

## ULRIK LÖTBERG

*Ulrik Lötberg har under många år besökt och arbetat med häckfågelfaunan i Björns skärgård i Nord-uppland. Under senare år har mycket fokus legat på skräntärnorna som i mitten på 2000-talet fick stora problem att producera ungar i den stora och sedan många år väletablerade kolonin på ön Stenarna. I denna rapport, som omarbetats något före publicering i FiU, redogör Ulrik för projektets verksamhet och erfarenheter under åren 2007–2011.*

# Övervakning av skräntärnekolonin i Björns skärgård under 2007–2011

Skräntärnan är den största tärnarten i världen och är väl spridd över världen.

Den häckar på alla kontinenter förutom Sydamerika (där den dock övervintrar) och Antarktis. I Östersjön finns Västeuropas enda population, grovt uppskattad till 1700 par, och denna är väl avskild från övriga förekomster av arten.

Den närmaste och enda övriga häckpopulationen i Europa återfinns i nordöstra Svarta havet, vid Azovskasjön öster om Krimhalvön i Ukraina och Ryssland, med drygt 1200 par. Båda de Europeiska populationerna har samma övervintringsområden, främst vid Nigers inlandsdelta i Mali, men även i Medelhavet längs kusten i Södra Tunisien och Västra Libyen och i mindre omfattning längs Portugals och Spaniens södra kuster samt i Albanien.



Den 20 juli 2011.  
Skräntärneunge  
färgmärkt med  
röd ring AJU.  
FOTO: ULRIK LÖTBERG

## Historik kring skrântärnekolonin vid Stenarna i Björns skärgård

På ön Stenarna i Björns skärgård i norra Uppland återfinns Östersjöpopulationens största koloni som under 2000-talet varit på drygt 200 par, ca 12 % av hela populationen. Skrântärnan finns dokumenterad som häckfågel i Björns skärgård sedan 1938 då tre par fotograferades vid bo, men man kan anta att arten fanns här redan tidigare. Kunskapen kring kolonin vid Stenarna är stor då den följts upp av ringmärkare sedan 1942. Under perioden 1930-talet och fram till 1960 fanns det flera kolonier i Björns skärgård, både på Klubbarna, Stenarna (där kolonin ligger idag) och Västerskian. Idag är endast Stenarna lämplig som häckningsbiotop. Övriga lokaler passar inte tärnorna pga landhöjning, men framförallt som följd av igenväxning. Den

första ringmärkaren var Sven A. Mellquist, som då också ringmärkte skrântärnor på ön Hättan i Lövstabukten där det fanns en koloni fram till 1950-talet. Därefter har det följt ett antal ringmärkare; Svante Lundgren (som då också ringmärkte skrântärnor på ön Hättan i Lövstabukten), Rolf Zetterberg (1947–49), Robert Buensow (1952–53), Erik Norling (1952–65), Sture Gustafsson (1953), Göran Hansson (1958), Staffan Westerlund (1959) och Lars Gustavsson (1969–2006). Sedan 2007 utförs ringmärkningen av Lennart Söderlund. Under 1976–1982 bedrevs årliga studier i kolonin då det fanns ett nationellt projekt under ledning av Roland Staav där man färgringmärkte fåglar och avläste dessa färgringar och vanliga metallringar med tubkikare från gömslen i kolonierna.

### Ringmärkning av skrântärneungar i Björns skärgård (antal ringmärkta ungar per år)

**Tabell 1.** Tabellen visar ringmärkning av skrântärneungar i Björns skärgård. Inte vid någon annan koloni i Sverige har det ringmärkts så många skrântärneungar (Källa: Ringmärkningscentralen, Naturhistoriska Riksmuséet, per mail)

1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
	3					42	80	46	
1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
94	153		83			5	172	159	
1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
71	115	119	107	10				25	109
1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
40	141	167	111	98	83	148	135	104	140
1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0	23	44	90	44	79	55	99	88	107
1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
95	130	<b>45</b>	56	70	174	186	151	216	236
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
278	292	173	240	242	205	<b>127</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	6
2011	Totalt		Under						
103	6265 ex		57 år						

**Fet och kursiv** = inga flygga ungar pga predation

**Fet** = inga flygga ungar pga sjukdom

**Kursiv** = inga flygga ungar pga mycket kraftiga snöstormar i april/maj

Kolonin vid Stenarna har utgjort ca 40 % av den svenska populationen under 2000-talet och är den koloni som haft den bästa häckningsframgången i Sverige. Från 2007 och framåt ändrades detta radikalt då inga ungar blev flygga under vare sig 2007, 2008 eller 2009. Kolonin har misslyckats med häckning endast tre gånger totalt de senaste 60 åren. 1981 drabbades ön av en snöstorm under äggläggningen och alla tärnorna gav upp häckningen, 1993 dog i stort sett alla ungar i kolonin av en sjukdom och en gång i början på 1950-talet översvämmades äggen vid ett tillfälle med extremt högvatten. När tärnornas häckning misslyckades 1993, bytte de ö från ön Södra Stenarna till Norra Stenarna, skären ligger ca 200 m från varandra. Denna koloni har således varit ganska förskonad från större störningar under häckningstid. Den enda övriga kända större störningen var 2003 då en mink härjade i kolonin i början av juli och bet ihjäl en stor del av de då nyligen flygga eller nästan flygga ungarna.

Stenarna har haft en stor betydelse för artens fortlevnad i Sverige och kolonin är en av de mest välstuderade vilket vi kan avläsa i ringmärkningstatistiken som visar att 20 % av alla skräntärnor i Sverige har ringmärkts där (6265 av 31484). Utöver ett antal mer eller mindre tillfälligt häckande solitära par, finns det idag finns nio skräntärnekolonier

i Östersjön, under 1980 talet fanns det 13 kolonier.

## 1997 - PROJEKT HOTADE KUSTFÅGLAR STARTADES AV UPPLANDSSTIFTELSEN

### Omfattande minkjakt i Björns skärgård

Projekt Hotade kustfåglar startades 1997 av Upplandsstiftelsen med ekonomiskt stöd av Världsnaturfonden (WWF) åren 1997–99. Därefter har projektet drivits i samverkan och med ekonomiskt stöd av Länsstyrelsen i Uppsala.

Syftet med projektet är att visa hur minken påverkar kustfågelpopulationerna och ta fram metoder för att förbättra häckningsmöjligheter för kustfåglar med avseende på minkpredation. Projektet bedrivs i fyra skärgårdsområden vid norra Upplandskusten; Björns skärgård, Hällnäs östra skärgård (området utanför Gudingehamn), Gräsö norra skärgård och Gräsö södra skärgård.

I två av områdena, Björns skärgård och Gräsö norra skärgård har organiserad minkjakt bedrivits årligen sedan hösten 1997. Jakten har bedrivits med både fällor och hund. Områdena har jagats av årligen på sensommaren/hösten och på vårvintern innan fåglarnas häckningsperiod. I en zon kring dessa två områden har minkjakt bedrivits för att minska invandringstrycket till de områ-

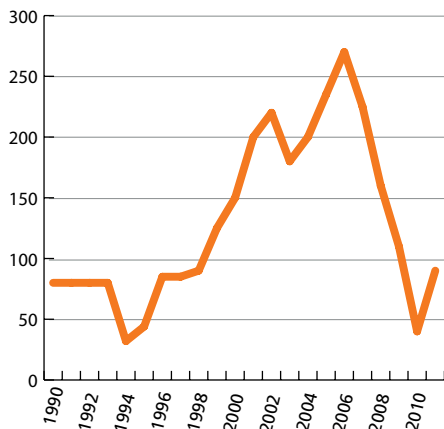
### Resultat av predator kontroll i Björns skärgård

Predator	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mink	22	28	23	8	7	4	5	10	2	7
Grävling										1
Skogsmård										
Räv			1			1				3
	2007	2008	2009	2010	2011	<b>Totalt</b>				
Mink	5	3	8	8	20	<b>160</b>				
Grävling					3	<b>4</b>				
Skogsmård					1	<b>1</b>				
Räv	1		1	1	1	<b>9</b>				

**Tabell 2.** Tabellen visar antalet predatorer som skjutits i Björns skärgård i Projekt Kustfåglars regi. Den stora ökningen av skjutna minkar under det senaste året 2011, beror på att vårjakten inte lyckades få skärgården "minkfri" och att det blev 3 minkföryngringar i skärgården och att dessa föryngringar sköts under sommaren. (Källa: Martin Amcoff, Upplandsstiftelsen, per mail)

den som ska vara minkfria. I området Gräsö södra skärgård har ingen organiserad minkjakt bedrivits. I området Hållnäs östra skärgård påbörjades organiserad minkjakt hösten 2001. Gräsö södra skärgård har under hela projekt-tiden varit ett kontrollområde utan minkjakt och desamma gäller för Hållnäs östra skärgård fram till hösten 2001 då minkjakt infördes. Upplägget med minkfria områden respektive områden med mink har möjliggjort jämförelser av hur minken påverkar bestånden av de olika kustfågelarterna.

I alla fyra undersökningsområdena genomfördes årligen fågelinventeringar enligt den metodik som framtagits av Andersson & Staav 1980. Sedan 2011 är det endast i Björns skärgård som det genomförs heltäckande inventeringar årligen, i övriga områden sker inventeringar med vissa års intervall.



**Antal häckande skrântärnor på Stenarna**

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
80	80	80	80	32	44	85	85	90	125
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
150	200	220	180	200	235	270	225	160	110
2010	2011								
40	90								

**Tabell 3.** Tabellen och diagrammet visar antalet häckande par av skrântärna på Stenarna från 1990 fram till 2011. Dessa visar tydligt den ökning av antalet skrântärnor som skedde i slutet av 1990-talet och under första halvan av 2000-talet.

## Stor ökning av antalet kustfåglar i Björns skärgård

I Björns skärgård, där tillgången på mink var mycket stor vid projektets början, kom minkjakten att få en mycket stor påverkan på kustfågelfaunan. Många fågelarter som fisk-/skrattmåsar, silltrutar, fisk-/silvertärnor, gräs-, sked-, snatteränder, viggas, svärter, tobisgrisslor samt vadare som rödbenor, större strandpipare, roskarlar och strandskator kom att öka sina populationer med i vissa fall många 100 procent under den period som projektet bedrivits. Hela ökningen av antalet häckande kustfåglar i Björns skärgård beror säkerligen inte enbart på minskningen av mink, men detta är en av de allra viktigaste faktorerna. Mer om detta finns att läsa i rapporten "Minkens inverkan på kustfågelbestånden i Uppsala läns skärgård" (Amcoff 2001) som täcker åren 1997–1999 samt rapporten "Fågelfaunans utveckling i Uppsala läns skärgård efter införandet av jakt på mink" som täcker 1997–2008. Jämfört med andra predatorer i Björns skärgård, t ex korp, trana och havsörn, är minken den som visat sig ha haft störst påverkan på fågelpopulationerna.

## Stor ökning av antalet skrântärnor i Björns skärgård

Från 1998 och fram till 2006 skedde en stor ökning av antalet par med skrântärna på ön Stenarna. Ökningen kan inte bara förklaras av den effektiva minkjakten utan även andra faktorer kan ha påverkat som ökad tillgång på

mat (framförallt mer bytesfisk under häckningstid) och bättre överlevnad i vinterkvarteren under det första levnadsåret. Men den ökade minkjakten har säkerligen varit mycket viktig för en förbättrad häckningsframgång. Den stora ökningen av antalet tärnor skedde de första åren på 2000-talet och detta stämmer väl överens med att tärnorna ofta är 4–6 år då de häckar första gången.

På ön Stenarna har det inte funnits bofast mink någon gång, men säkerligen har minkar vandrat ut till ön under högsommaren och då kunnat bita ihjäl många flygga och nästan flygga ungar. Innan projekt Hotade kustfåglar startades besöktes oftast kolonin endast en gång i början/mitten av juni för ringmärkning av skrântärneungar och därmed är kunskapen om minkbesöken på ön under häckningstid ganska bristfälliga. Efter 1997 genomfördes även kompletterande besök i skiftet juni/juli och vid ett tillfälle, år 2003, kunde det konstateras att en mink kommit ut till ön och bitit ihjäl ett stort antal både flygga och nästan flygga ungar. Detta skedde säkerligen lite då och då under minkens stora expansionsfas i Björns skärgård på 1980-talet och i början av 1990-talet.

Det är av yttersta vikt att jakten på mink i Björns skärgård, i fågelskyddsområden och i kringliggande områden, fortsätter med den omfattning den har idag. Detta är en grundförutsättning för att skrântärnorna och övriga skärgårdsfåglar skall ha en god möjlighet att reproducera sig i området.

### **Nationellt åtgärdsprogram för bevarande av skrântärna**

Sedan 1990-talet har Naturvårdsverket tagit fram åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och som numer har länsstyrelserna som koordinerande myndighet. En av de fågelarter som åtgärdsprogram finns för är skrântärnan. ÅGP Skrântärna gäller initialt för åren 2007–2011, men har förlängts under 2012. Att skrântärnan har ett ÅGP känns väl befogat då den har en liten population med färre än 10 kolonier i hela riket och att nya hot i form av predation från t ex mink gör arten mycket känslig. Inom ÅGP Skrântärna har man slagit fast att

övervakningen av samtliga svenska skrântärnekolonier skall ske genom 4 besök vid häckplatserna. Ett besök i maj för att räkna antalet par, därefter sker 1-2 besök i juni för att ringmärka ungar och slutligen görs ett besök i juli för att kontrollera häckningsframgång. Vid besök 1 behöver inte landstigning ske, men det är ett måste vid besök 2-4, då även kontroll av predation och antal döda ungar skall noteras. Vidare skall observationer som tyder på minkförekomst på häckningsskären eller kringliggande skär noteras.

### **IAKTTAGELSER VID STENARNA 2007**

I januari 2007 drabbades Stenarna av stormen Per. Stormen kom in med stor kraft och den hårda nordvästvinden i kombination med det extremt höga vattenståndet, 1,40 m över det normala, kom att spola bort större delen av den grusbank som tärnorna häckade på. Enligt uppgift från lokala fiskare som bott i området i mer än 60 år, har grusbanken på norra Stenarna inte ändrat sin form förrän stormen Per drabbade området. När kolonin besöktes i början av juni samma år kunde det konstateras att tärnkolonin var uppdelad i några smågrupper där det fanns rester av grusbanken kvar samt att antalet tärnor minskat mycket kraftigt. Antalet ungar var lågt och det fanns många bon där det verkade vara sena äggläggningar, ofta med bara ett ägg. Vid det andra besöket mot slutet av juni sågs inga ungar från det första besöket. Alla ungar var små eller så var det ägg i bona, vilket med dåvarande kunskap var mycket förvånande. Vid ett tredje besök i juli fanns det inga ungar kvar och i stort sett alla tärnor var försvunna, endast enstaka äldre fåglar dröjde sig kvar i kolonin.

### **Restaurering av grusbank**

Under hösten 2007 beslutade Länsstyrelsen att grusbanken på Stenarna skulle restaureras inom ramen för ÅGP skrântärna. Olika metoder diskuterades och när praktiska aspekter och kostnader beaktats beslutades det att helikopter skulle användas. Genom att omkringliggande vatten runt Stenarna är så grundliga skulle en präm med grävare få mycket svårt



Stenarna 12 november 2007. Vy över norra delen av skräntärnekolonin på Stenarna. Tidigare var det en grusbank som täckte denna del av ön. Här låg huvuddelen av skräntärnekolonin tidigare under 2000-talet. Kolonin spriddes ut och blev mycket gles och utspridd i smågrupper under 2007 genom att det fanns så få lämpliga häckplatser för tärnorna och framförallt inga större områden lämpade för bon.  
FOTO: ULRİK LÖTBERG

att ta sig tillräckligt nära ön och att muddra för att komma åt med en grävare var uteslutet då detta skulle kunna ändra hur ön påverkas av havet i framtiden.

Restaureringen genomfördes den 18–19 december 2007. Under två dagar forslades ca

150 ton rullstensgrus till ön och anlades som de tidigare grusbankarna sett ut. Restaureringen visade sig vara mycket lyckad då hela kolonin återsamlades och flyttade till den restaurerade grusbanken under kommande häckningssäsonger.



Stenarna 19 december 2007. Helikoptern, från Ostermans Helicopter i Östersund, som användes för att forsla ut 150 ton grus på två dagar till Stenarna. Här har den precis landat för att släppa av de personer som skall vara på Stenarna under dagen för att ta emot grus.

FOTO: NIINA SALLMÉN



Stenarna 19 december 2007. Här styr och tömmer Ulrik Lötberg och Per Nordkvist tunnan med grus. När tunnan var tömd gällde det att snabbt fördela ut gruset med spadar och krattor innan nästa tunna anlände.

FOTO: NIINA SALLMÉN



Stenarna 1 december 2008. Vy över norra delen av skrântärnekolonin på Stenarna. Den restaurerade grusbanken dit skrântärnorna flyttade ihop till en samlad koloni under 2008. Samma vy som bild på sid 15. FOTO: ULRİK LÖTBERG

## IAKTTAGELSER VID STENARNA 2008

Den nya grusbanken på norra Stenarna accepterades omgående av skrântärnorna och hela kolonin flyttade till det restaurerade området där det 2007 varit nakna stenhällar utan häckande fåglar. Samma mönster som setts under 2007 iakttogs under 2008, endast ungar som var max en vecka gamla, ett stort antal omläggningar och mot slutet av juni var kolonin tömd på vuxna fåglar. Häckningsresultatet 2008 blev lika dåligt som för 2007, dvs inga flygga ungar. Allt från sjukdomar och miljögifter till predation och mänsklig störning föreslogs som förklaring till det dåliga häckningsresultatet, men inga starka indicier fanns som förespråkade någon speciell orsak. Eftersom inga skadade ungar påträffades kunde inte några prover tas och det verkade orimligt att ungar skulle ha drunknat. För att kunna gå vidare i arbetet behövdes mer detaljerad kunskap om vad som egentligen hände på ön när vi inte var där.

### Utökade övervakningsmetoder - webbkamera

De senaste årens utveckling med utebliven reproduktion i de två största kolonierna i

landet, Stenarna (Norduppland) och Gränskären (Oxelösund), som står för ca 60 % av det svenska beståndet föranledde länsstyrelserna i Uppsala och Södermanlands län att besluta om utökad övervakning av båda dessa kolonier för att försöka förstå orsaken till reproduktionstörningarna. De ringmärkningsbesök som skedde under 2007 och 2008 gav inte tillräcklig information om vad som hände på öarna.

Beslut togs om att bevakning av kolonin vid Stenarna skulle ske med webbkamera med möjlighet till bildgranskning i efterhand. Bilderna övervakades tidvis även i realtid. Den resväskestora och 90 kg tunga webbkameran ställdes på plats den 19 april på Norra Stenarna sydost om kolonin för att bästa ljusförhållanden skulle råda dagtid.

Webbkameran kom att bli nyckeln till att förstå vad som skedde i kolonin och vad som gjorde att häckningsframgången uteblev. Upplösningen på bilderna var skaplig, men tyvärr klarade modemet/3G-nätet endast 5 bilder per minut. Varje bild bestod av dels en detaljbild och dels en översiktbild. Mycket tid lades på granskning och totalt analyserades ca 190 000 bilder under 2009. Roland Staav



Stenarna 19 april 2009. Gunnar Hjerstrand startar upp kameran och Lennart Söderlund kontrollerar att kamerans bild går att komma åt via nätet. FOTO: ULRIK LÖTBERG

har tillbringat många timmar framför kameran och har fört omfattande anteckningar om vad som försiggått i kolonin. Studierna har bidragit med mycket ny kunskap om skrântärnan och häckningsbeteenden som man inte tidigare kände till.

## IAKTAGELSER VID STENARNA 2009

### Skrântärnornas anländande och äggläggning

Inga tärnor sågs när kameran placerades ut den 19 april. Första kvällen som kameran var igång så visade den dock att skrântärnorna redan anlänt till kolonin, under första kvällen samlades knappa 100-talet tärnor i

kolonin. Hade tärnorna stått där dagtid så hade vi antagligen inte vågat sätta ut kameran. Det som förvånade med detta beteende var att samtliga tärnor gemensamt lyfte vid mörkrets inbrott och lämnade kolonin för att sova på någon annan ö. Detta beteende med att tärnorna lämnade kolonin för att sova någon annanstans upphörde i och med att äggläggningen startade i slutet av april. Under parnings- och värpningsfasen höll paren ihop och stod ofta större delen av dagen i kolonin. Så kallad frierimatning äger rum före häckningens inledning och observerades mycket sällan när äggen väl lagts, vilket kanske var överraskande.

Mot slutet av maj fanns det ca 80 par som låg på ägg och ytterligare ca 30 par hade precis kommit igång med häckningen med parning och äggläggning.

### Predation av havsörn

Den 7 maj kunde vi konstatera att en havsörn besökte kolonin. Detta var det första av totalt sex besök från troligen samma havsörnsindivid. Örnen gick omkring i kolonin och åt ägg och små tärnugar. Besöken var sporadiska och under maj skedde tre besök (7, 19 samt 20 maj). Besöken skedde efter solens nedgång, precis innan det blev mörkt, utan att tärnorna attackerade örnen. Skrântärnorna har visat bete sig mycket aggressivare mot havsörnar när det är fullt dagsljus. Från bilder



Bild från webbkameran över skrântärnekolonin den 6 maj kl 12.00 2009, dagen innan första predationsbesöket från havsörn. De flesta fåglar som ligger ruvar är till synes ensamma, partnern är troligen ute och fiskar. I de fall där det står två tärnor bredvid varandra eller där en står och en ligger nära så är det troligen par i uppvaktning- eller värpningsfasen. Lägg märke till gråtrutarna i bakkant på bild, en i gräset uppe till höger och en i mitten framför berget i dagen. Det är troligen dessa båda gråtrutar som står för en mycket stor del av predationen på ägg och framförallt ungar i kolonin. Havstruten som syns som en prick längst uppe på högsta gråbergskullen, längst bak i bild, sågs aldrig predera i kolonin.





Havsörnen står vid ett skrântärnebo kl 21.45 den 7 maj 2009, se bild sid 17 för att se skrântärneboet men där det inte längre finns någon ruvande tärna vid detta bo.

FOTO: WEBBKAMERAN

och realtidsstudier med webbkameran kunde vi se att havsörnen åt skrântärneägg. Örnen är uppenbarligen inte välanpassad till denna diet, det mesta av äggen rann ut på sidan av näbben när den tog upp ägg och krossade dem i näbben. Den besökte ofta 10-20 bon innan den blev mätt. Det var inte tidigare känt att havsörnar prederar på skrântärneägg (Björn Helander, Projekt Havsörn, muntligen). Kvällen den 20 maj hann inte örnen predera några bon då den skrämdes av att vi närmade oss ön snabbt då den precis landat. När örnen kom in mot ön syntes tydligt att tärnorna lyfte och låg och cirklade högt ovanför kolonin utan att göra någon ansats till att skrämma örnen. Efter den 20 maj återkom inte örnen kvällstid förrän i början/mitten av juli. Om detta berodde på att den blivit skrämmd av oss eller berodde på en slump är svårt att uttala sig om. Under ett antal kvällar i slutet av maj och början av juni satt personer knutna till arbetet med åtgärdsprogrammet i båt ett par hundra meter från kolonin och observerade om det förekom störningar. Inte alltför sällan kunde helt plötsligt kolonin lyfta kvällstid, men samtliga fåglar landade efter en kort stund igen. Vi kunde inte se några anledningar till uppflogen. Någon örn sågs inte till över huvud taget under denna period. Förutom uppflogen vilka vi misstänker är något som förekommer i de flesta kolonier så var det en lugn period i kolonin.

### Gråtrutar tar alla skrântärneungar

Kläckningen påbörjades omkring 20 maj. Under den första tiden låg ungarna oftast i skydd och värme under någon av föräldrarna, men från en veckas ålder blev ungarna allt aktivare och gick ofta omkring på upptäcktsfärd i kolonin. Ungarna såg aktiva och friska ut. De fick ofta jättefiskar som de knappt kunde svälja från föräldrarna att äta. Många gånger kom föräldrarna med nya fiskar innan ungarna blivit hungriga igen och de fick äta upp fisken själva. Mot slutet av maj upptäcktes en ny omfattande predation i kolonin från en annan art, gråtrut. Fram till den 15 juni prederades samtliga skrântärneungar av gråtrut. Då kamerans inställningar var sådan att bilder endast kunde skickas ca var 12:e sekund så fick vi inte bilder från hela sekvensen under pågående trutpredation. Trutattackerna var oftast bara några sekunder långa. På någon sekvens fanns truten på bild vid inflygning och efter att truten varit där syntes tydligt hur föräldrarna letade efter ungen där den sist sågs. När vi såg denna sekvens upprepa sig i bilderna blev vi säkra på slutsatsen att predationen av gråtrut var mycket omfattande och till och med helt förödande för kolonin.

### Besvärligt väder under början av juni

Under sista halvan av juni drabbades Upplandskusten av flera oväder med stormbyar. Under dessa oväder sjönk temperaturen

kraftigt och mycket stora mängder regn föll, närmare 150 mm på en vecka. Under det regnrikaste dygnet föll det 75 mm på 24 timmar. Dessa oväder fick många tärnor som var i början på sin häckning att ge upp eller lägga om efter det att regnvädren upphört. Ca 40-50 par övergav sina bon under regnen. Det var säkert flera av dessa par som började om häckningen i borte kanten av kolonin efter det att regnen upphört.

### Återigen predation från Havsörn

Många skrântärnepar lade om under juni och under början av juli fanns det fortfarande kvar ett 50-tal par som hade ägg eller små ungar. Under tre julinätter (7, 8 och 14 juli) var en havsörn på plats och prederade på ägg och mycket små ungar. Morgonen den 14 juli fanns det inte längre några bon med ägg eller ungar kvar och de sista adulta skrântärnorna lämnade ön den 15 juli. Dessa örnbesök skedde också nattetid, men efter midnatt, mellan kl 01 och 02. Återigen utnyttjade örnen det knapphändiga ljuset, denna gång på morgonsidan innan solens uppgång. Detta beteende gör att det förefaller sannolikt att det rörde sig om samma havsörnsindivid som tidigare under maj. Likt de två föregående åren 2007 och 2008 blev inga skrântärneungar flygga på Stenarna detta år heller.

### NYA BESLUT INOM ÅTGÄRDSPROGRAMMET FÖR SKRÄNTÄRNA INFÖR 2010

Med de iakttagelser som skett under 2010 som grund fattade Länsstyrelserna i Uppsala och Södermanland beslut om att testa en anordning för att skrämja havsörn. Två anordningar togs fram och en placerades ut i Södermanlands län och en på norra Stenarna. Skrämjelutrustningen var tänkt att användas när alla tärnor var i luften och havsörnen på marken. Vidare beslutade Länsstyrelsen i Uppsala län att de två par gråtrut som häckar på den norra Stenarna skulle skjutas. Gråtrutspredation av detta slag på skrântärna är inte sedan tidigare känt från Sverige, men väl från Finland där ett gråtrutspar på Söderskär under ett år tog samtliga skrântärneungar i en koloni med 90 par skrântärnor. Dessa gråtrutar sköts under senare delen av häckningen och året efter återvände skrântärnorna som då lyckades med häckningen (Martti Hario per mail). Enligt de finska forskarna är det enskilda individer som har insett fördelarna med att äta skrântärneungar. Med dessa två åtgärder hoppades man på att kunna vända trenden med misslyckade häckningar på Stenarna. Det fanns farhågor att kolonin skulle överges om inte trenden med misslyckade häckningar kunde brytas.



Den 14 juli 2009 mitt på dagen. Havsörnen är ganska klumpig när den prederar skrântärnebon. Den knäcker ofta äggen så att det mesta av innehållet rinner ut i gruset. FOTO: ULRIK LÖTBERG



Den 25 april 2010. Utrustning som var avsedd att skrämma havsörnar, med rörelse (vinkarmen med flagga som sitter på en vindrutetorkarmotor), med ljus (den svarta lampen ovanpå väskan som tänds och släcks med täta intervall 1 gång/sek och slutligen genom ljud (den vita högtalaren ovanpå den svarta väskan som spelar upp varningslåten från havsörn).

FOTO: ULRIK LÖTBERG

Inställningarna på webbkamera och modem justerades så att det skulle gå att skicka över en bild/sekund till servrar som lagrade bilderna. Kvaliteten på bilderna minskades och prestandan i modemmet maxades för att uppnå detta. Denna ändring ansågs nödvändig för att få en bättre uppföljning kring predationen från gråtrutsparen på skrانتärnornas ungar.

### Projekt skrانتärna startas 2010

Under 2010 återstartas Projekt Skrانتärna, denna gång i SOF:s regi. Projektet som tidigare drevs av Roland Staav under främst 1980- och 1990-talet var då verksamt inom ramen för WWF. Verksamheten inom projektet innefattade bl a genomgripande studier av häckande koloniers utveckling och häckningsframgång bl a genom ringmärkning av ungar. Under 2010 återstartades projektet och inriktningen kommer vara att se till att en årlig inventering av den svenska skrانتärnepopulationen sker. Projekt skrانتärna är tänkt att agera i samarbete med det Åtgärdsprogram för skrانتärna som finns och som genomförs av landets länsstyrelser. Inom ÅGP finns ett åtagande att inventering av skrانتärna skall ske. Projekt skrانتärna kommer t ex att stötta ÅGP genom att föreslå personer som kan genomföra inventeringar och ringmärkningar som ingår i ÅGP. Projektet kommer årligen att sammanställa fakta kring artens häckningsframgång, genomförda åtgärder, hotbilder och diverse informationsinsatser.

### IAKTTAGELSER VID STENARNA 2010

#### Återigen utplacering av webbkameran och övrig utrustning

Den ovanligt kalla och isrika vintern försenade utplacering av webbkameran på Stenarna till den 25 april. Med fjolåret lärdommar placerades kameran på andra sidan kolonin denna gång, så att ljuset skulle vara så bra som möjligt under dygnets mörkaste timmar då örnpredationen skett. Mitt på dagen räcker dessutom alltid ljuset till och solen står så högt att det aldrig blir direkt motljus då kameran är riktad något lite mot marken.

När kameran installerats så placerades även utrustningen som tagits fram för att skrämma havsörn i kanten på kolonin. Denna utrustning som består av ljud (varningslåten från havsörn), ljus (blinkande lampor) och rörelsefunktioner (en vipparm med en röd flagga på) kan fjärrstyras via modemmet som webbkamerawebbkameran använder så att man kan slå på den skrämselfunktion som önskades.

#### Spridning av Stenarnas skrانتärnor

Endast 40 av fjolårets 110 par återvände till Stenarna och genomförde häckning. I juni 2010 hittades en ny koloni med 60 par skrانتärnor på ön Hundbådan nordväst om Gräsö. Dessa fåglar härstammade säkerligen från Stenarna. Även under 2009 uppstod en ny koloni med 20 par skrانتärnor på ön Tisslan i

Svartlögafjärden. Avlästa ringar visar att några individer kom från Stenarna, men att även ett stort antal par i denna koloni kom från de omkringliggande solitära paren. Året efter (2010) hade kolonin vuxit till 25 par.

### Lång väntan, men ingen örn

Under 2010 sågs inte havsörn en enda gång i kolonin. Många kvällar under maj och juni satt vi bänkade framför datorn för att se om någon örn skulle landa i kolonin och i så fall skulle vi testa om utrustningen för att skrämra örnar skulle fungera. Vi vet fortfarande inte om utrustningen skulle ha den skrämseffekt vi hade planerat för. Som helhet var det bra att ingen örn kom. Havsörn som prederar på ägg har bara setts under 2009 och vi bedömer detta som ett mycket ovanligt undantagsbeteende hos den enskilda havsörnsindividen.

### Predation från trutpar mer omfattande än vad som tidigare misstänkts

Ökningen av överföringen av bilder/sek gav ny information omgående. Under denna försommar kunde predationen från de två par trutar som häckade längs sydvästra stranden på ön följas mycket bättre än under 2009. Dessa par tog samtliga skrântärneungar som föddes under maj och juni. Vid granskning av bilder var det tydligt att alla trutattacker utgick från ett litet område SV om själva skrântärnekolonin längs södra sydvästra stranden på ön. I detta område häckade två par gråtrut med bara ca 5 m mellan bona. Om båda eller endast ett av dessa par var inblandade i predationen på skrântärneungar var svårt att se. Tidigare hade vi trott att trutarna bara tog ungar som rörde sig lite längre bort från föräldrarna, men det framgick tydligt att trutarna var så pass tuffa att de dök ned i skrântärnebon när föräldrarna byttes av med att värma ungarna och bara stod ca en halv meter från varandra. Truten landade mellan föräldrarna och snappade åt sig den lilla ungen trots föräldrarnas skrån och hackanden med näbben. Vid samtliga trutattacker stod truten först och spanade en kortare eller längre stund på en högre sten i kanten på kolonin, oftast



Den 12 juni 2010 kl 20.56. Gråtruten har landat mellan tärnorna och snappar åt sig skrântärneungen. Här syns även den mörka högre stenen, snett bakom de ljusare lägre stenarna, som även den var vanlig som utgångspunkt för många trutattacker.

FOTO: WEBBKAMERAN

var det på samma sten varje gång. Denna sten låg endast någon meter från där de två gråtrutsparen hade sina bon.

Något som tidigare var okänt är att trutarna även prederar på vuxna skrântärnor. De dyker på dem när de hade fisk i krävan och tvingade in sin näbb i skrântärnornas strupar och sliter upp fisken som skrântärnorna hade där. Detta iaktogs ganska frekvent under juni 2010. Ofta låg tärnan kvar efter predation troligtvis skadad i svalget/krävan. Vid några tillfällen verkar striden med truten krossat ägg eller små ungar som legat under tärnan vid attacken. Under åren 2007–2010 har det varje år hittats 2-5 döda vuxna tärnor som legat i kanten av kolonin. Vi har undrat vad detta berott på, det skulle mycket väl kunna vara tärnor som avlidit av de skador de ådragit sig i och med att trutar prederat på dem.

### Skydds jakt på gråtrutsparen på Stenarna

Redan i slutet av april gjordes de första försöken att skjuta gråtrutsparen på Stenarna. Jägarna som anlätades för detta var de som jagar mink i Björns skärgård. De är även skyddsjägare i Gävle kommun och har därigenom stor



Den 11 juni 2010 kl 09.01. Gråtruten tvingar ned sin näbb i skrântärnans kråva för att slita upp den fisk som finns där. Striden med skrântärnan tar några sekunder, troligen blir skrântärnorna ofta skadade vid strider som dessa. FOTO: WEBBKAMERAN

erfarenhet från t ex jakt på fiskmåsar etc, som i vissa fall bedöms utgöra sanitära problem. Gråtrutsjakten kom att visa sig vara mycket svårare än vad alla trott. I mitten av maj sköts en adult gråtrut från båt och i mitten av juni sköts ytterligare en adult gråtrut samt att tre gråtrutsungar avlivades på uppdrag av Länsstyrelsen. Det kom att visa sig att gråtrutarna var mycket svåra att komma in på livet. När man skjutit gråtrut från en viss båt så lyfte gråtrutarna på några hundra meters håll nästa gång samma båt användes. Detta gjorde att

det var tvunget att växla båtar som användes vid jakten. Att använda ett portabelt jaktgömsle fungerade inte. Skrântärnor, vadare och havstrutar landade ganska omgående, men gråtrutarna landade aldrig på ön så länge gömslet fanns kvar. Vi hade även trott att gråtrutarna skulle cirkla ovanför huvudet på oss och varna när vi gick iland på ön och att de då skulle vara möjliga att skjuta. Detta visade sig inte heller fungera speciellt bra då trutar oftast låg och cirklade på dryga 100 meters håll medan silltrutar, havstrutar och skrântärnor cirklade ovanför huvudet. Vid ett tillfälle kom en gråtrut närmare så att den gick att skjuta, vid samma tillfälle dödades även en kull med tre stora gråtrutungar som tillhörde ett av paren som prederat på tärnorna. Den jakt som genomfördes gav inte de önskade effekterna då några trutar blev kvar (två par) och de tog alla skrântärneungar i juni trots våra försök att skjuta trutarna.

### Omläggning hos skrântärnor resulterade i lyckade häckningar

Under mitten/slutet av juni lade ett 15-tal par skrântärnor nya ägg, oftast bara ett ägg/per par. Dessa häckningar kom att bli mycket sena och i augusti ringmärktes sex ungar som de flesta var bara någon vecka från att vara flyg-



Den 21 augusti 2010. Första flygga skrântärneungen som setts på Stenarna på fyra år!

FOTO: ULRİK LÖTBERG.

färdiga. Dessa sena häckningar hade klarat sig mycket bra från trupredation. Gråtrutarna verkade helt ha tappat lusten att predera på skrântärnorna när de inte längre hade några ungar. Den 21 augusti sågs en skrântärneunge flyga vid Stenarna. Detta var första gången en flygg unge setts sedan 2006. Under senare delen av augusti sågs flera skrântärneungar i Ledskärviken och bedömningen är att 5–10 ungar blev flygga. I september kontrollerades ringen på en av ungarna vid Kummerovsjön i Mecklenburg, Tyskland (en tidigare okänd lokal). Den stod på en betongbrygga med sin förälder bland ett 50-tal skrântärnor och ringen lästes av med tubkikare.

### **NYA BESLUT INOM ÅTGÄRDSPROGRAMMET FÖR SKRÄNTÄRNA OCH PROJEKT SKRÄNTÄRNA INFÖR 2011**

Vår bedömning var att det fanns ett samband mellan predationen på skrântärneungar och matande av gråtrutsungar. Med detta som bakgrund korrigerades jakten från att eliminera vuxna fåglar till att avlägsna äggen för trutarna. Även på ön Furö, i Småland, utfördes samma åtgärd. Där var det några havstrutpar som under 2–3 år prederat skrântärnekolonin, med samma effekt som det varit på Stenarna dvs inga eller lägre antal flygga ungar.

Inom Projekt skrântärna beslutas att börja med färgmärkning av skrântärnor på ön Stenarna, i Gräsö skärgård och på den nya kolonin i Södermanlands län (Oxelösund). Tärnorna skall märkas med en röd färgning med vit text, texten är en treställig alfanumerisk kod, på det ben som inte har en metallring.

### **IAKTTAGELSER VID STENARNA 2011**

#### **Webbkameran och övrig utrustning placerades ut väldigt sent**

2011 blev utplacering av webbkameran och övrig utrustning kraftigt försenad. Det visade sig att ett av batterierna på webbkameran hade frusit sönder föregående höst och måste bytas. Det tog någon vecka att få tag i nytt batteri och ladda detta. Den 28 april var utrustningen på plats.



Den 28 april 2011. Med båten full av webbkamera och övrig utrustning förbereder Lennart Söderlund utfärd till Stenarna. Denna gång i Upplandstiftelsens båt Buster.

FOTO: ULRIK LÖTBERG

### **Borttagande av trutägg gav resultat direkt**

Under maj togs äggen bort för de fyra gråtrutspar som häckade på ön. Detta gjordes under två besök i maj, ett i början då äggen i ett bo togs bort och ett i slutet av maj då äggen i fyra bon togs bort. Ett av dessa bon (endast ett ägg) var troligen en omläggning av det bo som äggen togs bort på i början av maj. Inga andra omläggningar gjordes av gråtrutsparen. Efter det att äggen tagits bort höll gråtrutarna till runt kolonin i några veckor, men trots det skedde ingen predation av gråtrut på skrântärneungar under hela häckningssäsongen 2011.

Samma effekt uppnåddes på Furö i Småland, där samma åtgärd genomfördes på de havstrutar som prederade skrântärnorna där, häckningsresultatet blev mycket bra.

### **Häckningssäsongen 2011 blev mycket lyckad**

Under början av maj återfanns endast ett 20-tal par på Stenarna. Det verkade som detta skulle bli det sämsta året hittills under den nedgångsperiod som varat sedan 2006. Men under slutet av maj/början av juni ökade antalet par mycket snabbt och till slut var det ca 90 som höll till vid kolonin. Av dessa verkade ca 70 par lyckas med häckningen. Genom det sena anländandet blev det för Stenarnas del rekordsen häckning. De flesta tärnningar föddes i juli och blev flygga först i augusti. Från andra ställen i landet har det



Den 27 juni 2011. Återigen en normal häcksäsong på Stenarna. Knappa 100-talet ungar beräknas ha blivit flygga. FOTO: ULRİK LÖTBERG

tidigare noterats skrântärneungar som blivit flygga först i september.

Årets häckning blev "som det var förr" och 103 ungar ringmärktes. Stenarna är den skrântärnekoloni under 2011 som det ringmärktes flest ungar vid i Sverige. Under 2011 startades färgringmärkningen och hela 48 ungar försågs med färgring på Stenarna.

Färgringmärkningen gav resultat redan första hösten då två årsungar avlästes vid Kummerovsjön i Mecklenburg, Tyskland. Det var AA9 som ringmärktes på Stenarna den 8 juli 2011 och AC2 som ringmärktes den 3 augusti 2011. Det kommer att bli mycket intressant att följa hur många av de färgmärkta fåglarna som kommer att läsas av någonstans på flyttningen eller på respektive häckningsplats.

### Återigen predation av havsörn

Från de sista dagarna i juli och ett par veckor in i augusti jagade ett havsörnspar på ön. Troligen är det paret som häckar närmast. Paret besökte ön dagligen men alltid när det var fullt dagsljus. Därmed skilde dessa attacker sig markant från de när örnen/örnarna åt ägg och mycket små ungar. Det är välkänt att örnar jagar dagtid i trutkolonier och tar trutungar, den typen av jakt sker oftast i fullt dagsljus. Jakten på skrântärnor verkar inte skilja sig nämnvärt från jakt på trutungar. Ibland var båda adulta fåglarna där och ibland en ensam örn. Oftast den fågel vi uppfattar som hanen, den mest ljushövdade av de två.

Vid besök på ön hittades 5–10 slagna skrântärneungar, troligen har örnnarna även tagit med sig byten från ön. Uppskattningsvis var det 10–40 ungar som föll offer för havsörn



narna. Den här typen av havsörnspredation klarar en stor koloni som Stenarna ganska bra. Örnarna tar oftast bara en unge per gång och misslyckas förhållandevis ofta i jakten.



Den 12 september 2011. Skrântärneunge färgmärkt med röd ring AA9 vilandes på Betongpiren i Kummerov sjön, Tyskland.

FOTO: CARSTEN ROHDE



Den 12 augusti 2011. Örnen har landat på ön för att spana efter skrântärneungar. Det är inte riktigt denna användning av förbudsskyltar i kolonier som eftersträvas...

FOTO: WEBBKAMERAN

Vi vet att ungar som ringmärktes i början på augusti (t ex AC2) överlevde och lästes av i Tyskland. Vidare sågs ett par mycket små nästan nykläckta ungar i början av augusti som sågs vid ytterligare tillfällena och blev flygga först i slutet på augusti. En anledning till att så många ungar överlevde örnarnas jakt försök var den rikliga och på sensommaren höga vegetationen av gräs och örter som fanns på norra och östra sidan av ön. Det är säkert risken för händelser som dessa som gör att skrântärnor ofta lämnar kolonin väldigt tidigt, även när ungarna knappt kan flyga utan måste simma till andra skär runt kolonin dit föräldrarna försöker locka dem. Detta leder ju ofta till att skrântärnor rapporteras som häckande från skär där de aldrig häckat. Att Stenarna besöktes så flitigt av örnarna berodde på att detta var den enda ännu aktiva kolonin i Björns skärgård med icke helt flygfärdiga ungar i slutet av juli och början/mitten av augusti. Troligen är det mycket ovanligare att örnar jagar dagtid i kolonin tidigare på säsongen, vilket vi hittills inte har noterat under de år vi kört övervakning med webbkamerawebbkamera.

## SLUTLIGA TANKAR KRING FÖRVALTNING AV SKRÄNTÄRNEKOLONIER

Det framgångsrika bevarandearbetet med skrântärna i Uppland, där en havererad koloni återgått till att bli framgångsrik med många



## Antal par per år

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Havstrut</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Gråtrut</b>	0	3	15	2	3	2	2	1	3	4
<b>Silltrut</b>	0	12	3	5	4	10	8	1	3	1
<b>Fiskmås</b>	25	42	45	27	8	4	6	4	5	10
<b>Skrattmås</b>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	30
<b>Skräntärna</b>	220	180	200	235	270	225	160	110	40	90

**Tabell 4.** Tabellen visar tydligt att gråtruten började häcka på ön 2003 och från 2004/2005 började detta/dessa 1-2 trutpar som specialiserat sig på att ta andra måsfåglars ägg och ungar att predera på först fiskmå/silltrut och därefter skräntärna.

flygga ungar, grundar sig på ett antal viktiga beslut:

- Starten av projekt Hotade kustfåglar som med mycket effektiv minkjakt har decimerat minkstammen i skärgården mycket kraftigt. För tillfället är minkföryngringar i Björns skärgård mycket ovanliga. Det är av största vikt att minkjakt med hund som kompletteras med fällfångst bedrivs kontinuerligt i Björns skärgård.
- Beslut om att restaurera grusbanken som tärnorna häckade på. Utan denna restaurering hade tärnorna flyttat, kanske splittrats upp till flera kolonier. Det verkar inte finnas så många passande öar i närområdet.
- Beslut om utökad övervakning med webbkamera. Granskning av bilder gav svar på vad som hände i kolonin.
- Beslut om åtgärder mot prederande trutar. Genom att ta bort trutäggen försvann trutarnas lust att predera tärnorna.

Gråtrutpredationen på Stenarna startade troligen runt 2004–2005. Till en början var antagligen fiskmåsar och silltrutar de främsta måltavlorna för trutarnas predation. Dessa arters ungar decimerades till mycket lägre antal på bara något år och efter 2005 såg vi i stort sett aldrig några fiskmå- eller silltrutsungar på ön. Återfynd från ringmärkning visar på mycket lägre återfyndsfrekvens för de skräntärneungar som ringmärktes 2006 jämfört med året innan, 2005. Predationen på skräntärna satte igång på allvar 2006 och

från 2007 och framåt finns inga återfynd av ringmärkta skräntärneungar, vilket också var de år vi bedömer att gråtrutarna tog samtliga eller nästan samtliga ungar.

Det är anmärkningsvärt hur snabbt några gråtrutspar raserade dessa häckningar. Framöver bör ÅGP skräntärna och projekt skräntärna hålla uppsikt över när sådana trutpredationer uppstår och så snabbt som möjligt försöka åtgärda dem. Det som verkar fungera bäst för att hantera gråtrutspredation är att ta bort ägg/ungar. På kolonierna Furö i Småland och Stenarna i Uppland har man sett likartade scenarier där trutar tagit alla tärn-ungar. På båda dessa kolonier togs äggen bort för de prederande trutarna för att förbättra häckningsframgången för skräntärnorna. I båda fallen blev häckningsutfallet för skräntärnorna bättre än förväntat. Detta fenomen med att trutar tar alla skräntärneungar i en koloni har tidigare inte iakttagits i Sverige. Sveriges samtliga skräntärnekolonier har följts upp årligen sedan 1970-talet och flertalet av dessa även sedan 1960-talet. Troligen är det trutpredation som ligger bakom de dåliga häckningsresultaten i knappt hälften av landets skräntärnekolonier idag.

Gråtrutarnas predationslust verkar ha ett samband med uppfödandet av sina egna ungar vilket förstås kräver extra födoresurser. Minskad tillgång på mat för trutarna är med stor sannolikhet det som utlöser denna predation. Födolet för gråtrutar är i dagsläget mycket sämre än vad det var för ett par år sedan, idag

är det få fiskebåtar som slänger fiskrens nära kusten, våra soptippar stänger/slutar med matavfall och en katastrofal minskning av antalet ejderkullar har skett. Den bästa metoden att förhindra truppredation på skrانتärna är att ta bort gråtrutarnas ägg. Jakt på vuxna gråtrutar kan nog också fungera men då måste det finnas ett permanent gömsle på plats. En förhoppning när man tar bort gråtrutarnas ägg är att gråtrutarna skall ge upp att häcka på skrانتäreskäret och byta häckplats till en annan ö. Detta skulle då kunna lösa problemet mer permanent utan att trupparen behöver avlivas. Det är endast i kolonier som det är försvarbart att ta bort gråtrutarnas ägg. Dels för att kolonierna är så pass få, endast ca nio stycken i hela landet, samt att när tärnorna byter ö uppstår ofta ett antal år med dålig reproduktion.

För kolonierna är närheten till bra fiskevatten helt avgörande för var det finns kolonier medan det är själva häckningsön och det skydd som kan fås från andra häckande sjöfåglar det som är viktigast för solitärparen. Koloniöar skall vara små skär och som ligger relativt isolerade, de har mycket sällan träd och större buskar, men de skall ha gräs- och örtvegetation som ungarna kan söka skydd i. Skrانتärnorna lägger sin koloni runt skärets högsta punkt, men lägger gärna boet i vindskydd från tuvor, stenar eller drivved. Detta gör att inte vilken ö som helst duger. Många av våra skrانتärnekolonier har funnits på samma skär i 10-tals år. För att kunna nå målen i ÅGP med att skrانتärnan skall öka i antal så att det finns en stark och livskraftig population krävs att de kan finnas kvar på de häckningsöar de valt och inte behöver flytta runt hela tiden pga predation. Lämpliga häckningsöars närhet till lämpliga tillräckligt fiskrika grunda havsvikar och insjöar är en starkt begränsande faktor för kolonierna. De svenska skrانتärnekolonier ligger på ungefär samma ställen som de gjort de senaste 50 åren och det finns långa kuststräckor som helt saknar kolonier. När en koloni blir störd så den flyttar är valet av ny ö oftast en som inte ligger alltför långt från den gamla häckningsplatsen, oftast inom 20-30 km, eftersom tärnorna vanligen

vill fortsätta utnyttja samma fiskeplatser. När kolonier helt lämnar ett område och flyttar mycket långt från den gamla häckningsön så kan man misstänka att det är tillgången på föda som förändrats.

En nyckelfaktor i arbetet med att bevara skrانتärnorna i Björns skärgård är det goda samarbetet mellan professionell naturvård (Länsstyrelsen och Upplandsstiftelsen), ideell naturvård, (Upplands Ornitologiska Förening) och lokala aktörer (fiskare, markägare och minkjägare). Alla dessa måste involveras om man skall kunna nå framgång i naturvårdsåtgärningar som den som gjorts i Björns skärgård.

## Slutord

Denna rapport bygger på egna observationer under 15 år, litteraturstudier samt långa och givande diskussioner med Roland Staav, Lennart Söderlund, Lars Gustavsson och Erik Norling. Roland Staavs djupa kunskap som han delgivit mig vid otaliga diskussioner har varit till stort gagn vid framtagandet av denna rapport. Ett tack till Ringmärkningscentralen som har bidragit med uppgifter kring ringmärkning av skrانتärnor både nationellt och lokalt vid Stenarna. Även ett stort tack till Martin Amcoff på Upplandsstiftelsen som genom projektet Hotade kustfåglar kraftigt decimerat minken i Björns skärgård och på så sätt möjliggjort skrانتärnornas framtid i denna skärgård. Jag vill även tacka Länsstyrelsen i Uppsala län, inte minst Maria Forslund för den entusiasm och engagemang som arbetet inom ÅGP skrانتärna bedrivits i Uppsala län och Lennart Nordvarg för beslut vid rätt tillfällen vilket har varit avgörande för de lyckade åtgärder som vidtagits kring skrانتärnan i Uppland. Dessa metoder som vi tagit fram i norra Uppland håller vi nu på att med stor framgång sprida till övriga kolonier i Sverige. Slutligen ett stort tack till Karl Ingvarson, länsstyrelsen i Sörmland, koordinator för ÅGP skrانتärna, som har varit med och planerat och genomfört de åtgärder som gjorts för skrانتärnan inom ramen för ÅGP. Karl har även tillsammans med Roland Staav och Maria Forslund granskat detta manus och kommit med många kloka kommentarer.