

Eesti ulukiseire moodsad abilised

Esimene ulukite loendus Eestis tehti 1925. aastal. Tänapäevases vormis ulukiasurkondade hinnanguid on Eestis koostatud alates 2009. aastast. Aruanded sisaldavad hinnanguid eri ulukipopulatsioonide seisundi ja nende muutuste kohta, ühtlasi annavad asjatundjad juurdekasvuprognooosi ning kütmissisoovitused järgnevakis jahihooajaks. Aruanne valmib eri meetoditega kogutud andmestiku põhjal: kütmissisostatistika, ruutloendus, sõraliste pabulaloendus, jahimeeste hinnang arvukusele, ulukivaatlused, ulukikahjustuste ja kütitud isendite info.

RAJAKAAMERAD

Rajakaameraid on Eestis eluslooduse seires kasutatud juba üle kümne aasta. Need automaatkaamerad teevad pilte, kui tajuvad liikumist või soojuskiirgust. Peale uuringuobjektiks oleva liigi jäädvustab kaamera ka teised liigid, kes viibivad uuringualal. Mõne liigi isendeid ei ole kerge eristada. Seetõttu töötatakse välja statistilisi mudeleid, millega saaks loomade arvukust usaldusväärselt hinnata ka nii, et fotodele jäänud eri isendeid poleks vaja tuvastada.

Eelised

Loomi häiritakse vähe, saab vaadelda loomulikku käitumist. Sobib kasutada kliimamuutuste oludes, kus igal kevadel ei pruugi õnnestuda jäljeloendusi korraldada

Puudused

Kui paigaldada kaamera näiteks söödakohtadesse, võib saada tulemuseks suurema asustustiheduse, kui päriselt on

KAAMERA PAIGALDUS



1. Võimaluse korral põhja poole, see aitab vältida valehäireid ja päikese tõttu rikutud fotosid

2. Paigaldada rööbiti maapinnaga või kuni 15kraadise nurga all

3. Kõrgust valides tuleb arvestada, millisel kõrgusel kiirgab uuritava looma keha rohkem soojust. Tavaliselt on see 50 cm (väikestel loomadel) kuni 150 cm (põtradel)

4. Paigutatakse varem välja valitud seirepunktidesse

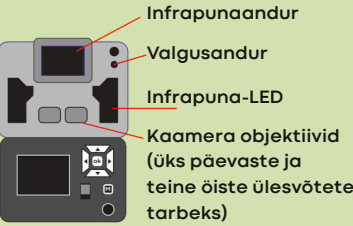
Loomaraja suund
45-60°

Keskkonnaagentuur kasutab rajakaameraid näiteks suurkiskjate, lendorava jt liikide asurkondade seisundi hindamiseks ja kogub infot hundikarjade kohta. 2022. aasta talvel saabusid teated, et Saaremaal on nähtud kaht ilvest. Tõendusmaterjal, et ilves tõesti seal elutseb, saadigi rajakaamerate abil.

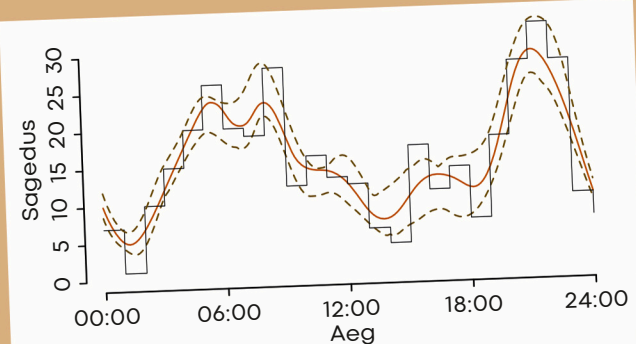
Kaamerapiltide analüüs nõuab palju inimtöötunde, mida proovitakse vähemalt osaliselt asendada tehisaruga. Algoritmi treenitakse pidevalt uute andmetega. See tuvastab piltidelt liikumise, liidab need vaatlusjuhtumiteks ja analüüsib neid: annab liigihinnangu; hindab, kui palju loom liigub jne. Tehisarust on kujunemas seirespetsialisti töövahend.



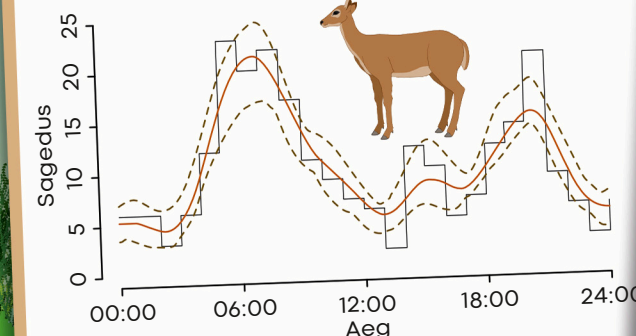
Uuringutel kasutatud kaamera Browning 2018 Dark Ops Pro XD



Metskitsede ööpäevane aktiivsusmuster rajakaamerate salvestiste põhjal



Karilatsi-lhamaru seireala (Põlvamaa)
4. mai - 23. juuni 2018

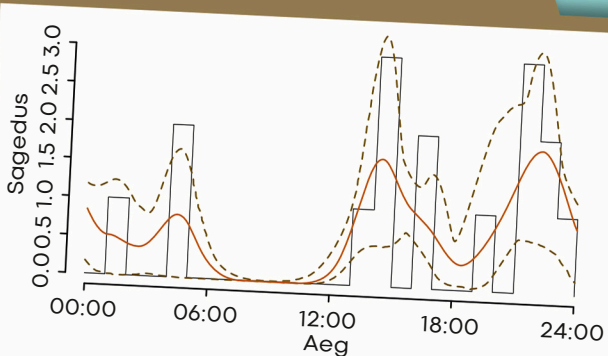


Järvselja seireala (Tartumaa)
8. aprill - 27. mai 2018

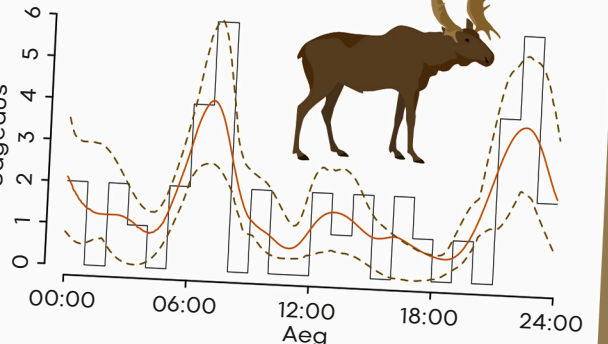
KESKKONNAAGENTUURI KATSEUURING RAJAKAAMERATE KASUTUSE KOHTA

2018-2019 korraldas keskkonnaagentuur hirmulaste arvukuse muutuste jälgimiseks katseuuringu kahel seirealal proovimaks, kuidas töötab juhusliku kohtumise mudel. Andmetöötisel kasutati juhusliku kohtumise mudelit (Rowcliffe jt 2008). See eeldab, et kogutakse palju eri andmeid näiteks loomade liikumise kohta. Selgus, et meetod sobib ulukite asustustiheduse määramiseks hästi. Erand on põder, kelle pabulaloendus on osutunud kulutõhusaks ja piisavalt täpseks. Keskkonnaagentuuril on praegu üle 700 rajakaamera 40 seirealal.

Põtrade ööpäevane aktiivsusmuster rajakaamerate salvestiste põhjal



Karilatsi-lhamaru seireala (Põlvamaa)
4. mai - 23. juuni 2018



Järvselja seireala (Tartumaa)
8. aprill - 27. mai 2018

HELISALVESTID

Helisalvesteid kasutatakse palju lindude uurimisel. Hundiseires kasutatakse salvesteid mai lõpust oktoobri lõpuni, need aitavad tuvastada kutsikate hääli. Seadmed paigutatakse kohtadesse, kus leidub huntide tegevuse jälgi. Salvestit saab kombineerida rajakaameraga. Salvestiste läbitöötamisel on abiks tarkvara, mis aitab hääliitsusi eristada. Heli salvestades koguneb andmeid ka näiteks põdra kohta.

Eelised

Lubavad koguda välitööandmeid väikese kuluga ja pika aja vältel. Korraga saab infot terve piirkonna liikide kohta. Salvestiste uurimisel saab kasutada liigituvastustarkvara

Puudused

Tarkvara nõrkus: salvestiste läbikuulamine liigituvastustarkvara toel võtab aega

- Allikad:
- Veeroja, Rauno ja Linder, Madli 2019. Rajakaamerate kasutamine ulukite arvukuse hindamiseks juhusliku kohtumise mudeli abil. Keskkonnaagentuur
 - Keskkonnaagentuuri eluslooduse seire osakond