

# Linnut

*vuosikirja 2017*



*Koirasvarpuset aloittavat soidinsilputuksen loppupalvella, kun valo lisääntyy ja säät lauh-  
tuvat. House Sparrow *Passer domesticus* ma-  
les start singing in late winter when the light  
increases and the weather warms.* SANTTU  
AHLMAN

## Karstulan varpuslaskennat 2007–2018 – Laskentatulosten vertailua

Santtu Ahlman

■ *Varpusten voimakas taantuminen ja pikkuvarpusten runsastuminen on pitkään ollut suurimpia puheenaiheita lintuharrastajien keskuudessa. Ilmiön ovat huomanneet niin maanviljelijät, kaupunkilaiset kuin ruokintapaikkojen ylläpitäjät.*

Karstulassa aloitettiin varpus- ja pikkuvarpuskannan järjestelmällinen seuranta vuonna 2007. Tavoitteena oli tuottaa pienellä vaivalla kattavaa ja vertailukelpoista aineistoa molempien lajien talvikannan kehittymisestä tarkemman seurannan tueksi. Vertailuaineistona käytetään sekä Karstulan että valtakunnallisia talvilintulaskentatietoja.

Karstula on maalaiskunta, jossa varpunen on esiintynyt yleisenä ja runsaslukuisena. Talvisin isoimmat keskittymät ovat tyypillisesti olleet keskustan parhaimpien ruokintapaikkojen tuntumassa. 1960-luvulla suurimmat talviparvet käsittivät noin 50 yksilöä, mutta 1980-luvulla kirjattiin jopa sadan yksilön parvi (Ahlman 2006).

Pikkuvarpusten kannankehitys Karstulassa tunnetaan hyvin, sillä Suomenselän ensimmäinen havainto lajista tehtiin Karstulassa 6.11.1980 (Hutri ym. 1999). Pikkuvarpunen pysytteli pitkään satunnaisena, kunnes se pesi Onnelassa vuonna 2001. Parhaimmillaan pikkuvarpusia liikkui alueella 12 yksilöä. Kesällä 2004 pikkuvarpunen pesi leikkikentän lähellä ja seuraavana vuonna paloaseman tuntumassa (Ahlman 2006). Kanta alkoi vahvistua hitaasti, kunnes vuoden 2009 jälkeen koettiin iso harppaus. Suurin talvikeräntymä on käsittänyt peräti 85 yksilöä vuonna 2014, ja lajihavaintoja on kertynyt laajalta alueelta pitkin kuntaa.

### Tutkimusmenetelmät

Karstulassa aloitettiin varpus- ja pikkuvarpuskannan järjestelmällinen seuranta vuonna 2007 (Ahlman 2007). Kunnassa on tehty runsaasti talvilintulaskentoja, mutta ne eivät anna kovin tarkkaa kuvaa varpusten ja pikkuvarpusten kannoista, sillä sattuman osuus on suuri. Varpuslajien kantojen selvittämiseksi tutkimusalue rajattiin keskustaan, jonka tiedetään olevan molemmille lajeille ydinaluetta.

Keskusta jaettiin kolmeen osa-alueeseen, joille suunniteltiin reitistö siten, että laskennat kattavat tärkeimmät esiintymisaluet (kuva 1). Laskennat kattavat noin 180 hehtaarin alueen. Jätimme pois alueet, joilta ei tunneta käytännössä ollenkaan varpushavaintoja ja joilla varpusten esiintyminen on epätodennäköistä myös jatkossa.

Jokaisen osa-alueen laskennat on aloitettu yhtä aikaa siten, että kullakin alueella on ollut kolme laskijaa, eli inventoinnit vaativat yhdeksän henkilön osallistumisen yhtä aikaa. Näin ollen eri alueiden tiet on mahdollista laskea kattavasti yhtä aikaa. Jokaisen reitin varrelta on merkitty kaikki varpushavainnot kartalle mahdollisimman tarkasti. Joissain

pihapiireissä tämä on vaatinut laskennan tekemistä kolmeen tai neljään kertaan alati liikkuvien lintujen vuoksi, jotta tarkka lukumäärä on saatu selvitettyä. Kaikki havainnot on tallennettu tuoreeltaan Tiira-lintutietopalveluun jatkokäyttöä varten.

Laskennat ovat kestäneet kaksi tuntia, ja ne on ajoitettu noin klo 10.00–12.00 väliselle ajalle. Laskentapäivä on ollut sunnuntai 12.2.–5.3. välisellä ajanjaksolla, mikä vastaa lähes Luonnontieteellisen keskusmuseon talvilintulaskentojen kevätjaksoa.

## Laskentatulokset

Keskustan kolmen eri osa-alueen tulokset ovat vaihdelleet vuosittain varsin runsaasti (taulukko 1), mutta tässä tulosten tarkastelussa käsitellään näiden alueiden yhteistä dataa, sillä se on kerätty nimenomaan kokonaisuutta ajatellen.

## Varpunen

Varpusia havaittiin vuonna 2007 yhteensä 130 yksilöä ja seuraavana vuonna 171 yksilöä. Jo kahden ensimmäisen vuoden laskennat antavat hyvin osiivta varsin suurista talvikannan vaihteluista. Vuonna 2009 havaittiin vain 92 yksilöä, mikä tarkoittaa 47 prosentin pudotusta edellisvuoteen nähden. Seuraavan viiden vuoden aikana talvikanta vaihteli 86 ja 120 yksilön välillä. Vuoden 2014 jälkeen koettiin jyrkkää taantumista, sillä vuonna 2016 havaittiin vain 37 yksilöä. Vuoden 2018 laskentatulokset oli 68 yksilöä (kuva 2).

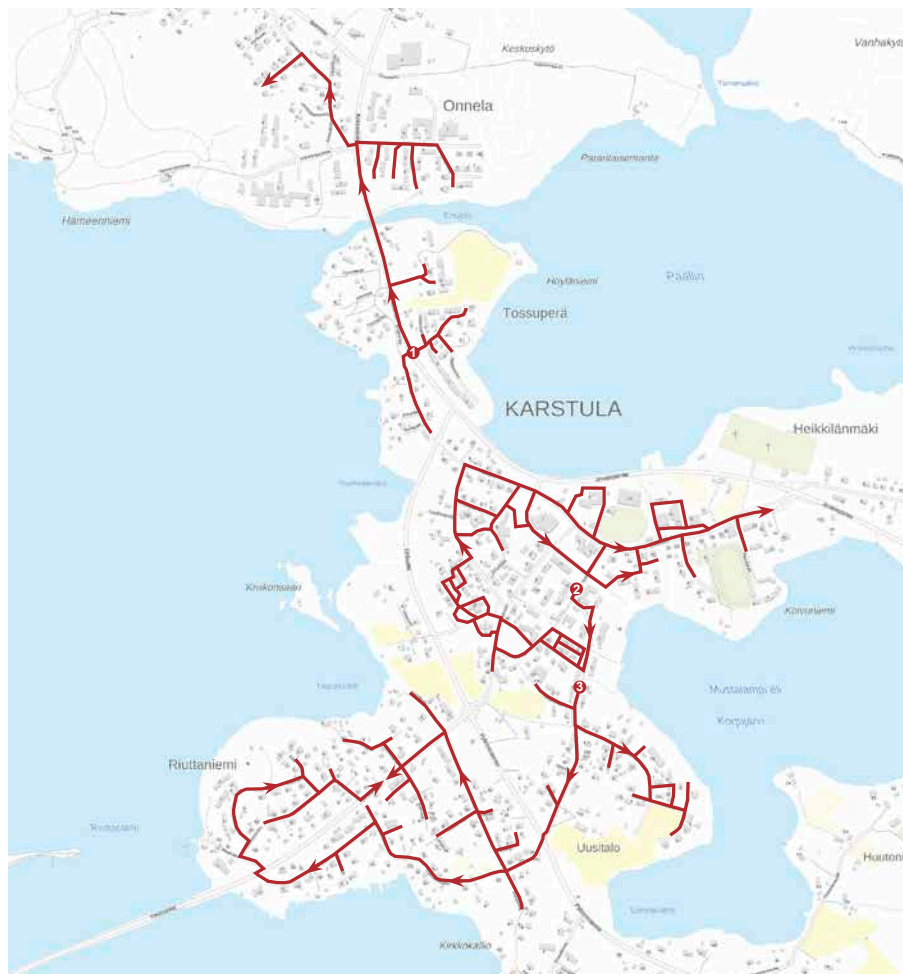
Vuosi 2016 on toistaiseksi 12-vuotisen seurantahistorian selvä aallonpohja. Mikäli kehitys olisi jatkunut kahtena seuraavana vuonna yhtä negatiivisesti kuin vuosina 2015–2016, olisi vuoden 2018 tulos ollut enää puolen tusinaa yksilöä. Vaikka varpusmäärä on ilahduttavasti hieman kasvanut kahtena viimeisimpänä vuotena, on kannankehitys silti huolestuttavaa, sillä lineaarisesti katsoen yksilömäärä on pudonnut karkeasti lähes kaksi kolmannesta reilussa vuosikymmenessä (kuva 2).

## Pikkuvarpunen

Pikkuvarpusia havaittiin laskennoissa vuosina 2007–2009 vain 9–13 yksilöä. Seuraavat kolme vuotta kanta kasvoi hyvin voimakkaasti: vuonna 2012 havaittiin peräti 120 pikkuvarpusta. Talvikanta käytännössä kymmenkertistui vain muutamassa vuodessa. Vuonna 2013 laskettiin yllättäen vain 68 lintua, mikä oli noin 43 prosenttia vähemmän kuin huippuvuonna. Vuoden 2014 yhteislukema (112) oli jälleen korkea, mutta vuosina 2015–2018 yksilöitä on havaittu enää 54–67 (kuva 2). Kanta on silti yli kaksinkertaistunut seuranta-aikana (kuva 2).

## Laskentatulosten vertailua

Suomessa on vakiintunut talvilintulaskentamenetelmä, jota on käytetty jo vuodesta 1957 lähtien. Menetelmällä tuotetaan laskentatietoa, joka kuvaa havaittujen yksilöiden määrää per kuljettu kilometri, kun taas Karstulan keskustan laskennoissa tuotetaan aineistoa, joka kertoo tietyn alueen kokonaisyksilömäärän. Tuotettu data on näin ollen erilaisista, mutta aineistoja voidaan silti vertailla, kun asetetaan



**Kuva 1.** Varpuslaskentojen osa-aluekohtaiset reitit numeroituina. Karttanolet: Santtu Ahlman. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2018.

**Fig. 1.** The sectors and the routes of sparrow counts.

eri laskentamuotojen aloitusvuoden (2007) indeksiärvoksi sata ja laskentatulokset peilaetaan tähän lukemaan. Tällöin saadaan esitetyä eri laskentojen tulokset suhteessa aloitusvuoden tulokseen ja tarkasteltua kannankehityksen trendejä keskenään.

Tässä tutkimuksessa on vertailuksi otettu Karstulan keskustan varpuslaskennat, valtakunnalliset talvilintulaskennat ja Karstulan Mustanlammen talvilintulaskennat. Viimeksi mainittua reittiä on laskettu vuodesta 2000 lähtien katkeamattomasti yhteensä 54 kertaa, mutta tarkastelujaksosena ovat vuodet 2007–2018 (Ahlman 2018). Reitti viistää noin 1,4 kilometrin matkalta keskustan laskentaosa-alueita nro 2 ja 3.

## Varpunen

Keskustan varpuslaskentojen ja Mustanlammen talvilintulaskentojen perusteella lineaarinen kehitys on ollut yllättävän samansuuntaista (kuva 3), vaikka jälkimmäisessä aineistossa sattuman osuus on suuri verrattuna varsinaisiin varpuslaskentoihin. Näiden laskentojen suhteelliset tulokset ovat vaihdelleet erityisesti vuosina 2008, 2014 ja 2017.

Valtakunnalliset talvilintulaskentatulokset ovat varsin samantyyppisiä Mustanlammen tulosten kanssa. Suurimmat erot ovat vuosilta 2009, 2011, 2015 ja 2017. Lineaarisesti katsoen valtakunnallinen kehitys on ollut hieman

loivemmin negatiivista kuin molemmissa Karstulan laskennoissa, mutta laskusuuntaus on silti selvä (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2018).

## Pikkuvarpunen

Varpuslaskentojen ja Mustanlammen talvilintulaskentojen tulokset ovat olleet hyvin samanlaisia (kuva 4). Suurimmat erot ovat olleet vuosina 2012 ja 2018. Molemmat laskennat osoittavat talvikannan erittäin jyrkän nousun vuodesta 2009 lähtien sekä kannan taantumisen ja tasaantumisen viime vuosina. Lineaarinen kehitys osoittaa kuitenkin selvää nousua 12 vuoden tarkastelujakson aikana.

Valtakunnalliset talvilintulaskentatulokset ovat hyvin erilaisia, sillä ne osoittavat vain hyvin loivaa nousua. Huomattavan suuri ero Karstulan laskentoihin nähden johtunee siitä, että pikkuvarpusmäärien ”räjähdys” tapahtui valtakunnallisesti – etenkin Etelä-Suomessa – monin paikoin ennen kuin ilmiö todettiin Karstulassa. Kannankehitys on siis tasaantunut valtakunnan tasolla, aivan kuten Karstulassa viime vuosina (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2018).

## Epävarmuustekijät

Varpusten osalta suurimmaksi epävarmuustekijäksi ovat osoittautuneet sääolosuhteisiin liittyvät tekijät, erityisesti laskentojen edeltävän



*Pikkuvarpusen talvikanta lähti voimakkaaseen kasvuun kymmenen vuotta sitten. The winter population of the Eurasian Tree Sparrow *Passer montanus* started to increase rapidly about ten years ago. SANTTU AHLMAN*

viikon sää. Laskentapäivien ja saman viikon sääolosuhteet on tilastoitu, jotta vaikutusta voidaan arvioida pitkällä aikavälillä (taulukko 2). Mikäli laskentapäivänä ja sitä edeltävinä päivinä on ollut hyvin lauhaa, ovat varpuset

ja pikkuvarpuset aloittaneet reviirikäyttäytymisen, eivätkä ole vierailleet yhtä aktiivisesti ruokintapaikoilla. Vastaavasti hyvin kylmien säiden takia etenkin osa varpusista on saattanut pysytellä laskenta-aikana rakennusten

suojuissa, jolloin ne ovat kuitenkin saattaneet äännellä. Karstula lukeutuu pohjoiseen Keski-Suomeen, jossa talvet ovat perinteisesti olleet kylmiä ja runsaslumisia. Ilmastonmuutoksen myötä talviolosuhteet ovat muuttuneet voimakkaasti. Laskentasarjan pituus auttaa arvioimaan sääolosuhteisiin liittyvien epävarmuustekijöiden vaikutusta.

Säätekijöiden lisäksi erityisesti pikkuvarpusen liikkuvuutta voidaan pitää kohtalaiseena epävarmuustekijänä, sillä osa yksilöistä on melko liikkuvaisia myös talvella. Näin ollen linnut voivat siirtyä osa-alueelta toiselle myös kahden tunnin laskentojen aikana. Lentävät linnut on kuitenkin varsin helppo havaita ääntelyn vuoksi.

## Päätelmiä

Tässä artikkelissa ei tarkastella varpusen ja pikkuvarpusen talvikannan kehittymisen syitä, mutta on kuitenkin todettava, että kesäiset pesimätulokset korreloivat selvästi seuraavan talven yksilömääriin (Luonnon-tieteellinen keskusmuseo 2018). Myös varpusille tarpeellisten pensaiden – etenkin

**Taulukko 1.** Laskentatulokset osa-alueittain ja yhteensä vuosittain.

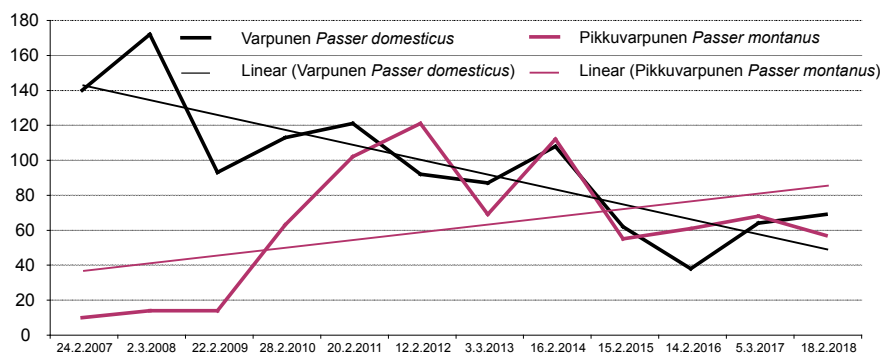
**Table 1.** Count results by sectors and in total per year.

OSA-ALUE 1 Tossuperä ja Onnelan seutu												
Vuosi Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Varpunen	34	30	18	7	10	8	6	12	5	0	4	3
Pikkuvarpunen	0	0	0	2	27	16	9	27	8	9	16	6
OSA-ALUE 2 Ydinkeskusta												
Vuosi Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Varpunen	91	113	59	83	84	71	52	63	41	23	35	45
Pikkuvarpunen	8	8	13	45	53	97	32	67	37	36	42	41
OSA-ALUE 3 Riuttaniemi ja Suojan seutu												
Vuosi Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Varpunen	14	28	15	22	26	13	28	32	15	14	24	20
Pikkuvarpunen	1	5	0	15	21	7	27	20	9	15	9	9
YHTEENSÄ TOTAL												
Vuosi Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Varpunen	139	171	92	112	120	91	86	107	61	37	63	68
Pikkuvarpunen	9	13	13	62	101	120	68	114	54	60	67	56

**Taulukko 2.** Laskentapäivät ja sääolosuhteet.

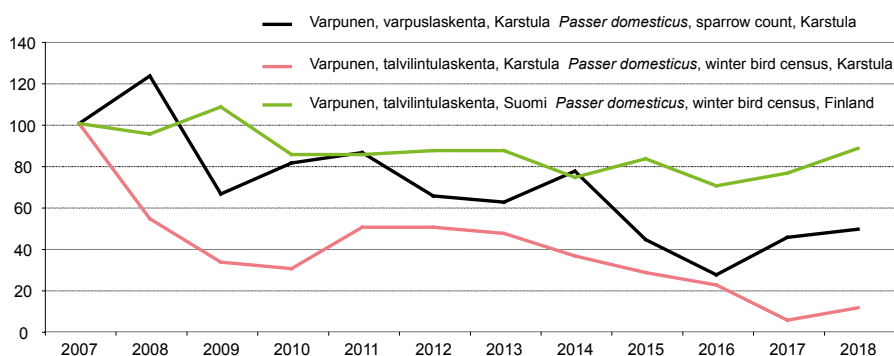
**Table 2.** Count days and weather conditions.

Laskentapäivä Day	Lämpötila Temperature	Pilvisuus ja sade Cloud cover and rain	Tuuli Wind	Alkuviikon sää Weather in the beginning of the week
24.2.2007	-15 °C	8/8	Navakka etelätuuli	Kovia pakkasia, noin -30 °C
2.3.2008	-10 °C	0/8	Tyyni	Leutoa, 0 °C – -8 °C
22.2.2009	-10 °C	8/8, heikkoa lumisadetta	Navakka etelätuuli	Kovia pakkasia, noin -24 °C – -21 °C useana päivänä, lauhtui pari päivää aiemmin kymmenen astetta
28.2.2010	2 °C	8/8	Heikko etelätuuli	Kovia pakkasia, noin -30 °C – -25 °C, lauhtui muutaman päivän aiemmin nollan tuntumaan
20.2.2011	-15 °C	8/8, heikkoa lumisadetta	Heikko tuuli	Kovia pakkasia, noin -30 °C yli viikon ajan
12.2.2012	-5 °C	8/8, heikkoa lumisadetta	Heikko tuuli	Kovia pakkasia, noin -25 °C alkuvuikolla, lauhtui pe ja la lähes 20 °C
3.3.2013	-9 °C	0/8	Heikko tuuli	Alkuvuikolla jopa 4 astetta lämmintä, muuten nollan tuntumassa, pari päivää aiemmin -15 °C – -20 °C
16.2.2014	0 °C	7/8	Heikko tuuli	Lauhaa pitkään, hyvin vähän lunta ja nollan tuntumassa
15.2.2015	-18 °C	0/8	Tyyni	Lauhaa, nollan tuntumassa, kylmeni vajaan vuorokauden aikana nollasta laskentapäivänä pakkasasteisiin
14.2.2016	-1 °C	8/8, välillä lumisadetta	Tyyni	Lauhaa, nollan tuntumassa, alkuvuikko plussaa ja sadetta
5.3.2017	-6 °C	0/8	Tyyni	Vaihtelevaa, alkuvuikolla plussaa ja edellisyönä -10 °C
18.2.2018	-10 °C	1/8, alussa heikkoa lumisadetta	Tyyni	Ei suuria vaihteluita, noin 10 °C



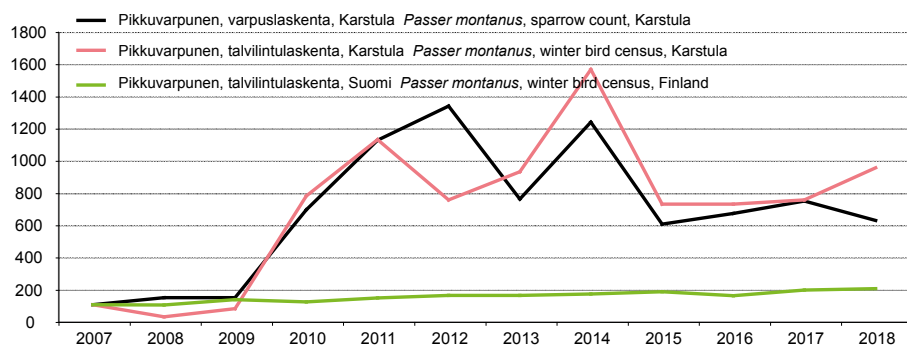
**Kuva 2.** Karstulan varpusten ja pikkuvarpusten yksilömäärät varpuslaskennoissa vuosina 2007–2018.

**Fig. 2.** House Sparrow *Passer domesticus* and Eurasian Tree Sparrow *Passer montanus* numbers in sparrow counts in Karstula 2007–2018.



**Kuva 3.** Eri laskentamenetelmien tulokset varpusten osalta Karstulassa ja valtakunnallisesti suhteessa vuoteen 2007.

**Fig. 3.** The census results for House Sparrows *Passer domesticus* with different survey methods in Karstula and nationally relative to the year 2007.



**Kuva 4.** Eri laskentamenetelmien tulokset pikkuvarpusten osalta Karstulassa ja valtakunnallisesti suhteessa vuoteen 2007.

**Fig. 4.** The census results for Eurasian Tree Sparrows *Passer montanus* with different survey methods in Karstula and nationally relative to the year 2007.

aitaorapihlajien – on todettu vähentyneen Karstulan keskustan laskenta-alueilla.

Karstulan keskustan varpuslaskennat osoittavat, että varpusten yksilömäärät ovat vähentyneet huomattavasti 12 vuoden aikana. Myös Mustanlammen ja valtakunnallisen talvilintulaskenta-aineiston perusteella laskusuunta on selvä.

Pikkuvarpusten kehityssuunta on ollut hyvin erilainen Karstulassa ja valtakunnallisesti, sillä yksilömäärän räjähdysmäinen kasvu tapahtui selvästi myöhemmin Karstu-

lassa. Valtakunnallisesti pikkuvarpuskannat kasvoivat erityisesti vuosina 2003–2010, joten yksilömäärät olivat jo korkealla vuonna 2007, kun Karstulan laskennat aloitettiin (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2018).

Karstulan laskentoja on tarkoitus jatkaa edelleen samalla menetelmällä, samoin Mustanlammen talvilintulaskentoja. Tavoitteena on myös tehdä jonain vuonna kaksi varpuslaskentaa muutaman viikon välein, jotta voidaan tarkastella laskentapäivän ajoittumiseen liittyviä vaikutuksia laskentatuloksiin.

## Kiitokset

Karstulan varpuslaskentoihin ovat osallistuneet seuraavat henkilöt (suluissa osallistumiskertojen määrä): Santtu Ahlman (12), Hannu Honkonen (12), Timo Mäkinen (11), Olli Ihanola (10), Pekka Knuutti (10), Sirpa Hannonen (9), Antti Ihanola (8), Merja Kantanen (9), Raimo Salo (8), Esko Sorvari (7), Kai Rantala (6), Matias Mäkinen (5), Jalmari Pusa (4), Minna Salo (3), Lauri Tamminen (3), Airi Honkonen (2), Cara Ahlman (1), Ani Laine (1), Ilona Ihanola (1), Tapio Kantanen (1), Jere Nurmivaara (1), Panu Nurmivaara (1) ja Teija Nurmivaara (1). Alekski Lehikoinen toimitti Luonnontieteellisen keskusmuseon talvi- ja pesimälaskentatuloksia varpusten ja pikkuvarpusten osalta.

## Kirjallisuus

Ahlman, S. 2006: Karstulan Linnut. Omakustanne.  
 Ahlman, S. 2007: Karstulan varpuset seurannassa. – Karstulan Seudun Joulu 2017: 52–53. Lions Klubi Karstula / Riutta.  
 Ahlman, S. 2018: Mustalammen talvilintulaskennat vuosilta 2007–2018. Julkaisematon.  
 Hutri, H., Häkkinen, M., Kivinummi, K., Koivisto, J., Pienimaa, P., Rajala, E., Saarinen, R. & Sadeharju, T. 1999: Suomenselän linnusto. – Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys ry.  
 Luonnontieteellinen keskusmuseo 2018: Talvi- ja pesimälintulaskennat. – Lajitietokeskus, *laji.fi*. Helsingin yliopisto.

## Summary: Sparrow counts in Karstula in 2007–2018 – Comparison of monitoring results

■ The House Sparrow *Passer domesticus* has been declining and the Eurasian Tree Sparrow *Passer montanus* increasing in Finland for many years. To study the winter populations of both species on a local level, a method was developed in Karstula to census sparrows with a constant method yearly (Fig. 1). The surveys started in 2007, so there are data from 12 consecutive years.

The results show that the House Sparrow population has declined to about one third within 12 years. The population was at its lowest in 2016, but fortunately has increased since (Fig. 2).

The Eurasian Tree Sparrow has had a completely different linear progression than the House Sparrow. The population increased rapidly after year 2009, and within a few years, it reached the population size ten times as high. Since the peak, there has been a slight decline, and currently the population growth is quite stable (Fig. 2).

When comparing different survey methods, the winter bird census in Karstula shows quite similar changes in the population sizes for both species with some differences for a few years (Figs. 3 and 4). The nationwide winter bird census data indicate also similar changes for the House Sparrow, but a bit less decreasing. For the Eurasian Tree Sparrow the data differ very much as the “explosion” of the population happened earlier especially in Southern Finland. Therefore, the population has been quite stable with just a slight increase during the past 12 years.

## Viittaamisohje To be cited

Ahlman, S. 2018: Karstulan varpuslaskennat 2007–2018 – Laskentatulosten vertailua. – Linnutvuosikirja 2017: 122–125.

Ahlman, S. 2018: Sparrow counts in Karstula in 2007–2018 – Comparison of monitoring results. – Linnutvuosikirja 2017: 122–125 (in Finnish with English summary).