ja vajavad peamiselt valgurikast toitu, sh sipelgaid ja raipeid. Lume sulades toituvad peamiselt rohust, eelmise aasta marjadest ning vajadusel murravad ka mõne põdra. Suve jooksul eelistab toiduks peamiselt rohttaimi, hobusipelgaid ja suurtes kogustes küpsed marju.

Eestis elutsevad karud pigem mandril. Saartele on mõne üksiku isendi külaskäike küll täheldatud, kuid need karud ei ole saartele pidama jäänud ega saarte mesilasperedele kahju teinud. Keskkonnaagentuuri uuringus „Ulukiasurkondade seisund ja kütmissoovitus 2021“ tehtud võrdlused väljendavad viimasel kahel aastal selgelt karude arvukuse tõusu. Eriti piirkondades, kus karude tihedus on suur, võivad nad mesinikele suurt majanduslikku kahju tekitada. Meest ja vakladest maitse suhu saanud karu jätkab tõenäoliselt mesilate otsimist ja nende rüüstamist, piirates oma liikumise väiksele alale mesilate läheduses. Karust saab nn nuhtlusisend (Fotod 9 ja 10).

Kahjustuste esinemiskohad muutuvad aastati ning on lokaalse ja ajutise iseloomuga - valdavalt tegemist nuhtlusisenditega. Selliste karudega võib probleeme olla ka piirkondades, kus karude asustustihedus pole eriti suur.

Karudega seotud ründeid mesilale on lihtsam ennetada, kui juba tekkinud probleeme lahendada. Parim ennetusmeetod on välja selgitada, kus asuvad karude peamised liikumisrajad ja objektid, mis karusid ligi meelitavad (nt söödaplatsid, tapajäätmed). Kindlasti ei ole mõistlik rajada mesilat sinna, kus võib väga sageli karu kohata.

Teised ennetusmeetodid:

- paugutajad – loetakse üheks tõhusamaks meetodiks;
- elektrikarjus (Foto 11; peetakse edukaks vahendiks mitmes riigis), mis tuleb paigaldada nõuete kohaselt: postid sissepoole ja piirata regulaarselt aia alust rohu kasvu. Üks näide: 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.

Kuidas käituda, kui karu on mesilas kahju teinud?

- koheselt teavitada Keskkonnaametit kahjustusest ja selle iseloomust (telefoni, e-kirja teel);
- hoida sündmuskoht võimalikult puutumata, vajadusel võib mesilased päästa või pere hukata;
- Keskkonnaameti spetsialist tuleb esimesel võimalusel kahjustust hindama ja hindamisakti koostama. Akt saadetakse kahjusaajale;

- pärast hindamisakti saamist on võimalus ühe kuu jooksul esitada Keskkonnaametile kahju hüvitamise kirjalik taotlus.

Eesti karuasukond kuulub EL loodusdirektiivi IV lisasse ja on kaitsealune liik, kellele jahti pidada ei või (tohib vaid erandkorras erilubade alusel).



Foto 9. Karu mesilas Foto: A. Tamla



Foto 10. Karu kahjustus mesilas. Foto: R. Raimets



Foto 11. Elektrikarjus kaitseks karude eest. Foto: M. Mikk

Kokkuvõte

Kokkuvõtvalt võib öelda, et mesilat ohustavate ja aegajalt seal toimetavate külalistega on võimalik edukalt toime tulla. Esmalt tuleks õppida neid kahjureid/kiskjaid ja nende elutegevust seoses mesilastega tundma. Järgmiseks on vaja otsida ja leida võimalusi erinevate heidutusvahendite kasutamiseks, et ennetada võimalikke ründeid juba varem. Seda kõike on võimalik teha kooskõlas loodusega, säilitades meid ümbritsevat elurikkust.

Kasutatud kirjandus

Fries, I. ja Kristiansen, P. 2015. Mesilaste haigused, parasitidid ja kahjurid. Tallinn, Eesti Mesinike Liit

Elurikkuse andmeportaal: eElurikkus.
<https://elurikkus.ee>

Riis, M. jt. 2016. Mesilasvaha ja kärjemajandus. Tallinn, Eesti Mesinike Liit

Talvi, T. 2019. Ettekanne: Kutsumata külalised mesilas ja kuidas nendest hoiduda. Eesti mesinike talvine teabepäev, Türi 19.01.2019

Tänapäeva mesindus. Käsiraamat. 2019. Koostaja Marje Riis. Tallinn, Eesti Mesinike Liit

Koostaja: A. Raudmets

aivar.raudmets@gmail.com

Toimetajad: M. Mikk, A. Vetemaa

Kujundus: Purk OÜ



MAHEPÕLLUMAJANDUSE
KOOSTÖÖKOGU

Materjali koostas Mahepõllumajanduse Koostöökogu 2022. a Maaeluministeriumi ja PRIA tellimusel.



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Toetas Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfond (EAFRD) „Teadussiirde programm põllumajanduse, toidu ja maamajanduse valdkonnas“ raames.