

## Fjällabbens *Stercorarius longicaudus* hemortstrohet – en studie av populationen i Stekenjokk

*Site tenacity of the Long-tailed Skua Stercorarius longicaudus – a study of the population at Stekenjokk*

ROLF LARSSON

---

### Abstract

The breeding site tenacity of a population of Long-tailed Skuas *Stercorarius longicaudus* at Stekenjokk in the northern part of Jämtland was studied in an area of 27 km<sup>2</sup> between 2001 and 2006. At least one bird in a pair was ringed for identification. The Long-tailed Skua had pronounced breeding site tenacity. The established pairs returned to and stayed in their territories even in bad rodent years when they did not breed. One bird was recorded in the same territory all six years. Since both birds of a pair were usually not ringed it was observed only once that the same birds were mated in the same territory in

two years. From one year to another they normally moved their nest only a short distance within the territory. The number of rodents in the area had a large influence on the number of Long-tailed Skuas breeding and also tended to affect the number of eggs in the broods. In extremely bad rodent years the Long-tailed Skuas deserted the area prematurely.

Rolf Larsson, Flyet, Pl 680A, 373 00 Jämsjö;  
rolf\_maria@hotmail.com

---

Received 14 March 2007, Accepted 4 June 2007, Editor: S. Svensson

Antalet fjällabbar som ringmärkts sedan 1911, då ringmärkningen började i Sverige, är förhållandevis lågt. Fram till 1998 hade blott 273 fåglar ringmärkts och då i huvudsak boungar. Fram till 1998 fanns bara ett enda återfynd av i Sverige ringmärkta fjällabbar (Stolt m.fl. 2000). Även internationellt sett är antalet återfynd av ringmärkta fåglar mycket få (Cramp & Simmons 1983). Det svenska återfyndet gällde en fågel som ringmärktes i Kamasjärvi 1969 och som sköts på samma ställe drygt två månader senare.

Ringmärkning av fjällabb i Torne lappmark år 1967 och 1969 visade att en fågel återfanns häckande i samma revir som den märkts i fyra år tidigare. En annan fågel återfanns häckande efter sju år 9 km väster om märkplatsen. Av nio fjällabbar som märktes 1973 återfanns året därpå sju i sina revir, medan en häckade 1,5 km öster om sitt forna revir. Fjällabbar visar alltså en uttalad hemortstrohet, som kan vara i många år och inkludera ett eller flera år då häckning uteblir på grund av dålig tillgång på gnagare (Andersson 1976).

För att närmare studera fjällabbens hemortstrohet genomfördes en studie under 2001 till 2006 i Stekenjokk i nordligaste Jämtland. De frågeställningar som skulle belysas var för gamla fåglar hur

hemortstrogna de är, om de häckar på samma plats år efter år, avståndet mellan redet olika år, hur tätt paren häckar under goda och dåliga gnagarår samt om de återvänder till sitt revir även när bristen på gnagare gör att de inte skrider till häckning. Om möjligt ville jag även studera om ungarna återvänder till födelseplatsen för att häcka första gången och hur långt från födelseplatsen de i så fall häckar.

Stekenjokk är välkänt för sin population av fjällabb. Många ornitologer söker sig dit för att titta på fjällabbar eftersom Stekenjokk är en av relativt få platser i landet där det är möjligt att med bil nå kalfjället. Terrängen är en dalgång och en relativt flack högfjällsplatå med dvärgbjörk, kråkbär och vide. Trädgränsen ligger på ca 720 meter och den högsta punkten på vägen över platån är 876 meter över havet. Det undersökningsområde som utkristalliserade sig under projektets gång upptar en yta av ca 2700 ha. Området avgränsas av bergen Domprosten, Gelvenåhkoe, Skårnja och Raavre i öster, Gaavesjohke och Jetnemsälven i väster, Raavrejabpe och Raavrejaerve i nordväst samt länsgränsen i norr (Figur 2). Gelvenåhkoe är det högsta berget och når en höjd av 1032 meter.



Figur 1. En av de fjällabbar, 6213820, som försetts med en gul nummerad färgring. Bild: Thomas Holmberg.  
*One of the Long-tailed Skuas, 6213820, that has been ringed with a yellow coded colour ring. Photo: Thomas Holmberg.*

## Metod

Undersökningsområdet genomsöktes under första veckan efter midsommar varje år. Det spanades av med hjälp av kikare och genomsöktes dessutom till fots. Alla varnande fåglar följdes upp för att om möjligt lokalisera bo eller ungar. Positionen för varje bo mättes in med hjälp av en GPS-mottagare (Silva Multinavigator) och antalet ägg noterades. När medelvärde anges för avstånd mellan bona avses medelvärdet för avståndet mellan de varandra närmast liggande bona.

Om ruvning fortfarande pågick fångades en av de vuxna fåglarna med hjälp av en snara. För att minimera risken för att häckningen skulle spolie-ras snarades endast en av de vuxna fåglarna. Tidigare snarning av fjällabb har visat att störningen är måttlig om bara den ena föräldern fångades. Om ruvande fåglar konstaterades gjordes ett nytt besök cirka en vecka senare för att ringmärka eventuella ungar.

De vuxna fåglarna ringmärktes med dels den sedvanliga aluminiumringen, dels en färgring (Figur 1). Under 2001 fanns endast enkla färgringar

utan nummer att tillgå, men från 2002 användes nummerade gula färgringar. Ungarna märktes med aluminiumring och nummerad färgring. Om tarsen på ungen ännu inte var tillräckligt lång för en märkning med nummerad färgring försågs den i stället med en onummerad och kortare färgring. I de fall då boskålen kunde lokaliseras mättes avståndet mellan boet och platsen där ungen påträffades.

Varje år gjordes ett försök att uppskatta gnagarpopulationens storlek – främst lämlar – genom observationer av levande djur, kadaver, spillning, gångar, rester av bon i grässvålen och gnagmärken i barken på buskar.

## Resultat

Vid ett för projektet förberedande besök i Stekenjokkområdet under de första dagarna i juli 2000 kunde inte några häckningar konstateras. Området genomsöktes dock inte, men mellan Sipmeke och Jetneme sågs en flock på mer än 80 fjällabbar flyga omkring. Efterföljande års resultat redovisas i detalj nedan och sammanfattas i Tabell 1.

2001

Under projektets första egentliga år kunde 7 häckningar konstateras (Figur 2). Samtliga bon låg uppe på moränryggar. I genomsnitt var avståndet mellan de sju bona 1513 m. Avståndet mellan de två närmast liggande bona var 492 m och den genomsnittliga höjden var 795 m.ö.h. Av de 7 häckningarna hade 5 bon 2 ägg och 2 bon 1 ägg.

I samband med den första genomsökningen av området ringmärktes 7 vuxna fåglar. Vid det andra besöket kunde 5 ungar i 4 häckningar lokaliserats och ringmärkas. Vid en häckning hittades båda ungarna. De båda ungarna låg 21 meter från varandra. Ungarna befann sig i stadium A eller stadium B. Ungarnas förflyttning från boskålen uppmättes till som kortast 5,5 m (stadium A) och längst 299 m (stadium B).  $5,5A+89B+299B+41B+61A =$  i medeltal 99 m. Av de konstaterade häckningarna misslyckades troligen två.

Spåren efter gnagare var måttlig till god men inte riklig. Gnagarna verkade förekomma på begränsade ytor och enstaka levande djur iaktogs. På marken sågs lite spillning och en del rester av döda djur men aldrig i stora mängder. Några gnagmärken på videbuskar kunde inte noteras.

2002

En tidig vår medförde att fjällabbarna detta år påbörjade sina häckningar tidigt på säsongen. Antalet häckningar som kunde lokaliserats uppgick till 3. I undersökningsområdet uppehöll sig ytterligare 3–4 par som troligen inte häckade. Uppå moränryggarna hittades 2 bon med 1 ägg vardera och i den tredje häckningen var 2 ungar redan kläckta.

Avståndet mellan de båda bona/häckningarna var 1763 m och 4635 m (genomsnitt 3,2 km) och den genomsnittliga höjden var 795 möh.

Under säsongen ringmärktes 2 vuxna fåglar och 3 ungar. En vuxen fågel som ringmärktes 2001 kunde identifieras genom avläsning (ringnummer 6182959). Detta par hade flyttat sin boplatz 80 m mellan 2001 och 2002. I boet fanns ett ägg och fyra dagar efter kläckningen påträffades ungen 594 meter från boet och 106 meter högre upp på fjällslutningen. En av föräldrarna i de båda andra paren var märkta med grön färgring på vänster ben. Aluminiumringen kunde tyvärr inte avläsas. Av de par som konstaterades häcka under 2001 kunde 4 par inte återfinnas i motsvarande revir under 2002.

Beträffande gnagartillgången observerades bon och gångar på avsevärt större ytor än 2001. Gott om döda djur, spillning, gångar och bon fanns på vissa håll men inga levande djur. Gnagartoppen inträffade troligen under den gångna sensommaren eller vintern, därefter kraftigt minskning.

2003

En häckning konstaterades uppe på en moränrygg och båda fåglarna i paret var ringmärkta – A00 och 6182959. För tredje året i rad häckade 6182959 i samma revir. Fåglarna som var ett par under 2002 höll alltså till i samma revir 2003. Årets bo låg 414 meter från boplatzen 2002 och 397 meter från boplatzen år 2001. Boet låg på en höjd av 733 m ö h och en unge som låg kvar i boskålen ringmärktes.

Minst 6 par som inte häckade observerades i undersökningsområdet. Paren verkade uppehålla sig inom sina gamla revir. Flera par sågs sitta på toppen av kullar där häckningar förekommit tidi-

Tabell 1. Resultat från fjällabbsstudierna vid Stekenjokk åren 2001–2006  
*Results from the study of the Long-tailed Skua at Stekenjokk in 2001–2006*

År	Häckande par	Par per km <sup>2</sup>	Medelavstånd bon	Antal kullar med 1 eller 2 ägg/ungar		Ringmärkta		Kontroller	
				1	2	Ad.	Pull.	A	B
<i>Year</i>	<i>Breeding pairs</i>	<i>Pairs per km<sup>2</sup></i>	<i>Mean distance of nests m.</i>	<i>No. of broods with 1 or 2 eggs/young</i>		<i>Ringed</i>		<i>Recoveries</i>	
								<i>A: nr read</i>	<i>B=colour ring</i>
2001	7	0,26	1513	2	5	7	5		
2002	3	0,11	3200	2	1	2	3	1	2
2003	1	0,04		1			1	2	2
2004	4	0,15	2225	2	2	1	5	2	1
2005	11	0,41	1418	2	8	5	4	2	1
2006	0							1	

gare år. Ett par av fåglarna hade gröna färgringar på vänsterbenet – färgringar som de fått 2001. Vid ett tillfälle sökte 16 fjällabbar föda tillsammans på Raavrejapbe.

Gnagartillgången under 2003 var extremt dålig i stora delar av Norrland. I Stekenjokkområdet fanns mycket få rester efter lämlar. Spillning sågs på några få platser, strax under trädgränsen och på relativt hög höjd ca 800–900 m.ö.h. vid Raavrejapbe. Ett fåtal lämmelbon och gångsystem påträffades. Antalet lämmellik som hittades var lågt och inga levande lämlar sågs till.

#### 2004

I undersökningsområdet konstaterades 4 häckningar, varav 3 bon låg på moränhöjder och det fjärde kunde inte lokaliseras. Vid två häckningar var den ena partnern märkt med grön ring på vänsterbenet. Aluminiumringen på en av dessa fåglar kunde avläsas med hjälp av tubbikare. Fågeln hade ringmärkts med nummer 6182965 i samma revir som 2001. Avståndet mellan platsen för 2004 års bo och 2001 års bo var 1092 m. I det andra fallet var det inte möjligt att avläsa aluminiumringen, men fågeln visade tydligt att den förstod vad fångstanordningen på boet innebar. Det kunde alltså inte vara någon bounce från 2001. Inga av de fåglar som hade färgmärkning på vänster ben kunde vara boungar från 2001. Återigen kontrollerades 6182959 på samma kulle som den märktes 2001. Maken, med färgring A00, kunde ej påträffas. En turist hade tidigare sett två fåglar på samma kulle. Osäkert om paret häckade eller ej. Boet hittades inte trots ihärdigt sökande.

I området fanns två nya par. Deras revir sammanföll inte med tidigare revir.

Avståndet mellan bona var i medeltal 2225 m och de boskålar som kunde lokaliseras låg på i genomsnitt 836 m.ö.h. Ungarna i dessa bon hade förflyttat sig, 3 och 24 m. En unge var nykläckt, men torr och låg kvar i boet. Antalet ringmärkta fåglar uppgick till 1 vuxen och 5 ungar.

Mycket få spår av gnagare i form av spillning, gångsystem eller bon i grässvålen. Inga levande lämlar sågs och endast ett fåtal lämmellik hittades.

#### 2005

Det låg mycket snö kvar när årets undersökning inleddes. Mer än 75% av högplatån var snötäckt den 27 juni. Trots detta var en del häckningar mycket tidiga. Andra var uppenbart sena. Valet av boplatser tyder på detta, eftersom en del av boplatserna bara

kan ha varit snöfria högst en vecka till fjorton dagar.

Tio häckningar och ett revir lokaliserades (Figur 3). Norr om länsgränsens korsning med vägen sågs två omärkta fåglar para sig. Åtta av häckningarna låg på moränryggar, två på ytor med vallar av torv. Det genomsnittliga avståndet mellan boplatserna var 1418 meter och den genomsnittliga höjden över havet var 783 meter.

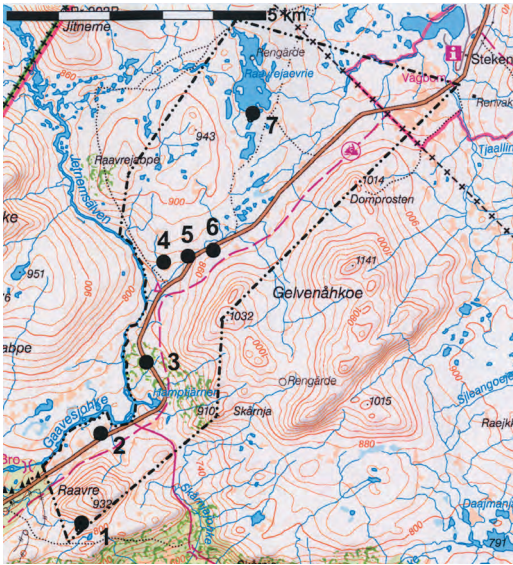
Två vuxna fåglar återfångades inom sina gamla revir. Den ena, 6182959, nr 2 i Figur 2 och 3, kontrollerades 511 meter från märkplatsen och boet 2001, och försågs nu med numrerad färgring. Den andra, 6182961, nr 3 i Figur 2 och 3, märktes 2001 och hade inte setts till sedan dess. Årets bo låg 426 meter från 2001 års boplatser. Söder om Raavre, vid nr 1 i Figur 2 och 3, sågs en färgmärkt labb vars ring det inte var möjligt att läsa av, troligen var det 6182965 som märktes 2001. Totalt ringmärktes detta år 5 vuxna och 4 ungar. En häckning misslyckades, troligen på grund av predation.

I de fall boet påträffats hade ungarna förflyttat sig 7 + 7 + 20 m (igenomsnitt 11 m) medan en unge låg kvar i boskålen. I häckningen sydost om Rau-rejeppe, nummer 8 i Figur 3, låg en död unge kvar i boet. En förälder låg på den döda ungen för att värma den. Fågeln spelade skadad och försvarade ungen.

Förvånansvärt låg flygaktivitet iaktogs bland fjällabbarna. Knappast några flög runt och skriade som de brukar göra. Det föreföll som att det inte fanns någon ledighetskommitté som drog runt såsom det brukar vid år med dålig gnagartillgång. Tillgången på gnagare var mycket god. Ett flertal lämlar sågs och mycket gott om spår, rikligt med gångar, bon och spillning observerades. Mycket gnagarmärken i videsnåren och gott om lämmellik hittades.

#### 2006

Den 17 juni rapporterades 6182959 uppehålla sig i sitt gamla revir av en ornitolog som besökte området. Mitt besök i undersökningsområdet senarelades detta år till den 10 och 11 juli för att det skulle vara möjligt att ringmärka lite större ungar. Men inte en enda fjällabb sågs eller hördes trots att området genomsöktes mycket noga. Inte heller hittades några som helst spår av gnagare. Den 27 juni rapporterades från Stekenjokk att 500 fjällabbar setts sträcka mot sydväst. (Svalan, Ackered & Marteleur 2006). Det är uppenbart att fjällabbarna låt bli att häcka på grund av födobrist och att de därför övergav området under veckan efter midsommar.



Figur 2. Fjällabbsäckningar vid Stekenjokk 2001. Ur Fjällkartan © Lantmäteriverket Gävle 2007. Medgivande MEDGIV-2007-12851.

*Breedings of Long-tailed Skua in 2001 at Stekenjokk.*

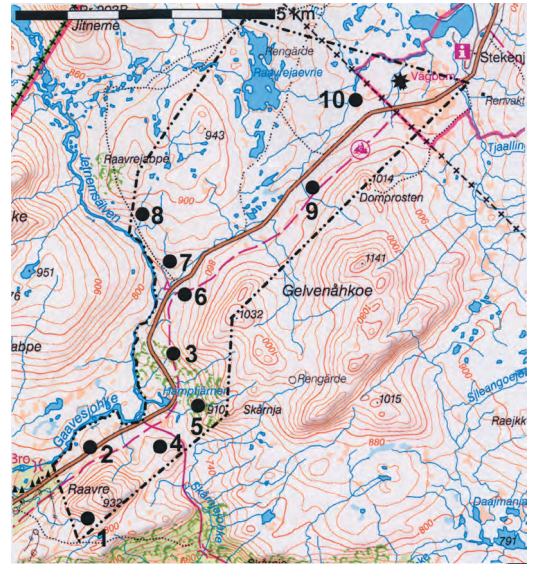
## Diskussion

### Hemortstrohet

Det är tidigare känt att fjällabbsparen återvänder för att häcka i samma revir – även om de hoppar över häckningen något eller några år (Andersson 1976). Studien i Stekenjokk stödjer detta och visar på en utpräglad hemortstrohet. Exempel på detta är kontrollerna av: 6182959 som återfanns samtliga år under undersökningsperioden (nr 2 i Figur 2 och 3), 6182965, som märktes 2001 och kontrollerades 2004 (nr 1 i Figur 2) samt 6182961, märkt 2001 och kontrollerad 2005 (nr 3 i Figur 2 och 3). Dessutom gjordes 6 återfynd av fåglar med onummerade färgringar inom vad som bedöms vara samma revir som de märktes i år 2001. Flera av dessa fåglar sågs i reviren trots att de uppenbarligen inte häckade vissa år på grund av bristande tillgång på föda.

Studien visar också att makarna i ett par kan hålla ihop från ett år till ett annat. Det kunde konstateras sedan partnern till nr 2 i Figur 2 och 3 fångats och ringmärktes. De sågs tillsammans året därpå i samma revir.

De etablerade paren flyttade boplatsen bara ett fåtal meter från ett år till ett annat. Fågeln med ringnummer 6182959 (nr 2 i Figur 2 och 3) flyt-



Figur 3. Fjällabbsäckningar vid Stekenjokk 2005. (\* markerar platsen där två fjällabbar parade sig). Ur Fjällkartan © Lantmäteriverket Gävle 2007. Medgivande MEDGIV-2007-12851.

*Breedings of Long-tailed Skua in 2005 at Stekenjokk. (\* marks the place where two Long-tailed Skuas copulated).*

tade sin boplats 80 meter mellan år 2001 och 2002, 414 meter mellan 2002 och 2003 samt 511 meter mellan 2001 och 2005. Under 2004 observerades fågeln på samma kulle där den häckade och ringmärktes 2001. Reviret var alltså väl sammanhållet, men paret utnyttjade inte samma kulle år efter år. Fjällabben med ring 6182961 (nr 3 i Figur 2 och 3) placerade 2005 sitt bo 426 meter från platsen för boet år 2001. Fågeln med ringnummer 6182965 (nr 1 i Figur 2) lade 2004 boet 1092 m från den plats där boet placerades 2001.

### Revirtäthet

I litteraturen förekommer uppgifter om att fjällabben skulle häcka kolonivis (Witherby 1965). Andersson (1976) visade att så inte är fallet utan att fjällabbarna häckar solitärt i väl utspridda och avgränsade revir. Resultaten av mina studier från 2001 och framför allt 2005 stöder denna uppfattning. Medelavståndet mellan de olika häckningarna för olika år framgår av Tabell 1 och 2005 var avståndet i genomsnitt 1418 meter. Troligen var avståndet något kortare, eftersom jag misstänker att en häckning på nordsidan av Gelvenåhkoe förbisågs. Också resultaten från 2001 visar på solitära

Tabell 2. Gnagartillgången under åren 2001–2006 i Stekenjokk och Ammarnäs. Uppgifterna från Ammarnäs från Hörnfeldt (2007).

*The supply of rodents in 2001–2006 at Stekenjokk and Ammarnäs. The data from Ammarnäs from Hörnfeldt (2007).*

År/Year	Gnagartillgång i Stekenjokk <i>Rodent supply at Stekenjokk</i>	Lämmelindex i Ammarnäs <i>Lemming index at Ammarnäs</i>	
		vår <i>spring</i>	höst <i>autumn</i>
2001	God <i>Good</i>	0,43	1,12
2002	Mindre god <i>Not very good</i>	0,02	0
2003	Mycket dålig <i>Very bad</i>	0	0,12
2004	Dålig <i>Bad</i>	0,27	1,24
2005	Mycket god <i>Very good</i>	0,06	0,02
2006	Extremt dålig <i>Extremely bad</i>	0,02	0,08

häckningar, med det året fanns en förtätning, häckningarna nr 4, 5 och 6, avstånden mellan dessa var 519 och 492 meter.

Andra studier i Sverige (Andersson 1976) och norra Alaska (Cramp & Simmons 1983) har visat på en revirtäthet på 0,63 resp. 0,87 par per km<sup>2</sup> under goda lämmelår och 0,02 resp. 0,25 par per km<sup>2</sup> under dåliga lämmelår. År 2001 och 2005, som var goda eller mycket goda lämmelår i Stekenjokk, gick många fjällabbar till häckning, 7 par 2001 och 11 par 2005. Det ger en revirtäthet på 0,26 par per km<sup>2</sup> år 2001 och 0,41 par per km<sup>2</sup> år 2005. Åren 2002, 2003 och 2006 hade lämmelpopulationen kraschat och bara enstaka par häckade (Tabell 1).

### *Gnagartillgången*

En jämförelse mellan de i terrängen gjorda observationerna av lämningar efter gnagare och det lämmelindex som tagits fram i Ammarnäs (Hörnfeldt 2007) uppvisar en mycket god överensstämmelse. 2001 var ett gott lämmelår i såväl Stekenjokk som Ammarnäs (Tabell 2). Den lämmeltopp som registrerades i Ammarnäs hösten 2004 inträffade dock ett halvår senare i Stekenjokk. I Ammarnäs kom kraschen på vintern/våren 2005 medan den skedde i slutet av juli 2005 i Stekenjokk (muntlig information från besökare i området).

Det är uppenbart att revirtätheten och benägenheten att skrida till häckning hänger samman med tillgången på sork och lämlar. Gnagarförekomsten förefaller också styra hur många ägg som de häckande paren lägger. Under de goda gnagaråren hade 4 par 1 ägg/unge och 13 par 2 ägg/ungar, alltså i genomsnitt 1,76 ägg/ungar per par. Under år med dålig eller mindre god tillgång på gnagare hade 5

par 1 ägg/unge och 3 par 2 ägg/ungar, i genomsnitt 1,37 ägg/ungar per par. Skillnaden är visserligen inte signifikant ( $0,10 > p > 0,05$ ;  $\chi^2$ -test), men dock en indikation på att effekten kan finnas. Inte i något fall påträffades rötägg.

Observationer visade att de par som avstod från att häcka uppehöll sig i sina gamla revir. Men de drog omkring mera och det var möjligt att se större flockar som sökte föda tillsammans. Ansamlingen av 70 labbar i en enda stor flock år 2000 bör ha bestått av labbar som avstått från att häcka men som ändå stannat kvar i området. Den flock på 16 individer som 2003 sökte föda tillsammans torde också ha bestått av icke häckande fåglar. Massförekomsten i slutet av juni och den totala avsaknaden av fjällabbar i mitten av juli 2006 berodde med stor sannolikhet på gnagarkraschen i slutet av juli 2005. Fåglarna övergav området i förtid på grund av brist på föda.

Vid år med mycket god tillgång på lämlar som år 2005 var flygaktiviteten hos labbarna låg. Mycket få individer sågs flyga omkring och skria som de brukar göra. Troligtvis berodde detta på att fjällabbar inte behövde anstränga sig i någon större utsträckning för att fånga tillräckligt med mat till sig själva och sina ungar. Den låga flygaktiviteten gjorde det svårare att upptäcka häckningarna.

Få revirstrider iaktogs goda lämmelår som 2005, men fjällabbarna utövade ett kollektivt försvar mot predatorer. Korp och jaktfalk som kom in i området blev förföljda och jagades bort av flera fjällabbar tillsammans.

### *Vad hände med ungarna?*

De 18 ungar som ringmärktes var små – stadium A eller B. Eftersom studien begränsades till tiden

strax efter midsommar var det inte möjligt att se hur många som överlevde och blev flygga.

Det är okänt vid vilken ålder fjällabbarna går till häckning första gången. Det uppges dock att de är flera år gamla vid första häckningen (Cramp & Simmons 1983). Om man antar att fjällabben går till sin första häckning vid ungefär samma ålder som kustlabben, vid 3–5 års ålder (Cramp & Simmons 1983), skulle rent teoretiskt någon av de ungar som ringmärktes 2001 kunnat ha häckat 2004 eller 2005. Men inga av de ungar som ringmärktes år 2001 kunde senare påträffas i undersökningsområdet, vare sig som häckande eller icke häckande. Däremot påträffades fjällabbspår som var omärkta och som troligen invandrat till undersökningsområdet. Studien har alltså inte kunnat visa om ungarna återvänder till födelseplatsen och inte heller kunnat visa vart de tar vägen.

Andersson (1976) såg fjällabbar i ungfågeldräkt vid ett antal tillfällen i juni i samband med sina studier. Vid mina studier iakttog jag bara adulta fåglar och inte någon fågel i ungfågeldräkt. Eventuella ungfåglar kan ha lämnat området vid tidpunkten för mina observationer.

I projektet kunde också ungaras förflyttning från boskålen studeras. Ungarna värms tillsammans vid boet under den första dagen (Andersson 1971). Vid flera tillfällen kunde jag konstatera att den först födda ungen lämnat boet medan det andra ägget fortfarande ruvades eller medan kullsyskonet låg nykläckt i boet. Inte i något fall påträffades två ungar intill varandra, vare sig i boet eller utanför boet. I de två fall båda ungar påträffades låg de på 21 respektive 26 meter från varandra. Troligen syftar detta beteende till att minska risken för predation. Vid häckningen med en död unge i boskålen 2005 låg den förstfödda ungen och tryckte 20 meter bort.

Ungarna förflyttar sig avsevärda sträckor. Förflyttningen kan uppgå till 300–500 meter från boet, och om ungar utsätts för mycket störningar 800 m bort (Andersson 1976). De 11 ungar i Stekenjokk som påträffades utanför boet hade i genomsnitt förflyttat sig 105 m från redet. Samtliga 11 var i stadium A och B. I ett par fall var avståndet betydande. En unge påträffades 299 meter från boet, en annan hade förflyttat sig 594 meter och till en bergslutning som låg 106 meter över boets höjd. Den sistnämnde ungen hittades tre eller fyra dagar efter födseln. När ungen påträffades attackerade föräldrarna. En av dessa hade tidigare ringmärkts på boet. Troligen utsattes boet för störningar eftersom det låg alldeles intill bilvägen.

## Erkännande

Den här studien har möjliggjorts genom anslag från Elis Wides fond. Bildmaterialet har Thomas Holmberg, Ånsjöns fågelstation, välvilligt ställt till mitt förfogande. Tack också till Thord Fransson på Naturhistoriska riksmuseet för kommentarer och granskning av manuskriptet samt till Bernt-Erik Nordenström, Sorsele, för värdefulla upplysningar om snöförhållanden och tillgång på lämlar.

## Referenser

- Ackered, H. & Marteleur, B. 2006. Labbfrossa. *Vår Fågelvärld* 2006:6
- Andersson, M. 1971. Breeding Behaviour of the Long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus* (Vieillot). *Ornis Scand.* 2: 35–54.
- Andersson, M. 1976. Population Ecology of the Long-tailed Skua (*Stercorarius longicaudus* Viell.) *Journal of Animal Ecology* 45: 537–559.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (eds.) 1983. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. III, Oxford University Press, Oxford.
- Hörnfeldt, B. 2007. Miljöövervakning av smådäggdjur. Resultat från Ammarnäs, Lappland (AC) 1995–2006 <http://www.emg.umu.se/personal/lankar/hornfeldt/Default.htm>
- Stolt, B.-O., Ekström, L., Fransson, T., Kroon, C., Staav, R., Sällström, B. & Sällström, U.B. 2000. *Report on Swedish Bird Ringing for 1998*. Stockholm.
- Svalan, Artdatabanken (<http://www.artportalen.se/birds/>).
- Witherby, H.F., Jourdain, F.C.R., Ticehurst, N.F. 1965. *The Handbook of British Birds*. London.

## Summary

This study of the Long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus* was carried out between 2000 and 2006 at Stekenjokk in the northernmost part of the county of Jämtland. The study area, 27 square km, is in the willow zone of an alpine valley with a peneplane at 800–900 m. and the tree line at about 720 m. above the sea level. The purpose was to study if a pair used the same breeding place year after year, how far a pair moved its nest from one year to another, the distribution of the nests in good and bad rodent years, if the pairs return to their territories even if they refrained from breeding in bad rodent years, and if the young birds returned to their birth place and if so how far from it they would breed.

All nesting birds were localized and if possible one bird in every pair was trapped and ringed with an aluminium ring and a colour ring. After 2002, coded colour rings were used. The eggs were counted, and the chicks were ringed. Nest position was determined by GPS. The distance between the nest and the place where the chick was encountered

was measured. The supply of prey was estimated by recording living rodents, corpses, droppings, runways, dens and signs of nibbling in the bark of bushes.

### Results

The main results are summarized in Table 1, and for prey availability, in Table 2. A few additional comments are provided below.

2001: Mean altitude of nests was 795 m. Mean distance between the chicks and the nests was 99 m. The distance between two chicks from the same nest was 21 meter.

2002: Apart from the breeding pairs 3–4 non-breeding pairs stayed in the study area. Mean altitude of nests was 795 m. One bird ringed in 2001 (6182959) was found in the same territory and his/her mate was ringed. The nest had been moved 80 m between 2001 and 2002. One chick was found four days after hatching 594 m away from the nest. In two other pairs one of the adults had colour rings. They had been ringed in 2001.

2003: One bird of the single breeding pair was number 6182959. The nest had been moved 414 meter from the place in 2002 and 397 meter from that of 2001. The chick remained in the nest. At least 6 additional pairs were observed in the study area. They seemed to stay in their old territories. Two birds had colour rings.

2004: Two ringed adult birds were identified. A third bird had a colour ring from 2001. Mean nest altitude was 836 m. Two chicks had moved 3 and 24 meter from the nests. One chick was found in the nest.

2005: 10 nests and one territory were found. The mean nest altitude was 783 m. Two adult birds were trapped in their old territories – 6182961 (number 2 in Figure 1 and 2) and 6182961 (number 3 in Figure 1 and 2). A third adult with a colour ring was seen (number 1 in Figure 1 and 2) but it was not possible to read the ring. One breeding failed, probably due to predation. The chicks were found on average 11 m from the nests. One chick remained in the nest.

2006: On 17 June, 6182959 was reported in its old territory by a visiting ornithologist. On 27 June, 500 Long-tailed Skuas were reported moving southwest at Stekenjokk. When the area was visited on 10–11 July not a single Long-tailed Skua was seen or heard.

### Discussion

Home site tenacity at Stekenjokk was pronounced and the study supported earlier findings (Andersson 1976). This was demonstrated by the recording of 6182959 every year during the study, by 6182965, ringed in 2001 and recorded in 2004 (number 1 in Figure 2), and by 6182961 ringed in 2001 and recorded in 2005 (number 3 in Figure 2 and 3). Furthermore there were six more recoveries of colour-ringed birds in territories that probably were the same as in 2001 when the birds were ringed. Several birds were seen in the territories even if no breeding attempts were recorded due to lack of prey. The study also showed that the pair-bond could last for several years. The established pairs moved the nest only a short distance from one year to another. The bird with ring number 6182959 (number 2 in Figure 2 and 3) moved its nest 80 meters between 2001 and 2002, 414 m between 2002 and 2003, and 511 m between 2001 and 2005. In 2004 the bird was observed on the hill where it was ringed in 2001. The territory was clearly defined, but the pair did not use the same hill year after year. The bird with the ring 6182961 (number 3 in Figure 2 and 3) placed its nest in 2005 at a distance of 426 m from the place used in 2001, and the bird with ring 6182965 moved the nest site 1092 m. between 2001 and 2004.

The density of territories varied much between years and the pairs were widely spread over the study area. In the literature it is stated that the Long-tailed Skua is a colonial breeder (Witherby 1965). Andersson (1976) showed that this is not the case and that the Long-tailed Skua breeds solitarily. The study at Stekenjokk supports this finding – especially the results from 2005, when the mean distance was 1418 meters without any concentrations. Also the results from 2001 showed solitary breeding although there was one loose concentration (breedings number 4, 5 and 6) with 519 and 492 m. between the nests. Studies in Sweden and northern Alaska show a territorial density of 0.63 respectively 0.87 pairs per km<sup>2</sup> in good rodent years and 0.02 respectively 0.25 pairs per km<sup>2</sup> in bad rodent years (Andersson 1976, Cramp & Simmons 1983). The two good rodent years at Stekenjokk had territorial densities of 0.26 (2001) and 0.41 (2005). In 2002, 2003, 2004 and 2006, the rodent population had crashed and just a few or no pairs were breeding.

The number of rodents, the main food of the skuas, was estimated indirectly but not measured quantitatively. However, a comparison between



the records of signs of rodents at Stekenjokk and the quantitative trapping index of rodents at Amarnäs, only c. 125 km away (Hörnfeldt 2007), shows a very good conformity (Table 2) and thus indicates that our records is a reliable estimate of food availability. It is obvious that territory density and the decision to breed are affected by the supply of food (number of rodents). The food supply also seems to influence the number of eggs produced, although the difference was not significant ( $0.10 > p > 0.05$ ;  $\chi^2$ -test). In good rodent years 4 pairs had 1 egg/chick and 13 pairs 2 eggs/chicks, on average 1.76 eggs/chicks per pair. In bad rodent years 5 pairs had 1 egg/chick and 3 pairs 2 eggs/chicks, on average 1.37 eggs/chicks per pair.

Observations showed that pairs that refrained from breeding remained in their territories. But they moved around and gathered in larger groups searching for food. In 2000 a group of 70 Long-tailed Skuas was seen and in 2003 16 individuals were observed searching for food together. The large number observed in the end of June 2006 and the total lack of Long-tailed skuas in the middle of July was a result of a rodent population crash in the end of July 2005. The birds deserted the breeding area early because of lack of food.

The growth and survival of the chicks was not followed and therefore it is not known how many of the 18 ringed young that fledged. It is not known when a Long-tailed Skua breeds for the first time, but it is stated that they are several years old at the first breeding (Cramp & Simmons 1983). If the Long-tailed Skua breeds at the same age as the Arctic Skua *Stercorarius parasiticus*, 3–5 years (Cramp & Simmons 1983), the chicks ringed in 2001 would

theoretically have been breeding in 2004 or 2005. But no chick ringed in 2001 was found in the study area, breeding or not breeding.

In the study it was possible to record how far the chicks had moved from the nest. The first day, the chick usually remains in the nest and is often brooded by the parents (Andersson 1971), and it was the same at Stekenjokk. On several occasions the first-born chick had left the nest while the second egg was not hatched or the last-born chick was still in the nest. Two chicks were never found together, in the nest or outside the nest. In two cases two chicks were found 21 m. and 26 m. apart, respectively. Very likely, this behaviour reduces the risk of predation. In one nest, a chick was found dead. One parent brooded the dead chick and attacked when the nest was approached. The parent even behaved as injured in order to divert the intruder from the nest and the chick while the first born hid 20 m away.

The chicks move quickly away from the nest, and the distances can sometimes be 300–500 m., and if the chick is disturbed as long as 800 m. (Andersson 1976). Eleven chicks encountered outside their nests at Stekenjokk had moved on average 105 m. All of them were very small – stadium A and B. In two cases the distances were considerable. One chick was found at a distance of 299 m. from the nest and another chick at a distance of 594 m. on a hillside (105 m higher than the nest site), the latter one only three or four days after hatching. When the chick was encountered the parents attacked. One of the parents had been ringed on the nest. Probably there had been disturbances at the nest as it was situated close to the road.