

Åldersbestämning av starungar

Jan Sondell

I starprojektet i Kvismaren ingår 100 holkar. Varje år samlas data om äggläggningens start, antal ägg och produktion av stora ungar in. Detta kräver 4-7 besök för att vara säker på att få in alla uppgifter. I artikeln visas ett alternativt sätt att samla in data effektivare genom att mäta ungarnas vinglängd vid ringmärknings-tillfället vilket skulle reducera antalet besök till mellan 2 och 3 utan någon större förlust av precision.

Problem

Sedan många år pågår ett projekt vid fågelstationen i samarbete med Lunds Universitet med syfte att studera besättning och produktivitet i 100 starholkar utplacerade i fyra grupper omkring Östra Kvismaren, se t ex Sondell 2009.

De mest intressanta data att samla in när det gäller stararna är äggläggningens start, antal lagda ägg och antal flygga ungar. Ett väl genomfört fältarbete innebär att 4-7 inspektioner måste göras i holkarna. Ett alternativ vore att klara hela fältarbetet på två besök, ett under den normala ruvningsperioden och ett andra besök då ungarna är så stora att de kan ringmärkas. Genom att också mäta vinglängden på ungarna vid detta andra tillfälle borde det vara möjligt att få ett relativt bra mått på kläckdag och därmed också på första äggläggningsdag, ett datum som är av stort intresse att fastställa då vi vet att häckningens start är starkt beroende av temperaturen under våren (Svensson 2004).

Dessutom borde vingmättet ge en möjlighet att fastställa åldern på ungar där man med hittills använd inventeringsmetodik av någon anledning missat möjligheten att fastställa första äggläggningsdag, t ex då det ligger lika många ägg i balen vid två konsekutiva besök. Tyvärr är dessa oklara fall inte slumpmässiga utan kan beröra särskilt tidiga eller sena kullar, vilket gör det aktuella årets medelvärden något mera osäkra.

Metodik

För att fastställa sambandet mellan starungarnas ålder och aktuella vinglängd, och därmed kunna räkna tillbaka till första äggläggningsdag, har mätningar av sammanlagt 91 kullar med känd första äggläggningsdag gjorts 2008 och 2009. Maximal längd på vingen har mätts med en linjal (Svensson 1984) och registrerats i mm.

Kläckningsdagen har bestämts genom att förutsätta att honan lägger ett ägg per dag och startar ruvningen då det näst sista ägget lagts. Därefter tar det 12 dagar tills kullen kläcks eller om man så vill 11 dagar efter det sista ägget har lagts (Meijer 1990).

Resultat

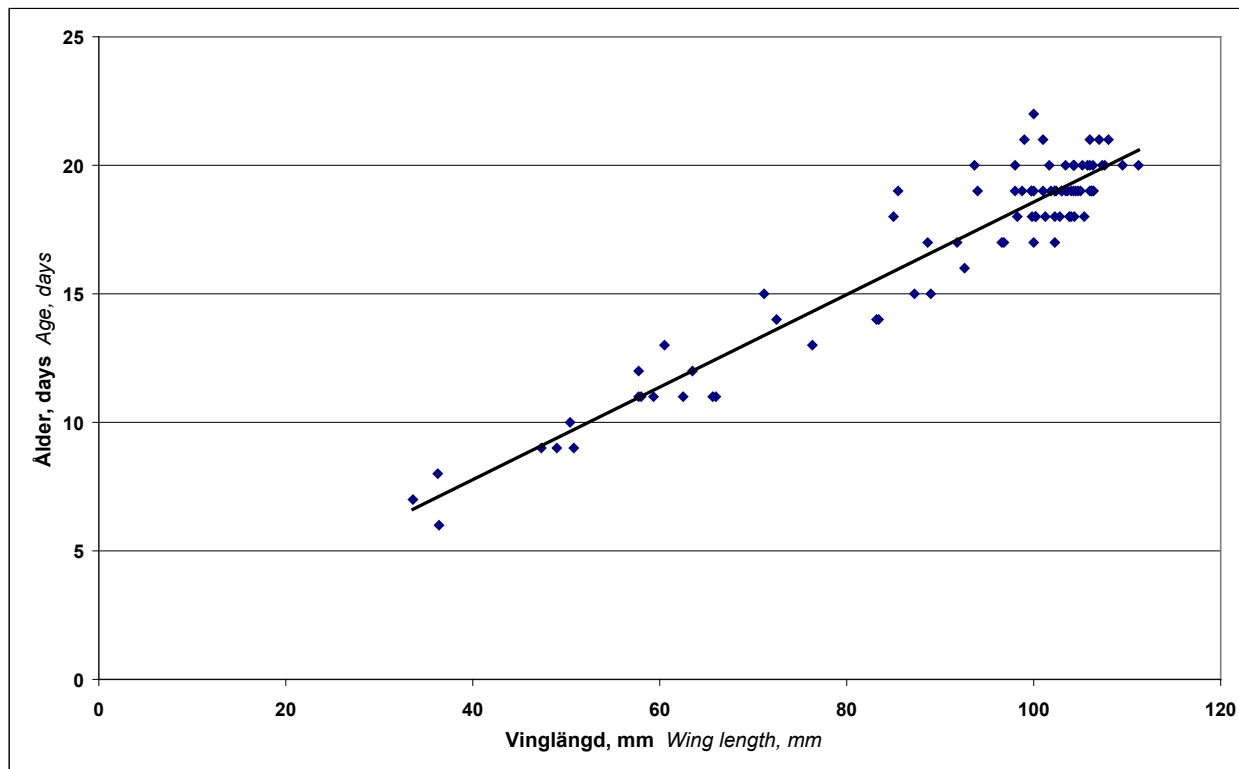
Samband mellan ålder och vinglängd

I figur 1 redovisas ungarnas ålder efter kläckningen som en funktion av vinglängden.

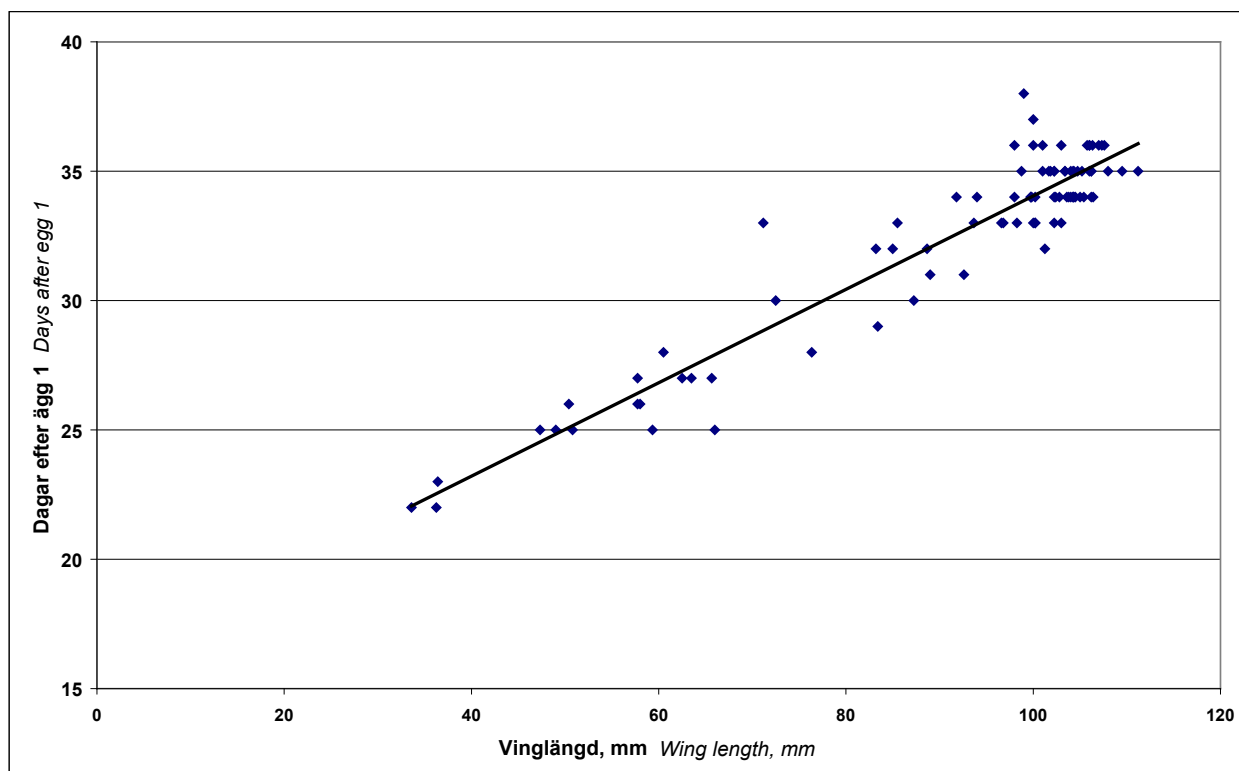
I figur 2 redovisas första äggläggningsdag som funktion av vinglängden.

De två regressionsfunktionerna ger i princip samma resultat. Enda skillnaden är den variation man får på grund av kullstorleken. Äggläggningen har startat tidigare för en stor äggkull jämfört med en liten.

Redan idag har vi viss nytta av de fastställda sambanden. I följande bon (tabell 1) rådde 2008 och 2009 osäkerhet om första äggläggningsdag och därmed också kläckningsdag.



Figur 1. Ungarnas ålder (Å) som funktion av vinglängden (v). ($\hat{A}=0,18*v + 0,57$, $R^2=0,91$.)
Figure 1. Age of young (Å) as function of wing length (v).



Figur 2. Första ägglägningsdag (F) som funktion av vinglängden (v). ($F=0,18*v + 15,99$, $R^2=0,90$.)
Figure 2. Days after first egg (F) as function of wing length (v).

Tabell 1. Fem bon 2008–2009 med osäkert datum för när första ägg var lagt samt härledning av dag för läggning av första ägg på två sätt.

Table 1. Five nests 2008–2009 with uncertain date of first egg and two ways of calculating date of first egg.

År och bo nr <i>Year and nest number</i>	Möjlig första läggdag enligt holkobservation <i>Possible date of first egg according to nestbox observation</i>	Första ägg enligt reg. för ungarernas ålder <i>Date of first egg when regressing age of young</i>	Första ägg enligt reg. för första läggdag <i>Date of first egg when regressing first day of laying</i>
<u>2008</u>			
80	28 april -1 maj	29 april	28 april
90	Sen kull, inga äggdata	27 maj	25 maj
<u>2009</u>			
25	28-29 april	27 april	28 april
78	24 april eller tidigare	24 april	24 april
83	23 april eller tidigare	23 april	24 april

Den variation mellan de två beräkningssätten som erhålls i tabell 1 beror alltså på variation i antalet ägg eller ungar.

Diskussion

I figur 1 och 2 redovisas sambandet mellan vinglängd och ungarernas ålder eller läggdag för första ägg. Spridningen är måttlig omkring regressionslinjerna. En test av medianvärde för vinglängden i kullen som oberoende variabel gav en något sämre korrelation. I figur 2 är första äggläggningssdag oberoende variabel. Detta innebär att konstantens värde minskar med ca 15 dagar. Detta motsvarar antalet ägg i medeltal samt ruvningstiden.

Av tabell 1 framgår att man genom att mäta vinglängden på ungarerna kan beräkna eller minska osäkerheten när data om första läggdag av olika skäl inte kunnat registreras. När det gäller beräkningstekniken finns en viss spridning och därmed osäkerhet. Sålunda får man t ex för bo 25, 2009 den 27 april med regressionsteknik när första läggdag enligt observationer bör var 28 eller 29 april. Även observationerna har dock ett visst mått av osäkerhet. Flera starhonor kan ha lagt i samma holk eller observatören kan ha noterat fel antal ägg om något skymts av t ex dunen i balen.

Slutsatser

År 2007 kunde på grund av personalbrist inte starinventeringen genomföras enligt gängse metodik (Sondell 2009). Bara ett besök gjordes för räkning av aktiva par och ringmärkning av stora ungar. Om vinglängden då hade mätts på ungarerna hade det varit möjligt att härleda första äggläggningssdag även detta år.

En mätning av ungarernas vinglängd innebär alltid en extra kunskap som kan användas på kullar där av någon anledning inte kompletta data kunnat insamlas, t ex för sena kullar som kan vara andrakullar. Vill man rationalisera datainsamlingen utan att tappa alltför mycket information bör det vara rimligt att, som inledningsvis föreslogs, kunna nöja sig med bara två besök utan att några viktiga data kommer att saknas.

English summary

A population of Starlings nesting in 100 nest boxes at Lake Kvismare is monitored every year. Data collected are start of egg laying, number of eggs laid and production of next to full grown fledglings. Even if the pairs are synchronised in breeding nest boxes must be visited 4–7 times to get all data properly recorded. However this article shows a way to make



Ringmärkning av starungar. Foto: Arkadiusz Gorczewski.
Ringing of Starling chicks. Photo: Arkadiusz Gorczewski.

data collection more efficient by measuring the wing length of the chicks at the last visit. Knowing the wing length the hatching date and date of first egg can be inferred (Figure 1 and 2) and the number of visits can be reduced to 2–3 without any major loss of data.

Referenser

Meijer, T. 1990. Incubation development and clutch size in the Starling. *Orn. Scand.*

21:163-168.

Sondell, J. 2009. Häckningsresultat hos stare 2006–2008 i Kvismaren. *Fåglar i Kvismaren* 24:8–12.

Svensson, L. 1992. *Identifikation Guide to European Passerines*. Rosersberg.

Svensson, S. 2004. Onset of breeding among Swedish Starlings *Sturnus vulgaris* in relation to spring temperature in 1981-2003. *Orn. Svecia.* 14:117-128.