



"Det kostar på att vara vaken hela natten... - nu ska jag sova!" foto **jens bruun**

Pärluggleinvasionen vid Falsterbo hösten 2008

För första gången på 22 år ringmärktes pärlugglor vid Falsterbo hösten 2008. Under 25 fångstnätter mellan 20 september och 24 november (med ett långt avbrott mellan 3 och 23 november p g a otjänlig väderlek) fångades 281 pärlugglor, det högsta antalet någonsin under en uggleinvasion. Av dessa var 263 nymärkningar och 18 främmande kontroller, varav en ommärktes. I denna uppsats redovisas och diskuteras fångstresultat, ålders- och könsfördelning, biometri, återfynd och kontroller samt bakomliggande orsaker till invasionen. Även jämförbarheten med tidigare invasioner tas upp till diskussion.

LENNART KARLSSON

Pärlugglan *Aegolius funereus* är Sveriges vanligaste uggleart och förekommer i skogsmark i hela landet från norra Skåne norrut (Svensson m.fl. 1999). Den är en utpräglad nattuggla och bl a därför är det svårt att uppskatta hur stor populationen är. Pärlugglan häckar i hål och lokalt har man genom holkprojekt kunna följa beståndsväxlingar i detalj och funnit att beståndet växlar starkt beroende på tillgången på smågnagare, främst sorkar, vilka utgör pärlugglans stapelföda (Sonerud 1988, Hörnfeldt m.fl. 1990, 2005).

Arten är normalt stannfågel men företar vissa år invasionsartade flyttningar, som leder ugglorna långt utanför deras normala utbredningsområde. Liksom andra landlevande fåglar, i synnerhet dem som inte normalt flyttar (invasionsarter), hyser säkert även pärlugglor viss tvekan att ge sig ut över öppet hav. Detta leder till en viss koncentration av sträcket längs kusterna och sålunda dyker ugglorna upp vid de strategiskt placerade svenska flyttfågelstationerna.

Vid Falsterbo Fågelstation har pärlugglor fångats under 14 av de drygt 60 år som ringmärkning har bedrivits. Under hälften av de 14 åren har färre än tio pärlugglor fångats och bara under två år, 1967 och 2008, har antalet blivit tresiffrigt. Fångsten 2008 var den första sedan 1986.

I denna artikel behandlas uppträdandet vid Falsterbo och de troliga bakomvarande anledningarna till invasionen 2008. Vi diskuterar också möjligheterna att jämföra med invasioner under tidigare år.

Fångstmetodik

Fångst av ugglor är en krävande uppgift eftersom den sker nattetid. Vi använde därför principen "fånga så många som möjligt". Något annat var knappast tänkbart och samma princip har för övrigt gällt vid tidigare invasioner. Fångsten bedrevs av fågelstationens ordinarie ringmärkare plus ett stort antal frivilliga assistenter.

All fångst bedrevs vid Fyren. Vi använde



Flertalet ringmärkta pärlugglor var 2k (födda 2007). Bilden visar en pärluggla med de yttre sex handpennorna nyruggade och de fyra inre oruggade (blekta och brunare). Likaså är de fyra yttre armpennorna oruggade medan resten har ruggats. Detta är ett typiskt ruggningsmönster hos en 2k.

dels vanliga slöjnet med 16 mm maskor på de vanliga standardnätplatserna och dels vadarnät med 30 mm maskor som komplement. Vissa nätter var en "mur" av nät uppsatta på läsidan av fyrdungen. För att locka pärlugglorna till platsen spelades artens sång från en eller två mp3-spelare placerade i anslutning till näten (vilket bl a ledde till att folk rapporterade spelande pärlugglor i Falsterbo på Svalan!).

Näten kontrollerades enligt gängse rutiner ungefär en gång i halvtimmen. Fåg-

larna åldersbestämdes efter handpennornas ruggningsmönster (Bauer & Glutz 1980, Hörnfeldt m.fl. 1988). Könbestämning efter mått och yttre karaktärer avrådes efter undersökningar gjorda i Västerbotten (Hipkiss m.fl. 2002, Hipkiss 2007) men vi antecknade ändå(!) troligt kön på en del fåglar efter en kombination av vinglängd, vikt och vithet i ansiktet, där de mest kortvingade, lättaste och vitaste kallades för hanar. Vid ringmärkningen noterades förutom vinglängd och vikt även ruggningsstatus. Återfångster av egna märkningar från tidigare fångsttillfällen togs in för ny vägning.

Fångst bedrevs under 25 nätter mellan 20 september och 24 november men med ett långt avbrott mellan 3 och 23 november p g a otjänlig väderlek. Fångstpassen inleddes i allmänhet i sen skymning och fortsatte sedan, beroende på ugglestillgång, väder och ringmärkarnas kondition, under ett varierande antal timmar. Bäst täckt var perioden mellan kl. 20 och 24 (18 av 25 fångsttillfällen, där fem av de återstående var nätter då inga pärlugglor fångades och fångsten avbröts

Fig. 1: Antal fångade (nymärkningar + främmande kontroller) pärlugglor vid Falsterbo hösten 2008. Ingen fångst förekom under andra novemberdekaden p g a dåligt väder.

Number of Tengmalm's Owls (controls incl.) captured at Falsterbo in autumn 2008. No activities in mid-November due to bad weather.

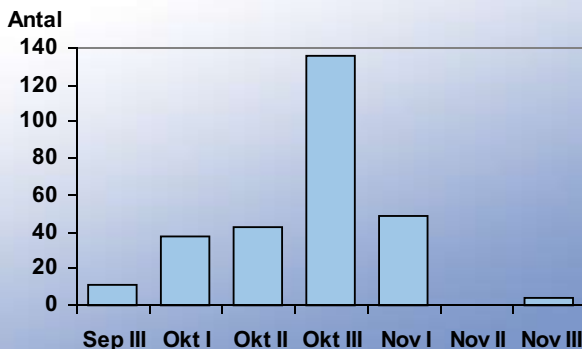
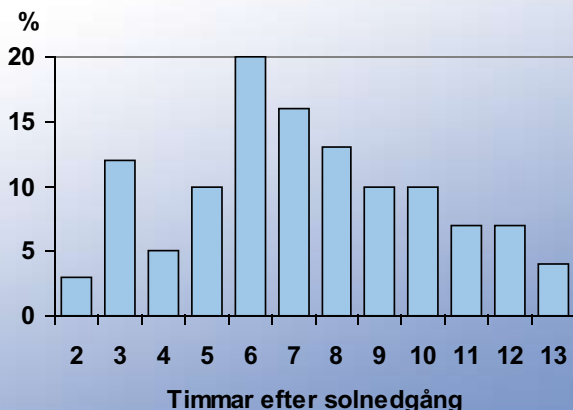




Fig 2: Fångstens fördelning (%) under natten (timmar efter solnedgången). Figuren bygger på de tre nätter då fångst pågick hela natten. Midnatt inträffar 6,5–7,5 timmar efter solnedgången den aktuella perioden.

Percentage of owls trapped per hour (after sunset) during three nights when trapping continued till dawn. Midnight is 6.5 to 7.5 hours after sunset.



redan före midnatt). Under tre nätter pågick fångsten ända till gryningen (6–7.10, 29–30.10 samt 31.10–1.11).

Resultat

Totalt fångades 281 pärlugglor hösten 2008. 263 av dem var nymärkningar och de resterande var kontroller av redan ringmärkta ugglor, varav en ommärktes. Två pärlugglor fångades inom det standardiserade fångstprogrammet, de övriga under de ovan beskrivna nattliga aktiviteterna.

De högsta fångstsummorna uppnåddes nätterna 29–30 oktober (84 nymärkningar + 7 kontroller), 31 oktober–1 november (59 nymärkningar + 4 kontroller) samt 6–7 oktober (25 nymärkningar). Dessa tre nätter påverkar naturligtvis i hög grad den säsongs-mässiga fördelningen (Fig. 1), liksom att fångst i november i hög grad omöjliggjordes av otjänlig väderlek, i synnerhet blåst.

För att få en uppfattning om fångstens

fördelning under natten har vi använt de tre tillfällen då näten var uppe hela natten (Fig. 2). Störst aktivitet (=flest fångade) ses runt sex timmar efter solnedgången varefter kontinuerligt färre ugglor fångades under resten av natten. Sex timmar efter solnedgången motsvarar kl. 23:30 den 6 oktober och kl. 22:30 den 31 oktober. Figuren får en viss slagsida av det stora antalet som fångades 29–30 oktober men visar också att nätterna med fångsttid fram till midnatt eller strax därefter i allmänhet ändå täckte de viktigaste timmarna.

Åldersfördelningen hos de fångade uggorna (Tabell 1) visade en stor majoritet 2k-fåglar (födda 2007). Nästan 60 % var 2k. Andelen årsungar (1k, födda 2008) var 38 % och andelen äldre (födda 2006 eller tidigare) var 13 %. Denna fördelning pekar mot att 2007 var ett mycket bra häckningsår. Försöket till könsbestämning må vara ett prov utan värde men de ugglor som vi satte trolig könsbeteckning på (104 st) gav en interpolerad snedfördelning i hela fångsten på 68 % honor och 32 % hanar.

Från och med 6 oktober antecknades alla

Tabell 1: Åldersfördelning (nymärkningar) hos pärlugglor ringmärkta vid Falsterbo under invasionsår.

Age distribution in ringed Tengmalm's Owls at Falsterbo in autumn 2008.

	1K	2K	3K	4K+
1982 N=62	41	8	10	3
%	66	13	16	5
1985 N=18	5	12	0	1
%	28	67	0	5
1986 N=18	7	6	2	3
%	39	33	11	17
2008 N=264	74	154	15	21
%	28	58	6	8

återfångster av egna märkningar. Sammanlagt återfångades 27 fåglar och av dessa fångades två vid mer än ett tillfälle. Det visade sig att en del av ugglorna uppehöll sig ganska länge på Falsterbonäset (*Tabell 2*).

Tabell 2: Förfluten tid (max. dygn) mellan märk- och återfångstillfällen samt viktändring (medelvärde per intervall) för egna kontroller av pärlugglor vid Falsterbo hösten 2008.

Number of days between ringing and (max) recapture dates and average weight change in Tengmalm's Owls ringed at recaptured at Falsterbo in autumn 2008

Dagar	Antal	Viktändring (g) mv
1-3	9	+6
4-7	6	+5
8-14	6	+3
15-21	3	+11
>22	3	-2



Visserligen hittas majoriteten av återfångsterna inom en vecka efter märkning men många av dessa skedde i samband med storfångsten i slutet av oktober. Det längsta tidsavståndet, 26 dagar, noterades för en uggle som märktes 6 oktober och kontrollerades 2 november. Ytterligare två fångades mer än tre veckor efter märkningen. Åldersfördelningen bland återfångsterna var i stort sett identisk med nymärkningarnas med ungefär dubbelt så många 2k som 1k-fåglar.

Hos de 23 fåglar som vägdes vid återfångsten var de individuella viktskillnader-

na mellan 10 gram under och 17 gram över vikten vid märktillfället. De flesta fåglarna hade ökat något i vikt men den genomsnittliga skillnaden (7 g) ligger inom standardavvikelsen för vikterna vid märktillfället (10 g).

Inte heller i det stora materialet av nymärkningar kan någon tidsmässigt signifikant viktförändring ses. Frånsett septemberfångsten där medelvikten låg på 132 gram ses en nästan förvånande jämnhet kring det totala medelvärdet (121 g) under resten av tiden (*Tabell 3*), även om stora individuella skillnader noterades (den lättaste ugglan vägde 96 g, den tyngsta 153 g).

Hittills har fyra återfynd rapporterats (*Fig. 3*). Tre av dessa är ugglor som har kontrollerats vid Gedser på sydspetsen av den danska ön Falster. Det fjärde fyndet är en uggle som kontrollerades vid Bingsmarken på Skånes sydkust 22 dagar efter märkningen.

Av de 18 främmande kontrollerna var sex stycken märkta i Norge varav fem i Trysil och den sjätte vid fågelstationen på Jomfruland. De resterande tolv var märkta i Sverige, alla vid andra fågelstationer (Hammarö 1, Hartsö-Enskär 4, Landsort 2 och Ottenby 5, *Fig. 3*). En av de främmande kontrollerna återfångades efter ett dygn och en annan (norskmärkt) kontrollerad 20 oktober, hittades trafikdödad vid Gedser åtta dagar senare.

DISKUSSION

Var detta den kraftigaste invasionen någonsin?

I och med att det fångades fler pärlugglor än någonsin tidigare, såväl vid Falsterbo som vid andra fågelstationer, ligger det nära till hands att rubricera invasionen 2008 som den kraftigaste någonsin.

Kanske stämmer det – kanske inte?

Tabell 3: Medelvikt (g) per tiodagarsperiod hos pärlugglor ringmärkta vid Falsterbo hösten 2008. Medelvikt för alla: 121 g.

Mean weight (g) per ten-day period in Tengmalm's Owls ringed at Falsterbo in autumn 2008. Total mean weight 121 g.

	Sep 3	Okt 1	Okt 2	Okt 3	Nov 1	Nov 3
Vägda	10	37	40	125	47	3
M-vikt (g)	132	119	120	121	121	126



Tabell 4: Antal fångstnätter under höstar med pärluggleinvasjon vid Falsterbo.

Number of nights with trapping efforts at Falsterbo during autumns with irruptions of Tengmalm's Owl.

År	Antal	Sep	Okt	Nov	Dec	Period	Ringmärkta
1964	11	3	5	2	1	22 sep–26 dec	44
1967	20	1	12	7	0	30 sep–20 nov	230
1974	11	0	8	3	0	1 okt–23 nov	16
1982	19	5	11	3	0	23 sep–14 nov	62
1985	4	4	1	0	0	22 sep–3 okt	18
1986	5	0	5	0	0	4–17 okt	18
2008	25	8	15	4	0	20 sep–24 nov	264



Något bestämt svar går inte att ge men man kan resonera kring det en hel del. De invasioner som tidigare gett flest pärlugglor vid Falsterbo är 1967 då 231 ex fångades och 1982 då 62 ex fångades. Senast före 2008 som pärlugglor överhuvudtaget fångats vid Falsterbo var 1986 (18 ex), alltså för 22 år sedan. Därmed inte sagt att arten inte har förekommit vid Falsterbo sedan dess men i så fall säkert inte i "invasionsantal". Invasionerna varslas nämligen oftast genom att fågelstationer längre norrut börjar få pärlugglor i näten.

Invasionsarter flyttar i regel inte längre än till områden där de finner föda. För att pärlugglor skall nå

Fig. 3: Märkplatser för pärlugglor kontrollerade vid Falsterbo (röda) resp. återfyndplatser för pärlugglor ringmärkta vid Falsterbo (blåa) hösten 2008.

Ring sites for Tengmalm's Owls controlled at Falsterbo (red dots) and recovery sites for owls ringed at Falsterbo (blue dots) in autumn 2008.



Falsterbo, som ligger utanför artens utbredningsområde, och därtill i stort antal krävs alltså en generell födobrist i hela utbredningsområdet. Under år då färre pärlugglor fångats kan man på samma sätt tänka sig en partiell födobrist.

Det som försvårar jämförelsen är hur fångsten har bedrivits. Antalet fångstnätter var ungefär 20, både 1967, 1982 och 2008, men betydligt färre 1964, 1974, 1985 och 1986 (*Tabell 4*). Den period på hösten under vilken fångst bedrevs var också ganska likartad de tre förstnämnda årtalen.

Hösten 1967 användes vita möss placerade i små burar under näten som lockmedel och detta var uppenbarligen en effektiv metod (*Kristersson 1968*). Samma metod

användes 1974. År 1982 användes ett kassetband med pärlugglesång. Vid full volym blev ljudet ganska orent och dessutom fanns det ljud från ett fyrverkeri på bandet! Detta band användes även 1985 och 1986. Under 2008 användes mp3-spelare med högtalare som verkligen hördes! Måhända lockade det pärlugglor från hela Näset? Vi fann dock inte någon koncentration av ugglor i näten närmast ljudkällan. Något egentligt bevis för att ljudet verkligen lockar ugglor finns inte men ingen ville göra experimentet att bedriva fångst utan mp3-spelaren. 1967, d.v.s. innan denna uppfanns, fångades dock nio ugglor i ett nät (utan möss) under en kort period en kväll (*Kristersson 1968*).

Antalet nät vid invasionen 1967 var ”ett

Uggleinvasion!

foto *aron andersson*





tional" (*Kristersson 1968*) medan de var upp till dubbelt så många på 1980-talet och ännu fler vissa nätter hösten 2008. Fångstinsatsen räknad i nätmeter har alltså ökat, åtminstone när man jämför 1967 med 2008. Andra faktorer som påverkar säsongssumman är väder, personaltillgång och det löpande resultatet under säsongen (ju mer man fångar, desto mer ork har man att fortsätta).

Vi vågar påstå att invasionen 2008 var den kraftigaste sedan 1967 (vid Falsterbo) men längre än så kan vi inte komma.

Bakomliggande orsaker

Det är väl känt att invasionsarternas flyttning beror på födobrist i häckningsområdena och detta i kombination med populationsstorleken avgör invasionens styrka. I pärlugglans fall finns ett klart samband mellan invasioner och kraschande smågnagarpopulationer föregångna av år med rik födotillgång (*se t.ex. Hörnfeldt 1978, 2005, Sonerud 1988*). Dessa cykler omfattar 3-4 år. De kan vara synkrona över stora områden men olika regioner kan även vara i olika faser av gnagarcykeln, något som naturligtvis kan påverka antalet flyttande pärlugglor liksom hur långt de flyttar.

I Västerbotten, där gnagarundersökningar har pågått sedan 1970-talet, har en populationsnedgång bland smågnagare medfört att pärlugglepopulationen också har minskat. Maximala täthetsindex för häckande pärlugglor under gnagarcyklerna har minskat med ca 75 % från mitten av 1980-talet till början av 2000-talet (*Hörnfeldt m.fl. 2005*). Samtidigt har den signifikanta korrelationen mellan antalet häckande ugglor och antalet gnagare föregående höst ersatts av en korrelation mellan ugglor och gnagarantal under samma vår (*Hörnfeldt m.fl. 2005*). År 2007 noterades den högsta gnagarförekomsten i

Västerbotten sedan 1978 (vår) resp. 1974 (höst) (*Hörnfeldt m.fl. 2008*).

I andra delar av Skandinavien kan sorkförekomsten ha varierat annorlunda. Från Trysil i östra Norge rapporterar Trysil Ringmerkningsgruppe (verksam i mer än 30 år) regelbundna treåriga gnagarcykler under 1970- och 1980-talen. Därefter blev toppåren mindre tydliga: de gnagarrikaste åren var 1993, 1996, 1998 och 2003, vilket påminner mycket om utvecklingen i Västerbotten men förändringen ligger lite senare i tiden. Fångstiffror vid Lista fågelstation i Norge antyder en fortsatt ganska tydlig treårscykel med relativt höga fångstiffror av pärluggla (=dålig gnagarförekomst) under höstarna 1996, 1999, 2002, 2005 och även 2008 (*Morten Helberg i brev*).

Trysil Ringmerkningsgruppe meddelar en uppgång i gnagarbeståndet under 2006 och ett "toppår" 2007 (med 30 års referens), som delvis fortsatte 2008 ("brukbart år") tills kraschen kom under hösten 2008. Att det blev ett ovanligt bra år 2007 kan vara en följd av fördelaktig förening av låga sommartemperaturer och nederbörd 2006 och 2007 (*Geir Sonerud i brev*).

Även om pärlugglan är mindre vanlig i de södra delarna av Sverige kan smågnagarförekomsten där vara av betydelse för hur långt de flyttar. De sydligaste data om smågnagartillgång vi har hittat är från Grimsö i Västmanland där toppen inträffade 2006 (*B. Hörnfeldts hemsida*). Även om 2008 ännu inte finns redovisat kan man ändå på goda grunder anta att det inte var särskilt gott om gnagare i Sydsverige heller under hösten 2008, eftersom ugglorna utvandrade i stort antal.

Ålders- och könsfördelning, biometri – jämförelse med andra år

Det bästa häckningsåret för pärlugglor var alltså 2007 och detta avspeglade sig med



Tabell 5: Biometri (vinglängd och vikt) insamlad från pärlugglor fångade vid Falsterbo under invasionsår.

Wing length and weight in Tengmalm's Owls ringed at Falsterbo during irruption years.

År (N)	Vinglängd (mm)			Vikt (g)		
	mv	min-max	std	mv	min-max	std
1967 (130)	172	158-185	5	122	99-153	11
1982 (61)	175	164-188	6	127	103-155	10
1985 (18)	175	168-180	3	126	112-142	7
1986 (18)	176	170-186	4	126	110-152	10
2008 (264)	176	161-189	5	121	96-153	10

all önskvärd tydlighet i åldersfördelningen i fångsten där antalet 2k-fåglar utgjorde mer än hälften (58 %). Det kan också utläsas av de främmande kontrollerna, där 15 av 18 (83 %) var 2k-fåglar. Under tidigare år när pärlugglorna har åldersbestämts (fr. o.m. 1982, *Tabell 1*) ses ett liknande mönster 1985, men materialet är litet, endast 18 fåglar. De övriga åren dominerade årsungar (1k) stort under invasionen 1982 medan fördelningen var mera jämn i ett litet material 1986.

Könsbestämning av pärlugglor efter mått är i princip endast möjlig under häckningstiden, då honorna är åtskilligt tyngre än hanarna. Under övrig tid av året är biometri ingen tillförlitlig metod för könsbestämning, eftersom överlappningen är för stor (*Hipkiss 2007*). Vi provade en annan faktor, nämligen ugglornas utseende. Vitt, kontrastrikt ansikte: hane resp. "murrigt" ansikte: hona. Denna bedömning i kombination med indikation från vinglängd och vikt medförde att 104 pärlugglor försågs med troligt kön. Av dessa var 68 % honor. Det intressanta är, att *Hipkiss m.fl. (2002)* vid könsbestämning med DNA-ana-

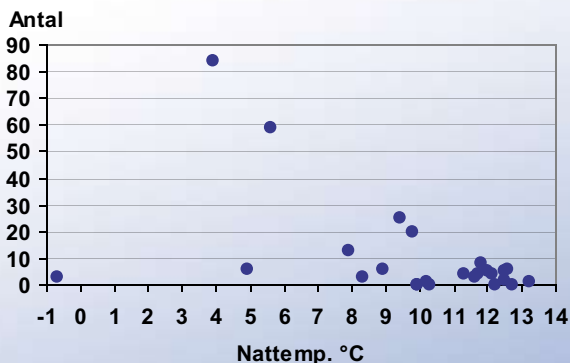
lys av flyttande pärlugglor på Stora Fjärderägg fann en liknande snedfördelning med 64 % honor.

Vinglängd och vikt noterades för samtliga nymärkningar och främmande kontroller medan återfångster av egna märkningar vägdes om vid kontrollen. Biometridata har sammanställts i *Tabell 5* tillsammans med motsvarande data från tidigare invasioner och likheterna mellan de

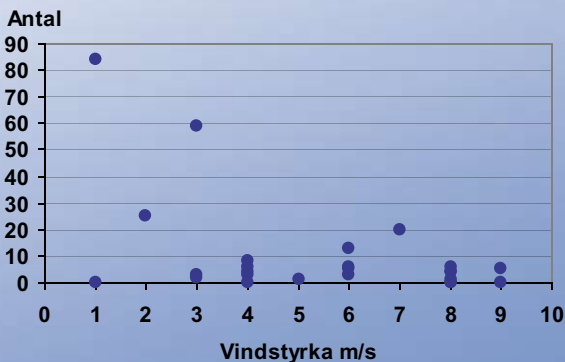
Fig. 4: Antal ringmärkta pärlugglor per natt i förhållande till temperatur (A) resp. vindstyrka (B) under de 25 nätter som fångst bedrevs hösten 2008. Temperatur- och vindstyrka har beräknats som medelvärdet av avläsningarna kl 19, 22 och 01 (CET) vid SMHIs väderstation i Falsterbo.

Number of Tengmalm's Owls ringed per night related to temperature (A) and wind force (B) during 25 nights of trapping in autumn 2008.

A. $r = -0,477$



B. $r = -0,454$





Sissel Sjöberg med en av de två jordugglorna som fångades.

foto **peter öhrström**

olika åren är mycket stor. Spridningen är av förklarliga skäl lite mindre under de två åren med relativt få fåglar på 1980-talet.

Varifrån kom alla pärlugglorna?

Återfynd av svenska pärlugglor under hösten visar en spridning utan signifikant riktning (*Fransson m.fl. 2008*). Återfynd av pärlugglor märkta i Norge antyder att rörelser åt sydost inte är ovanliga (*Sonerud 1988*). Det visade sig också att de norska pärlugglorna (se nedan) även dök upp på fågelstationer i sydöstra Sverige hösten 2008.

De tolv kontrollerna av redan ringmärkta

pärlugglor med svenska ringar kom i samtliga fall från fågelstationer (Hammarö 1, Hartsö-Enskär 4, Landsort 2 och Ottenby 5, *Fig. 3*) och säger därför ingenting om fåglarnas ursprungsområden. Fem av de sex norska kontrollerna, däremot, kom alla från Trysil där omfattande märkning ägde rum 2007–2008, såväl av boungar i holkar som flygga fåglar under hösten (150 boungar + 500 flygga märkta 2007 och 55 boungar + 190 flygga märkta 2008, Trysil Ringmärkingsgrupp). Alla Trysil-kontrollerna var märkta 2007 (en bounge + 4 flygga).

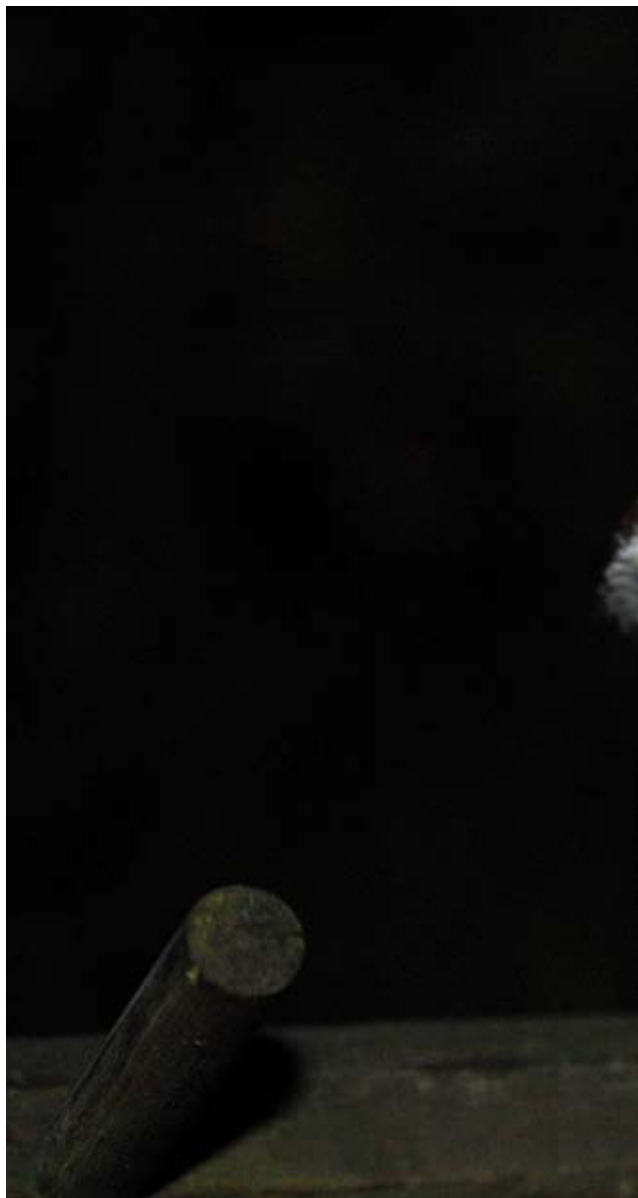
Vart alla pärlugglor som märktes vid

Falsterbo tog vägen skulle man gärna vilja veta men de tre kontrollerna vid Gedser (*Fig. 3*) visar att åtminstone några tog sig över havet och fortsatte mot sydväst. Retursträck är annars en vanlig företeelse vid Falsterbo, särskilt hos invasionsarter (*Åkesson 1997*) och minst en pärluggla valde bevisligen denna strategi, då den kontrollerades vid Bingsmarken på Skånes sydkust (*Fig. 3*).

Tidsskillnaden mellan märk- och kontrolldatum för pärlugglor som märktes under invasionen var påfallande stor. Det tog mellan 22 och 40 dagar för ugglorna att förflytta sig från Landsort eller Ottenby till Falsterbo. Ugglan från Jomfruland tog nästan två månader på sig för att komma till Falsterbo. De tre som kontrollerades vid Gedser fångades 37, 40 resp. 41 dagar efter märkningen vid Falsterbo och fyndet vid Bingsmarken gjordes 22 dagar efter märkning. Enda undantagen utgjorde den ugglan som klarade av sträckan Ottenby-Falsterbo (242 km) på sex dagar, samt den norskmärkta kontrollen som hittades död vid Gedser åtta dagar senare. Antagligen är ugglorna ganska väderkänsliga och de många dagarna mellan märkning och kontroll kan därför bero på långa perioder av sämre flyttningsväder. De båda ugglorna som återfanns sex resp. åtta dagar efter märkning ligger typiskt nog i månadsskiftet oktober-november, då uppenbarligen väldiga mängder ugglor var i rörelse efter cirka tio blåsiga nätter. Svag vind, ringa molnighet, god sikt och övergång till kallare väder verkar vara de optimala betingelserna och samma erfarenheter har vi från tidigare invasioner. Svag vind och kyla verkar vara de viktigaste komponenterna (*Fig. 4*). Det är dock svårt att visa statistiskt eftersom urvalet av fångstnätter gjordes av oss och inte slumpmässigt.

Tack

Stort tack till alla entusiastiska ugglefångare som jobbade ihop höstens imponerande fångstsumma, särskilt Aron Andersson, Jonas Ekwall, Måns Karlsson, Peter Olsson (inklusive lån av nät), Kaj Svahn och Sissel Sjöberg.





Vi vill också rikta ett varmt tack till Birger Hörnfeldt, Geir A. Sonerud, Gedser Fuglestation, Hammarö Fågelstation, Hartsö-Enskär Fågelstation, Landsorts fågelstation, Ottenby fågelstation, Ringmärkningscentralen och Trysil Ringmärkningsgruppe för uppgifter till denna artikel.

SUMMARY: TENGMALM'S OWL IRRUPTION AT FALSTERBO IN AUTUMN 2009

Tengmalm's Owl Aegolius funereus is the most common owl species in Sweden. It's usually a non-migrating species but some years, due to lack of food, owls migrate in an irruptive manner.



foto aron andersson

På väg ut i natten för vidare färd...



Like many other forest species they probably avoid crossing large water areas resulting in a migration route along the coast lines.

At Falsterbo Bird Observatory Tengmalm's Owls have been caught during 14 out of 60 years of ringing. During two of these years (1967 and 2008) more than a hundred owls were caught. The captures in 2008 were the first since 1986.

Methods

All owls were trapped in mist nets in and around the Lighthouse Garden during 25 nights between 20 September and 24 November with a long break 3-23 November due to bad weather. Starting at dusk the nets were open as long as there were owls, weather permitting and/or available staff. The period between 8 pm and

midnight had the best coverage (18 of 25 nights). During three nights the activities kept on till dawn (6-7 Oct, 29-30 Oct and 31 Oct-1 Nov). Mp3-players were used to lure the owls to the nets. Ageing of the owls was done using the moult pattern of the primaries (Bauer & Glutz 1980, Hörnfeldt m.fl. 1988).

Results

All in all 281 Tengmalm's Owls were trapped during autumn 2008. Out of these 261 were ringed and the rest were controls of owls already ringed elsewhere (one of these was re-ringed). Two of the owls were ringed within the standardised ringing programme and the rest during the night activities.

The highest nightly totals were 29-30 Oct (84 ringed + 7 controls), 31 Oct-1 Nov (59

Uggletrippel 31 oktober: Fr.v. Hornuggla, pärluggla och jorduggla.

foto **peter öhrström**





ringed+ 4 controls) and 6-7 Oct (25 ringed). These three nights will of course affect the seasonal distribution (Fig. 1), as well as the bad weather during November which stopped ringing for a long period.

The distribution of captures during the night (Fig. 2) is based upon the three all-night trapping occasions. The highest activity was around six hours after sunset, while thereafter a decreasing number of owls were caught. The graph is somewhat biased by the large numbers on 29–30 October but it also shows that the trapping activities until midnight covered the most important hours.

The age distribution (Table 1) showed a large majority (almost 60 %) of birds hatched in 2007 (2 cy). The proportion of birds hatched in 2008 (1cy) was 38 % while the remaining 13 % were older (3cy+, hatched in 2006 or earlier). This shows that 2007 was a very good breeding year for Tengmalm's Owl.

Even if sexing is not recommended (Hipkiss m.fl. 2002, Hipkiss 2007) we tried to record "probable" sex based on wing length, weight and whiteness of the face (short-winged, light, and white-faced were labelled as males and long-winged, heavy, and brownish-faced were labelled as females). Out of 104 birds labelled this way a skew distribution of 68 % females and 32% males was calculated.

After 6 Oct all recaptures (27 birds) were recorded and weighed again. Some stayed in the area for quite some time (Table 2), the longest period being 26 days (6 Oct–2 Nov). The mean weight did not change much over the season except from September when the mean weight was 132 g., while it was close to 121 g. (Table 3) during the rest of the autumn. There were some individual differences though, between 96 and 153 g.

So far four recoveries have been reported (Fig. 3). Three of them were controlled

at Gedser in southern Denmark and one at Bingsmarken 43 km east of Falsterbo. Out of the 18 controls, six were ringed in Norway (five in Trysil and one at Jomfruland) and twelve were ringed at Swedish bird observatories (Hammarö 1, Hartsö-Enskär 4, Landsort 2 and Ottenby 5, Fig. 3). One of the Norwegian controls was found as a road kill eight days later at Gedser.

Discussion

Since more Tengmalm's Owls than ever were trapped it is easy to label the irruption as the strongest ever. However, trapping methods are quite different nowadays and the effect of mp3-players, more nets and large-mesh nets makes comparisons almost impossible.

In 1967 231 Tengmalm's Owls were ringed with less efforts (Kristersson 1968) but nevertheless we believe that the irruption in 2008 was of similar strength. Trapping efforts are summarised in Table 4.

It is well documented that the population size of Tengmalm's Owl closely follows the cycles of vole populations (Hörnfeldt 1990, 2005, Sonerud 1988). In 2007 the vole populations reached a strong peak, in some areas the strongest in many years. In early 2008 there were still quite many voles but then the population crashed. The owls were left with no or little food and therefore they set out on migration. The pattern of the vole population is also well reflected in the age distribution of the ringed owls showing a majority of 2 cy birds. The same pattern can also be seen in the small sample of owls ringed in 1985, while 1cy birds dominated the captures of 1982 (Table 1). The "probable" sexing showing a majority of 68% females may be all wrong but interestingly enough, Hipkiss et al. (2002) got 64% females in a sample of migrating Tengmalm's Owls where sex was determined with DNA-analysis.

Biometrics (wing length and weight) between years were not significantly different and all owls seemed to be in good condition.

Recoveries during autumn of Tengmalm's Owls ringed in Sweden show no significant direction (Fransson et al. 2008). Some Norwegian recoveries indicate a south-easterly direction (Sonerud 1988) and in fact several Norwegian owls were retrapped at bird observatories in SE Sweden in 2008.

Since all 12 controls of owls ringed in Sweden were from bird observatories we don't know anything of their origin. On the contrary, five of six owls ringed in Norway were ringed in Trysil (eastern Norway, Fig. 3) where extensive ringing of nestlings as well as of full-grown birds was carried out in 2007 (650) and 2008 (245) and may very well originate from there. All controls from Trysil were ringed in 2007.

The average migration speed seemed to be quite low. It took 22-40 days to move from Landsort (483 km) or Ottenby (242 km) to Falsterbo. The three recoveries at Gedser (106 km from Falsterbo) were after 37, 40 and 47 days respectively. Exceptions were one owl flying from Ottenby to Falsterbo in six days and one (Norwegian) owl making it from Falsterbo to Gedser in eight days. Both occurred during the very end of October, when apparently strong migration took place after several days of unfavourable weather. It is likely that the average migration speed highly depends on weather conditions. The owls may wait for good conditions, which seems to be cold and clear nights with little or no wind (Fig. 4).



LENNART KARLSSON

Hedehusvägen 4
239 42 Falsterbo
040/47 09 77
falsterbo@skof.se

Referenser

- Bauer, K.M. & Glutz von Blotzheim, U.N. 1980. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Vol. 9: 533-578. Frankfurt.
- Fransson, T., Österblom, H. & Hall-Karlsson, S. 2008. *Svensk ringmärkningsatlas*. Vol. 2: 195-197. Stockholm.
- Hipkiss, T. 2007. *Can migrating Tengmalm's Owls Aegolius funereus be reliably sexed in autumn using simple morphometric measurements?* Ringing & Migration 23: 201-204.
- Hipkiss, T., Ellegren, H., Hörnfeldt, B., Lundmark, Å. & Norbäck, M. 2002. *Sex ratio and age structure of nomadic Tengmalm's Owls: a molecular approach*. Journal of Avian Biology 33: 107-110.
- Hipkiss, T., Stefansson, O. & Hörnfeldt, B. 2008. *Effect of cyclic and declining food supply on Great Grey Owls in boreal Sweden*. Can. J. Zool. 86: 1426-1431.
- Hörnfeldt, B., Carlsson, B.-G. & Nordström, Å. 1988. *Molt of Primaries and Age Determination in Tengmalm's Owl (Aegolius funereus)*. Auk 105: 783-789.
- Hörnfeldt, B., Hipkiss, T & Eklund, U. 2005. *Fading out of vole and predator cycles?* Proc. R. Soc. B 272: 2045-2049.
- Hörnfeldt, B., Carlsson, B.-G., Löfgren, O. & Eklund, U. 1990. *Effects of cyclic food supply on breeding performance in Tengmalm's Owl (Aegolius funereus)*. Can. J. Zool. 68: 522-530.
- Kristersson, M. 1968. *Invasion av pärluggla vid Falsterbo hösten 1967*. Meddelanden från Skånes Ornitologiska Förening 7: 25-30.
- Sonerud, G.A., Solheim, R. & Prestrud, K. 1988. *Dispersal of Tengmalm's Owl Aegolius funereus in relation to prey availability and nesting success*. Orn. Scand. 19: 175-181.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld, Suppl. 31*, Stockholm.
- Åkesson, S. 1997. *Bimodal orientation and the adaptive significance of temporary reverse bird migration in autumn*. In: *Orientation and Navigation in Birds, Humans and Other Animals* 28: 1-9. Royal Institute of Navigation, London.



**MEDDELANDE NR. 246 FRÅN
FALSTERBO FÅGELSTATION**