



## Strandängsfåglar i Vattenriket

Häckfågelkarteringar och simultanräkningar



***Vattenriket i fokus 2014:02***  
**Hans Cronert**



Vattenriket®

|                                    |                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel:                             | Strandängsfåglar i Vattenriket<br>Häckfågelkarteringar och simultanräkningar                                    |
| Utgiven av:                        | Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike och<br>Spoven nr 1 2014, NÖSF.                                         |
| Författare:                        | Hans Cronert, Naturvårdssamordnare i<br>Kristianstads Vattenrike, Länsstyrelsen<br>i Skåne/Kristianstads kommun |
| Copyright:                         | Författaren, Biosfärkontoret Kristianstads<br>Vattenrike och Spoven.                                            |
| Upplaga:                           | 50 ex                                                                                                           |
| Rapportserien Vattenriket i fokus: | Rapport: 2014:02                                                                                                |
| ISSN:                              | 1653-9338                                                                                                       |
| Layout:                            | Patrick Tollgren Lazarov, Spoven                                                                                |
| Tryck:                             | Länsstyrelsen i Skåne län                                                                                       |
| Omslagsbild:                       | Hans Cronert                                                                                                    |

## Förord

Strandängarna längs de nedre delarna av Helgeån har sedan starten av arbetet inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike spelat en framträdande och viktig roll. De har visualiserat den rika biologiska mångfalden med vadarfåglar och änder som funnits och utvecklats i samklang med människans uthålliga nyttjande av ängarna för bete och slätter sedan århundraden.

I början av 1990-talet gjordes i samverkan med brukare och markägare, omfattande restaureringsinsatser. Det resulterade i bättre förutsättningar för och ökande bestånd av strandängens fåglar.

Idag är mångfalden hotad. Samtliga strandängens vadarfåglar är sedan några år på kraftig tillbakagång. Kärrsnäppa och sannolikt brushane är utgångna. Av rödspov finns bara en spillra kvar. Även tidigare vanliga arter som tofsvipa finns på många strandängar bara kvar med några få par.

Det som sker på Vattenrikets strandängar är inte unikt. Den nedåtgående trenden är genomgående för många av de återstående strandängsområdena i Sverige och på kontinenten. Dock verkar förloppet ha skett ovanligt snabbt och kraftfullt här.

Sedan lång tid tillbaka har den strandängshäckande fågelfaunan följts upp, antingen genom ide-ella insatser av Nordöstra Skånes Fågelklubb eller genom riktade uppföljningar finansierade av Länsstyrelsen och kommunen. Resultaten från inventeringarna utgör en viktigt och nödvändigt underlag för att se och försöka förstå vad som händer. När resultaten från inventeringarna ställs samman och jämförs läggs ytterligare pusselbitar till det, som det visat sig, mycket komplexa pussel av orsakssamband som ligger bakom de negativa förändringar som skett.

I denna rapport redovisas och analyseras resultaten av häckfågelinventeringar av strandängsfåglar och simultanräkningar av rödspov för 2012 och 2013. Resultaten jämförs med inventeringar bakåt i tiden.

Alltmer tyder på att det finns en stark koppling mellan den kraftiga sommaröversvämningen 2007 och den tillbakagång vi observerat. Dock finns sannolikt en lång rad ytterligare faktorer som på olika vis bidrar och bidragit.

Författaren ansvarar själv för innehållet i rapporten.

Carina Wettemark  
Koordinator Biosfärområde Kristianstads Vattenrike  
/Chef Biosfärenheten, Kristianstads kommun



# Strandängsfåglar i Vattenriket

## Häckfågelkarteringar och simultanräkningar

*Strandängsvadarna i Vattenriket har gått kraftigt tillbaka under de tre senaste åren. Orsakerna är sannolikt flera och den kraftiga sommaröversvämningen 2007 har troligen haft stor betydelse. De kommande åren får visa om den negativa trenden kan brytas.*



foto: Hans Cronert

*Lillöområdet är den strandängslokal som idag hyser de flesta häckande vadare och änder. Den ligger ett stenkast från centrum, betas av nötkreatur och översvämmas regelbundet.*

Mellan 2011 och 2012 halverades beståndet av rödspov från ca 20 par till ca 10 och ungefär samma antal par noterades vid inventeringar 2013. Dagens siffror ska jämföras med rödspovens toppår i modern tid, 1997, då ca 65 rödspovspar fanns på Vattenrikets strandängar. Även övriga strandängsvadare har minskat kraftigt och det är bara en spillra kvar från toppåren kring 1997. Generellt har flertalet strandängsvadare gått tillbaka i södra Sverige och resterande delar av nordvästra Europa under de senaste decennierna. I Cronert (2010) jämförs förloppet i Skåne med strandängar på Öland, sydvästra Skåne och Halland. Under 2012 genomfördes en heltäckande inventering av de viktigaste strandängs-

områdena i Kristianstads Vattenrike. Liknande inventeringar har skett regelbundet sedan början av 1990-talet, då mer omfattande åtgärder påbörjades på strandängarna längs nedre delarna av Helgeån. Resultat från inventeringarna har presenterats efterhand i tidskrifterna ANSER och SPOVEN. Senaste presentation gäller inventeringen från 2009 (Cronert op.sit). Under 2013 inventerades Häslövs ängar och Lillöområdet. Båda åren genomfördes också simultanräkningar av rödspov.

I det följande redovisas resultaten från 2012 och 2013, med återkoppling till resultaten från tidigare inventeringar. Inventeringarna har omfattat både simänder och

vadarfåglar men jag har begränsat redovisningen till de mest strandängstypiska vadarfågellarna rödspov, storspov, brushane, sydlig kärrsnäppa, rödbena och tofsvipa. Tyngdpunkten har lagts på de strandängsområden som varit mest betydelsefulla och hyst flest antal vadarpar genom åren.

## Metoder

De senaste årens inventeringar utgörs dels av häckfågelkartering av flertalet viktiga strandängar längs nedre Helgeån (2012) samt Håslövs ängar och Lillöområdet (2013), dels simultanräkningar av rödspov i hela området.

Häckfågelkartering har i huvudsak utförts enligt metoder beskrivna i Biologiska inventeringsnormer, BIN Fåglar (Statens Naturvårdsverk 1978) och enligt Undersökningstypen Övervakning av fåglar på strandängar, ver 1.1 (Ottvall 2007). Vadarna inventerades genom revirkartering. Ibland har komplettering skett med borrhäkning av tofsvipa. Häckfågelkarteringarna har utförts av Nils Kjellén och Roine Strandberg. Koordinering av inventeringarna har skett av undertecknad inom ramen för mitt uppdrag som naturvårdssamordnare i Kristianstads Vattenrike (Länsstyrelsen i Skåne/Kristianstads kommun). Häckfågelkarteringarna har finansierats av Länsstyrelsen genom Naturvårdsverkets anslag för vård av skyddad natur, "vårdanslaget".

De sju redovisade områdena från 2012 års häckfågelkartering och som kunnat följas sedan 1990, utgörs av Lillöområdet (205 ha), Åsums ängar (40 ha), Hovby ängar (240 ha), Rinkaby/Horna ängar (100 ha),

Håslövs ängar (150 ha), Vramsåns mynning (45 ha) och Pulken (70 ha). De omfattar ca 850 hektar betes- och slåtterhävade strandängar, dvs drygt hälften av våtmarksområdets totalt 1660 hektar hävade strandängar (baserat på senaste markhävdkarteringen 2008, Oveson 2009).

Erfarenhetsmässigt fungerar strandängarna olika väl som häckmiljö för vadare och en bedömning, baserad på ett flertal besök av samtliga ängar under häckningstid och enstaka inventeringar av flertalet strandängar, visar att de sju utvalda områdena bör hysa 75-85% av samtliga vadarpar på Vattenrikets strandängar för de redovisade vadararterna.

Simultaninventeringar av rödspov har skett årligen sedan 2008. "Simultanräkningsmetoden" är en enkel metod som bygger på att ett antal ornitologer samma förmiddag fördelar sig på så många potentiella häckningslokaler som möjligt för rödspov. Tidpunkten väljs till när flertalet häckande fåglar antas ha kommit tillbaka från vinterkvarteren och innan de kommit för långt i häckningsbestyren. Vi har valt att räkna kring mitten av april. Våren 2013 senarelades räkningen några dagar med tanke på den utdragna vintern och sena våren.

Simultanräkningen initierades och koordinerades i början av Richard Ottvall. Under senare år har undertecknad tagit över den rollen. Medlemmar i Nordöstra Skånes Fågelklubb har ideellt besökt och registrerat antalet rödspovar och eventuella häckningsbeteenden på 8-10 strandängsområden, från Vinnö ängar och Lillöområdet i norr till Pulken i söder.



## Resultat och diskussion

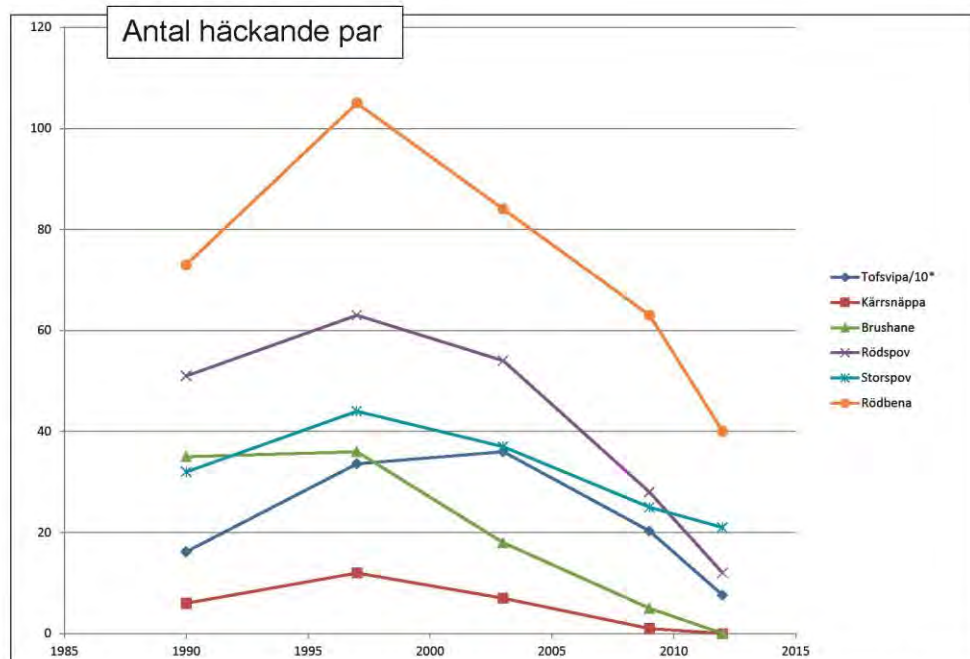
I tabell 1 och figur 1 redovisas resultaten från de 7 strandängsområden som följts av inventeringar under hela perioden 1990-2012. Den generella bilden är att de inven-

terade arterna, utom brushanen, visade på en tydlig ökning mellan 1990 och 1997. Bortsett från tofsvipan, som toppade 2003, har det efter 1997 varit en otvetydig tillbakagång över hela linjen.

**Tabell 1.** Antal par av olika strandängsvadare vid inventeringar utförda 1990-2012 av de sju strandängsområdena Lillöområdet, Åsums ängar, Hovby ängar, Rinkaby/Horna ängar, Håslövs ängar, Vramsåns mynning och Pulken.

|                     | 1990 | 1997 | 2003 | 2009 | 2012 | procentuell<br>förändring<br>1990-1997 | procentuell<br>förändring<br>1997-2012 | procentuell<br>förändring<br>1990-2012 | procentuell<br>förändring<br>2009-2012 |
|---------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Tofsvipa/10*</b> | 16,2 | 33,6 | 36   | 20,3 | 7,6  | 107%                                   | -77%                                   | -53%                                   | -63%                                   |
| <b>Kärrenäppa</b>   | 6    | 12   | 7    | 1    | 0    | 100%                                   | -100%                                  | -100%                                  | -100%                                  |
| <b>Brushane</b>     | 35   | 36   | 18   | 5    | 0    | 3%                                     | -100%                                  | -100%                                  | -100%                                  |
| <b>Rödspov</b>      | 51   | 63   | 54   | 28   | 12   | 24%                                    | -81%                                   | -76%                                   | -57%                                   |
| <b>Storspov</b>     | 32   | 44   | 37   | 25   | 21   | 38%                                    | -52%                                   | -34%                                   | -16%                                   |
| <b>Rödbena</b>      | 73   | 105  | 84   | 63   | 40   | 44%                                    | -62%                                   | -45%                                   | -37%                                   |

(\*) = antal par tofsvipa dividerat med tio.



**Figur 1.** Antal par av olika strandängsvadare vid inventeringar utförda 1990-2012 av de sju strandängsområdena Lillöområdet, Åsums ängar, Hovby ängar, Rinkaby/Horna ängar, Håslövs ängar, Vramsåns mynning och Pulken. Tofsvipa/10 betyder antal par tofsvipa dividerat med tio.

(\*) = antal par tofsvipa dividerat med tio.

## Resultat och diskussion

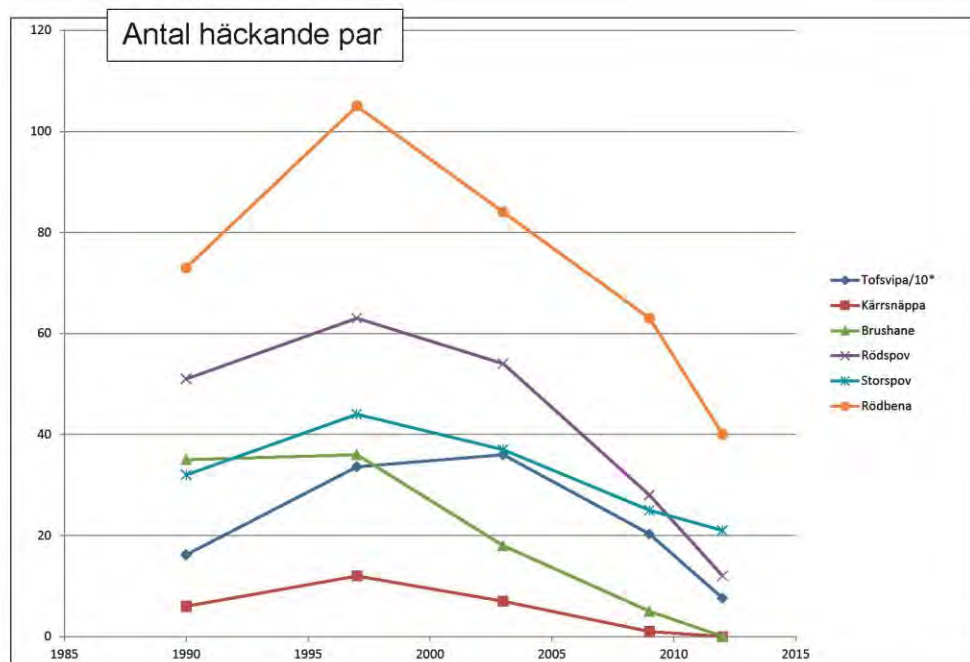
I tabell 1 och figur 1 redovisas resultaten från de 7 strandängsområden som följts av inventeringar under hela perioden 1990-2012. Den generella bilden är att de inven-

terade arterna, utom brushanen, visade på en tydlig ökning mellan 1990 och 1997. Bortsett från tofsvipan, som toppade 2003, har det efter 1997 varit en otvetydig tillbakagång över hela linjen.

**Tabell 1.** Antal par av olika strandängsvadare vid inventeringar utförda 1990-2012 av de sju strandängsområdena Lillöområdet, Åsums ängar, Hovby ängar, Rinkaby/Horna ängar, Håslövs ängar, Vramsåns mynning och Pulken.

|                     | 1990 | 1997 | 2003 | 2009 | 2012 | procentuell<br>förändring<br>1990-1997 | procentuell<br>förändring<br>1997-2012 | procentuell<br>förändring<br>1990-2012 | procentuell<br>förändring<br>2009-2012 |
|---------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Tofsvipa/10*</b> | 16,2 | 33,6 | 36   | 20,3 | 7,6  | 107%                                   | -77%                                   | -53%                                   | -63%                                   |
| <b>Kärrensäppa</b>  | 6    | 12   | 7    | 1    | 0    | 100%                                   | -100%                                  | -100%                                  | -100%                                  |
| <b>Brushane</b>     | 35   | 36   | 18   | 5    | 0    | 3%                                     | -100%                                  | -100%                                  | -100%                                  |
| <b>Rödspov</b>      | 51   | 63   | 54   | 28   | 12   | 24%                                    | -81%                                   | -76%                                   | -57%                                   |
| <b>Storspov</b>     | 32   | 44   | 37   | 25   | 21   | 38%                                    | -52%                                   | -34%                                   | -16%                                   |
| <b>Rödbena</b>      | 73   | 105  | 84   | 63   | 40   | 44%                                    | -62%                                   | -45%                                   | -37%                                   |

(\*) = antal par tofsvipa dividerat med tio.



**Figur 1.** Antal par av olika strandängsvadare vid inventeringar utförda 1990-2012 av de sju strandängsområdena Lillöområdet, Åsums ängar, Hovby ängar, Rinkaby/Horna ängar, Håslövs ängar, Vramsåns mynning och Pulken. Tofsvipa/10 betyder antal par tofsvipa dividerat med tio.

(\*) = antal par tofsvipa dividerat med tio.



I artgenomgången nedan kommenteras förekomsten av vadare på de fyra lokaler som genom åren hyst flest par, nämligen Lillöområdet, Håslövs ängar, Hovby ängar och Rinkaby/Horna ängar.

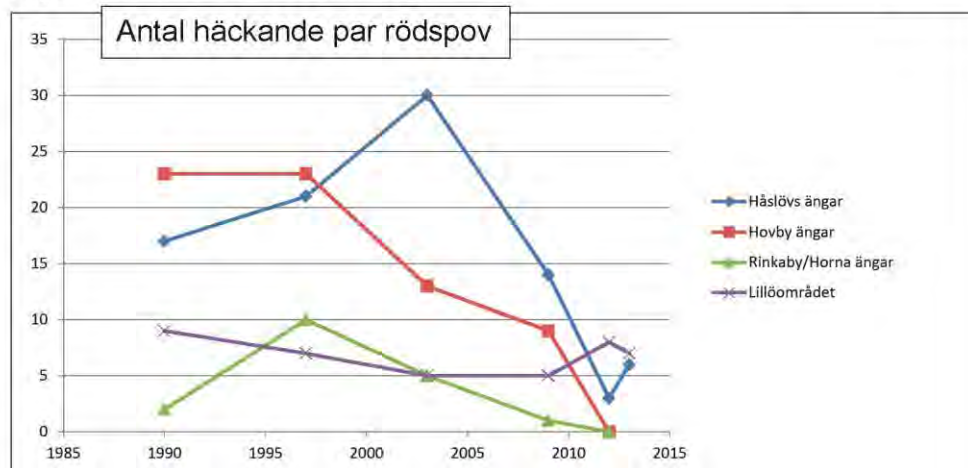
### Rödspoven

Rödspoven lägger helst sitt bo i efterbetade slätterängar, om sådana finns. Holländska undersökningar visar att idealgräshöjden är ca 10 cm. Av sammanställningar från revirkarteringarna som gjordes i början på 1990-talet framgick tydligt att rödspoven favoriserade slätterängar som efterbetats. Det innebar att ängarna var väl nerbetade på hösten och sedan hade en återväxt under våren som resulterade i lagom och varierad gräshöjd inför äggläggningen, beroende på bl a växtartssammansättning (Cronert 1992). Icke efterbetade slätterängar ratades i stor utsträckning av flertalet arter, medan betade strandängar utnyttjades i mindre utsträckning (om det fanns möjlighet att välja efterbetade slätterängar). Efter kläckningen för rödspoven gärna sina ungar i ännu inte skördade slätterängar.

I figur 2 redovisas antalet rödspovar på olika strandängar under perioden 1990-2012. Under åren 1986-1989 fanns bara 8-10 par rödspov kvar på Håslövs ängar. Det hade skett en rejäl minskning från de 33 par som fanns 10 år tidigare. Under 1990-talet ökade arten för att nå ett nytt maximum på ca 30 par 2003. Därefter har den minskat, med kraftigaste minskningen under senare år, till en bottennivå med 3 par 2012. En viss återhämtning skedde 2013 då 6 par hittades.

För Hovby ängars del finns begränsade uppgifter från tiden före 1990, men helt klart är att antalet par, ca 23, under både 1990 och 1993 var oväntat högt. Medan arten fortsatte att öka fram till 2003 på Håslövs ängar, minskade den snabbt på både Hovby ängar och Rinkaby/Horna ängar, från 23 till 9 par respektive från 10 till 0 par, mellan 1993 och 2009.

Den enda lokal som varit förhållandevis stabil sedan 1990-talets början är Lillöområdet. Här har antalet rödspovar legat mel-



Figur 2. Häckfågelartering av rödspov på fyra strandängar i Vattenriket 1990-2012 (2013).

lan 5 och 9 par under hela perioden och någon tydlig trend kan inte urskiljas.

Den för samtliga lokaler sammanlagda minskningen mellan toppåret 1997 och 2012 uppgick till 80%.

De årliga simultanräkningarna ger en mer detaljerad bild över förloppet under senare år och visar en kraftig nedgång, ja faktiskt en halvering från 20 till 10 par, mellan 2011 och 2012. Det är en dramatisk minskning mellan två år, vilket är förvånande för en så långlivad art som rödspoven. Det är så att man funderar på om Vattenrikets rödspovar emigrerat och bebor andra (inte alltför avlägsna) häckningslokaler. Faktum är att den torra våren 2011 samlades en stor del av beståndet (ca 30 av 40 fåglar) i de då få återstående våtorna på Isternäset i slutet av maj, för att några dagar senare ha försvunnit från lokalen och våtmarksområdet. Kanske valde många att inte komma tillbaka 2012?

Ett par noteringar från simultanräkningen och spontanrapporteringen på Artportalen 2013 förtjänar att lyftas fram. Under simultanräkningen noterades två rödspovspar på Hovby ängar. Från Artportalen framgår att åtminstone tre fåglar var kvar till den 7 maj. Från Artportalen framgår också att ett rödspovspar uppehöll sig vid Pulken så sent som den 11 maj.

Sammantaget visar de senaste årens inventeringar att det går dåligt för rödspoven. Inventeringsmetoderna som används visar i huvudsak antalet revirhävdande par, inte hur många som verkligen genomför häckning, kläcker fram och får flygga ungar.

Genom extra inventeringsbesök de senaste åren och spontanrapportering har vi fått indikationer på att antalet par som kläckt fram ungar varit väldigt få under 2012 och 2013. Under 2012 verkar inte ett enda par ha fått fram ungar på Håslöv. Glädjande var därför att två par varnade med ungar i juni 2013. Figur 3. På Isternäset har under de senaste åren bara något/några enstaka par varnat med ungar.



foto: Hans Cronert

*Rödspov, varnande med ungar. Håslövs ängar, juni 2013.*

### **Brushanen**

Brushanen trivs också bäst på strandängar med efterbetade slättermarker. Idealgräshöjden vid äggläggning är omkring 12 cm. När ungarna kläckts för honan helst ungarna i ännu oskördade slätterängar. Det är svårt att hitta både bo och hona med ungar. Brushanen höll ett stabilt bestånd på ca 35 honor under 1990-talet med förekomst på Håslövs ängar, Hovby ängar och Lillöområdet. Under 2000-talet gick den successivt tillbaka. Under 2009 bedömdes ca 5 honor häcka på Håslövs ängar. Därefter har inga häckningsindikationer noterats



vid inventeringarna. I Artportalen finns rapporterat fynd som kan indikera någon enstaka häckande hona efter 2009. Arten får betraktas som utgången.



foto: Hans Cronert

*Brushanens sista spelplats på Håslövs ängar. Tre hanar spelar på kullen i början av maj 2008.*

### Sydlig kärrsnäppa

Sveriges i princip sista inlandshäckande sydliga kärrsnäppor fanns kvar i Vattenriket i litet antal i början av 1990-talet. De ökade inledningsvis från ca 6 till ca 12 par, med häckförekomster på Håslövs ängar, Hovby ängar och Istermäset. Efter 1997 har den successivt gått tillbaka och den sista revirhävande hanen noterades på Håslövs ängar vid inventeringen 2009.



foto: Hans Cronert

*En av de sista revirhävande sydliga kärrsnäpporna på Håslövs ängar, maj 2008.*

### Storspov

Storspoven trivs i lite högre och tuvigare strandängsvegetation. Den har stora revir som ofta täcker både strandäng och anslutande åkermark. Den kan även häcka i betydligt torrare marker, utan anknytning till våtmarker.

Arten visar samma mönster som övriga arter, dvs en topp 1997 och därefter en minskning med ca 50%. Storspoven är den art som sammantaget minskat minst under perioden.

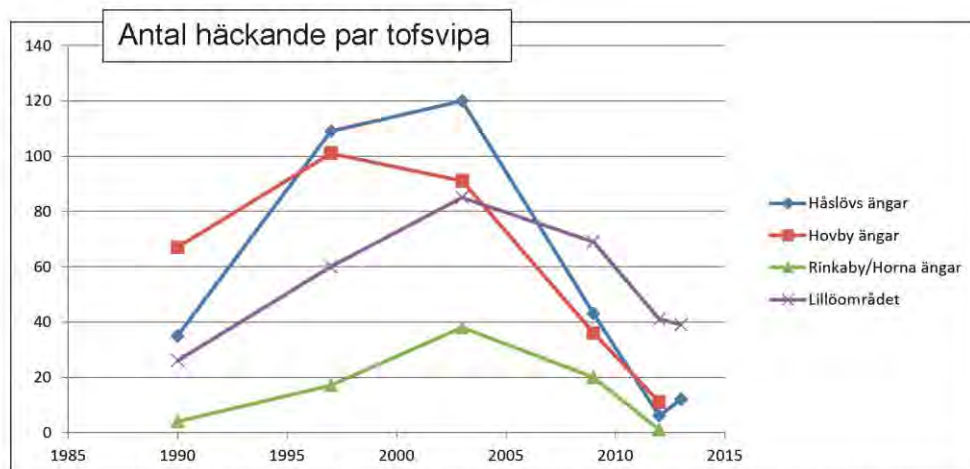
### Rödbena

Rödbenan finns i både betade och slåtterade strandängar. Det är viktigt att det dels finns tuvor eller slåtterängar med lite högre gräs att gömma boet i, dels finns blöta födosöksområden under hela säsongen. Den för ofta sina ungar till blöta kortbetade eller upptrampade svackor för födosök.

Rödbenan har inom de sju jämförda områdena minskat med ca 60% sedan toppåret 1997, från 105 par till 40 par 2012. Medan Håslövs, Hovby och Rinkaby/Horna ängar minskat från mellan 17-26 ner till mellan 4-6 par (i snitt -77%), är förändringen betydligt mindre på Lillöområdet där antalet bara sjunkit från 19 till 14 par (-26%).

### Tofsvipa

Tofsvipan föredrar kortbetade strandängar eller slåtterängar som efterbetas och har en kort grässvål vid inledningen av häckningen. Den lägger gärna sitt bo i driftvallen efter vinterns högvatten.



**Figur 6.** Häckfågelkartering av tofsvipa på fyra strandängar i Vattenriket 2012-2012 (2013).

Efter en fördubbling mellan 1990 och 1997 och en fortsatt ökning till 2003 har tofsvipan minskat med närmare 80%. Speciellt kraftig var minskningen mellan 2009 och 2012.

Minskningen är mest dramatisk på strandängarna kring Hammarsjön. På Håslövs ängar, Hovby ängar och Rinkaby/Horna ängar har arten mellan 2003 och 2012 minskat med 90-95%. På Lillöområdet har det skett en halvering, men fortfarande fanns det fler tofsvipor 2012 och 2013 än 1990. Figur 6.

#### **Diskussion av orsaker till tillbakagången**

Orsaken till tillbakagången av strandängsvadare i Vattenriket och andra sydsvenska strandängar är komplex och sannolikt är det flera faktorer som på olika vis samverkar. Många orsaker har föreslagits och diskuterats, bland annat den generella minskningen och fragmenteringen av häckningsmiljöer på internationell, regio-

nal och lokal nivå, ökad predation från allt fler, såväl fyrfota som bevingade predatorer, och alltför kraftigt betade strandängar (orsakat av nötkreatur och gäss) resulterande i sämre skydd och mindre tillgång på föda åt ungarna.

Lokalt har också den extrema sommaröversvämningen 2007 förmodats ha betydelse genom avdödning av gräsvegetationen, tramskador på marken och ansamling av humus- och järnslam på strandängarna. Lokalt ökad förekomst av torra vårar och mindre eller kortvarigare översvämningsperioder har också diskuterats.

Olika strandängar kan i varierande utsträckning påverkas av de olika faktorerna. I det följande kommenteras några olika tänkbara orsaker till den tillbakagång vi sett hos strandängsvadarna på Vattenrikets strandängar under den senaste 10-årsperioden.

I sammanhanget bör också nämnas att när



väl beståndet börjat minska så kan sårbarheten öka ytterligare genom att det ”gemensamma luftförsvar” som exempelvis rödspovar och tofsvipor utövar mot ägg- och ungrövande predatorer försämras med färre fåglar.

- **Minskning av viktiga vadarbestånd i nordvästra Europa**

Det har skett en generellt kraftig minskning av arealen och en fragmentering av våta hävdade gräsmarker lämpade som häckningsmiljöer för vadarfåglar (ur ett internationellt, nationellt och lokalt perspektiv). Rödspovarna på strandängarna i södra Sverige utgör randbestånd av de stora häckningsbestånden i nordvästra Europa, framför allt Nederländerna. Den kraftiga tillbakagången där, från ca 100 000 par omkring 1990 till 40 000 par 2010 kan naturligtvis ha inverkat på rekryteringen av fåglar till de perifera bestånden. Vi vet inte i vilken utsträckning våra bestånd har varit självbärande. Den generella minskningen kan därför ha påverkat vadarbestånden på Vattenrikets strandängar också, trots att många åtgärder genomförts här.

- **Ändrade flyttvägar hos brushanen**

Brushanen har till stor del ändrat flyttväg på sin resa genom Europa, från övervintningsområdena i Afrika till de nordliga häckningsplatserna i taigan och på tundran i norr. På några år har antalet vårastande brushanar i Holland minskat från ca 60 000 till mellan 5000 och 10 000. Istället har alltför många brushanar börjat utnyttja vitryska våtmarker och dessutom förskjutit tyngdpunkten på häckningsområdet öster-

ut. Arten har minskat både på sydliga slåtterade och betade gräsmarker och i naturliga häckningsbiotoper i Norrland. Under de senaste åren finns en tendens till fler rastare i Holland igen och fler häckande par i Danmark (bl.a. Thorup 2012 och 2013). Några enstaka par har också konstaterats häcka på sydsvenska strandängar igen. De globala förändringarna i brushanens flyttmönster har säkert bidragit till det snabba försvinnandet i Vattenriket och det återstår att se om den nya positiva trenden håller i sig och kan bidra till att vi får tillbaka arten igen.

- **Predatorer**

Det finns många fågel- och däggdjursarter som gärna tar sig en munskbit av ägg och ungar på strandängen. Studier som gjorts visar att olika arter kan dominera och att detta kan förändras över tiden och mellan olika områden. Bland däggdjuren är räven och grävlingen effektivast, medan kråk- och rovfåglar av olika slag är de vanligaste fågelpredatorena.

En bidragande orsak till ökningen av strandängsvadare i början av 1990-talet kan, utöver de restaureringsåtgärder som utfördes då, ha varit rävskaften som då höll rävbekämpningen på en lägre nivå. Enligt Lennart Valdemarsson (brukare på Håslövs ängar och jägare) märktes detta tydligt på rådjursbeståndet som bl.a. i anslutning till Håslövs ängar var starkt och producerade många ungar. Under senare år har räven kommit tillbaka och allt färre rådjurskid överlever, vilket också spår utanför den röde jägarens lya avslöjar. Det är rimligt att tro att rävens återkomst påverkat vadar-

bestånden också, men det är omöjligt att veta i vilken omfattning.

Förekomster av träd och högre buskar bidrar till både boplatser och utkiksplatser för kråkor. Vi har inga uppgifter om antal och förändringar, men att kråka, korp, kaja med flera arter plockar ägg och småungar är vi många som bevittnat. Figur 7. Bruna kärrhöken och gladan har ökat jämfört med för några decennier sedan och båda utövar predationstryck på vadarfåglarna. Detsamma gäller pilgrimsfalken. Det blev väldigt tydligt under de år (2010-2012) den häckade på Vattentornet i Kristianstad. Resterna av flera gamla rödspovar hittades i bolådan. Även om dessa falkar inte längre finns kvar, så finns övervintrande och rastande fåglar i strandängsområdena långt fram i april och som därmed utövar predationstryck på de häckande vadarfåglarna.



foto: Hans Cronert

Kråka som tjuvat ett tofsvipägg på Håslövs ängar.

Även om det sammanlagda predationstrycket är stort och begränsar antalet ungar som kommer på vingarna, känns det inte troligt att predatorerna är den enda eller huvudanledningen till den omfattande och snabba minskning som skett av vadarbeståndet under senare år. De vuxna fåglarna är långlivade varför den snabba minskningen snarare indikerar att de av någon anledning lämnat området.

#### • **Torra vårar och mindre våtor**

Minnet är kort och det är svårt att komma ihåg när vi hade en rejäl och ur vadarfågelsynpunkt varaktig våröversvämning senast. Optimalt är en översvämning på 0,8-1,2 meter över havet i slutet av vintern (mätt vid fast mätpunkt i Helgeån vid Barbacka, Kristianstad) som saktar klingar av, för att nå sommarlågvattnivå kring havsyt nivå vid midsommartid. Då garanteras viktiga födosökspartier som är fuktiga eller våtor som finns kvar under hela häckningssäsongen.

I några av redovisningarna av tidigare häckfågelinventeringar presenteras hur våren har varit och man får en känsla av att vårar med mer begränsade översvämningar, ofta följda av torka som gjort att viktiga blötor snabbt torkat upp, dominerat sedan den "perfekta" våren 1997. Det var denna vår vi hade flest vadare på Vattenrikets strandängar.

Några tydliga tendenser att vårarna blivit torrare under perioden 1990–2012 har dock inte kunnat skönjas vid de analyser av väder- och hydrologiska data som gjorts (Gunnarsson et al 2013). Möjligen kan

man säga att vårarna i början av 1990-talet var relativt torra för att följas av våtare vårar under andra halvan av 1990-talet och att 2000-talet återigen haft torrare vårar. Några säkra uttalanden om eventuella långtgående förändringar som kan ha påverkat vadarnas livsmiljöer eller häckningsframgång går därmed inte att göra.

Torra vårar påverkar vegetationen (tillväxthastighet och mängd/höjd) på betes- och slåttermarken. Studier från Håslövs ängar den torra våren 2013 visar att tillväxten var sen och långsam (Gunnarsson opubl.). Vid tidpunkten när rödspoven normalt lägger sina ägg (slutet av april – början av maj) var gräshöjden på de undersökta ängarna otillräcklig, 5-7 cm, mot önskvärda ca 10 cm. Erforderlig gräshöjd uppnåddes inte förrän i mitten-slutet av maj/början av

juni. Den torra våren, tillsammans med begränsad våröversvämning har sannolikt bidragit till detta.

- **Sommaröversvämningen 2007 med avdödning av vegetation och avsättning av järn-/humusslam**

I början av juli 2007 steg vattnet i Helgeån till ca 1,75 meter över havet och stora arealer strandängar översvämmades. Kor fick evakueras och slåttern uteblev på de flesta ängarna det året. Från invallningar kring ån transporterades utpumpat vatten med järnutfällningar och från norra Skåne och Småland transporterades humuspartiklar från skogs- och myrmarker. Detta bidrog gemensamt till att ett brunsvart slam bildades, som sedan avsatte sig på vegetation och mark.



foto: Patrik Olafsson/N

Håslövs ängar 11 maj 2008. Partier med död eller påverkad vegetation pga sommaröversvämningen 2007 syntes tydligt



Nästkommade vår och sommar, 2008, hade mycket vegetation dött eller fått försämrad vitalitet. Det var framför allt vegetation kring tuvutåtelzonen som påverkats och dåligt stått emot sommaröversvämningen. Partier med död eller påverkad vegetation syntes tydligt på bl.a Håslövsängar och Isteräset. På Håslöv var stora delar av västsidan utslagen året efter (se bild föregående sida). Fortfarande ser man sviter av översvämningen genom att den mosaikartade tuvutåtelzonen med tuvåtel i form av sämre betade tuvor ännu inte återhämtat sig eller järn-/humuspåverkat slåtterängsgräs.

Figur 9.

På Isteräset kunde man se översvämningens vegetationsavdödning på mer eller mindre smala bårder som fortfarande i viss mån var urskiljbara 2012. Figur 10 och 11. Även partier med kraftiga tuvåtelstuvor förändrades drastiskt på Isteräset. Tuvorna slogs ut och försvann efter ett par år. De har börjat återhämta sig så sakteliga nu. Påverkan av järn-/humusfärgat slam har varit tydlig flera år efter översvämningen. Figur 12.



foto: Hans Cronert

**Figur 9.** Järn-/humuslampa-påverkat slåtterängsgräs vid plattformen på Håslövs ängar 29 april 2011



foto: Patrik Olofsson/H

**Figur 10.** Isteräset 11 maj 2008.



foto: Hans Cronert

**Figur 11.** Fortfarande våren 2012, såg man spår av sommaröversvämningen 2007 i form av bruna bårder med svagare utvecklad strandängsvegetation. Bild på de centrala blötorna på Isteräset tagen från Vattentornet i Kristianstad 24 maj 2012.



**Figur 12.** Järn-/humuspåverkad vegetation på Isternäset 9 maj 2011.

Ytterligare ett exempel kan vi se från Åsums ängar, där en stor del av betesmarken nordost om fågeltornet var kraftigt påverkad våren 2008. Figur 13.



**Figur 13.** De betade strandängarna på Åsums ängar påverkades kraftigt av sommaröversvämningen 2007. Bilden är tagen den 24 april 2008 från fågeltornet, mot Kristianstad (CSK i bakgrunden).

Utslagen vegetation och vegetation med påverkad vitalitet påverkar rimligen återväxten under betessäsongen, vilket kan innebära ett totalt sett hårdare betestryck om inte lantbrukaren kompenserat för detta genom att ha färre kor. Dock kan även ras-

tande och häckande gäss under våren bidra till att hålla tillbaka vegetationstillväxten (se nästa avsnitt!). Den av sommaröversvämningen påverkade gräsvegetationen kan också medföra att vegetationstillväxten på våren går långsammare på slåtterängarna, vilket i sin tur kan innebära sämre förutsättningar att gå till häckning för de arter som föredrar/kräver viss höjd för att lägga sina bon.

Några studier som specifikt visar hur vegetationstillväxten påverkats av sommaröversvämningen har inte gjorts. Studier av vegetationstillväxten på slåtter- och betesängar på Håslövs ängar under 2013 visar att vegetationstillväxten var kraftigt tillbakasatt (Gunnarsson opubl.), vilket kan förklaras av att vi haft en torr vår, möjligen också begränsad gödslande vinteröversvämning och att vitaliteten fortfarande var påverkad av sommaröversvämningen 2007.

I olika sammanhang har också intensivt och utdraget efterbete förts fram som bidragande orsak till den minskade vegetationsåterväxten på våren. Det kan vara så, men det intensiva och utdragna betet kan också ha bidragit till försämrad återhämtning av slåtterängsgräset efter sommaröversvämningen 2007.

Ytterligare en faktor har förts fram som bidragande orsak till försämrad gräsåterväxt på den efterbetade slåtterängen. Det är tendensen till att ängar huggs med allt kortare stubb, med motivet att överhuvudtaget få ut någon ihopsamlingsbar skörd på de allt korvuxnare slåtterängarna. Detta får till konsekvens att slåtterkrossen vid ojäm-



heter i marken går i backen och river upp grässvålen. Jag har själv uppmärksammat det på flera ängar i sommar och fått samma kommentar av andra personer.

Som nämnts tidigare avsattes järn- och humuslam på strandängarna i Vattenriket samband med sommaröversvämningen 2007. Slam i vegetation och våtar kan påverka både vitaliteten av vegetationen (eventuell toxisk inverkan och inbindning växtillgänglig fosfatfosfor i hårt bundet järnfosfat) och förekomsten av småkryp/evertebrater som utgör föda för vadarna. Framför allt ungar av tofsvipa och rödbena söker gärna föda i våtar och fuktiga dikeskanter.

Vid studier på Istermäset, Håslövs ängar och Pulken 2012, bedömdes Istermäsets våtar vara kraftigt påverkade av järn-/humuslam med låga förekomster av vattenlevande evertebrater som resultat (Gunnarsson et al 2013). Även den centrala väten på Håslövs ängar (Ålakärr) var sannolikt påverkad. Däremot verkade den centrala väten vid Pulken vara frisk och vital, både i fråga om vegetation, liksom i fråga om artsammansättning och mängd evertebrater samt förekomst av vadarfåglar. Detta stämmer också med att översvämningens intensitet/höjd och varaktighet, drabbade områdena kring Kristianstad betydligt hårdare än de kustnära strandängarna vid Yngsjö.

Inventeringsresultaten visar att vi haft den kraftigaste minskningen av vadare på strandängarna kring Hammarsjön. Vi har en god bild över hur sommaröversvämningen påverkade ängarna på Håslövs

ängar. Bilden är sämre för övriga strandängar kring Hammarsjön. Hovby ängar och Rinkaby/Horna ängar har gemensamt med Håslövs ängar att de är förhållandevis flacka, med en stor areal som ligger i tuv-tätelzonen, dvs den zon som drabbades så hårt på Håslöv. Det är också på denna nivå som huvuddelen av slätterarealen finns. Det är troligt att slätterängarna, som varit de viktigaste häckningsmiljöerna för rödspov och brushane, påverkats och därmed bidragit till att dessa arter drabbats extra hårt kring Hammarsjön.

På Istermäset, Lillöområdet, har rödspoven och rödbenan pendlat kring en relativt stabil nivå, medan tofsvipan har minskat, men inte så kraftigt. På Istermäset, som är förhållandevis kuperat och helt utgörs av betesmark, har möjligen en något större andel av arealen klarat sig från översvämningen. Lillöområdet har kanske också återhämtat sig snabbare och stått emot de senaste årens vårtorka bättre genom jordarten här utgörs av lera. Strandängarna kring Hammarsjön är till stor del överlagrade av tunna, torkkänsliga sandlager. Vid Pulken håller både tofsvipa och rödbena ställningarna, om än med ganska stor variation. Vid Pulken, som ligger nära Helgeåns utflöde i havet, var sommaröversvämningen av år 2007 relativt begränsad i både höjdlägg och tidsutdräkt.

I figur 14 har häckningsreviren på den västra, värst påverkade delen av Håslövs ängar prickats in för rödspov respektive tofsvipa. Figuren antyder att det några år efter översvämningen skett en kraftig minskning av antalet revir och hur dessa är placerade.



De strandnära betespartierna mot Hammarsjön och de efterbetade slätterängarna väster om den centrala väten var tidigare mycket viktiga häckningsområden för både rödspov och tofsvipa. De står numera i det närmast tomma. De revir som finns kvar i den här delen av Håslövs ängar är koncentrerade till den betade centrala väten och de efterbetade slätterängarna i söder. Det är lätt att förstå att rödspoven övergivit de kortvuxna västra delarna av Håslövs ängar. Däremot hade man förväntat sig att tofsvipan, som är mer gynnad av kortvuxen vegetation, skulle vara mer opåverkad eller till och med gynnas.

#### Håslövs ängar

- Rödspov, centrum revir
- Tofsvipa, centrum revir



**Figur 14.** Placering av revircentrum för rödspov och tofsvipa på västra delen av Håslövs ängar 2007-2013

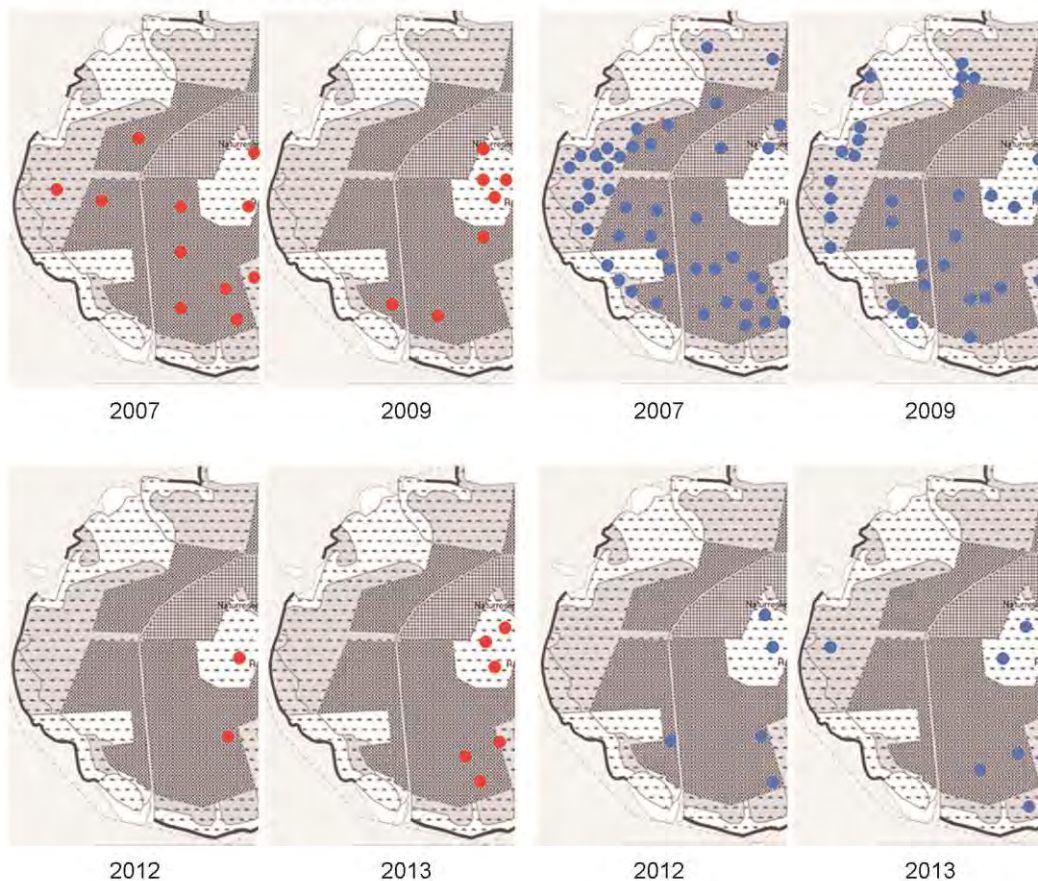




foto: Hans Cronert

**Figur 15.** Slåttängsgräset växer långsammare och avkastar mindre hö än tidigare.

Detta antyder att översvämningen påverkat ängarna på Håslöv och andra strandängsområden kring Hammarsjön på ett sätt som vi inte har kunskap om och kan förstå idag.

- **Intensivt grågåsbyte på våren**

Ökad förekomst av grågäss och milda vårar innebär att gässen kommer tillbaka tidigt och betar strandängsgräset från vegetationssäsongens början. När sedan de allt tidigare kläckta grågåskullarna söker sig upp på strandängarna fortsätter de att skapa ett hårt betestryck. Både på Håslövs ängar och Isteräset har under 2000-talet många grågåspar, med hundratals gässlingar iakttagits från april och framåt. Som exempel kan nämnas observationen av 180 par med ungar på Håslövs ängar den 15 maj 2000 (Patrik Olofsson opubl.). Från häckfågelkarteringsprotokollen kan nämnas observationerna på Håslövs ängar av 77 grågåsukullar den 8 maj 2009 och 71

kullar den 14 maj 2012.

Gåsbetet innebär att betesmarken tuktas hårt och att slätterängen inte kommer igång att växa. Det innebär därmed ett försämrat skydd för vadare som häckar på betesmark och att slätterängens attraktivitet som häckmiljö för rödspov och brushane försämras. I samband med häckningssäsongen 2007 framfördes farhågor kring gässens vårbete och det presenterades exempel på hur det påverkade exponeringen av vadarbon (Cronert 2008).

Antalet häckande grågäss har minskat under senare år (Olofsson 2012) och efter de senaste två hårda vintrarna har antalet vårbetande grågäss och gåspar med gässlingar varit fåtaliga på strandängarna (Nils Kjellén muntl., Gunnar Gunnarsson opubl.). Förändringen är extremt stor för Håslövs ängars vidkommande. Under 2013 års häckfågelkartering noterades bara en enda betande grågåskull här!



## Sammanfattande slutsatser

Man kan sammanfattningsvis konstatera att vadarna på Vattenrikets strandängar minskat både kraftigt och snabbt på flera av strandängarna. Minskningen utgörs rimligen både av en reell minskning orsakad av att färre ungar blivit flygga och kunnat ersätta fränfallet av vuxna fåglar, men sannolikt också av att fåglarna aktivt undvikit att häcka på strandängarna.

En minskning från 43 till 6 par tofsvipa på Håslövs ängar på tre år måste bero på att fåglarna inte finner lokalen lämplig och därför övergivit den. Vadarna är långlivade fåglar och en plötslig ökad dödlighet av gamla fåglar som förklaring till minskningen är inte trolig. Samma sak gäller rimligen också för rödspoven, som minskade från 14 till 3 par på Håslövs ängar mellan 2009 och 2012.

Jämför man de fyra redovisade lokalerna finner man att alla uppvisar en långsiktig minskning av vadarbestånden. Lillöområdet avviker dock och antalet rödspovar är här tämligen oförändrat över tiden. Tofsviporna har minskat här, men inte alls lika dramatiskt. Samma gäller för Lillöområdets rödbenor. Hammarsjölokalerna uppvisar ett mer likartat mönster och minskningen av både tofsvipa och rödpov är här mycket kraftig och har möjligen också accelererat under de senaste åren.

Det är omöjligt att leda i bevis men jag tror att den extrema sommaröversvämningen 2007 är den enskilda faktor som slagit hårdast och haft störst betydelse för att påskynda tillbakagången av de redan vinkande vadarbestånden.

Den sammantagna effekten av översvämningen skulle då vara försämrad vitalitet hos strandängsgräset, vilket skapar en hårdare avbetad yta på betesmarkerna och mindre tuvighet genom att den viktigaste tuvbildande arten tuvtätel slogs ut väldigt kraftigt och ännu inte återhämtat sig fullt ut. På de efterbetade slätterängarna kan den kvardröjande effekten bidra till att slätterängsgräset växer långsammare och inte hinner nå tillräcklig höjd inför framför allt rödspovens och rödbenas häckning.

Vätarna på Istermäset och Håslövs ängar visar kvardröjande påverkan av humus/järnslam som påverkar vegetationen och förekomsten av viktig evertebratföda till vadarungar, speciellt rödbena och tofsvipa. Hur läget är med vegetationstillväxten på slätterängarna och hur vätarna fungerar på ex.vis Hovby eller Rinkaby ängar har vi ingen kunskap om.

Ett antal torra vårar med begränsad vårvinter översvämning kan också bidra till att vegetationstillväxten begränsas och försenas och att fuktsvackornas utbredning blir mindre och dessutom snabbt torkar upp.

Är med milda vintrar har inneburit många betande grågäss från vegetationssäsongens början. Tillsammans med och ett stort antal kläckta grågåskullar har det påverkat vegetationstillväxt, begränsat mosaik och tuvighet på betesmarken och bidragit till att gräset på de efterbetade slätterängarna inte uppnått erforderlig höjd inför äggläggningen. Om trenden med kallare vintrar och färre häckande grågäss håller i sig kan grågässens beteseffekt minska. Å andra si-



dan finns risk för att de ökande bestånden av vitkindade gäss kan medföra hårt bete, något man erfarit både vid Landö-kusten, på strandängarna söder om Malmö och på efterbetade slätterängar i Holland.

Rävskabbens försvinnande har sannolikt varit negativ för vadarna, liksom att antalet bevingade predatorer ökat. Vi har dock inga data på hur predatorpåverkan ser ut i vårt område, men vet genom erfarenheter från många andra håll att den kan ha stor inverkan på häckningsframgången.



foto: Hans Cronert

*Rödspoven går gärna med sina ungar i de upp-torkade slätterängarna efter kläckningen i maj-juni.*

### **Kan man motverka de negativa effekterna och vända den negativa utvecklingen för strandängsvadarna?**

Effekterna av sommaröversvämningen 2007 är svåra att göra något åt. Vi ser fortfarande hur järnslam som sedimenterat på ängarna flyter upp i samband med att de ställs under vatten. Slammängderna i svackorna på Isteräset är sannolikt betydande. Glädjande är dock att vegetationen i den kraftigt påverkade tuvtätelzonen börjat återhämta sig på flera strandängar.

- Vi får hoppas på några år med vinteröversvämning som göder (och inte brunslammar) ängarna, med varaktighet som i kombination med nederbörd gör att fuktigheten kan bibehållas över hela häckningssäsongen.
  - Vi får också hoppas på att antalet vårastande och häckande gäss håller sig på en låg nivå. Skulle gässen öka i antal, bör man överväga skrämnings- eller decimeringsåtgärder, vilket tillämpats framgångsrikt i Holland och Tyskland.
  - Eftersom frågan om betetryckets hårdhet diskuteras, kan det vara värt att pröva att sänka detta inom några områden. Dock vet vi att sänkt betetryck snabbt gör att starrvegetationen tar överhand och att den viktiga blåbården mot blöta svackor och vattendrag växer igen och blir otillgänglig som födosöksmiljö för vadarna. När tuvtäteln återhämtar sig alltmer måste man också vara uppmärksam på denna. Både vassstarr och tuvtätel innehåller kisel som gör växterna mindre attraktiva att beta ju äldre och storvuxnare de blir.
- En kortare betesperiod kan vara positiv för att minska risken för trampskador både på betesmarken och den efterbetade slätterängen. Betesnyttan sent på hösten är också begränsad.
- Om ett minskat betetryck eller en kortare betesperiod på de efterbetade slätterängarna skulle ha en positiv effekt på gräsutvecklingen och vadar-

häckningarna på Håslövs ängar är inte säkert, men värt att pröva. Tidigare erfarenheter visar just att en väl nerbetad slätteräng, där gräset får tillväxa från vegetationssäsongens början till fåglarna börjar äggläggningen, varit den mest eftertraktade häckningsmiljön (Cronert 1992). Hur intensivt efterbetet bör vara eller hur sent det kan pågå för att vara optimalt vet vi dock ingenting om.

Den slätteräng som inte efterbetas på Håslövs ängar (nordväst om centrala blötan) har inte attraherat häckande vadare, vare sig tidigare, när det fanns gott om fåglar på ängarna eller nu när fåglarna är fåtaliga. Det kan bero på att den är generellt lågläntare och blötare än flertalet andra ängar på Håslöv och därmed mindre attraktiv att placera boet i. Flertalet arter undviker dock att häcka i slätterängar som inte efterbetats eftersom de har en gammal gräsförna från året innan, (som hunnit växa till sig från slättern i juli vegetationsssäsongens slut i oktober). Dock skall påpekas att denna äng under våren brukar fungera som viktig födosökslokal för vuxna vadare av olika arter.

- Det är också viktigt att följa upp den uppmärksammade tendensen till lägre, grässvälsskadande slätter.

#### Aktiva åtgärder

- Det skulle vara värdefullt att få fler våtar och sänkor som håller sig fuktiga längre tid. Det skulle kunna ske genom dämning av diken som leder

ut vatten från ängarna, eventuell aktiv återpumpning, utsläntning av befintliga diken och fördjupning av befintliga sänkor. Det finns ett aktuellt utredningsuppdrag från Länsstyrelsen som går ut på att närmare se var denna typ av åtgärder kan vara möjliga att genomföra. Uppdraget kommer att utföras under våren 2014.

- Det är angeläget att aktivt försöka begränsa predatorerna eller försvåra för dessa. Projektmedel har sökts och också erhållits för att prova användningen av konstgjorda rävgryt vid Håslövs ängar och på Lillöområdet. I uppdraget ingår också att försöka hålla nere strategiskt olämplig träd- och buskvegetation för att minska mängden utkiksplatser för bevingade predatorer och potentiella platser för kråkor att placera sina bon.

#### Avslutande ord

En ny vår är i antågande och det är bara att hoppas att betingelserna blir så optimala som möjligt för strandängsfåglarna i Vattenriket. Vi hoppas kunna följa upp Lillöområdet, Håslövs ängar och Rinkaby ängar med häckfågelkartering våren 2014. Jag hoppas också det går att ideellt genomföra en ny simultanräkning av rödspov under första halvan av april.

Olika studier av forskningskaraktär har kommit igång under senare år i samverkan med Högskolan Kristianstad. Detta är mycket positivt och vi hoppas det kommer att fortsätta och också utvecklas för att förhoppningsvis ge bättre svar på vad som

händer med Vattenrikets strandängar och också vägledning till lämpliga åtgärder.

Avslutningsvis vill jag rikta ett stort tack till de som medverkat i simultanräkningarna under 2012 och/eller 2013 (Thomas Lindblad, Christer Neideman, Jan Linder, Ulf Sjölin, Greger Flyckt, Roine Strandberg, Evert Valfridsson, Carl Christian Tofte, Nils Waldemarsson, Anders Linus Larsson). Ett tack också till Nils Kjellén och Roine Strandberg som under ett eller flera år genomfört häckfågelkarteringar

inom våtmarksområdet. Inventeringarna är viktiga och utgör utgångspunkt för diskussionen om vad som händer på ängarna och ett underlag för utvärdering av de åtgärder som genomförs.

Slutligen vill jag tacka Gunnar Gunnarsson, Nils Kjellén, Thomas Lindblad, Karin Magntorn, Patrik Olofsson, Pyret Oveson, Ole Thorup och Lennart Valdemarsson för att ha lämnat värdefulla synpunkter på manuskriptet.

*Hans Cronert*

*Naturvårdssamordnare i Kristianstads Vattenrike, Länsstyrelsen  
i Skåne/Kristianstads kommun, [hans.cronert@kristianstad.se](mailto:hans.cronert@kristianstad.se)*

#### Referenser

- Cronert, H. 1992. Slätter, bete eller slätter med efterbete – vilket gynnar vadarna bäst? Sammanfattning av föredrag vid Världsnaturfondens våtmarkskonferens i Vadstena hösten 1992.
- Cronert, H. 2008. Håslövs ängar – inventering av hävdberoende vadare och änder våren 2007. *ANSER* 2008:01.
- Cronert, H. 2010. Strandängsfåglar längs nedre Helgeån i Kristianstads Vattenrike 2009 – med jämförelser bakåt i tiden. *Anser* 2010:2, sid 79-94.
- Gunnarsson, G., Hessel, R. och Richard Ottvall. 2013. Bristande födotillgång och torrare vårar på strandängarna i Kristianstads Vattenrike – möjliga orsaker till vadarnas tillbakagång? *Vattenriket i fokus* 2013:05. Biosfärkontoret, Kristianstads kommun.
- Naturvårdsverket 1978. Biologiska inventeringsnormer, BIN Fåglar. Stockholm.
- Olofsson, P. 2012. Flyginventering av grågås i Hammarsjön, Araslövssjön samt delar av Oppmannasjön och Ivösjön 10 maj 2012. *Vattenriket i fokus* 2012:07. Biosfärkontoret, Kristianstads kommun.
- Ottvall, R. 2007. Undersökningstyp: Övervakning av fåglar på strandängar, ver 1.1 (ej slutligt antagen). *Handbok för miljöövervakning. Undersökningstyp. Naturvårdsverket*.
- Oveson, P. 2009. Markhävdkartering 2008. Hävd tillståndet på betesmarker och slätterängar inom nedre Helgeåns våtmarksområde i Kristianstads Vattenrike. Länsstyrelsen i Skåne län. Biosfärkontoret, Kristianstads Vattenrike. *Vattenriket i fokus* 2009:5.
- Thorup, O. 2012. Ynglefugle 2012. Tippeme. Arbejdsrapport – Vester Vedsted.
- Thorup, O. 2013. Ynglefugle 2013. Tippeme. Arbejdsrapport – Vester Vedsted.







**Vattenriket i fokus är Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrikes skriftserie (ISSN 1653-9338). Här publiceras rapporter och inventeringar som utförts på uppdrag eller i samarbete med Biosfärkontoret. Rapporterna går att ladda ner från [www.vattenriket.kristianstad.se/fokus/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/fokus/).**

**Utgivna rapporter sedan 2010. Förteckning över tidigare rapporter 2006-2009 finns på hemsidan.**

- 2010:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2009, Biosfärkontoret.
- 2010:02 Rör om i sanden! Allmänna råd för bevarande av sandmarkernas växter och djur. Ebba Trolle.
- 2010:03 Solitärbin och andra insekter på Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus- inventering och förslag på riktade skötselåtgärder. Mikael Sörensson.
- 2010:04 Handlingsprogram för Biosfärområde Kristianstads Vattenriket 2010-2013. Viktigt i Vattenriket. Biosfärkontoret.
- 2010:05 Naturum Vattenriket – mitt i Kristianstad, mitt i Vattenriket. Biosfärkontoret.  
Finns till försäljning på naturum Vattenriket.
- 2010:06 Ålens fortlevnad- Rapport från seminariet ÅL 2010 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
- 2010 Inventering av döda och döende klibbalbestånd. Christer Olsson.
- 2010 Vedinsekter i Uddarp - inventering sommaren 2009. Gunnar Isacson
- 2011:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2010, Biosfärkontoret.
- 2011:02 Provfiske i Hammarsjön och Araslövssjön 2010. Jonas Dahl.
- 2011:03 Provfiske i Råbelövssjön 2010. Jonas Dahl.
- 2012:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten år 2011, Biosfärkontoret.
- 2012:02 Mer än en golfbana – ta tillvara banans natur- och kulturvärden, Patrik Olofsson.
- 2012:03 Upplev naturen i Skåne – starta på naturum och naturcentrum, Åsa Pearce.
- 2012:04 Underlag för utveckling och styrning av det båtburna friluftslivet på Helge å, Biosfärkontoret.
- 2012:05 Provfiske efter mal i nedre Helgeån 2011. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
- 2012:06 Ålens framtid– att bruka eller förbruka ekosystemtjänster. Per-Erik Tell på uppdrag av Biosfärkontoret.
- 2012:07 Flyginventering av grågås. Patrik Olofsson på uppdrag av Biosfärkontoret.
- 2013:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2012, Biosfärkontoret.
- 2013:02 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
- 2013:03 Rapport från seminariet ÅL 2012 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
- 2013:04 Stortapetserarbetet - inventering 2010–2012. Ulf Lundwall och Göran Holmström.
- 2013:05 Bristande födotillgång och torrare vårar på strandängarna i Kristianstads Vattenrike: -möjliga orsaker till vadarnas tillbakagång?. Gunnar Gunnarsson, Rebecca Hessel och Richard Ottvall.
- 2013:06 Åsumfältet – Nyehusen Inventering av solitära bin och andra insekter. Krister Larsson
- 2013:07 Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012. L. Anders Nilsson, EkoBi Natur´
- 2013:08 Sammanställning av elfisken i Vattenriket. Nils Möllerström, praktikant.
- 2014:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2013, Biosfärkontoret.
- 2014:02 Strandängsfåglar i Vattenriket Häckfågelkarteringarna och simultanräkningar, Hans Cronert, Naturvårdssamordnare i Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommun/Länsstyrelsen i Skåne.



