

Inventering av asp (*Aspius aspius*) i Oxundaåns avrinningsområde 2009



Roger Norling

Rapport 2009:1

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	4
Aspen	5
Syfte	6
Material och metoder	6
Leklokaler	6
Edsån – Staffans väg	6
Edsån – järnvägstunneln	6
Väsbyån – Marabou	6
Väsbyån – tennisbanorna	7
Verkaån	7
Oxundaån	8
Resultat	9
Edsån – Staffans väg	9
Edsån – järnvägstunneln	10
Väsbyån – Marabou	10
Väsbyån – tennisbanorna	10
Verkaån	11
Oxundaån	12
DNA-analys	12
Diskussion	12
Edsån	12
Väsbyån	13

Verkaån	13
Oxundaån	14
Övrigt	14
Erkännande	14
Referenser	15

Inledning

I Oxundaåns vattensamverkan, som är ett samarbete mellan kommunerna Sollentuna, Sigtuna, Upplands Väsby, Täby och Vallentuna, arbetar man bl.a. med att bevara och förbättra den biologiska mångfalden inom Oxundaåns avrinningsområde. En av de arter som är viktig att bevara inom avrinningsområdet är den rödlistade fisken asp *Aspius aspius* som här har några av sina fåtal lekplatser inom Mälardalen.

Under 2008 och 2009 har Oxunda Vattensamverkan gjort en speciell satsning på kartläggning av aspens habitatkrav och livsförutsättningar i avrinningsområdet. Inventering av lekplatser och dokumentation av leken samt undersökning av aspens rörelsemönster i vattensystemet har genomförts. Resultaten från 2009 års undersökningar finns sammanfattade i föreliggande rapport. Arbetet har genomförts med stöd av fiskevårdsmedel som beviljats av länsstyrelsen i Stockholms län.

Åtgärder som har genomförts för att främja aspen har tidigare gjorts i Edsån där två lekplatser restaurerats genom upprepning av vegetation och skräp samt utplacering av sten och lekgrus. Detta utfördes hösten 2003. Samma år anlades också en ny lekplats i Väsbyån söder om Marabous chokladfabrik. I dagsläget pågår ett arbete i Verkaån med att avlägsna det vandringshinder som finns i ån och skapa en fri passage för asp och andra fiskarter till sjön Fysingen.

Aspen

Aspen är Sveriges största inhemska karp-artade fisk och kan nå en vikt av 10-12 kg och en längd av ca en meter. I Sverige finner man aspen huvudsakligen i större sjöar där den som vuxen lever solitärt och pelagiskt. Under uppväxten finner man aspen i anslutning till strandvegetation där den kan uppträda i mindre stim (Artdatabanken 2006).

Aspen blir könsmogen vid 4-5 års ålder då den vandrar upp i våra åar under tidig vår strax efter islossningen. Där sker leken sen i starkt strömmande vatten över sten och grusbotten. Leken har observerats vid en vattentemperatur av mellan 4,5-13,7 °C och leken har varit som intensivast nattetid omkring 22-23-tiden. Aspen släpper sin rom i det strömmande vattnet som sen klibbar fast vid sten, grus och växtdelar. Beroende på temperatur så kläcks äggen efter ca 2-3 veckor (Artdatabanken 2006). Vart sen ynglen tar vägen efter kläckningen vet man inte säkert i dagsläget men man antar att de förs med strömmen ner till lugnare områden där de växer upp och successivt rör sig ner mot närmsta sjö. Under uppväxten lever aspen på plankton, insekter och kräftdjur för att sen övergå till enbart fiskföda. Vissa uppgifter tyder på att aspen även leker i sjöar på grunda strömsatta platser men dessa uppgifter är ännu obekräftade.

Aspen har i Sverige under de sista 50 åren gått tillbaka kraftigt pga. stora förändringar i våra vattendrag såsom vattenkraft, uträtning och torrläggning. Detta har gjort att aspens lekområden minskat drastiskt i antal och att större bestånd har delats upp. Det effektiviserade nätfisket under mitten av 1900-talet bidrog också till att bestånden utarmades. Även eutrofiering och utsläpp kan ha haft bidragande effekt till en försämrad reproduktion genom ökad påväxt och sedimentation på kvarvarande lekbottnar (Artdatabanken 2006).

Syfte

Ett stort arbete har genomförts och mer planeras för att förbättra möjligheterna för att aspen skall kunna reproducera sig med goda resultat. Men för att kunna planera och utvärdera arbetsinsatserna behövs dokumentation av asplek på de naturliga och iordningställda lekplatserna. Denna dokumentation kommer att ske genom iakttagelser av lekande aspar och genom insamling av asprom för DNA-analys på lekplatserna i området. Ett försök att undersöka vart aspynglen tar vägen efter kläckning kommer även att genomföras.

Material och metod

Inventeringen av lekande aspar genomförs visuellt på kända och förmodade lekplatser i april och maj både under dygnets ljusa timmar och efter mörkrets inbrott med hjälp av pannlampa. Om vattenkvaliteten tillåter så kommer även fotodokumentering att ske. Vattentemperatur kommer att dokumenteras under leken med en digital termometer.

Insamling av asprom för DNA-analys kommer ske genom utplacering av utprovade aspromfällor gjorda av gatusten och plastklädda hönsnät (figur 1. Berglund 2006 och 2007). Om vattendjupet i åarna tillåter kommer en vattenkikare (figur 2) användas för eftersök av rom som fastnat på sten, grus och växtdelar. Där förmodad asprom hittas samlas romkorn in för kläckning och DNA-analys. Romkornen placeras i Eppendorfrör med odenaturerad etanol. Analysen utförs sedan av Ulf Lagerkrantz på Evolutionär Funktionsgenomik, Uppsala Universitet.



Figur 1. Romfälla bestående av gatusten kläd i grönplastat hönsnät.



Figur 2. Vattenkikare som användes vid rominventering.

Ett försök att lokalisera ynglen i åarna efter kläckning görs med finmaskig håv och olika typer av vitskiva. Den finmaskiga håven förs fram och tillbaka på tänkbara platser med sten och växtmaterial i hopp om att finna yngel. Vitskivan förs sakta genom vattnet på tänkbara platser där förhoppningsvis ynglen blir synliga och avslöjar sig själv över den vita skivan.

Leklokaler:

Edsån

Staffans väg

Denna leklokal är en av Sveriges mest kända och ligger mitt inne i centrala Rotsunda. Här står asparna uppgradade varje år till Rotsundas befolknings förtjusning då de kan följa asparnas lek i det grunda vattnet från cykelbron och vägbron som passerar över ån. Lekplatsen är grund och botten undersöks med vattenkikare när leken är över.



Figur 3. Leklokalen vid Staffansväg, Rotsunda.

Järnvägstunneln

Lekplatsen ligger ett par hundra meter nedströms lekplatsen vid Staffans väg vid ett koloniområde och i anslutning till där ån passerar under Arlandabanan. Lekplatsen är grund och botten undersöks med vattenkikare när lekperioden är över.



Figur 4. Leklokalen vid järnvägstunneln.

Väsbyån

Marabou

Denna lekplats ligger nedanför Marabou chokladfabrik i Upplands Väsby. Lekplatsen anlades 2003 i samband med bygget av Arlandabanan och består av två strömsträckor, en uppströms och en nedströms Arlandabanan. Lekplatsen är grund och botten undersöks med vattenkikare när leken är över.



Figur 5. Leklokalen vid Marabou, uppströms järnvägstunneln.



Figur 6. Leklokalen vid Marabou, nedströms järnvägstunneln.

Tennisbanorna

I centrala Upplands Väsby strax intill tågstationen och invid ett par tennisbanor ligger denna anlagda lekplats precis innan ån försvinner in under Arlandabanan. Uppströms lekplatsen är en stor damm anlagd. Då lekplatsen är ett populärt fiskeställe placeras inga romfällor här, den grunda botten undersöks istället med vattenkikare när leken är över.



Figur 7. Leklokalen vid tennisbanorna, där ån rinner in under järnvägen.



Figur 8. Uppströms leklokalen vid tennisbanorna är en damm anlagd.

Verkaån

Ån rinner genom ett jordbrukslandskap mellan sjöarna Fysingen och Oxundasjön och har den längsta naturliga strömsträckan i hela Oxunaåns avrinningsområde. Den långa strömsträckans botten utgörs av grus och sten vilket ger en mycket god syresättning till vattnet. Detta gynnar bottenfaunan i ån som anses vara bland de tre mest värdefulla i länet. Strömsträckan anses också vara potentiell lekplats för asp och ligger i anslutning till bron vid Verka. Ån har inte restaurerats med avseende på asp men ett arbete med att ta bort ett vandringshinder och göra fri passage för fisk pågår. Sju stycken romfällor placerades ut i anslutning till tänkbara lekplatser utmed strömsträckan.



Figur 9. Leklokalen i Verkaån ligger i anslutning till bron vid Verka.



Figur 10. Leklokalen i Verkaån är naturlig och den längsta inom avrinningsområdet.

Oxundaån

Ån, som är den kortaste inom avrinningsområdet, rinner mellan Oxundasjön och Mälaren. Lekplatsen ligger i anslutning till bron vid Runsa och är något djupare än övriga och har inte restaurerats med avseende på asp. Fyra romfällor placerades ut under och strax nedströms bron på Runsasidan för att minimera risken att fiskare skulle fastna i fällorna med sina redskap. Fiske får endast bedrivas på civilförsvarets sida av ån (norra sidan).



Figur 11. Leklokalen i Oxundaån ligger i anslutning till bron vid Runsa.

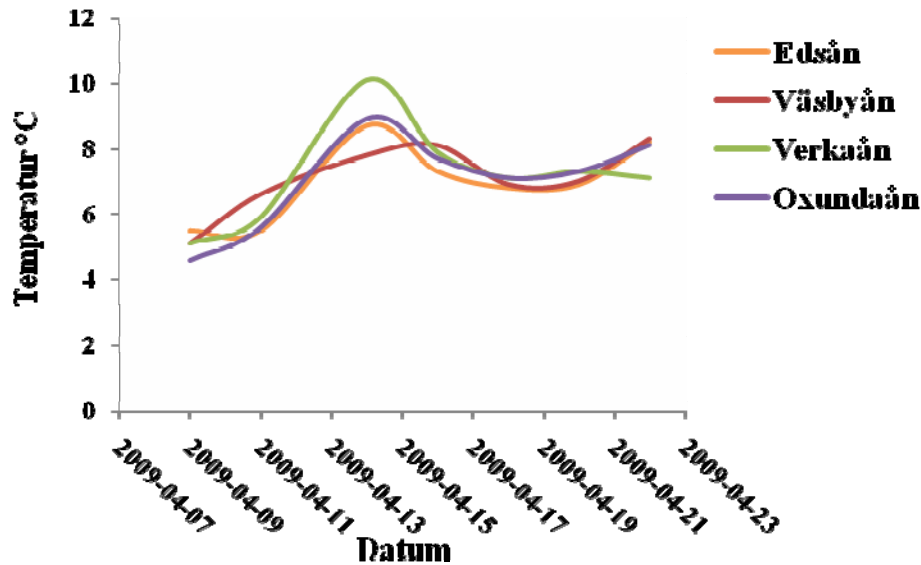
Tabell 1. Aspleklokaler inom Oxundaåns avrinningsområde med koordinater

Lokal	X	Y
Edsån (Staffansväg)	6597476	1619536
Edsån (Järnvägstunnel)	6597728	1619182
Väsbyån (Marabou)	6600191	1618172
Väsbyån (Tennisbanan)	6602392	1618642
Verkaån	6605384	1617761
Oxundaån	6606583	1615677

Resultat

Fotodokumentering av iakttagna aspar på lekplatserna kunde inte genomföras på alla leklokaler då dels lämplig kamerautrustning ej fanns tillgänglig och dels på grund av att vattnet var för grumligt.

Vattentemperaturen i åarna var överlag likvärdig i de olika åarna under lekperioden förutom Verkaån som hade en liten högre topp över 10 °C i mitten på april (figur 12).



Figur 12. Temperaturförändringar i åarna under aspens lek 2009

Edsån

Staffans väg

De första asparna var enligt ögonvittnen på plats vid lekplatsen redan under helgen 4-5 april innan inventeringsarbetet kommit igång. Den 7 april iaktogs tiotalet aspar utsprida på leklokalen. Den 9 april hade fler anlänt och ett 40-tal synliga aspar var på plats och leken var igång. Asparna observerades sedan under en veckas tid med ca 50-talet synligt lekande fiskar på leklokalen varje kväll. Den 17 april hade merparten av asparna lämnat leklokalen förutom ett 15-tal fiskar, senare under kvällen lämnade även dessa lekplatsen helt och dagen därpå var lekplatsen tom.



Figur 13. En av asparna på lekplatsen under bron vid Staffans väg, Rotsunda den 7 april

Vid undersökningen av lekplatsen den 20 april fann man mängder av rom. På flera ställen var mängden rom så stor att tjocka kakor med rom hade bildats och dessa låg som små mattor på botten. Då platsen är känd och verifierad som reproduktionslokal för asp så togs inga romprover för DNA-analys från denna lokal.

Järnvägstunneln

Inga aspar iaktogs på den anordna lekplatsen under lekperioden. Vid underökning den 20 april med vattenkikare påträffades inga romkorn.

Väsbyån

Marabou

Inga aspar iaktogs på den anordnade lekplatsen under lekperioden. Vid undersökning av lekplatsen den 21 april hittades ett fåtal romkorn fastklibbade på växtdelar. Dessa togs med för kläckning och DNA-analys.

Tennisbanorna

De första 3-4 asparna iaktogs på lekplatsen den 9:e april. Den 11 april var antalet 10-15 aspar och leken var i gång. Under leken kunde man som mest iaktta ett 20-tal aspar precis ovanför dämnet samtidigt som ett 15-tal aspar befann sig i den strömmande delen och djuphöljan innan järnvägstunneln. Den 16 april observerades endast 3-4 aspar på lekplatsen och dagen därpå var lekplatsen tom.

Efter avslutad lek inventerades lekplatsen den 20 april och rom hittades i stora mängder fastklibbade på stenar och grus. Ett antal stenar med romkorn togs med för kläckning och DNA-analys.

Verkaån

Asp observerades endast vid ett tillfälle (15 april) där tre fiskar iaktogs intill bron vid Verka.

Den 22 april då leken antogs vara över plockades de sju romfällorna upp och på dessa satt det en hel del rom fastklibbad (figur 14). Även stenar med romkorn (figur 15) hittades och togs med hem för kläckning och DNA-analys.



Figur 14. Förmodad asprom fastklibbad på en av de utplacerade romfällorna



Figur 15. Förmodad asprom fastklibbad på en sten från Verkaån. De gula romkornen är obefruktade och de klara och genomskinliga är befruktade

Vid undersökningstillfället hade vattennivån sjunkit drastiskt och man kunde finna rom fastklibbad på stenar och rötter jäms med ån på en nivå av mellan 30-40 cm över vattenytan (figur 16).



Figur 16. Förmodad asprom fastklibbad på sten och rötter 30-40 cm över ytan

Oxundaån

Den höga vattennivån och det grumliga vattnet i ån försvårade observationerna av lekande asp. Dock bekräftade lokala sportfiskare vid ån att de fångat asp vid fiske efter abborre från den 13 april men förmodligen var de redan på plats ett par dagar tidigare. Lek observerades

från den 15 april och fram till den 21 april, från den 22 april observerades inga aspar på lokalen.

De fyra utplacerade romfällorna plockades upp den 23 april och de visade sig vara helt täckta av rom (figur 17). En del av rommen samlades in för kläckning och DNA-analys.



Figur 17. Förmodad asprom fastklibbad på en av de utplacerade romfällorna

DNA-analys

Den genetiska analysen av rommen och fiskynglen är inte genomförd vid skrivandet av rapporten.

Diskussion

Edsån

Lekplatsen vid Staffans väg, Rotsunda är en av Sveriges mest kända och här leker stora mängder asp varje vår och så också i år. Men vid samspråk med boende i Rotsunda så ansåg de mängden fisk vara mindre detta år. Lekplatsen fungerar bra med gott om ståndsplatser och en stor djuphåla uppströms lekplatsen där de kan stå och vila upp sig under dagtid. Dock hade det varit bra om man hade fyllt på med nytt lekgrus då väldigt mycket av asprommen hamnar som tjocka mattor ovanpå sandbotten fullt synlig och åtkomlig för romätande fisk såsom mört och braxen. Med mer lekgrus och eventuellt en förlängning av grusbotten nedströms lekplatsen skulle mer rom ligga skyddat och oåtkomligt för predation och därmed öka överlevnaden hos ynglen.

Väsbyån

Ån är sedan tidigare känd som reproduktionså för asp men har varit utsatt för en hel del förändringar under slutet av 1900-talet med kulvertering av stora delar av ån och påverkan av lekplatser. Tidigare lekte aspen vid tågstationen i Upplands Väsby men under denna studie observerades endast en asp i anslutning till den gamla lekplatsen. Under 2003 anlades de nya lekplatserna i Väsbyån i samband med byggnationen av Arlandabanan och den nedre av dessa (Tennisbanorna) verka fungera väl för aspen då många aspar observerades på lokalen. Varför aspen inte verka leka vid lekplatsen vid Marabou kan man bara spekulera i. Möjligen är bottensammansättningen fel med för grovt material och/eller strömhastigheten för hög/låg för att passa aspens kriterier? Rent visuellt ser den anordnade lekplatsen bra ut men en påfyllnad av finare sten och grus skulle både förbättra och gynna asplek. En notering som jag också gjorde var att påväxten av fintrådiga alger på de befintliga stenarna på lekplatsen var mycket högre här än på övriga lokaler. Möjligen kan denna påväxt ha betydelse för aspens val av lekplats i ån. Möjligen kan även kulverteringen av ån ha betydelse. Ett möjligt scenario är att när aspen vandrar från Oxundasjön och förbi lekplatsen vid tennisbanorna så stöter de på denna långa svarta tunnel och att de då skyggar för denna och vänder tillbaka till den passerade lekplatsen. Om så är fallet så kommer inga eller väldigt få aspar fram till lekplatsen vid Marabou.

Lekplatsen vid tennisbanorna fungerar bra men den skulle fungera ännu bättre om man hade förlängt lekgruset inne i järnvägstunneln. Som det är idag så står asparna i djuphålan framför tunneln och simmar upp mot forskanten där de släpper sin rom. En del rom fastnar på de stenar som finns men mycket av den rom som släpps försvinner iväg in i tunneln. Om det går att förlänga sten och grusbotten så skulle mer rom fångas upp och därmed en bättre förutsättning för lyckad reproduktion.

Verkaån

Det har länge spekulerats i om aspen verkligen leker i ån men vittnesuppgifter gör gällande att så är fallet. Under 2008 genomförde Naturskolan i Sigtuna ett projekt där det spanades efter asp på leklokaler inom kommunen och även romfällor lades ut. Verkaån besöktes under detta projekt och flertalet aspar observerades vid den lilla spångbron över ån den 21 april 2008. Under vår studie observerades tre aspar vid vägbron den 15 april så det råder inget tvivel om att aspen besöker ån men om här sen sker lek får den kommande DNA-analysen visa.

Oxundaån

På grund av vattendjup och ett oftast grumligt vatten är det svårt att göra observationer här. Uppenbarligen leker aspen här men platsen behöver studeras närmare innan eventuella förslag till förbättringar kan lämnas.

Övrigt

I avrinningsområdet har bävern etablerat sig och är ett trevligt inslag i faunan. Men för aspens del kan bäverns aktivitet skapa problem då framkomligheten i åarna försvaras. Under

projektet fann jag bäverhydda vid Oxundaåns utlopp och Verkaåns utlopp men förmodligen finns där även hyddor i de nedre delarna av Edsån och Väsbyån. Spår av bäverns aktivitet syns tydligt utmed åarna och då främst vid Oxunda och Verkaån där stora träd ligger fällda i och över ån. Med tanke på aspens lekvandring på vårarna så bör man nog se efter framkomligheten i åarna varje år annars kan en eventuell fördämning spoliera en lek. (figur 18)



**Figur 18. Bäver simmandes i Väsbyån
nedanför Runby nära Upplands Väsby
Centrum**

Erkännande

Ett stort tack till Joel Berglund, Länsstyrelsen Uppsala, för lån av romfällor. Tack till Naturskolan i Sollentuna och Naturskolan i Sigtuna för lån av utrustning. Tack till Gustav Johansson, Hydrophyta, för vägledning och utbyte av idéer.

Referenser

Artdatabanken. Asp *Aspius aspius*. 2006

Berglund J. Aspens leklokaler i Uppsala Län. 2006. Upplandsstiftelsen.

Berglund J. Utveckling av metod för övervakning av asp. 2007. Upplandsstiftelsen.

Schröder S. Aspens (*Aspius aspius*) lek och lekplatser i Hjälmarens och Mälarens. 2004. Institutionen för vattenbruk, Sveriges Lanbruksuniversitet Umeå.