

Haneliste heidutusjahi mõju uuringu plaan

15.03.2019 / OÜ Rewild

1 SISUKORD

2	Sissejuhatus	2
3	Põldude valik.....	2
4	Uuringu ajakava	4
5	Haneliste heidutus ja andmete kogumine	5
5.1	Põllumeeste tegevus	5
5.2	Jahimeeste tegevus	6
5.3	Uuringu teostaja tegevus	7
6	Heidutuse ankeet ja juhendmaterjalid	8
7	Info ja kontakt.....	8

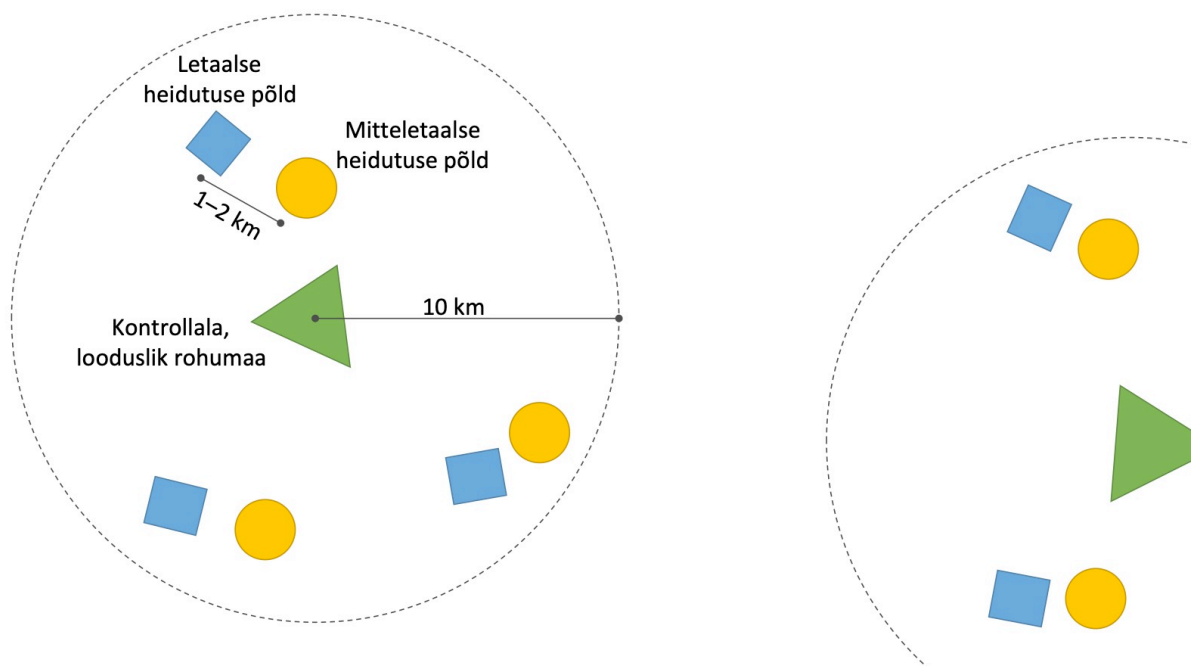
2 SISSEJUHATUS

Uuringu eesmärk on selgitada kevadrändel olevate haneliste letaalse heidutuse tõhusus põldudel võrreldes mitteletaalse heidutusega. Selleks tuvastatakse teaduslikul meetodil letaalse ja mitteletaalse heidutusviisi mõju ja erinevus põldudel toituvate haneliste käitumisele ja arvukusele kevadrände perioodil. Uuringusse valitakse vähemalt 30 selgelt piiritletud uuringuala Tartu- ja Jõgevamaal, mis jagunevad võrdsel hulgal letaalse ja mitteletaalse heidutusega põldudeks ning nn kontrollalad, kus heidutust ei toimu. Kontrollaladeks on rohumaad (poldrid, luhad, rannikualad, karjamaad jms), mis on sobivad haneliste toitumiskohaks. Lisaks kogutakse andmeid ka Ida-Virumaalt, kuid väiksemas mahus.

3 PÕLDUDE VALIK

Analüüsi läbiviimiseks on vajalik vähemalt *ca* 30 uuringuala, mis jagunevad kolmeks tüübiks (joonis 1):

1. letaalse heidutuse põllud;
2. mitteletaalse heidutuse põllud;
3. ilma heidutuseta alad nn kontrollalad, milleks kasutatakse piirkonnas olevaid rohumaid (poldrid, luhad, rannikualad, karjamaad jms), mida hanelised kasutavad toitumiseks.



JOONIS 1. PÕLDUDE VALIKU JA MAASTIKUS PAIKNEMISE KONTSEPTUAALNE SKEEM.

Uuringusse valitavate põldude eelvaliku kriteeriumid, mille alusel pakkuvad põllupidajad põlde uuringualade valikusse on järgnevad.

- Varasem hanekahjude olemasolu – eelistatud on põllud, kus on suurem lootus, et haned tulevad nendele põldudele toituma. Samuti võimaldab selline teave hinnata, milline oli uuringuperioodil hanedepoolne surve põllukultuuridele, võrreldes varasemate aastatega.
- Põllukultuur: uuringusse kaastakse ainult talinisu põllud – sama kultuuri kasutamine annab väikese valimi korral selgema tulemuse. Talinisu on Eestis ka kõige suuremal pindalal kasvatatav kultuur.
- Letaalse ja mitteletaalse heidutusega alast paari moodustavad põllud peavad olema võimalikult sarnased. See võimaldab ka suhteliselt väikese valimi korral saada statistiliselt usaldusväärne tulemus.
- Kaugus rohumaadest, mida haned kasutavad (valitud kontrollaladest) mitte rohkem kui 10 km.
- Kaugus ööbimisveekogust – eelistatud on ööbimisveekogude naabruses asuvad piirkonnad. Mida lähemal veekogudele, seda suurema tõenäosusega haned põllul viibivad.
- Põllu (kõlviku) või uuringu jaoks selgelt piiritletava osa pindala 10–50 ha.
- Kaugus sama paari moodustavast teisest katsepõllust kuni 2 km. Eelistatud on metsa olemasolu põldude vahel, kuid võib olla ka lage ala kus ei ole vajadust hanesid peletada (nt põllukultuur, mille puhul haneliste kahjustusi ei esine, looduslik rohuma, raba vms).
- Logistika – põllud valitakse kindlates piirkondades Lääne-Tartumaal, Jõgevamaal ja Ida-Virumaal. Arvestatakse ligipääsuvõimalusi.

Põllupidajate pakutud alade hulgast tehakse uuringualade valik ja paarideks jagamine vastavalt järgmistele reeglitele.

- 1) Letaalse heidutuse uurimisalade vahe on vähemalt 500 m.
- 2) Mitteletaalse heidutuse ala paariline on sellele lähim letaalse heidutuse uurimisala.
- 3) Paari sees on letaalse heidutuse ja mitteletaalse heidutuse uurimisala vahe vähemalt 200 m.
- 4) Eelistatult on paari moodustavad uurimisalad visuaalselt eraldatud, nt puudega, hoonetega, pinnavormidega, vahemaaga.
- 5) Paari moodustavate alade pindalad ja maastikuline paiknemine on sarnased.
- 6) Võimalusel on juhuslikustatud paaris olevate alade töötlus – letaalne ja mitteletaalne heidutus.
- 7) Võimalusel piirnevad alad selgete maastikuobjektidega.

4 UURINGU AJAKAVA

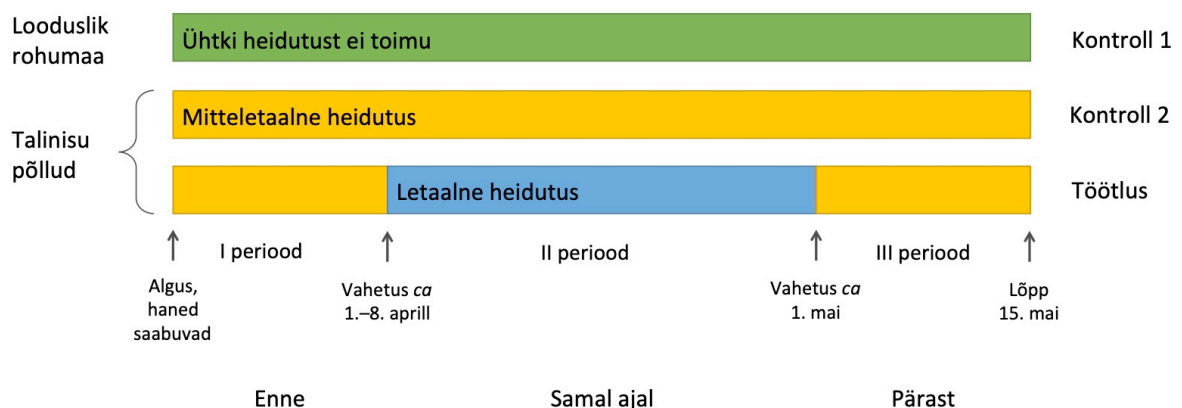
Põllumehed, kes soovivad katses osaleda, edastavad sobivates piirkondades olevad talinisu põldude registrinumbrid Keskkonnaametile ja uuringu läbiviija teeb nende hulgast uuringualade valiku.

Info uuringusse valitud põldude kohta edastatakse põllumeestele hiljemalt 11. märtsiks 2019.

13. märtsil 2019 toimub Tartus Keskkonnaameti hoones koolituspäev.

Heidutus toimub ajavahemikus 15.03.–15.05.2019 ja jaguneb kolmeks perioodiks (joonis 2). Hannede saabumisel teatatakse uuringus osalejatele täpsed uuringuperioodide kuupäevad.

BDACI – Before-During-After-Control-Impact – enne, samal ajal, pärast, kontroll, töötlus



JOONIS 2. ANDMETE KOGUMISE JA AJAKAVA PÕHIMÕTE.

1. Uuringu esimesel perioodil – **hannede saabumisest uurimispiirkonda alates 10 päeva** – toimub kõikidel põldudel mitteletaalne heidutus katses lubatud meetoditel (raketipüstol, püssi paugutamine, manuaalne gaasipauguti). See on vajalik eelkontrolli (*before*) tulemuste saamiseks. Põllupidaja edastab igapäevaselt andmed hannede esinemise kohta põldudel ja vastavalt sellele tehakse valik, millistel põldudel lubatakse letaalset heidutust ja millistel põldudel jätkatakse mitteletaalse heidutusega. Põllud, kus hanesid ei esine, võidakse jätta edaspidisest katsest välja (andmete kogumine ei ole kohustuslik; vastavalt vajadusele võib teha heidutust, kui hanned peaksid sinna hiljem saabuma).

2. **Letaalset heidutust teostatakse valitud põldudel 20–30 päeva** (eeldatavasti aprillis; uuringu II periood, *impact*). Põllumehed sõlmivad kokkulepped usaldusväärsete jahimeestega letaalse heidutuse läbiviimiseks. Keskkonnaamet väljastab vastavad jahiload uuringu esimese perioodi jooksul. Mitteletaalse heidutusega põldudel jätkatakse haneliste heidutamist katses lubatud meetoditel.
3. **Letaalse heidutuse lõppedes jätkatakse mitteletaalse heidutusega kuni hanede lahkumiseni või 15. maini** (uuringu III periood, *after* kontroll; sealt edasi andmeid haneliste käitumise kohta ei koguta). Sel perioodil kogutud andmete põhjal saab järeldada, kas letaalse heidutusega põldudel on pärast seda toimuv mitteletaalne heidutus tõhusam või mitte.

Andmete kogumise perioodil täidavad vaatlejad (jahimehed ja põllumehed) veebis elektroonilise andmete kogumise ankeedi iga heidutuskorra kohta igal uuringupõllul ning iga päeva kohta, kui heidutust ei teostatud. Välitööde lõppedes kogub uuringu läbiviija kokku ankeetide juurde kuuluvad fotod kütitud hanelistest ning analüüsib kogutud andmed.

Projekti lõppedes pärast 15. novembrit antakse katses osalenud põllu- ja jahimeestele tagasiside uuringu tulemustest.

5 HANELISTE HEIDUTUS JA ANDMETE KOGUMINE

Uuringu läbiviija (OÜ Rewild) koostab katseplaani ja andmete kogumise ankeet ning edastab need heidutuse läbiviijatele (põllumeestele ja jahimeestele). Ankeet täidetakse elektrooniliselt veebis. Lisaks koostatakse ankeet PDF kujul, mille saavad vaatlejad paberile trükkida ning välitööle kaasa võtta, et teha vastavad märkmed ning need hiljem elektroonilisse ankeeti kanda. Vaatlused tuleb elektroonilisse ankeeti kanda ja edastada hiljemalt üks ööpäev pärast vaatluse aega. Küsimuste korral saab lisainfot OÜ Rewild teadusjuhilt Piret Remmilt: e-postil piret.remm@rewild.ee või telefonil 5289349. Uuringu juhendmaterjalid ning andmete kogumise vorm on veebilehel www.rewild.ee/haned.

5.1 Põllumeeste tegevus

Põllumeestel on kohustus tagada mitteletaalse heidutuse läbiviimine 15.03.–15.05.2019 päikesetõusust päikeseloojanguni vastavalt hanede esinemisele. Põllul pidevalt viibimise kohustust ei ole.

- Lubatud mitteletaalseteks heidutusvahenditeks on raketipüstol, püssi paugutamine, manuaalne gaasipauguti.
- Oluline on, et haned näeksid inimese kohalolu heidutuse ajal või vahetult pärast seda.
- Iga heidutuse kohta täidetakse eraldi ankeet.

- Oluline on tuvastada, millal haned põllule tulevad (mitu tundi/päeva pärast heidutust).
- Põlde tuleb kontrollida minimaalselt kolm korda päevas:
 - 1) hommikul peale päikesetõusu 06:00–10:00;
 - 2) lõuna ajal 12:00–15:00;
 - 3) päikeseloojangu ajal 18:00–22:00.
- Hanede põllule tuleku registreerimiseks võib kohapeal kontrollimise asemel kasutada ka rajakaameraid.
- Päevadel, kui hanesid ei esine, tuleb täita ankeet haneliste puudumise ning ilmaolude kohta.
- Andmete edastamise ankeet tuleb veebis täita ja edastada hiljemalt üks ööpäev pärast vaatluse tegemise aega.

Põllumeestelt oodatakse teavet ka varasemate hanekahjude ja heidutusmeetodite kohta. Selleks tuleb täita vastav küsimustik.

Sügisel kogutakse ja analüüsitakse katsepõldude saagikuse andmed. Selleks tuleb täita vastav küsimustik.

5.2 Jahimeeste tegevus

Jahimeestel peab olema valmidus letaalse heidutuse läbiviimiseks päikesetõusust päikeseloojanguni perioodil 01.04–15.05.2019 vastavalt hanede esinemisele. Täpne küttimis-periood selgub hanede saabumisel. Põllul pidevalt viibimise kohustust ei ole.

- Letaalse heidutusena on lubatud varitsus- ja hiilimisjaht. Mõlemal juhul on oluline, et jahimehe kohalolu on vahetult pärast heidutust hanelistele selgelt nähtav.
- Küttimine on lubatud vaid pliivaba laskemoonaga.
- Võimalusel (eriti varitsusjahi puhul) alustatakse küttimist (lastakse hanede pihta) enne kui haneparv jõuab põllule maanduda.
- Heidutamiseks kütitakse ainult 1 lind parve kohta (erandjuhtudel kuni 2 lindu).
- Kütitud hanesid põllule ei jäeta.
- Kütitud lindudest tehakse fotod ning edastatakse küttimisperioodi lõpus liigi määramiseks projekti täitjale. Fotode nimed/numbrid märgitakse iga kord ankeedi vastavasse lahtrisse.
- Iga heidutuse kohta täidetakse eraldi andmete kogumise ankeet. Oluline on võimalikult täpselt kirja panna heidutuse asjaolud.
- Oluline on tuvastada, millal haned põllule tagasi tulevad (mitu tundi/päeva pärast heidutust).
- Põlde tuleb kontrollida minimaalselt kolm korda päevas:
 - 1) hommikul peale päikesetõusu 06:00–10:00;

- 2) lõuna ajal 12:00–15:00;
- 3) päikeseloojangu ajal 18:00–22:00.
- Haneliste põllule tuleku registreerimiseks võib kohapeal kontrollimise asemel kasutada ka rajakaameraid.
- Päevadel, kui hanesid ei esine, tuleb täita ankeet haneliste puudumise ning ilmaolude kohta.
- Andmete edastamise elektrooniline ankeet tuleb veebis täita ja edastada hiljemalt üks ööpäev pärast vaatluse tegemise aega.
- Küttime mahud liikide ja isendite kaupa määrab Keskkonnaamet.

5.3 Uuringu teostaja tegevus

Uuringu läbiviija tagab katsealade pistelise jälgimise 15.03.–15.05.2019 ja andmete kogumise.

- Ekspert külastab kindla perioodi tagant katsepõlde ja hindab sõltumatult erinevate heidutusviiside toimumist ja tõhusust. Täidab iga uuringuala külastuse ja heidutuse kohta eraldi ankeedi.
- Koostatakse põllu ja ümbritseva maastiku kirjeldus.
- Ekspert külastab kindla perioodi tagant heidutuseta kontrollalaid ja hindab seal haneliste olemasolu ja inimpelgikkust (kui lähedale haned inimese lasevad enne kui ärevaks muutuvad ja lendu tõusevad). Täidab vastava ankeedi.
- Iga 10 päeva järel teostatakse haneliste troppide (väljaheidete) loendus katsepõldudel ja kontrollaladel (vastavalt Keskkonnaministri 10. septembri 2008. a määruse nr 40 lisale 1). Igal põllul loendatakse viis 4 m² suurust ala (üks põllu keskel ja sealt lähtuvalt põllu serva suunas võrdsetel kaugustel).
- Tropiloendusega koos mõõdetakse orase kõrgus (hanelised toituvad talinisust ainult teatud kasvufaasini).
- Katseperioodi lõppedes koondatakse andmed ja teostatakse analüüs.

Vajadusel konsulteeritakse ja korraldatakse koostöö sõltumatu põllumajanduseksperdiga (nt Eesti Taimekasvatuse Instituudist, Eesti Maaülikool).

Koostatakse ülevaade haneliste letaalsest heidutamisest teaduskirjanduse põhjal.

Koostatakse lõplik aruanne ja antakse üle töö tellijale hiljemalt 15. novembril 2019.

6 HEIDUTUSE ANKEET JA JUHENDMATERJALID

www.rewild.ee/haned

Ülaltoodud veebilehel on andmete kogumise elektrooniline ankeet ning uuringu juhendmaterjalid. Kõikidele osalejatele saadetakse ka ankeedi PDF versioon, mille saab välja trükkida ja täita paberil, kui kohene elektrooniliselt täitmine ei ole võimalik. Hiljemalt ööpäeva jooksul tuleb täita ja edastada vastav elektrooniline ankeet.

7 INFO JA KONTAKT

Uuringu läbiviija

OÜ Rewild

Piret Remm, piret.remm@rewild.ee, +372 528 9349

Jaanus Remm, jaanus.remm@rewild.ee, +372 5620 1082

www.rewild.ee/haned

Uuringu tellija ja jahi korraldaja

Keskkonnaamet

Aimar Rakko, Aimar.Rakko@keskkonnaamet.ee, +372 5306 9104