2009

Övervakning av skräntärnekolonin i Björns skärgård

Ulrik Lötberg

2009-10-04

Innehållsförteckning

Sammanfattning 3

Bakgrund 5

Historik kring skräntärnekolonin vid Stenarna i Björns skärgård 5

Nationellt åtgärdsprogram för bevarande av Skräntärna 7

Utökade övervakningsmetoder 8

Webbkamera 8

Övervakning från Gömsle 10

Provtagning på skräntärneungar 10

Iakttagelser vid Stenarna 2009 11

Skräntärnornas anländande och äggläggning 11

Kläckning i slutet av maj 12

Besvärligt väder under början av juni 13

Återigen misslyckad häckning för Skräntärnorna vid Stenarna 13

Orsaker till utebliven reproduktion 16

Predation av havsörn på ägg och nykläckta ungar från skräntärna 16

Predation på skräntärneungar av gråtrut 22

Åtgärder som skulle kunna förbättra häckningsframgången vid Stenarna i Björns skärgård 27

Sammanfattning

Sveriges två största skräntärne kolonier av totalt 9 kolonier har under de senaste åren haft kraftiga reproduktionsstörningar och i stort sett inga ungar har blivit flygga. Då dessa kolonier utgör ca 50-60% av det svenska beståndet har den senaste utvecklingen oroat oss som jobbar med det nationella åtgärdsprogrammet (ÅGP) för bevarandet av Skräntärna. Orsaken till att häckningarna misslyckades var ej klarlagd 2008, men teorier fanns om allt från predation av havsörn till sjukdomar och predation av trutar. För att få kunskap om detta beslutades att placera ut webbkameror vid kolonierna i Södermanland och Uppland. Detta visade sig bli mycket lycksamt i Uppland men mindre lyckat i Södermanland, p g a att kolonin i Södermanland flyttade till en intill liggande ö och kameran då kom att stå på för långt håll. Webbkameran på Stenarna i norra Uppland kom att visa att orsakerna till den uteblivna reproduktionen var i huvudsak två samverkande faktorer, dels en havsörn som vid 6 tillfällen i skydd av mörkret var in i kolonin och åt ägg och små ungar, dels av en eller två gråtrutar som främst tog större ungar, men även obevakade ägg.

När örnen vid två tillfällen under maj prederat i kolonin utvecklades en metod för att hålla örnen borta. Metoden fungerade bra, men krävde personal och en båt. Metoden gick ut på att sitta 1-2 h i båt i skymningen ett par 100 m från ön. Om örnen flög in mot ön så skulle man gå mot ön med båten och skrämma örnen. Så länge som det fanns en båt där var inte havsörnen iland i kolonin en enda gång var sig när båten var där eller någon annan tid under dygnet.Ca 2-3 veckor efter det att vi slutat med bevakning så återvände örnen till kolonin och under tre nätter i juli prederade havsörnen samtliga återstående bon, 50-60 st. Och den 15 juli lämnade tärnorna ön för säsongen.

Gråtrutspredationen var svår att se från början, men ganska snart framträdde ett mönster med att tärnungarna prederades främst när de var så stora (drygt 1 veckas ålder) att de började göra lite längre utflykter och att de då kom mer än någon meter från föräldern. Vår uppfattning är att det rör sig om ett fåtal gråtrutar (1-2 ex.) som utövar denna predation. Med största säkerhet är det de 1-2 paren med gråtrut som häckar på ön. Dessa ses ofta på bilder gå/stå i kanten på kolonin och vaksamt kika in mot kolonin. När de sedan tog ungarna flög de oftast in i kolonin och grabbade tag i en unge snabbt för att sedan lyfta med flera skräntärnor efter sig. De flög då ut ur kolonin med bytet till dess skräntärnorna slutat förfölja dem. Tyvärr kunde man inte se med webbkameran var de tog vägen med sitt byte. Gråtrutarna prederade samtliga 40-50 ungar som sågs under perioden 22/5-11/6.

Under början av juni kom kraftiga regnoväder som gjorde att ett 40-50 tal par med skräntärnor som ruvade gav upp eller lade om efter det att regnen försvunnit. Detta gjorde det inte fortsatte komma fram stora tärnungar som trutarna kunde ta. Kolonin fick lov att börja om och i början på juli fanns det ca 50 par bon med ägg eller små ungar. Tillstånd för att från gömsle övervaka kolonin gavs av Länsstyrelsen i Uppsala län. Syftet med denna åtgärd var att mer ingående studera gråtrutspredationen. Tyvärr när tillståndet var klart den 10/7 så hade havsörnen under perioden 7-14/7, 7/7, 8/7 och 14/7, gjorde havsörnen 3 nattliga besök och prederade då samtliga bon. De flesta bona prederades de första två nätterna. Efter denna predation fanns endast ett gråtrut par med tre vuxna ungar kvar på ön varför det inte skulle gå att iaktta någon predation.

Årets händelsemönster stämmer väl in med föregående två år, d v s många tärnor som ligger på ägg, få kläckta ungar och inga ungar som är äldre än en vecka 10 dagar. Detta gör oss övertygade om att

det som iakttagits för 2009 också gäller 2007 och 2008. Det hela med örnpredation verkar ha startat 2007 då Stormen Per hade förstört nästan hela kolonin. Större delen av den grusbank som tärnorna använde för att häcka på var utspolad i havet. Kolonin var detta år utspridd och uppdelad i flera små delar. Kanske var det detta som utlöste att örnen började predera i kolonin. Gråtrutarna etablerade sig 2002 på ön. Då fanns det förutom skräntärnorna även 25-40 par fiskmås och 15 par silltrut. Fiskmåsarna och silltrutarna reducerades snabbt till något enstaka par på ett par år. Med största säkerhet var det predation från gråtrutarna som reducerade antalet par av dessa två arter som är ännu sämre än skräntärna på att försvara bon och ungar. Måsar och silltrutar bodde jämte gråtrutarna i gräsområdet runt grusbanken och var naturligt de första att prederas av gråtrutsparen som varierat mellan 2-3 par.

Det skulle inte vara så svårt att komma tillrätta med dessa störningsproblem. Gråtrutarna som häckar på ön bör skjutas och havsörnen skulle enkelt kunna hållas borta från kolonin med hjälp av bevakning från båt 1 h per dag de flesta dagar under perioden 1/5 tom 15/7. Dessa båda åtgärder skulle leda till ett positivt häckningsresultat för skräntärnorna på Stenarna i norra Uppland. Om inga åtgärder utföres riskerar ca 40 % av den svenska skräntärnepopulationen att utraderas på endast 5-10 år.

Bakgrund

Historik kring skräntärnekolonin vid Stenarna i Björns skärgård

Skräntärnan är den största tärnarten i världen och i Östersjön/Bottenhavet finns en population av dessa tärnor som är väl skild från övriga populationer. Det är den enda förekomsten i Västeuropa av arten. Populationen är grovt sett ca 1500-2000 par. Närmaste andra population återfinns i NO Svarta havet, vid Azovhavet O om Krim i Ukraina. På ön Stenarna i Björns skärgård i norra Uppland återfinns Östersjöpopulations största koloni, den har under 2000-talet varierat mellan 200 och 300 par. Skräntärnan finns dokumenterad som häckare i Björns skärgård sedan 1938 då 3 par fotades vid bo. Det finns all anledning att tro att arten fanns redan tidigare i denna skärgård. 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 det endast Stenarna lämplig som häckningsbiotop, övriga lokaler passar inte tärnorna p g a landhöjning och framförallt igenväxning. Den första ringmärkaren var Sven A. Mellquist. som då också ringmärkte skräntärnor 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 skräntärnor 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), Lars Gustavsson (1969-2006) och den som nu ringmärker Lennart Söderlund (2007 och framåt). Under 1976-1982 bedrevs årliga studier i kolonin då det fanns ett nationellt projekt under ledning av Roland Staav där man färgringmärkte fåglar och sedan satt i gömslen i kolonier och läste av fåglars ringar med tubkikare.

Ringmärkning av skräntärneungar i Björns skärgård

1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
	3					42	80	46			94	153		83

1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
		5	172	159	71	115	119	107	10				25	109

1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
40	141	167	111	98	83	148	135	104	140	0	23	44	90	44

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
79	55	99	88	107	95	130	45	56	70	174	186	151	216	236

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
278	292	173	240	242	205	127	37	14

Totalt **Under totalt**

6156 ex **56 år**

Röda siffor = inga flygga ungar pga predation eller sjukdom

Tabell 1. Tabellen visar ringmärkning av skräntärneungar i Björns skärgård. Vid ingen annan koloni i Sverige har det ringmärkts så många skräntärneungar.

Kolonin vid Stenarna har utgjort ca 40 % av den svenska populationen under 2000-talet och varit den koloni som haft den bästa häckningsframgången i Sverige. Från 2007 och framåt har detta radikalt ändrats då inga ungar blivit flygga under vare sig 2007 eller 2008. Aldrig tidigare har häckningen misslyckats två år i rad i kolonin. Historiskt sett har kolonin totalt misslyckats med häckning endast tre gånger de senaste 60 åren. Dels 1981 då en snöstorm drabbade ön under äggläggningen och alla tärnorna gav upp häckningen samt 1993 då en sjukdom drabbade kolonin och i stort sett alla ungar dog samt en gång i början på 1950-talet då extremt högvatten översvämmade äggen vid ett tillfälle. Vid det sista tillfället, 1993, bytte tärnorna 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. Den bet ihjäl en stor del av de då nyligen flygga eller nästan flygga ungarna, dock blev några ungar flygga vid detta tillfälle.

Skräntärnorna övervintrar i Nigerdeltat i Västafrika. Detta område har under senare år påverkas mycket av bl a ökenspridning, torrläggning av deltadelar för odling av gröda och området ligger nära flera av de oroshärdar som finns i Västafrika där vapen har spridits bl a till lokalbefolkning som deltagit i olika milisstyrkor. Skräntärnans möjligheter att ladda upp under vintern inför den stundande häckningssäsongen lär på intet sätt ha underlättats av denna utveckling i övervintringsområdet. Vidare är det känt att fiskätande fåglar ofta skjuts vid de i Sydeuropa vanligt förekommande fiskodlingarna. Detta gäller med stor säkerhet skräntärnor som ofta söker föda i lugna grunda vattendrag i inlandet. Med de ökande farorna/svårigheterna för skräntärnorna vid flyttning och övervintring blir det allt viktigare att häckningarna lyckas.

Nationellt åtgärdsprogram för bevarande av Skräntärna

Sedan 1990-talet har Naturvårdsverket tagit fram åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). 2003 lades arbetet ut på länsstyrelserna efter att ArtDatabanken tagit fram en lista över de arter som behöver åtgärdsprogram. Varje länsstyrelse har därigenom fått det nationella koordineringsansvaret för framtagande och genomförande av ett visst antal åtgärdsprogram. Programmen syfte är att förbättra fortlevnadsmöjligheterna för arten i landet, främst genom att organisera och genomföra konkreta åtgärder som gynnar arten som programmet är utfärdat för. En av de fågelarter som åtgärdsprogram finns för är skräntärnan. ÅGP Skräntärna gäller initialt för åren 2007-2011. En av anledningarna till att skräntärnan finns med i programmet är att arten har en liten population med färre en 10 kolonier i hela riket och att nya hot i form av predation från t ex mink gör arten mycket känslig.

I januari 2007 drabbade stormen Per kolonin i Björns skärgård med full kraft. Stormen var vindmässigt inte den kraftigaste på senaste åren men lågtrycket bidrog till att vattenståndet mycket snabbt under de intensivaste timmarna av stormen mycket snabbt ökade till 1,4 m över normalvatten stånd. Vattenståndsökningen i kombination med den hårda vinden från NV gjorde att grusbanken som tärnorna häckade på till stor del spolades ut i havet . Lokalbefolkningen sade att detta var den värsta stormen i mannaminne. Många var de personer runt Nordupplandskusten som fick sina bryggor och båthus förstörda av den extremt kraftiga sjöhävningen. T o m stenpiren/bryggan på Örskär raserades av sjöhävningen. Följande säsong häckade skräntärnorna utspritt i smågrupper på ön och många par byggde inte ens bon 2007, totalt fanns 225 par på ön, men endast ca 150 par byggde bon och lade ägg. 127 tärnungar ringmärktes, men vid återbesök i juli sågs inga stora flygga ungar utan endaste enstaka bon med sent lagda ägg och några bon med nyligen kläckta ungar. Genom att tärnornas möjligheter att bygga bon i det närmaste försvunnit beslutades att man inom ramen för ÅGP Skräntärna skulle bygga upp kolonin igen. Åtgärden genomfördes i december 2007 genom Länsstyrelsen i Uppsalas försorg i samverkan med Länsstyrelsen i Södermanlands län, Upplandsstiftelsen och Upplands ornitologiska förening.

Under 2008 kunde konstateras att tärnorna accepterade den återuppbyggda banken och 160 par tärnor fanns på ön. Av dessa lade ca 100-110 par ägg. Under året ringmärkets ca 37 ungar. Vid alla besök kunde konstateras att det alltid fanns många bon med ägg och några bon med små ungar. Det fanns inga ungar som var äldre än 5 dagar vid något besök. Häckningsresultatet blev att inga ungar kom på vingarna. Under hösten var hypotesen att ungarna var drabbade av sjukdom och sedan åts upp av trutar när de dött.

I ÅGP Skräntärna har man slagit fast att övervakningen av samtliga svenska skräntärne kolonier skall ske genom att ringmärkning av ungar sker 2-3 ggr under juni/juli . Under dessa besök skall antalet par/bon och antalet döda ungar/prederade bon räknas. Vidare skall observationer som tyder på mink förekomst på häckningsskären eller kringliggande skär noteras. Mot slutet av säsongen skall ett besök göras vid kolonin för att se att de flesta ungar blivit flygga. De senaste årens utveckling med utebliven reproduktion i de två största kolonierna i landet, Stenarna (Norduppland)och Grässkären (Oxelösund), som står för ca 60 % av det svenska beståndet har föranlett länsstyrelserna i Uppsala och Södermanlands län att besluta om utökad övervakning av båda dessa kolonier för att försöka

utröna orsaken till reproduktionstörningarna. När orsaken till störningar är fastslagen kan länsstyrelserna i Uppsala och Södermanlands län besluta om åtgärder för att försöka vända trenden med misslyckade häckningar.

Utökade övervakningsmetoder

Webbkamera

Beslut togs om att bevakning av kolonin skulle ske med webbkamera. Bilder från kameran skulle laddas ned till en server för att kunna granskas i efterhand. Förutom att granska bilderna i efterhand satt Ulrik Lötberg, Lennart Söderlund och Roland Staav och tittade på vad som hände ute på Stenarna i realtid via webbkameran. Webbkameran ställdes på plats den 19/4 på Norra Stenarna av Ulrik Lötberg, Lennart Söderlund, Roland Staav, Gunnar Hjertstrand och Kjell Holmkvist som hade både båt och stege. Webbkameran ställdes SO om kolonin för att bästa ljusförhållanden skulle råda dagtid. Stegen som togs med var helt nödvändig för att forsla den tunga kameran dels från båten upp på land och sedan över de mycket svårframkomliga stenkravlen på ön. Kameran är stor som ett par större resväskor och väger ca 90 kg.

Bild 1. Stegen kom att visa sig vara ett nödvändigt hjälpmedel för att få den tunga kameran på plats. På bilden från vänster Kjell Holmkvist, Roland Staav, Gunnar Hjertstrand och Lennart Söderlund.

Förutom några mindre nackdelar var webbkameran en mycket lyckad satsning då den tydligt visade vad som var upphovet till den uteblivna häckningsframgången i kolonin. Givetvis finns alltid en önskan om att se mer detaljer men svaret på frågorna kring vad som var problemet i kolonin på Stenarna visades mycket tydligt. I webbkameran fanns två bilder, dels en detalj bild och dels en översiktsbild. Webb kameran producerade ca 1 ny bild/sek. Vid uppsättningen av kameran missades att ställa in skärpan på teleobjektivet, vilket kom att göra att telebilderna inte blev fullt så skarpa som de skulle kunna vara, men dock fullt användbara. Vidvinkelobjektivet hade autofokus, men den verkade tyvärr fokusera som skarpast längst ned i högra hörnet på bilden vilket gjorde att saker längre bak inte blev skarpa. På detta objektiv var det automatisk skärpa så det gick inte att göra några manuella justeringar.

Bild2. Gunnar Hjertstrand startar upp kameran och Lennart Söderlund kontrollerar att kamerans bild går att komma åt via nätet.

Båda dessa bilder laddades ned till en server, men då endast den bild som togs per hel 5:e minut, d v s 12 bilder i timmen. Att endast spar en bild var 5:e minut visade sig vara alldeles för lite för att visa störningar i form av predation på ägg och ungar. En ändring gjordes så att det från den 8/6 laddades det ned en telebild var ca 12:e sek. Tyvärr fick denna inställning till följd att det endast kunde visas en bild var 12-15:sek även i webbkameran då den tyvärr inte hann med att processa fler bilder. Detta var olyckligt då det inte längre gick att titta ”live” på ett tillfredsställande sätt. Som det kom att visa sig hann det hända mycket på de 10-15 sekunder som det inte fanns bilder på. Det kom att visa sig att för predation från stora predatorer, t ex havsörnar, som rör sig långsamt så fungerade inställningen med en bild sparad var 10-15 sekund utmärkt. Vid störningar från snabba predatorer,

såsom gråtrut, som snabbt flyger in eller springer in i kolonin så var en bild var 10-15:sek inte tillräckligt ofta för att fånga förövaren på bild. Skall sådan predation gå att övervaka på ett bra sätt så skulle man behöva filmsekvenser eller bilder tagna mycket ofta t ex 2 bilder per sekund.

Metoden att efteråt granska bilder från webbkameran har fungerat skapligt men det är mycket tidskrävande. För att utföra denna övervakning så måste man först och främst ladda hem bilderna från den FTP server dit bilderna skickas från Webbkameran. Därefter så kan man sätta igång att titta på bilderna i t ex Windows Explorer där de är mycket små och då letar man efter bilder med störningar t ex uppflog eller då ön är tom på tärnor. När man hittar sådana bilder så går man in och tittar i detalj på dessa bilder samt de bilder som är tagna alldeles innan och efter. Totalt sett har vi gått igenom 189 236 bilder. Vi har även suttit många 100-tals timmar framför datorn och tittat ”live” på vad som föregick ute i kolonin, speciellt kvällstid sedan det stod klart att havsörnen utnyttjade mörkret för att flyga in i kolonin.

Studier vid datorn med ”live” bilder från webbkameran har bidragit med mycket ny kunskap om skräntärnan. Roland Staav har tillbringat många timmar framför kameran och för omfattande anteckningar om vad som försegått i kolonin.

Övervakning från Gömsle

Då webbkameran gav för lite information kring predationen av gråtrut på skräntärneungar så beslutades om att utöka bevakningen genom att utföra övervakning från gömsle. Gömslet var en lätt och portabel modell som tar ca 20-30 sek att sätta upp. Det ansågs viktigt att minimera störningsrisken i kolonin. Tillstånd för övervakningen gavs efter ansökan av Uppsalas Länsstyrelse den 10/7. Tyvärr var detta försent då havsörnen hade varit inne i kolonin den 1 timme vardera natten den 7/7 och 8/7. Den 10/7 fanns endast ett 15-tal spridda bon kvar. Denna övervakning hanns tyvärr inte med innan örnpredationen. För att bättre kunna utröna vilka trutar som prederar en koloni så är det nog endast gömsle som kan fånga sådana händelser ordentligt. Webbkameran kommer till korta med att den inte kan följa sådana händelser då influget för att ta en unge går mycket fort och sedan flyger predatorn iväg åt sidan en bit för att skaka av sig försvarande skräntärnor.

Provtagning på skräntärneungar

Vidare beslutades om att ta prover på ungar för att kunna utröna eventuella sjukdomar eller försöka spåra eventuella miljögifter. Provtagningen skulle ske som i samarbete mellan SVA (Statens Veterinärmedicinska Anstalt) och de personer som inom ramen för ÅGP är aktiva i området. Dessa tester kom tyvärr inte att utföras p g a väder och predations omständigheterna.

Iakttagelser vid Stenarna 2009

Skräntärnornas anländande och äggläggning

Inga tärnor sågs när kameran placerades ut den 19/4. Dock skulle fördelen med webbkamera visa sig omgående. Webbkameran avslöjade redan samma dag den placerades ut nya rön om skräntärnans häckningsbeteende. Första kvällen som kameran var igång så visade den att skräntärnorna 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 värpnings fasen 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. Hos par som blivit av med äggen förekommer dock frierimatning i samband med nya parningar och ny äggläggning. Man kunde tydligt se på bilderna att det inte blev några rester med fisk liggande runt bona.

Största antalet tärnor i kolonin kom alltid att vara timmen innan mörkrets inbrott då många tärnor samlades inför övernattningen. Honorna skapade sig en bogrop i gruset och låg på den ett antal dagar innan första ägget lades och ytterligare några dagar innan nästa ägg lades. De första lagda äggen iakttogs omkring 1:a maj. Så fort äggen var lagda och ruvning tog vid så sågs den icke ruvande parten någon gång under dagen då byte av ruvare skedde och den tidigare ruvande fågeln gav sig snabbt iväg för att fiska. Störst mängd tärnor var det vid skymningen då alla tärnor samlades för övernattning. Under slutet av april och under första halvan av maj ökade antalet fåglar i kolonin stadigt. Mot slutet av maj fanns det ca 80 par som låg på ägg och ytterligare ca 30 par som bara hade gjort bogropar men inte lagt ägg.

Bild3. Bild över skräntärnekolonin den 6/5 kl 12:00, dagen innan första predationsbesöket från havsörn. De flesta fåglar som ligger ruvar och är då som synes ensamma, partner är troligen ute och fiskar. I de fall där det står två tärnor bredvid varandra eller där en står och en ligger nära varandra så är det troligen par i uppvaktnings- 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 stora ungar i kolonin. Havstruten som syns som en prick längst uppe på högsta gråbergskullen, längst bak i bild, sågs aldrig predera i kolonin.

Redan den 7/5 sågs havsörn predera i kolonin. Detta var det första av totalt 6 besök från havsörnen i kolonin. Av vad vi kan se verkade det vara samma havsörn alla gångerna. Havsörnen gick omkring i kolonin och åt ägg och små tärnungar.

Kläckning i slutet av maj

Kläckningen påbörjades omkring 20-22 maj. Under första tiden låg ungarna oftast i skydd och värme under någon av föräldrarna, men när de började bli en vecka och drygt det så 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. Det var mot slutet av maj som vi upptäckte en ny omfattande predation i kolonin från gråtrut. Vi kunde se totalt se ungefär 40 till 50-talet ungar under perioden 22/5 tom 11/6. Samtliga av dessa ungar prederades av

gråtrut. Under perioden 20/5 – 15/6 utfördes bevakning från båt nästan varje kväll mellan kl 22 och 23. Båten låg ca 300 m från ön och under denna period gjorde havsörnen inga besök vid kolonin.

Bild4. Den 1/6 09:08. På bilden ses ungar vid några av föräldrarna. När ungarna höll sig så här nära föräldrarna kom inte gråtrutarna åt dem men om de gav sig iväg någon meter från föräldern var gråtruten framme ganska så snabbt och högg tag i tärnungen och flög iväg med den.

Besvärligt väder under början av juni

Under slutet av junis första hälft 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. Det regnrikaste dygnet föll det 75 mm på 24 h. 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 bon under regnen. Det var säkert flera av dessa par som började om häckningen i bortre kanten av kolonin efter det att regnen upphört.

Återigen misslyckad häckning för Skräntärnorna vid Stenarna

Efter perioden med regn och predation av gråtrut samt örnpredation i början/mitten av juni var det många tärnor som lade om och i slutet av juni fanns det ca 50 par tärnor som hade små ungar eller ägg. Att många av bona var omläggningar vittnade det låga antalet ägg per bo om. De flesta bon

hade 1 ett och några hade 2 ägg. Normalt lägger skräntärnan mellan 2 och 3 ägg och vid Stenarna är bona med 3 ägg lika vanliga som de med 2 ägg. Under denna period förekom viss äggpredation från gråtrutarna. Bevakning med båt utanför kolonin upphörde den 15/6. Någon vecka efter det, från slutet av midsommarhelgen och någon vecka framåt besöktes området (både norra och södra Stenarna) av ruggande grågäss. Under denna period började återigen nattliga störningar av kolonin. Varje natt var det många upprepade uppflog varje natt oftast i perioden mellan 00:30 och 02:00. Det kunde vara upp till 10 uppflog på en natt. Vid dessa uppflog lyfte samtliga tärnor samt gråtrutarna och grusbanken var tom på fågel. Uppflogen såg mycket ut som de som skedde vid tidigare örnpredationer, men de var mycket kortare oftast landade tärnorna igen efter ca 1 min och ingen örn hade synts till i kameran. Troligen berodde dessa uppflog på att havsörnen jagade grågäss runt Stenarna eller gjorde nattliga räder i silltrutkolonin på södra Stenarna. De första dagarna i juli lämnade grågässen Stenarna och någon natt blev det också lugnt då, men detta förändrades den 7/7 då havsörnen återigen besökte kolonin. Denna gång efter midnatt, men besöken var längre ca 45 minuter till en timme långa och skedde vid 01:30 till 01:45. Under perioden 7/7 till 8/7 gjorde örnen 3 besök och alla kvarvarande 50 bon prederades. Detta är tredje året på raken utan en enda flygg skräntärneunge.

Skräntärnorna är sin koloni trogen även om häckningsresultatet är dåligt. Detta är tredje året på raken med misslyckade häckningar, men trots detta har inte skräntärnorna bytt ö. Det verkar inte som skräntärnor gärna byter häckningsö. Om denna trend som nu råder fortsätter finns risken att skräntärnorna på Stenarna kan vara utrotade om 3-6 år. Om sedan även skräntärnorna i Södermanland (utanför Oxelösund) försvinner skulle det innebära den svenska populations skulle var på ca 350 par vilket är en minskning med 300-320 par på 4-6 år, d v s nästan en halvering av beståndet på 5 år. Denna utveckling måste vändas om skräntärnan skall finnas kvar i landet.

På tre år, 2006 t o m 2009, har populationen av skräntärnor på Stenarna minskat från ca 270 par till 110 par. Var har då dessa 160 par tagit vägen? Har det finska beståndet ökat motsvarande? Nej, det finska beståndet har ökat med mellan 16 och 28 par under dessa år vilket är förändringar som snarats känns knutna till att häckningen går bra på ett antal kolonier i Finland och detta resulterar i ett ökat antal par, se tabell 2.

Skräntärnans utveckling i Finland 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ringmärkningar	589	637	861	813	456	633	614	564	500
Antal kolonier utan ringmärkning	2	2	1	1	2	1	1	1	2
Antal kolonier (>1 par/landenhet)	13	18	17	16	13	14	14	12	12
Antal oräknade ”storkolonier”	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Antal par i kolonier	615	575	679	550	651	693	674	687	699
Antal solitära par, konstaterade	84	120	104	122	123	115	98	107	116
Antal solitära par, troliga	12	15	14	15	11	22	35	29	36
Antal par, summa	**711**	**710**	**797**	**687**	**785**	**830**	**807**	**823**	**851**

Tabell 2. Skräntärnan i Finland 2000–2008. Sammanställning av preliminära, ännu opublicerade och okontrollerade uppgifter, som insamlats inom Projekt skräntärna, koordinerat av Torsten Stjernberg och Martti Hario sedan 1984. Torsten Stjernberg 8.10.2009

Även i Sverige kan man inte se någon ökning av antalet par som kompensera minskningen på stenarna. Den stora ökningen som sker 2007 beror på de goda häckningsåren 2004 och 2005 då många kolonier i Sverige hade sin bästa häckningssäsong på länge. Dessa är häckningsmogna från 2007/2008. Och under 2008 och 2009 är antalet par konstant eller minskar på övriga kolonier i Sverige, vilket visar att inga tärnor har bytt häckningsplats. Många av de tärnor som försvinner för varje år från Stenarna är troligen döda. Troligen är dödligheten även bland vuxna tärnor större än vad vi kanske trott tidigare och att skräntärnan är extremt beroende av att ha ganska skaplig häckningsframgång för att inte minska.

Skräntärne populationen i Sverige 2000-2009

	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Totalt antal par	447	504	578	534	602	664	631	659	593	497
Antal par, Stenarna exkluderat	297	304	358	354	402	364	361	434	433	387

Tabell 3. Skräntärnans population i Sverige 2000-2009. Man kan i tabellen se att Stenarnas minskning i numerär inte motsvaras av ökningar i andra kolonier. Den stora ökningen som sker 2007 beror troligen på de goda häckningsåren 2004 och 2005 då många kolonier i Sverige hade sin mest produktiva period. Om övriga kolonier i Sverige skulle ha ökat med tärnor från Stenarna så skulle ökningen ha fortsatt 2008 och 2009 med ca 50-60 par per år, men det har den inte gjort.

Orsaker till utebliven reproduktion

Predation av havsörn på ägg och nykläckta ungar från skräntärna

Genom bevakningen med webbkamera kunde predation av havsörn i kolonin konstateras. Det som förvånade var dels att tärnorna inte drev bort havsörnen och dels att havsörnen prederade kolonin nattetid och att den då åt ägg. Havsörn besökte kolonin 6 gånger under året; 7/5, 19/5, 20/5, 7/7, 8/7 och 14/7. Besöken i maj skedde alla mellan 21:45 den 7/5 och 22:30-tiden den 19/5 och 20/5.

Bild 5. Havsörnen står vid ett skräntärnebo den 7/5 kl 21:45, se bild 3 för att se skräntärneboet men se även bild 4 där inte längre finns någon ruvande tärna vid detta bo.

Det var ungefär samma skymningsljus vid alla tre tillfällena och det var väldigt mörkt. Besöken 7/5 och 19/5 var ungefär 15 min långa och havsörnen gick från bo till bo och åt ägg. Den prederade ca 7-10 bon per besök.

Bild 6. Kvällen den 7/5 kl 22:28. Havsörnen går från bo till…

Bild 7. Kvällen den 7/5 kl 22:34. Till bo till…

Bild 8. Kvällen den 7/5 kl 22:35. Till bo till…

Bild 9. Kvällen den 7/5 kl 22:38. Till bo till…

Bild 10. Kvällen den 7/5 kl 22:40. Till bo.

Kvällen efter besöket den 19/5 åkte Lennart Söderlund ut till kolonin med båt. Han lade sig ca 300 m från ön och väntade. Ca 22:36 gick alla tärnorna upp och örnen kom inflygande mot ön från NO (ön Västerskian). Lennart startade då sin motor på båten och åkte med full fart mot ön. Örnen han landa och sitta i några sekunder innan den lyfte sedan och drog iväg i full fart från ön. Lennart behövde inte komma närmare än ca 100-150 m från ön för att örnen skulle lyfta. En dryg minut senare landade tärnorna vid sina reden igen.

Från kvällen den 20/5 startades en bevakning av ön från båt som gick ut på att en båt låg ca 300 m från ön mellan kl 22 och 23 de flesta kvällar fram till 15/6. De fanns kvällar då det inte gick att genomföra någon bevakning p g a hårt väder. Trots det besöktes inte ön av örnen någon gång under denna period, vare sig under de timmar båtbevakning låg på plats eller vid något annat tillfälle under dessa dagar.

Ca en vecka efter det att bevakning med båt slutat började det återigen bli oroligt i kolonin nattetid. Nästan varje natt blev det ideliga korta uppflog. Under denna tid sågs ett flertal ruggande grågäss vid ön. Vid ingen av dessa oroligheter landade havsörnen i kolonin. Även om inte örnen kunde ses på några bilder gissar vi att uppflogen berodde på att örnen var ute vid ögruppen och jagade ruggande grågäss samt besökte silltrutskolonin på södra Stenarna, precis som den gjort i skräntärnekolonin. Vid ingen av dessa oroligheter landade örnen i kolonin . Även silltrutarna uppvisade ett mycket dåligt häckningsresultat, med 1-2 flygga ungar på 75 par. Dessa uppflog nattetid var ofta många men korta, tärnorna satte sig igen efter någon minut. Grågässen lämnade Stenarna i slutet av juni och ungefär samtidigt var alla silltrutsungar/silltrutsbon med ägg slut, vilket ledde till ett antal dagar med lägre aktivitet örnaktivitet och i stort sett inga uppflog nattetid.

Detta kom att ändras markant från den 7/7 då havsörnen återigen gick in i kolonin. Vad som skiljde dessa besök från de tidigare besöken var att de dels var mycket längre ca 45 minuter till en timme långa och dels att de skedde efter midnatt, från kl 01:30 till 01:45 och framåt. Örnen använder återigen mörkret som skydd vid inflygningen till kolonin. Vid dessa längre besök prederar örnen fler bon än tidigare, ca 15-20 bon per natt. Under perioden 7/7 till 14/7 gör havsörnen 3 besök i kolonin;

7/7, 8/7 och 14/7. Under dessa besök prederar den samtliga 50-talet återstående skräntärnebon och den 15/7 lämnar de sista skräntärnorna ön efter ännu en misslyckad häckningssäsong.

När vi nu har sett vad som har hänt i år och med tanke på att de två tidigare åren följt samma mönster känns det högst sannolikt att härjningarna av havsörn började sommaren 2007 då de sent lagda bon ca 70 par försvann med så där 10-20 bon i stöten. De tidigt lagda bona 2007 där blev de flesta bon kläckta, men samtliga drygt 120 ringmärkta ungar blev prederade av gråtrut då inga större ungar sågs i slutet av juni!

År 2008 uppvisar ett nästan identiskt förlopp som i år. Den typiska bilden vid havsörnspredation som nu framträder är att det är väldigt få bon med kläckta ungar utan nästan alla bon innehåller ägg, och det ser likadant ut under hela juni . Och under senare delen av säsongen hittar man reden där äggen är prederade, de ligger knäckta och större delen av innehållet har runnit ut i gruset (se bild 22). Trutar tar ofta de hela äggen och flyger bort med dem och förtär dem. Och om de äter på plats så blir det inte så mycket spill, äggets hela innehåll äts oftast upp.

Med största sannolikhet är det en havsörn som är in i kolonin. Detta grundas på att fågeln är en äldre fågel med mycket ljust huvud och att den ser ut att vara ringmärkt på samma sätt på alla bilder där detta går att uttyda. Vidare tror vi att det är en av fåglarna från paret som häckar i Björns skärgård. Vi har vi ett otal tillfällen sett hanen i det paret jaga bort andra gamla havsörnar från Björns skärgård under perioden 2007-2009. Detta har skett även år då paret inte häckat. Den verkar inte tolerera att några andra adulta havsörnar finns i Björns skärgård. Däremot tolererar den yngre fåglar, vilka kan vara dess egen avkomma. En tanke om förändring av predationsbeteende hos denna örn kan kanske vara att den är äldre och därför inte lika effektiv jägare vilket gjort att den utvecklat nya födosöksmetoder som gör att den plundrar bon på ägg.

Bild 11. Den 7/7 08:42, d v s efter första örnbesöket i juli men innan besök 2 och 3.

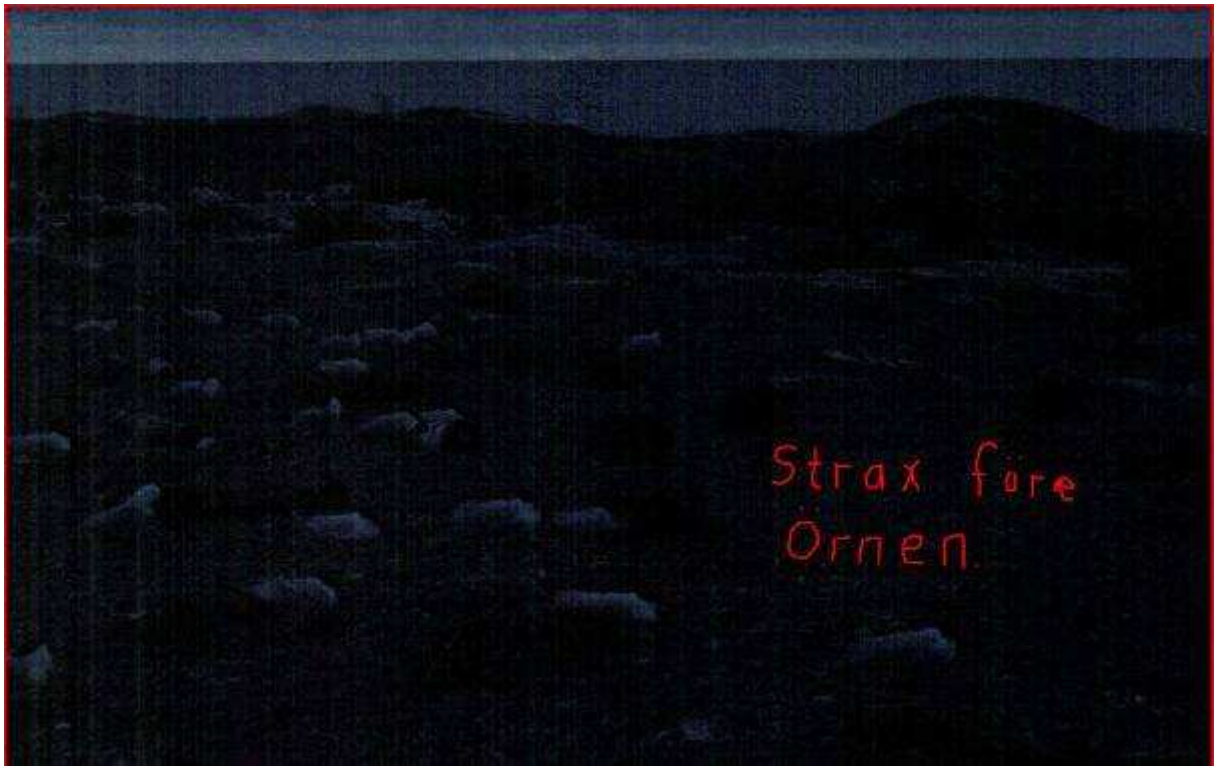

Bild 12. Den 8/7 01:39 strax innan örnen landar i kolonin..

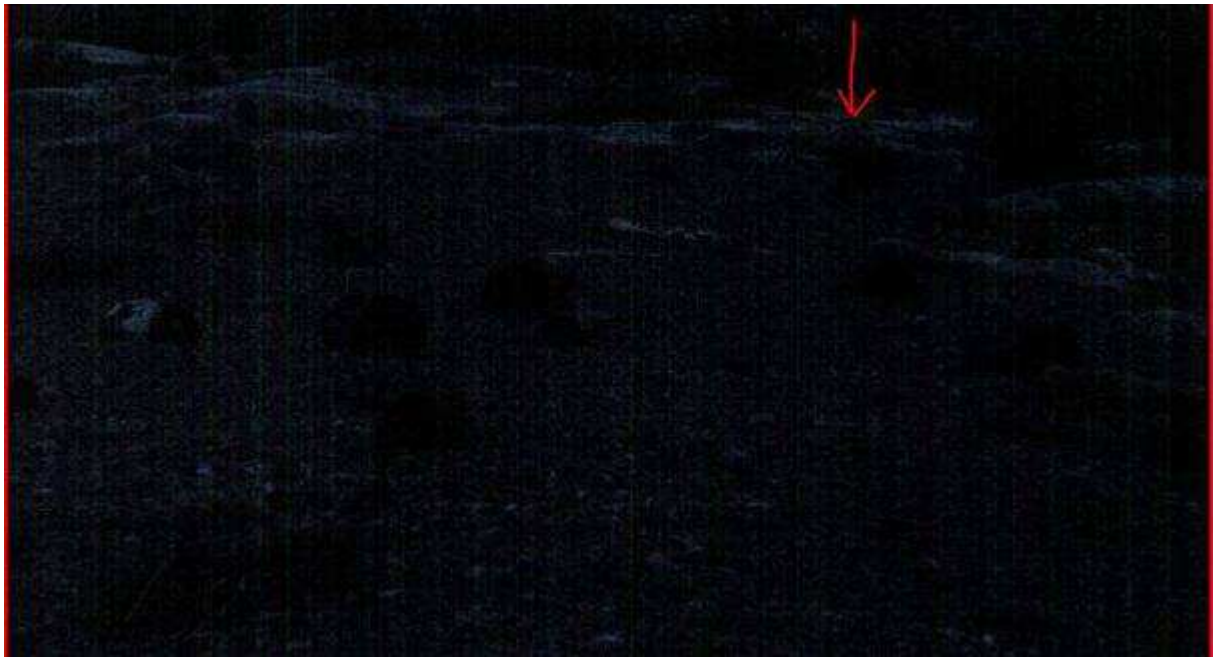

Bild 13. Den 8/7 01:44. Det är otroligt mörkt nästan omöjligt att se örnen.

Bild 14. Den 8/7 02:23. Då var det nog för denna gång… Att det rör sig om endast en örn ter sig mycket troligt då alla bilder på örnar visar en fullt adult fågel med ett mycket ljust huvudparti och en liknande ringmärkning på benen (se bild 5).

Bild 15. Den 8/7 08:42. Inga aktiva bon kvar på grusbanken där örnen höll till nästa en timme under natten. Observera trutungen som obesvärat går omkring och äter äggrester från nattens härjningar. Skräntärnorna bryr sig inte om att jaga bort den då alla bon är förstörda.

Bild 16. Den 14/7 mitt på dagen. Havsörnen är ganska klumpig när den prederar skräntärnebon. Den knäcker ofta äggen så att det mesta av innehållet rinner ut i gruset.

Predation på skräntärneungar av gråtrut

Predationen av gråtrut verkar mest omfatta halvstora skräntärneungar. Denna predation var mycket svårare att övervaka via webbkamera, då den består av många blixtsnabba attacker där gråtruten/gråtrutarna snappar åt sig en halvstor unge och flyger iväg med den. Att truten flyger iväg med sitt byte är troligen främst för att skaka av sig de förföljande skräntärnorna. Av vad vi har kunnat se och bedöma var gråtrutspredationen på ungar mest frekvent förekommande under perioden 22/5 tom 11/6 då ungefär 40-50 skräntärneungar prederades, vilket var samtliga skräntärneungar som fanns under denna period. Men den förekom säkert även andra perioder då mindre ungar eller ägg togs om ett bo var obevakat ett kort ögonblick. Ofta kunde man se gråtrutarna, aldrig fler än två men oftast en stor hane, stå i gräskanten eller på en stor sten till vänster om kolonin och spana. Spanandet var ofta som intensivast på morgnar och kvällar varför vi har anledning att tro att även gråtruten till en viss del använde sig av skymningstider för sin jakt.

Bild 17. 5/6 07:22. Här ser man hur en trut snabbt flyger igenom kolonin för att snappa upp en unge. Skräntärnorna hinner inte reagera.

Skräntärneungarna prederades oftast när de var någon vecka gamla och började göra upptäcktsfärder som tog dem längre än en 1 m från föräldern. Gråtruten kom då snabbt inflygande och landade kort, högg tag i ungen eller snappade åt sig ungen i flykten. Själva bortrövandet var ofta över på mindre än en sekund och kom därför inta att hamna på bilder speciellt ofta. Detta fenomen uppmärksammades därför inte direkt när det började uppträda utan det tog ett tag att förstå vad som hände. Detta ledde fram till att ändringar gjordes i kamerans inställningar samt att bevakning live framför datorn intensifierades. Fram till 8/6 sparades endast en bild varje minut vilket var alldeles för sällan för att få med speciellt många trutattacker på bild, men efter 8/6 ändrades inställningen så att en bild sparades var 12:e sek. Trots denna ändring fångades få trutattacker på bild. Vi satt många timmar framför våra datorer och övervakade trutattacker. Många gånger var inflygningen och bortförandet så snabb att föräldern knappt hann reagera. De flesta gånger som trutattacker blev fångade på bild var de tillfällen då truten misslyckades och skräntärnorna ivrigt attackerar truten. Dessa moment blev ofta längre utdragna i tid och därmed lättare att fånga på bild.

Bild 18. 7/6 19:11. En attack där skräntärnorna hinner på gråtruten och nyper tag i truten så den missar/tappar skräntärneungen.

Vi har all anledning att tro att det är gråtrutparet/paren som häckar på samma ö som skräntärnorna som är predatorn. Dels genom den/de spanade truten/trutarna som ses på många bilder. Om det häckade andra gråtrutspar på ön som inte var fokuserade fågelungspredatorer skulle de försöka jaga bort dessa predatortrutar då de skulle utgöra en stor fara för även andra häckande gråtrutar. Vidare pekar historien sitt tydliga språk

Antal par per år

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gråtrut	0	3	15	2	3	2	2	1
Silltrut	0	12	3	5	4	10	8	1
Fiskmås	25	42	45	27	8	4	6	0
Skrattmås	1	1	1	1	0	0	0	0
Skräntärna	220	180	200	235	270	225	160	110

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 predera andra måsfåglars ägg och ungar att häcka.

Det syns tydligt i tabell 1 att gråtruten började etablera sig på ön 2003, då tillsammans med silltrutar. De häckade med silltrutar och fiskmåsar i gräsområdet som omger grusbanken som skräntärnorna häckar på. Gråtrutspredationen startade antagligen ganska omgående från etableringen 2003. Att det skedde en ökning till år 2004 beror på både trutar, måsar och tärnor tar mint tre år på sig att bli könsmogna. Så tillskottet av fiskmåsar 2004 var troligen födda redan 2002 och tidigare och för trutarna var de födda 2001 och tidigare. Fiskmåsen och silltruten som är känt dåliga på att försvara bon mot predatorer blev de första som blev hårt utsatta av det/de två dominanta gråtrutsparen på ön. De 12 paren gråtrut som försvann mellan 2004 och 2005 kan säkert bero på att de undvek predation från den egna arten och bytte ö att häcka på.

Bild 19. 25/5 16:29. Gråtruten lyfter med en skräntärnunge i näbben. Man kan se att de vuxna skräntärnorna varnar, men denna attack har gått så fort att de inte har hunnit att reagera med mer än att skrika ut en varning. Skräntärneungen tillhör säkert den förälder som står med utsträckta

vingar till höger om truten, men ungen var för långt från föräldern för att föräldern skulle hinna försvara den.

Bild 19. 24/5 13:42. Gråtruten är hårt attackerad av skräntärnor…

Bild 20. 24/5 13:42. Men gråtruten kommer loss med sitt byte ändå.

Bild 21. 3/6 06:55. Gråtruten har sett en skräntärneunge och flyger in mot kolonin i full fart. Skräntärnorna har just upptäckt faran och har just påbörjat förföljandet av truten. Om truten hinner grabba åt sig ungen med näbben i flykten så kommer inte skräntärnorna att hinna ifatt gråtruten.

Åtgärder som skulle kunna förbättra häckningsframgången vid Stenarna i Björns skärgård

Givetvis skulle bevakning med webbkamera fortsätta men den skulle även kunna kompletteras med bevakning något/några tillfällen från ett gömsle av modern typ, d v s ett som går fort att fälla upp/ fälla ihop så att om tärnorna störs kan man snabbt avlägsna sig från ön.

De två ytterligare åtgärder som måste till för att skräntärnorna på Stenarna skall få några flygga ungar är dels att från ett gömsle skjuta de två gråtrutarna. Detta bör ske med så minimal störning som möjligt. Tyvärr är det väl svårt att göra detta före slutet av maj, då man inte vill störa skräntärnorna under äggläggningen och början av ruvningen i slutat av april till mitten av maj.

Den andra åtgärden är att från båt bevaka kolonin kvällstid ca 1-1,5 h per dag de dagar vädret tillåter detta. Denna metod för att hålla örnen borta fungerade bra. Man kan med tiden försöka föra andra metoder så som att förtöja en båt med en docka i i närheten av ön, men i början för en sådan metod måste man ha kvar den ” manuella” båtbevakningen. Det kan även vara värt att diskutera eventuella fjärrstyrda dockor på ön som kan röra armar för att skrämma örnen. Dessa metoder är svåra och ”farliga” om funktionen skulle hänga upp sig och därmed även skrämma tärnorna. Att skjuta havsörnen är inte ett alternativ. Man skjuter helt enkelt inte örnar! Metoden att ”skrämma” örnen genom att ligga med en båt 1 h i skymningen vid ön fungerade utmärkt. Om man använder sig av lokalbefolkning, t ex fiskare som bor i området, så behöver inte detta bli onödigt dyrt. Det kan komma att kosta kanske 50 000 – 75 000 kr/år Det skulle innebära en kostnad med 500-100 kr per skräntärnepar och år. Det är inte en stor kostnad per år för att rädda Sveriges största skräntärnekoloni. Med tiden kommer sedan problemet lösa sig själv när havsörn som häckar i området dör av ålder.

Några andra åtgärder som bör göras på häckningsön är att forsla ut fler stockar som tärnorna kan bygga sina bon intill. Det kan även diskuteras om man skall försöka att få baldersbrå att ta sig runt de områden där tärnorna häckar. Baldersbrå är en växt som tärnorna ofta skräntärneungar utnyttjar för att gömma sig vid fara. Dock skall det beaktats att det sistnämnda även kan vara inledningen till igenväxningen av t ex kvannor och ännu mer vedartade örter som missgynnar häckningsmöjligheterna för tärnorna. Troligen gå gråtrutsattackerna så pass snabbt att Skräntärneungarna ändå inte skulle hinna gömma sig. Baldersbrån skulle förhindra insyn från sidan mot kolonin vilket skulle göra att gråtrutarna inte kan spana från sidan av kolonin som de ofta setts göra. Men gråtrutarna skulle säkert gå över till att spana mot kolonin från luften istället.