



Linnéuniversitetet

Institutionen för biologi och miljö

Undersökning av gädda i Harfjärden under åren 2017–2021



Jonas Nilsson

Juni 2021

ISSN 1402-6198

Rapport 2021:6



Borgholms
kommun

Undersökning av gädda i Harfjärden under åren
2017-2021.

Analys och rapport
Jonas Nilsson

Foto
Jonas Nilsson
Tobias Berger

Kalmar, juni 2021

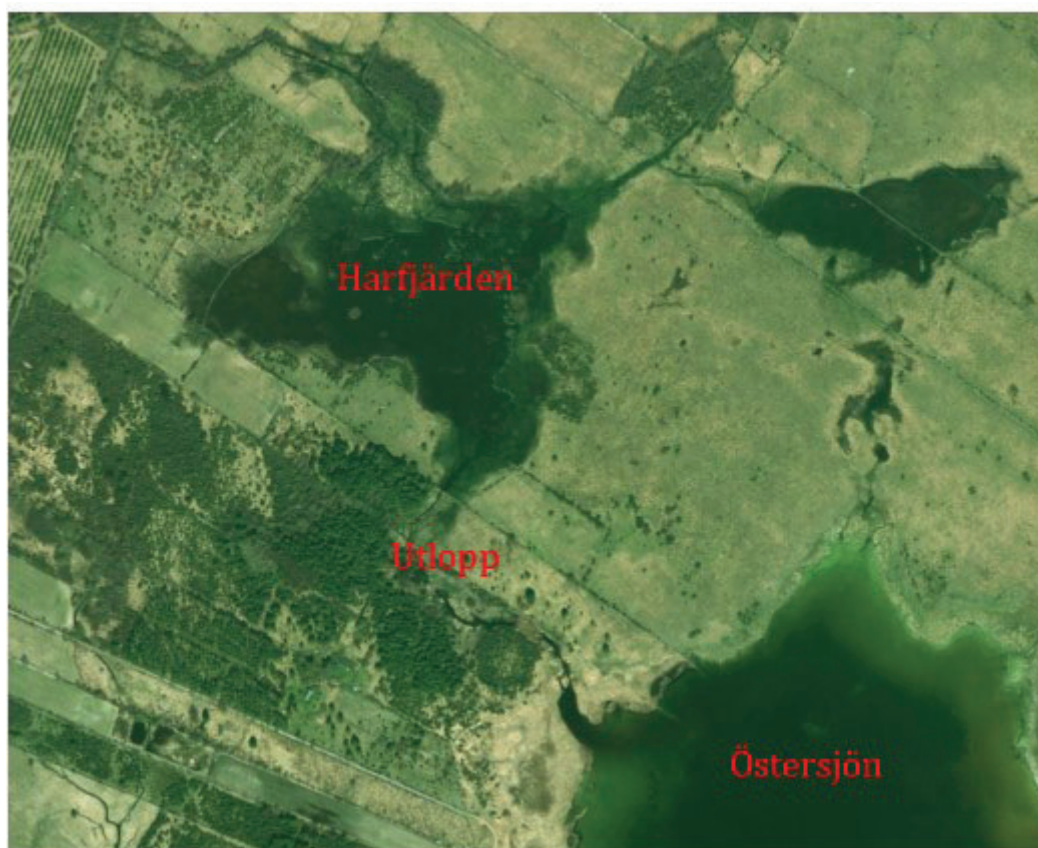
Harfjärden är ett våtmarksområde i Borgholms kommun på östra Öland (figur 1). På våren migrerar anadrom gädda från Östersjön upp för att leka i våtmarken. Harfjärden är naturlig och under vissa år minskar arealen av våtmark snabbt på våren vilket minskar förutsättningen för att området ska ha en hög produktion av gäddyngel. För att skapa bättre förutsättningar för gäddan och samtidigt förbättra potentialen som närsaltsfälla restaurerade Borgholms kommun Harfjärden under 2016. Då skapades det bland annat ett mindre dämme i utloppet där även en förbättrad fiskväg anlades. Dessutom förstärktes vallarna kring utloppet och en del av det näringsrika sedimentet centralt i våtmarken togs bort. I denna rapport redovisas resultaten från några av de undersökningar som Linnéuniversitetet genomfört i Harfjärden mellan åren 2017 och 2021, och då främst med avseende på lekvandrande gädda och förekomsten av gäddyngel.

Under senvinter/vår 2017 studerades lekmigrationen av gädda från havet upp till Harfjärden (Larsson m fl 2017). Studien visade på en tidig

stigning av gädda och totalt fångades 998 gäddor under fisket. Av dessa märktes 970 individer. Den enda art som fångades i ryssjan förutom gädda var id, som även observerades leka i bäcken mellan Harfjärden och havet. Cirka 600 av de märkta fiskarna lämnade våtmarken efter leken.

Under våren 2018 gjordes en uppföljning av undersökningen från 2017 genom att kvantifiera antalet återvändande märkta gäddor. Detta gjordes med en ”elektronisk” grind i Harfjärdens utlopp. Under 2018 återvände drygt 300 av de märkta gäddorna för lek. I ett ryssjefiske konstaterades att hälften av den uppvandrande fisken var omärkt vilket tyder på en hög produktion av gädda i Harfjärden.

För att kvantifiera mängden utvandrande gäddyngel efter leken 2017 placerades en yngelfälla i utloppet. Under den månad som yngelfällan var i drift fångades inte ett enda gäddyngel. Under flera tillfällen utnyttjades vitskiva-metoden (Nilsson m fl 2014) för att kvantifiera frisimmande yngel (efter gulesäcksstadiet), men endast



Figur 1. Harfjärden och utloppet till Östersjön.

ett fåtal yngel påträffades. Sammantaget tyder dessa resultat på att reproduktionen misslyckades under 2017. Detta berodde troligtvis på ett bakslag i vädret där vattentemperaturen sjönk kraftigt strax efter att merparten av gäddleken ägt rum. Stora mängder storspigg som uppehöll sig i utloppsområdet kan också bidragit till den uteblivna fångsten. Observationer senare under sommaren tyder dock på att en senare lek resulterat i överlevande yngel.

Yngelundersökningar gjordes även 2018. Under perioden 20 april till 20 juni gjordes upprepade fältbesök i Harfjärden för att konstatera om reproduktionen återhämtat sig. Vid det första besöket den 20 april påträffades relativt stora mängder med gulesäcksyngel; betydligt fler än vid motsvarande undersökning 2017. Merparten av ynglen var koncentrerade till den västra och nordvästra delen av våtmarken men förekom även på grunda partier i den östra delen. Ynglen var i ungefär samma utvecklingsstadium (+/- 3 dagar) vilket indikerar att leken varit koncentrerad under en veckas tid. En vecka senare den 27 april påträffades frisimmande yngel med ungefär samma spatiala mönster. Några yngel

hade 10-20 % av gulesäcken kvar. Vid denna tidpunkt fanns det dock inga yngel kvar i de östra delarna. Antingen har dessa inte klarat sig på grund av att vattennivån sjunkit för snabbt eller så har de sökt sig längre ut i våtmarken. Inga yngel passerade utloppet vid detta besök.

Den 30 april var det återigen ungefär samma utbredningsmönster. Vid detta besök vandrade enstaka yngel ut från våtmarken. Inga storspigg observerades i utloppsområdet. Våtmarken besöktes vid tre tillfällen i maj och vid alla dessa tre tillfällen observerades gäddyngel i olika storlekar (ca 2-7 cm) som vandrade ut från våtmarken. Måttligt med storspigg observerades under dessa tillfällen. Våtmarken besöktes även två gånger under juni. Vattenflödet var väldigt lågt under dessa tillfällen. Trots detta observerades gäddyngel både vid utloppet och inne i våtmarken. Uppskattningsvis lämnade i storleksordningen 10 000 gäddyngel våtmarken under maj 2018, vilket alltså var betydligt fler än under 2017.

Den 24 juni 2019 gjordes en undersökning med en finmaskig not inne i Harfjärden (figur 2). På



Figur 2. Gäddyngel fångad med not i Harfjärden 2019.

sammanlagt tre drag som tillsammans täckte 240 kvadratmeter fångades 10 gäddyngel (6–10 cm). Det fångades ingen annan fisk vid detta tillfälle. Vid undersökningstillfället fanns det en vattenyta på ca 23 000 kvm och med en fångst-effektivitet på 50 % fanns det uppskattningsvis ca 1 900 gäddyngel kvar i våtmarken vid denna tidpunkt.

Under perioden 10 april till 11 juni 2021 gjordes fyra fältbesök i Harfjärden för att undersöka förekomsten av gäddyngel. Vid det första besöket den 10 april konstaterades att lek ägt rum i framförallt våtmarkens västra och sydvästra del. I slutet av april påträffades yngel framförallt i områdets centrala delar. Under ett dygn i slutet av maj fångades 40 yngel (4–7 cm) i en yngelfälla vid utloppet (Tobias Berger, Sportfiskarna), och vid en undersökning med not den 3 respektive 11 juni fanns det uppskattningsvis mellan 2–4000 gäddyngel i storleken 6–10 cm kvar i våtmarken. Vid detta tillfälle fångades även ett större antal storspigg inne i våtmarken.

Under 2021 har flera kustbäckar/våtmarker längre norrut på Öland har gett mycket låga fångster av lekvandrande gädda och på vissa ställen har fångsten helt uteblivit (muntligen, Tobias Berger). Dessa resultat tyder på att bestånden av kustgädda längs östra Öland försvagats ytterligare.

Sammanfattningsvis visar undersökningarna under åren 2017–2021 att restaureringen av Harfjärden gett en våtmark som är mer op-

timerad för att producera gädda än tidigare. Undersökningarna visar också att det etablerats en fin undervattensvegetation i de delar där näringsrikt sediment togs bort och att denna vegetation utgör ett bra uppväxthabitat för gäddyngel. Mängden och den spatiala utbredningen av gulesäcksyngel och små frisimmande larver tyder på att det bara är en mindre del av våtmarken som används av lekande gädda i dagsläget och att våtmarken därför har potential att producera betydligt fler yngel.

Anledningen till att gäddbeståndet längs östra Öland försvagats ytterligare är oklart. Fisket efter gädda i Grankullavik på norra Öland verkar t ex kollapsat bara på några år. Sannolikt spelar den stora ökningen av storspigg i Östersjön en nyckelroll. Genom att spiggen prederar på gäddans tidiga livsstadier förhindras en återhämtning av gäddbeståndet (Nilsson m fl 2019).

Referenser

Larsson, P., Bergström, K., Koch-Schmidt, P., och Nilsson, J. 2017. Våtmark Harfjärden – lekvandrande gädda. Rapport till Borgholms kommun.

Nilsson, J., Engstedt, O. and Larsson, P. 2014. Wetlands for northern pike (*Esox lucius*) recruitment in the Baltic Sea. *Hydrobiologia* 721, 145-154.

Nilsson, J., Flink, H. and Tibblin P. 2019. Predator–prey role reversal may impair the recovery of declining pike populations. *Journal of Animal Ecology* 88:8, 927-939.

Kalmar Växjö

391 82 Kalmar

Tel:0480-446200

jonas.nilsson@lnu.se

Lnu.se