



Borgholms  
kommun



# Harfjärden – rast- och häckningslokal i Bredsättra socken. Fågelinventering vår och sommar 2017.

Kjell-Olof Hedlund



# Harfjärden – rast- och häckningslokal i Bredsättra socken. Fågelinventering vår och sommar 2017.

© Borgholm, november 2017

Projektansvarig: Linda Hedlund

Projektledare: Kristin Bertilius, Bertil Lundgren

Författare: Kjell-Olof Hedlund

Utgivare: Borgholms kommun

Box 52

387 21 Borgholm

Foto: Författaren där inget annat anges

Slutsatser och åsikter förmedlade i rapporten är författarens egna och speglar nödvändigtvis inte Borgholms kommuns uppfattning.

Första sidan visar den muddrade södra delen av Harfjärden där även ständerna har jämnats till (2 september 2015).

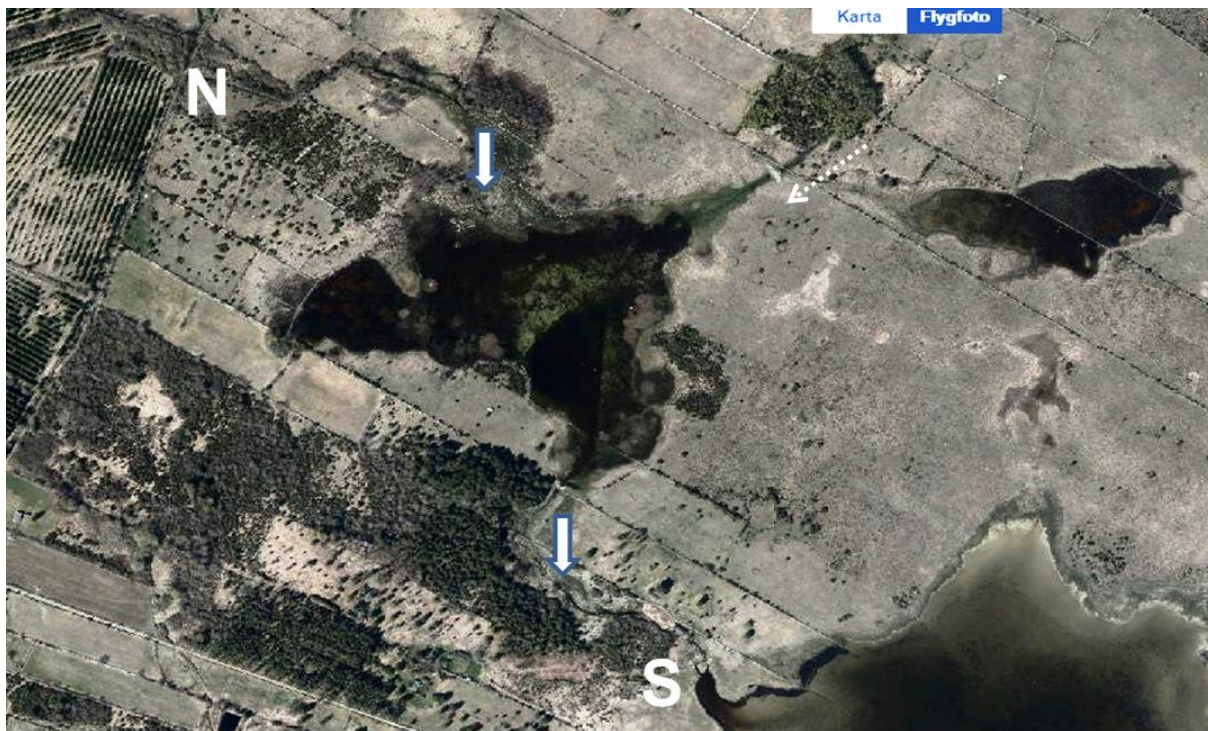
Kjell-Olof Hedlund, Finebacken AB, 2017

Detta projekt har medfinansierats genom stadsstöd till lokala vattenvårdsprojekt förmedlade av Länsstyrelsen i Kalmar län.

Harfjärden är en våtmark belägen i Bredsättra socken, Borgholms kommun. Till största delen får våtmarken sitt vatten från Skedemosse via en gammal grävd kanal. Högt näringsinnehåll och tidvis lågt vattenflöde har inneburit att den från början öppna våtmarken alltmer vuxit igen (Ekelund & Petersson, 2013). Genom sedimentavlagring har den dessutom blivit allt grundare vilket påskyndat igenväxningen. Våtmarken är en viktig lokal för rastande och häckande fågelarter. Framförallt är den dock av stor betydelse för den regionala gäddpopulationen, då ett mycket stort antal gäddor vandrar upp för att leka.

## Metod

Syftet med undersökningen var att studera rastande och häckande fåglar i och i direkt anslutning till våtmarken Harfjärden. Detta som en del av det LOVA-projekt som drivs av Borgholms kommun (mer information om detta och andra liknande projekt i Sportfiskarnas rapport 2012). En mer omfattande inventering utfördes 2013 (Ekelund & Petersson) där förutom våtmarken, även omgivande hag- och buskmarker ingick. Denna gång valdes en mer begränsad studie där våtmarken och den närmast liggande strandzonen var huvudmålet. Dessutom inkluderades tillloppet från vägtrumman i norr samt hela utloppet ner till Sandbyviken. Målet var att se eventuella effekter av det utförda grävarbetet och den nya fördämningen. De många besöken, gav dock en relativ god bild av antalet fåglar inom hela det område som inventerades 2013 och en kort summering av dessa observationer ges i slutet av rapporten.



Översiktssbild av Harfjärden där N anger begränsningen av undersökningsområdet i norr och S i söder vid utloppet i Sandbyviken. Hel pil visar tilllopp respektive utlopp. Streckad pil anger tillfälligt vattenflöde från Skedstad. (Flygfoto från Naturvårdsverket)

Varje inventeringstillfälle varade i 2-3 timmar och inkluderade följande dagar: 11, 18 och 24 april; 2, 10, 12, 16, 18, 20, 21 och 29 maj; 2, 6, 13, 18, 26, och 27 juni samt 4 och 20 juli.

Antalet besök under maj blev fler än planerat, då vädret under perioden karaktäriserades av kyliga vindar från Östersjön, med låg fågelaktivitet som följd. Artportalen följdes dagligen under april – juli för att notera övriga besökarens observationer.

Vid varje observationstillfälle angavs aktuellt häckningskriterium 1 – 20, där 20 anger sedda ungar och gränsen för häckande fåglar sattes till 8, dvs ängsligt/oroligt beteende hos gamla fåglar. För användandet av häckningskriterier, se:

<http://birdlife.se/atlasinventering/hackningskriterier/>

### Lokalbeskrivning

Efter att under lång tid utsatts för övergödning och ansamling av sediment, har våtmarken grundats upp och växt igen med främst säv, kaveldun och bladvass. Hösten 2015 fördjupades den södra halvan av fjärden (se framsidan) och stränderna jämnades ut, samtidigt som en fördämning anlades vid utloppet. Den kommande hösten och vintern blev mycket nederbördsfattig varför våren 2016 resulterade i lågt vattenstånd och flöde. Efter riklig nederbörd i oktober/november och normal nederbörd under påföljande vinter, blev klarvattenytan i fjärden i det närmaste optimal för rastande simänder. Flödet vid det uppdämda utloppet tillät gäddor och id komma upp för att leka och några tusen gäddor ansågs ha lyckats med leken. Tyvärr blev det en nederbördsfattig vår 2017 varför vattennivån snabbt sjönk och flödet vid utloppet avstannade. Markerna runt våtmarken betades av ett 25-tal ungdjur, vilka släpptes ut cirka 10 maj.



*Bygget av vällen vid utloppet i september 2015.*



*Den 18 april är stränderna översvämmade och en stor mängd simänder rastar i fjärden.*

*Tilloppet från nordost. Vid långvarig torka, blir vattnet helt stillastående. (2 juni 2017)*



*Utloppet nedanför dämnet är numera helt igenväxt och en ordentlig röjning av vegetationen skulle förmodligen gynna både fågel och fisk. (2 juni 2017)*



*I början av juli var det fortfarande en stor öppen vattenyta i den södra muddrade delen av fjärden, trots en tämligen nedbördsfattig vår och sommar.*

## **Fåglar observerade i eller i direkt anslutning till Harfjärden; artgenomgång**

*Knölsvan* häckade framgångsrikt i vassområdet i fjärdens nordöstra del, avskilt från stranden. Den 16 maj sågs sex nykläckta ungar för första gången, två veckor senare hade kullen reducerats till fem. Svanfamiljen fanns kvar i början av augusti och de fem ungarna var då nästan fullvuxna. Ytterligare en häckning påbörjades i våtmarken vid det östra tillflödet, men det är okänt om de fick ut några ungar. Även 2013 fanns två knölsvanpar på samma platser, men då misslyckades båda häckningarna.

*Sångsvan* observerades ett par gånger under april, då vid utloppet. Ingen häckning påbörjades. Ett stort antal sångsvanar övernattar i fjärden under sena höstar och isfria perioder vintertid. Hösten 2016 kunde hela 250 svanar räknas in i den isfria delen av våtmarken.

*Grågås* observerades i april under omständigheter som tyder på häckning av minst fyra par. Redan den 24 april återstod endast en ruvande fågel, medan 3 par hade lämnat häckningsstranden och vilade istället ute i fjärden. I slutet av april rövades även det sista grågåsboet av grå- och havstrutar. Grågässen övergav därefter våtmarken. Samma öde tycks ha drabbat en stor del av de gäss som påbörjat häckning i området runt Kapelludden. Endast en handfull kullar observerades under hela våren.

*Kanadagås* observerades vid utloppet där ett par var stationära i slutet av april. Ingen häckning påbörjades.

*Gravand* häckade med tre par i området, varav ett under ladan alldeles väster om utloppet. De övriga två var stationära i fjärden i början av häckningen innan honorna försvann och endast hanarna sågs regelbundet i våtmarken.

*Gräsand* är den and som tillsammans med kricka och skedand, uppträdde i flest par. Som mest observerades cirka 20 par i slutet av april. Av dessa bedömdes sju par kvarstå som häckfåglar främst i den vegetationsrika norra delen. Ett par var stationärt vid utloppet nedanför fördämningen. Trots flera stationära par, kunde bara en häckning konstateras framgångsrik då en hona med åtta pulli observerades första gången 26 juni.

*Snatterand* påbörjade häckning i två par, dels vid en mindre vattensamling i väster 100 meter från fjärden och dels i den östra strandkanten. Inga ungfåglar observerades.

*Skedand* sågs födosökande i stort antal under april, som mest den 18:e när 41 hanar och 35 honor sågs i fjärden. Därefter minskade antalet fåglar och endast ett till två par observerades under omständigheter som kan tyda på häckning i den norra delen. Inga ungfåglar observerades.

*Bläsand*, endast en ensam hane observerades under april.

*Kricka* är den vanligaste simanden under våren. Som mest sågs cirka 100 par den 24 april. Därefter minskade antalet snabbt och två par bedömdes häcka, ett i norra delen och ett vid utloppet där en hona stöttes från bo. Inga ungfåglar observerades.

*Årta* har en stabil förekomst i området och redan den 11 april hade fyra par etablerat sig i Harfjärden. Tre par återfanns i norra delen och ett par nära utloppet. Det paret utgjorde tillsammans med ett gräsandpar, de enda häckningarna av simand i det utgrävda området i

södra delen. Upp till fem hanar var stationära i våtmarken till månadsskiftet maj-juni. Ingen kull kunde trots detta observeras som resultat av en lyckad häckning.

*Vigg* var en tillfällig besökare under april, då i tre par. Inga andra dykänder observerades i Harfjärden, däremot passerades området av både storskrake och knipa under våren.

*Smådopping* sågs som mest i två par och dessa spelade flitigt under april och fram till 2 maj, vilket blev sista observationsdagen. Därefter sågs den inte mer.

*Ägretthäger* observerades med som mest tre individer, och av färgen på deras näbbar att döma så rörde det sig troligen om en ungfågel och två något äldre. De första observationerna i området gjordes den 9 april, när två individer sågs flyga förbi våtmarken. Den 28 april dök så de tre ägretterna upp och stannade till början av juli. Under juni kunde man observera hur hägrarna fångade stora mängder av gäddyngel i den allt grundare fjärden. Häckning misstänktes i närområdet, men det var troligen ett önsketänkande.



*Efter solnedgången kunde ägretterna observeras på nära håll under sitt framgångsrika fiske. Här ses en mörknäbbad något äldre individ (27 juni 2017).*

*Gråhäger* var en mycket vanlig besökare och kunde ses på gäddyngelfiske under hela sommaren, ibland med ett trettiotal fåglar inblandade. Vid Långöre, cirka 4 km norrut, finns en stor hägerkoloni med ett trettiotal häckande par.

*Havsörn* födosökte regelbundet vid våtmarken och speciellt när gädda och id vandrade upp för att leka, kunde upp mot ett tiotal örnar ses i området. Åtminstone två örnpär ansågs häcka i närområdet.

*Röd glada* födosökte i området, men häckade inte där.

*Brun kärrhök* häckade med ett par i närområdet och födosökte runt fjärden.

*Ängshök* häckade inte i närområdet, men födosökte regelbundet. Antalet häckande ängshökar har minskat på Öland, men minst ett par var stationära i Bredsättra socken denna sommar.

*Ormvråk* häckade med två par i närområdet och de patrullerade strandängarna regelbundet.

*Sparvhök* sågs jaga över buskmarkerna, men häckade troligen inte i närområdet.

*Duvhök* häckade i närområdet och sågs jaga änder efter solnedgången.

*Tornfalk* sågs jaga några enstaka gånger, men häckade troligen inte i närområdet.

*Pilgrimsfalk* var tillfällig besökare.

*Vattenrall* spelade sporadiskt vid inloppet till våtmarken under april-maj, för att sen dyka upp alldeles vid fördämningen tillsammans med minst två ungar.

*Småfläckig sumphöna* hördes endast en gång och då på förmiddagen den 6 juni. Troligen en rastande fågel. Arten uppträder stationärt endast enstaka år på lokalen och den har varit ovanlig på senare år.

*Rörhöna* hördes spela i slutet av april på samma plats som smådoppingparen, vid den utstickande udden i sydvästra kanten. Häckning kunde inte konstateras.

*Sothöna* har tidigare rapporterats regelbundet på lokalen i april. I år sågs som mest 25 individer i april och då i direkt anslutning till den vassrugge där knölsvanparet häckade. Eftersom vegetationen var tämligen sparsam i resten av våtmarken, gav vassen och svanparet förmodligen ett gott skydd mot eventuella faror. När sen våtmarken började fyllas av vattenväxter, flyttade sothönsen ut i fjärden och såg ut att etablera par i hela den norra delen. Ju högre växterna blev, desto svårare blev det att lokalisera sothönsen. Sothöns brukar vara rätt ljudliga under våren, men här blev det allt tystare och vid vissa besök hördes inte en enda sothöna. Några individer fanns trots allt kvar, och i mitten av juli kunde ett par ungfåglar höras.

*Trana* häckade med ett par vid inloppet i norr. Misstankar fanns att det häckade ytterligare ett par i närheten. På kvällen den 12 maj kunde man se när tranparet rövade ägg/ungar från två häckande tofsvipepar alldeles vid stranden i nordväst. Vid detta tillfälle deltog tre tranor. Någon timme senare drabbades tranorna själva, då ett par gråtrutar snappade åt sig åtminstone ett ägg från tranboet. Efter detta sågs inte tranparet på bopplatsen under två veckor. Då plötsligt sågs ett tranpar smyga runt vid inloppet, och slutligen den 7 juli ses ett tranpar med en halv vuxen unge i norr. Om ett nytt tranpar dök upp vid fjärden eller om det ursprungliga tranparet trots allt lyckades rädda ett ägg, lär vi inte få veta. I området har upp till 200 icke-häckande tranor varit stationära under vår/sommar.

*Tofsvipa* är vanlig vid våtmarken och tre till fyra par häckade längs stranden. Två av dessa häckningar raseras av de lokala tranorna den 12 maj. En vecka senare hade de två övriga paren slutat varna för närgångna inventerare. Tolkningen blev att samtliga häckningar hade drabbats av predatorer. Viporna blev kvar i området under flera veckor, nu mer eller mindre tysta.

*Grönben*a sågs rasta i våtmarken både under vårsträcket i maj med som mest 20 individer och i början av höststäcket i juli med enstaka individer.

*Skogssnäppa* sågs ett flertal gånger i den västra delen under omständigheter, bland annat spel, som kan tyda på häckning i närområdet.



*Rödbena* uppträdde spelande i tre till fyra par i väster och i norr. Redan i mitten av maj tystnade spelet och bara några födosökande rödbenor observerades därefter.

*Gluttsnäppa* endast enstaka individer under sträcket.

*Morkulla* spelade i norr och söder och minst två hanar var aktiva. Häckningen någonstans i närområdet.

*Enkelbeckasin* uppträdde i tre revir med spel främst i norra delen. Häckningsresultatet är okänt. Under våren observerades upp till 20 beckasiner i området.

*Dvärgbeckasin* rastade tillfälligt den 18 april.

*Skrattmå*s häckar inte men födosöker ofta i området, ibland i stort antal.

*Gråtrut* födosöker regelbundet i våtmarken och kunde iakttas när de rövade ägg från både grågås och trana. Vid båda dessa tillfällen, passade trutarna på när närgångna havsörnar skrämde bort de ruvande fåglarna från respektive bon.

*Havstrut* födosökte regelbundet i våtmarken under våren. Troligen passade även havstruten på att röva ägg från grågässen när örnarna var närvarande.

*Tornseglare* födosöker regelbundet över våtmarksområdet, stundtals i stort antal.

*Ladusvala* födosöker liksom tornseglare över våtmarksområdet, stundtals i stort antal.

*Hussvala* födosöker likaså ibland i stort antal över vattenytorna.

*Backsvala* observerades endast tillfälligt.

*Ängspiplärka* tillfällig vid födosök. Häckar mer havsnära.

*Sädesärta* häckade med tre par jämt fördelade längs strandkanten.

*Gulärta* är tillfällig besökare under vårsträcket.

*Gräshoppsångare* hördes sjunga under några dagar i mitten av maj, då i buskmarkerna alldeles intill inloppet. Relativ vanlig rastare på Öland, troligen utan att häcka.

*Rörsångare* rastade med som mest två individer i slutet av maj – början av juni. Biotopen var vass och strandnära buskage. Ingen häckning misstänktes men med tanke på att den tycks vara vanlig under senvåren, kan kanske häckning bli möjlig i framtiden.

*Kärrsångare* återfanns i minst tre revir; ett vid inloppet och två strax nedanför fördämningen i strandnära buskage. Häckning är mycket sannolik.

*Trastsångare* rastade vid inloppet den 29 maj och sjung en kort stund under en regnskur. Trastsångare är ovanliga och ofta kortvariga rastare på Öland.

*Kråka* häckade med två par i närområdet och födosökte flitigt runt våtmarken.

*Korp* häckade med ett par i närområdet och sågs regelbundet vid våtmarken.

*Sävspurv* är en vanlig häckfågel längs hela strandlinjen. Sju till åtta par beräknades häcka på lokalen.

### **Häckfåglar vid Harfjärden.**

Resultaten från årets inventering stämmer väldigt väl överens med det man fann 2013. Ingenting står dock att läsa om häckningsresultatet 2013 i själva Harfjärden, vilket kan tolkas som att det var svårt att bedöma eller att häckningarna misslyckades även detta år. Troligt är ändå att det var fler par av årtå och skedand som påbörjade häckningen 2017. Flertalet häckningar ägde rum i den norra orörda delen av våtmarken. Endast ett par vardera av årtå och gräsand valde att häcka i den södra delen där vegetationen återhämtade sig väldigt snabbt efter det tidigare grävarbetet.

### **Rastande fåglar vid Harfjärden.**

Våtmarken anses vara en intressant lokal för rastande fåglar speciellt under vårsträcket. Det finns dock väldigt få publicerade uppgifter på tex Artportalen eller i *Calidris* som visar hur situation är och har varit tidigare. Enstaka uppgifter finns om rastande tättingar i de alltmer utbredda vassarna och likaså bra antal rastande simänder, samt en del vadare.

Trots konstant närvaro av havsörn i varierande antal, besöktes/rastade ett stort antal simänder i våtmarken under våren. Kricka och gräsand var vanligast, men förhållandevis många skedänder och årtor noterades. Det finns inga egentliga vadarstränder, men kanterna mellan vegetation och frivatten besöktes regelbundet av enkelbeckasiner och grönbenor samt enstaka gluttsnäppor. I kvarvarande vassruggar och sälgbuskage, rastade flera arter av sångare ofta väldigt kortvarigt, t.ex. rörsångare, trastsångare, gräshoppssångare samt kärrensångare. Fler nattliga besök hade förmodligen upptäckt ytterligare arter tex säv- och flodsångare.

### **Rovfåglar och andra predatorer.**

Inga rovfåglar misstänktes häcka i våtmarksområdet. Däremot häckade den bruna kärhöken i närområdet liksom minst två kråkpar. Harfjärdens strategiska placering mellan skog och strandängar, gör att lokalen besöks av de flesta svenska rovfåglar som är någotsånär vanliga som häckfåglar eller besökare på Öland. Förutom en nästan lyckad duvhöksjakt på en mindre and i kvällsmörkret, sågs ingen direkt predation av förbiflygande rovfåglar. Den observerade predationen kom istället från gråtrut, trana och kråkor. De som då drabbades var tofsvipa, trana, grågås och simänder.

Bland fyrfota rovdjur sågs räv regelbundet runt stränderna. Mård och grävling anses ha ökad markant på östra Öland, men deras nattliga leverne gör dem sällan sedda under dagtid.

Ett stort antal gäddor vandrade upp i Harfjärden för att leka våren 2017. Merparten vandrade tillbaka till Östersjön efter avslutad lek. Någon/några riktigt stora gäddor blev dock kvar i våtmarken, beroende på att vattennivån snabbt sjönk och utloppet torrlades. De spelande smådoppingparen och rörhönan tystnade snabbt under våren och försvann troligen från området. Att gäddor prederar på unga våtmarksfåglar är välkänt, men det finns även tecken som tyder på att blotta närvaron av gädda, gör att de vuxna fåglarna väljer att lämna lokalen och inte häcka. Å andra sidan resulterade den rika tillgången på gäddyngel efter leken, att våtmarken blev ett favoritillhåll för födosökande grå- och ägretthägrar.

En besvärande observation var, att min egen närvaro utnyttjades av de allestädes närvarande lokala kråkorna. Vid sökandet efter möjliga häckningar av simänder, innebar vandringen i strandvegetationen, att andhonan lämnade boet, varvid kråkorna passade på att undersöka stranden på jakt efter ägg. Upplägget fick därför bli ett annat, där närvarande hanar tillsammans med respektive hona, fick indikera trolig häckning. Detta ger naturligtvis ett sämre häckningskriterie än påvisandet av bo med ägg. Avsaknaden av observerade andkullar, troligen p.g.a. predation, gör därför bedömningen av hur många andpar som påbörjade häckningen, mer svårtolkad. I undersökningen 2013 anges ingenting om utfallet av häckningar hos änder och vadare i själva våtmarken. Det noterades dock att knölsvanparet misslyckades. Denna gång var svanarna de enda som bevisligen lyckades med häckningen.

För att få en jämförande bild av hur olika vadararter lyckats generellt med häckningarna denna vår, företogs ett par vandringar ned mot Skedstadudd. Det blev en mycket dyster upplevelse. Där man förväntade sig mötas av varnande tofsvipor och rödbenor, var istället alldeles tomt och tyst. Däremot födosökte ett hundratal icke-häckande tranor på strandängarna, kanske var målet orkidéer och fågelungar?

### **Övriga ej våtmarksbundna häckfåglar.**

Syftet med denna genomgång är inte att ge en fullständig bild av häckningsbeståndet, men det kan ändå vara intressant att göra en jämförelse med inventeringen 2013, vilken innefattade ett större område runt våtmarken. Samma område besöktes under ungefär samma tidsperiod 2017, men huvuddelen av tiden lades denna gång på de våtmarksbundna arterna. Tyvärr försvåras möjligheterna till bra jämförelser, då det är svårt att utläsa hur häckningskriterierna angetts i den tidigare studien. Samtidigt gjordes denna gång inga försök att säkerställa häckning, dvs. kriterie 10 (bobyggande) och högre (ungar sedda). Det är ändå påfallande hur samstämmiga resultaten är mellan de två undersökningarna.

Några observationer är värda att nämna: endast ett par gransångare redovisades 2013. Denna gång fanns 4-5 permanenta revir i området. Gransångaren ökar stadigt på Öland och detta ses tydligt även här. Fyra arter, domherre, entita, kungsfågel och grå flugsnappare bedömdes häcka med enstaka par, vilket de inte gjorde 2013 och de finns heller inte med i artgenomgången. Däremot gjordes inga fynd som tyder på att svartvit flugsnappare (två par 2013) skulle ha häckat.

### **Summering av häckningsresultat**

Knölsvanparet lyckades få fram sex ungar, vilka snabbt reducerades till fem. Dessa överlevde så länge Harfjärden besöktes och sågs senast 9 augusti. Endast en kull med andungar (gräsand) observerades och det är tveksamt om ytterligare andkullar kläcktes fram, även om den frodiga vegetationen kan ha dolt ytterligare ungfåglar. Däremot noterades ungfåglar av både vattenrall och sothöna, oklart dock hur många sothönsungar som kläcktes fram. Tofsvipa och rödbena misslyckades med häckningarna. Enkelbeckasiner är svåra att inventera, men eftersom några individer fanns kvar under sommaren, kan detta indikera häckningsframgång. Situationen var för övrigt densamma längs hela den närliggande kuststräckan, med mycket få ungfåglar av änder, gäss och vadare. Här liksom längs hela Ölands östra kust, är predationen mycket svår.

## Slutsats

Det är svårt att bedöma huruvida det genomförda muddringsarbetet har påverkat häckningsframgången hos änder och vadare i och vid Harfjärden. Endast åta och gräsand påbörjade häckning i den del som grävdes ut. Merparten använde den snabbt igenväxande norra delen som inte påverkades av grävningarna. Detsamma gällde häckningarna 2013 där ingen häckning finns angiven i den södra delen. Samtidigt förefaller det att åtminstone under 2017, påverkades häckningsresultatet främst av vattennivån i våtmarken och framförallt av predationstrycket. Antalet rastande änder under april, var betydande trots närvaron av havsörn. Även här torde vattennivån spelat en avgörande roll.

## Framtiden

Två aspekter i det framtida arbetet är viktiga att betänka. 1) I en våtmark som påverkas så starkt av nederbördsmängden, är ett års inventering för lite för att dra alltför vittgående slutsatser av utförd grävning. 2) Med tanke på det stora predatortrycket på främst häckande simänder och vadare, och med vetskapen om att det är mycket svårt att komma till rätta med denna negativa påverkan, kanske fokus ska ligga på Harfjärden som rastlokal. Till detta kommer eventuella ytterligare gräv- och röjningsarbeten. En attraktiv tanke vore, att fortsätta muddringen norrut och då spara den "ö" där knölsvanen häckat i många år plus att en ny ö anläggs på västra sidan. Förhoppningsvis skulle viss predation då undvikas. Utloppet med dess igenväxta kanter skulle må bra av att öppnas upp. Liksom en försiktig buskröjning i norr.

I den situation som nu gäller, känns det inte angeläget att göra någon mer omfattande fågelinventering i närtid. Däremot kan det under kommande vårar vara intressant att besöka lokalen några gånger i slutet av april för att studera rastande simänder, samt i mitten av maj för att följa upp eventuella häckande änder och vadare. Detta kan då kanske även ställas till variationer i nederbörd/vattennivå.

## Referenser

Fåglar Harfjärden. Seppo Ekelund & Johan Petersson. 2013

Åtgärder för mer rovfisk. Förstudie storskalig satsning på stärkta rovfiskbestånd. Rapport 2012:3, sid 204-211. Sportfiskarna. 2012

Calidris. Ölands ornitologiska förenings tidskrift.

Artportalen. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.

Häckningskriterier. <http://birdlife.se/atlasinventering/hackningskriterier/>





Borgholms  
kommun

