

## **ANDMEID LINDUDE HUKKUMISEST TEEDEL**

Asko L õ h m u s  
EOÜ, pk. 43, Tartu EE-2400

Loomade hukkumine teedel, peamiselt autoliikluse tagajärjel, on ökoloogiliselt oluliseks muutunud viimase mõne kümnendi jooksul. Pidev teedevõrgu suurenemine ning autoliikluse tihenemine muudab probleemi raskesti üldistatavaks, sestap on seni peaaegu ainsaks kasutatud uurimismeetodiks olnud liigilise hukkumissageduse määramine mingis väiksemas geograafilises piirkonnas. Paraku on Eestis vähe andmeid avaldatud isegi mainitud küllaltki lihtsal teemal, käesolev artikkel püüab seesugust teavet mõnevõrra lisada.

**Metoodika.** Esitatavad andmed on kogutud aastatel 1987-1994. Süstemaatilised loendused on tehtud autori poolt, juhuandmestiku kokkupanemisel on kasutatud mitmete linnuvaatlejate andmeid (peamiselt Tartumaa kohta). Erilist tänu võlgnen Einar Tammurile, kellelt pärineb umbes kolmandik juhuteadetest.

Valdav osa (üle 90% juhuvaatlustest, kõik süstemaatilised andmed) asfaltkattega maanteedest andmestikust pärineb kahelt maanteelõigult: 1) Tartu ja Siniküla vaheline lõik Tallinn-Tartu maanteest (ca 30 km) Tartumaal, 1987-1994; 2) lisaku ja Tammetaguse vaheline lõik Tartu-Jõhvi maanteest (4,5 km) Ida-Virumaal, 1988-1989.

Kruusakattega teedel hukkuvate lindude kohta koguti andmeid Loode-Tartumaal, 4 juhuteadet pärineb mujalt Eestist. Ülevaates arvestatud ainult niisuguseid kruusateid, mille liiklustihedus oli vähemalt 5 autot ööpäevas.

Loendustulemusi mõjutavaid peamisi tegureid on J.Šitova (1983) järgi kolm: 1) sõiduteele jäävad ohvrid muutuvad kiiresti

registreerimiskõlbmatuks; 2) osa hukkunuist süüakse teiste loomade poolt; 3) tihti põrkavad vastu autot lennanud linnud teest kaugemale. Selle artikli süstemaatilise andmestiku kogumisel läbiti kontrollmarsruudid vea vähendamiseks jalgsi (nii leiti üles rohkem linde, ka teepervelt). Käesolevas töös ei ole arvestatud 1988. aasta järeltalve ajal hukkunud linde.

**Erinevate linnuliikide suhteline hukkumissagedus** on esitatud kogu andmestiku põhjal, hõlmab 160 isendit 51 liigist.

Asfaltkattega maanteedelt leitud 134 hukkunud lindu kuulusid 43 liiki. Kõige sagedamini leiti hukkununa metsvinte (16,4%), põldvarblasi (8,2%), pruunselg-põõsalinde (6,7%), kaldapääsukesi (6,7%; kõik linnud Tärivere lähedalt Ida-Virumaalt), põldlõokesi (5,2%), talvikesi (5,2%) ja naerukajakaid (5,2%). Enamik ohvreid (86,6%) olid värvulised, mittevärvulistest esinesid lisaks naerukajakale veel valge-toonekurg (1 is.), nurmkana (2 is.), väiketüll (1 is.), kõrvukräts (1 is.), kodukakk (2 is.), händkakk (1 is.), öösorr (2 is.) ja väänkael (1 is.). Huvitava leiuna väärrib märkimist 10. augustil 1988. aastal lisaku lähedalt leitud noor räästa- ja suitsupääsukese värd, kelle sulestikus valdasid räästapääsukese tunnused.

Kruusakattega maanteedel hukkub linde märksa vähem (vt. täpsemalt allpool) ning andmeid saadi vaid 11 ohvri kohta (kõik eri liikidest), kellest 4 olid vaevu lennuvõimelised noorlinnud. Ainus mittevärvuline oli väiketüll, asfaltteedelt mitte leitud liigina esines sootihane.

Linnatänavatel (Tartus) hukkub kõige sagedamini kodutuvisid (nende kohta pole täpsemat arvestust peetud), peale selle on leitud veel 11 linnuliigi esindajaid. Just linnale iseloomulikest lindudest on surnuna leitud piiritajat ning hall-kärbsenäppi. Samuti hukkub linnatänavail mõningaid selliseid puistulinde, keda ei leitud manteedelt (näit. porr, must-kärbsenäpp, salu-lehelind, mustpea-põõsalind).

## Lindude absoluutsest hukkumissagedusest

Süsteemaatiline andmestik hõlmab 289 km asfaltkattega teede ning 536 km kruusateede läbimist. Igal käigul arvestati järgneva käsitluse tarbeks vaid värskelt hukkunud (max. 1 päev tagasi) linde, suvel on nende eristamine teistest küllalt kerge. Ida-Virumaa loendusrajal käidi mitmepäevaste tsüklikena iga päev ning vaatluste põhjal võib väita, et enamik ohvreid kaob teedelt öösiti - niisiis oli sobivaimaks loendusajaks õhtupoolik. Arvutatud hukkumissagedust võiks seega lähendada hukkumissageduse miinimumnäitajale päeva kohta (öösel hukkuvate lindude arv on suhteliselt väike, samuti on hommikuks mitmed neist juba söödud kiskjate poolt).

Tulemused on esitatud tabelites 1 ja 2. Asfaltkattega teede osas ei leidnud ma Eestist võrdlusmaterjali, kruusateede kohta on M.Masing (1983) esitanud andmed 4 hukkunud linnu kohta 2 km teelõigul 103 loenduskäigu jooksul. Nimetatud hukkumissagedus on üle 3 korra kõrgem kui käesolevas andmestikus, põhjuseks võiks olla suhteliselt tihe autoliiklus M.Masingu poolt uuritud teelõigul (84 sõidukit ööpäevas).

**Juhuleidude sesoonne jaotus** on esitatud joonisel 1. Ilmneb, et 70% ohvritest on leitud suvekuudel juunist augustini. **Noorlindude osatähtsus** on sellel ajavahemikul leidude hulgas küllalt kõrge. Kõigi jäänuste puhul ei suudetud linnu vanust määrata, täpselt määratud isenditest moodustasid samasuvised noorlinnud juunis 14% ( $n=3$ ,  $N=22$ ), juulis 61% ( $n=19$ ,  $N=31$ ) ja augustis 63% ( $n=10$ ,  $N=16$ ).

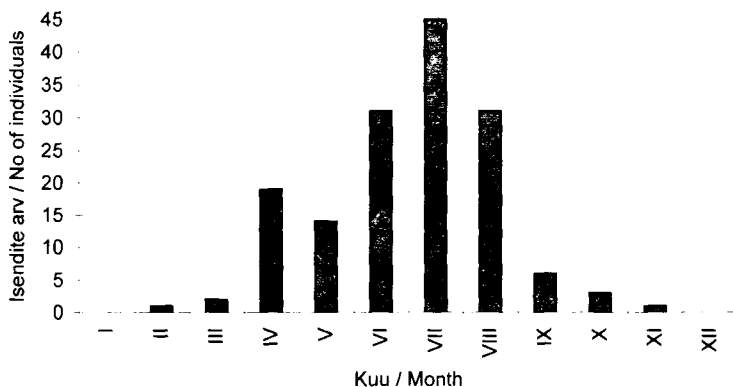
**Teiste loomarühmade hukkumise kohta** spetsiaalseid vaatlusi ei tehtud ning ka juhuteateid on napilt. Kahepaiksetest on enam leitud rohukonni (33 is.), vähem kärnkonni (17 is.). Roomajatest on täheldatud 5 rästiku ja 2 arusisaliku hukkumist. Imetajaid on teedelt leitud 10 liiki,

**Tabel 1.** Värskelt hukkunud lindude arv asfaltteedel aasta lõikes.  
**Table 1.** Killed birds found freshly on asphalt roads.

Kuu Month	I-II, XII	III-V	VI-VIII	IX-XI	Kokku Total
Läbitud km Distance covered, km	16,5	76,5	182,5	13,5	289
Leitud is. Number of individuals	1	8	42	1	52
Is./10 km päevas Ind./10 km per day	(0,6)	1,1	2,3	(0,7)	1,8

**Tabel 2.** Värskelt hukkunud lindude arv kruusateedel aasta lõikes.  
**Table 2.** Killed birds found freshly on gravel roads.

Kuu Month	I-II, XII	III-V	VI-VIII	IX-XI	Kokku Total
Läbitud km Distance covered, km	78,5	174,5	182,5	100,5	536
Leitud is. Number of individuals	0	1	2	0	3
Is./10 km päevas Ind./10 km per day	-	0,06	0,11	-	0,06



**Joonis 1.** Lindude hukkumise sesoonne jaotus juhuandmestiku põhjal (n = 153).

**Fig. 1.** Seasonal distribution of killed birds based on occasional data.

lisaks ka koduloomi (peamiselt kasse). Putukaid hukkub teedel massiliselt (sh. mitmeid suurliblikaid), kuid nende loendamiseks puudub senini metoodika.

Lindude suhtelist osatähtsust kõigi teedel hukkuvate selgroogsete seas pole Eestis ulatuslikuma materjali põhjal selgitatud. M.Masingu (1983) andmeil oli see ühel Lääne-Eesti kruusateel vaid 3,7%, kuid paiguti on see kindlasti kõrgem (kahepaiksete massiline hukkumine eelmainitud paigas sobivate elupaikade rohkuse tõttu). Käesoleva artikli materjali põhjal moodustavad linnud asfaltteedel üle 50% ning kruusateedel alla 25% kõigist selgroogseist.

Kirjandus. **MASING, M. 1983.** Liiklus ja loomade hukkumine teedel. Eesti Loodus, 660-663. -- **ŠITOVA, J. 1983.** Selgroogsed autorataste all. Eesti Loodus, 656-659.

### ***Data on the casualties of birds on roads***

The author of the article analyses the data of birds killed on roads. The author has made counts in the period of 1987-1994 in the county of Tartumaa and in 1988-1989 in Ida-Virumaa county. The total distance covered was 289 km of paved roads and 536 km gravel roads. The 134 birds found killed on paved roads were of 43 species. The most frequently were found dead the Chaffinch (16.4), Tree Sparrow (8.2), Whitethroat (6.7). Less birds get killed on gravel roads. Only ten casualties were detected (all victims from different species). In towns Rock Doves get killed most often, in addition to that another 11 species have also been located. More detailed data on killed birds and their seasonal distribution is given in Tables 1-3.

