

**RAPPORT 2026/1**  
**ASPUNDERSÖKNINGAR**  
i år i Uppsala län 2025

Johan Persson, Upplandsstiftelsen  
Gustav Johansson, Hydrophyta  
Ekologikonsult



## **FÖRFATTARE**

Johan Persson och Gustav Johansson

## **FOTO**

Framsida: Arbeten med att förbättra förutsättningarna för aspen i Uppsala län

Foton: Johan Persson

Övriga foton, författarna samt Per Stolpe och Tomas Loreth Remén

## **KARTOR**

Gustav Johansson

## **PRODUKTION OCH LAYOUT**

Upplandsstiftelsen

## **KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN**

Telefon 018-611 62 71

Epost [info@upplandsstiftelsen.se](mailto:info@upplandsstiftelsen.se)

Hemsida [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)

© Upplandsstiftelsen 2026

## BAKGRUND

Kunskaperna om Upplands landskapsfisk asp (*Leuciscus aspius*) har ökat kraftigt under de senaste åren, mycket tack vare det arbete som Upplandsstiftelsen tillsammans med Länsstyrelsen och andra organisationer utfört. Arbetet har innefattat fångst och märkning med PIT-tags av flera hundra individer i norra Mälarens lek-år. Märkningsförsöken som inleddes 2014 (Ragnarsson Stabo m.fl. 2014, Persson m.fl. 2015, 2017, 2018, 2019a, 2019b, 2021a, 2021b, 2023 och Persson och Johansson 2024 och 2025) har lett till att vi kunnat påvisa att ett fåtal individer faktiskt verkar byta lekplats mellan åren. Till största delen går dock aspen upp till samma leklokal vår efter vår. Det har även visats att asp kan leka i sjöars utlopp, så kallad nedströmslek, men det är inte känt hur vanligt detta är. I Uppland finns flera lekplatser där det är möjligt att asp från Mälaren delar lekplats med nedströmslekande aspar från andra sjöar.

Under de senaste årens märkningsarbeten har en bild av var de vuxna asparna från Fyrisån och Örsundaån uppehåller sig under tiden de inte är uppe i åarna för lek börjat växa fram. Detta då Upplandsstiftelsen sedan 2021, tillsammans med SLU, Länsstyrelsen och Naturskolan i Sigtuna inlett ett projekt med så kallad akustisk telemetri. Till skillnad från de passiva PIT-märkningarna, som endast läses av vid passage direkt över antenner, kan mottagare utplacerade på sjöbotten registrera de akustiska signalerna som sänds ut av märken inopererade i fiskens bukhåla upp till någon kilometer iväg. Mottagare är nu utplacerade i hela Mälaren. Det är viktigt för förvaltningen av arten att veta hur olika lekpopulationer av asp rör sig i Mälaren.

Vandringshinder utgör ett allvarligt hot mot aspen då arten stängs ute från stora ytor lekbotten i tillrinnande vattendrag. Uppsala kommuns arbete med fiskvandringssvägar i Fyrisån har pågått sedan början av 2000-talet. År 2007 invigdes omlöpet runt Kvarnfallet och året efter färdigställdes fisktrappan vid Islandsfallet, vilket möjliggjorde för fisk att ta sig från Ekoln till Ulva kvarn samt upp i Jumkilsån till Nyåkers kvarn. Våren 2017 stod fiskvägen förbi Ulva kvarn klar vilket innebär att fisk nu kan vandra ända upp till Ekeby kvarn vid Storvreta och upp i Björklingeån till Rosta. Asparna leker redan nu på sina forna lekplatser i centrala Uppsala men än så länge har ingen asplek kunnat konstateras uppströms Kvarnfallet. Det är dock inte bara asp som gynnas, utan hela fiskesamhället uppströms Islandsfallet har berikats med mer fisk och nya arter, exempelvis nors. I Örsundaån revs ett vandringshinder vid Vånsjöbro under sommaren 2013 och under sommaren 2015 åtgärdades även ett i Sävaån.

Sedan 2008 och fram till 2022 har fisk kunnat räknas vid passage genom fiskvägen vid Islandsfallet. Detta skedde först med hjälp av en IR-fiskräknare som registrerade längd och ritade upp en siluett på passerande fisk större än 20 cm. Tyvärr visade det sig efter kalibrering att räknaren underskattade antalet passerande fiskar grovt då den periodvis inte registrerade någon fisk alls trots fångst i den ryssja som placeras i övre delen av vandringsvägen. Från 2016 satt en fiskkamera istället monterad i övre delen av fiskvägen vid Islandsfallet. Varje objekt som passerade förbi, till exempel en fisk, genererade en filmsekvens. Kameran var en mycket god hjälp vid

utvärderingen av fiskvägens funktion eftersom det var relativt lätt att artbestämma olika fiskar samt göra uppskattningar av antalet passerade individer. Under perioden 2019 till 2022 var fiskkameror även placerade i omlöpet runt Kvarnfallet samt i övre delen av fiskvägen vid Ulva kvarn. Under perioden 2023-2025 har tyvärr inga kameror varit i drift i Fyrisån.

Även andra faktorer som fisketryck, klimat och förstörda lekbottnar är viktiga att ta hänsyn till i förvaltningen av asp. Kunskapen om var aspen växer upp under sina första levnadsår är fortfarande tämligen begränsad. Upplandsstiftelsen har genom notning efter årsyngel under sensommaren kunnat visa på förekomst på grunda vegetationsklädda bottnar, främst i Ekolns nordvästra del. En stor andel av de potentiella uppväxtområdena här är dock exploaterade eller hotas av exploatering. I en undersökning finansierad av Länsstyrelsen i Uppsala 2012 (Ragnarsson Stabo 2012) visades att aspar blir gamla och troligtvis blir köns mogna vid betydligt högre ålder än vad man tidigare trott. Detta gör arten extra känslig för uttag i form av alla typer av fiske då icke köns mogna individer samt äldre individer som är viktiga för lekpopulationen riskerar att tas bort. Perioden mellan det första levnadsåret och fram till att de börjar lekvandra vid runt sex till åtta års ålder är fortfarande relativt okänd.

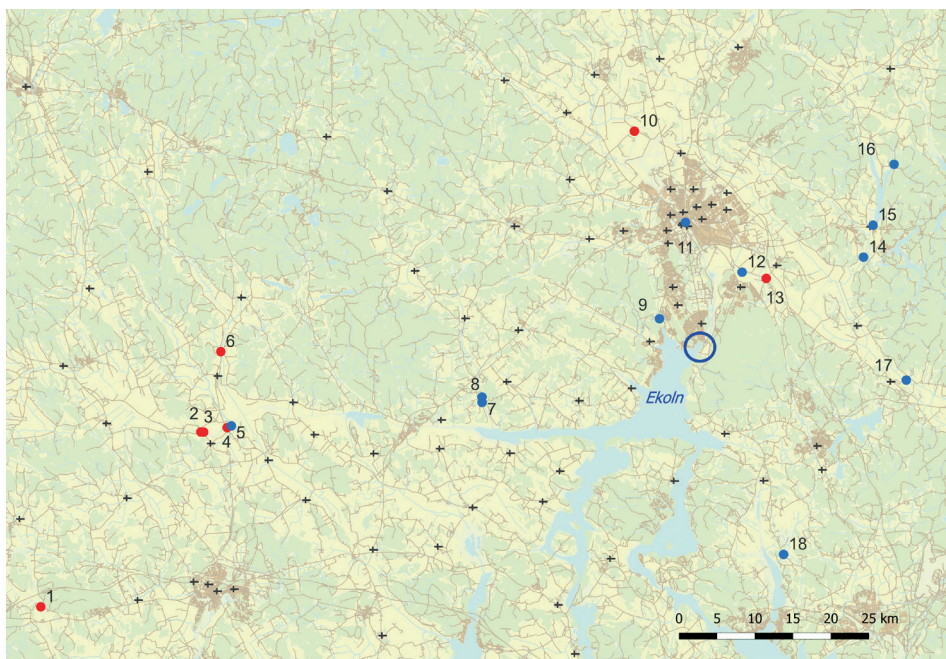
Havs- och Vattenmyndighetens Åtgärdsprogram för asp (Sallmén 2016) har utvärderats och kommer förhoppningsvis att uppdateras. De fakta som samlats in av Upplandsstiftelsen kommer att utgöra ett mycket viktigt underlag för detta arbete. Från 2014 och några år framåt var huvudsyftet att utvärdera hur väl fisken asp kunde utnyttja nyligen frilagda lekområden. På senare år har syftet främst varit att ta fram kunskapsunderlag om aspens livscykel, främst innefattande rörelsemönster under året, om fisken återkommer till samma leklokal år efter år, hur stora de olika lekpopulationerna är samt hur stor dödligheten är.

Bild 1. Mycket lågt vatten präglade årets fiskmärknings säsong. Sävjaån vid Kuggebro i april 2025.



Under fältarbetena 2025 har, förutom författarna, även Per Stolpe och Tomas

Loreth Remén, Upplandsstiftelsen, bidragit i hög grad. Gustav Hellström, SLU, har medverkat vid fiskmärkning i Sävjaåsystemet. Johan Persson, Upplandsstiftelsen, har varit projektledare. Arbetet har finansierats av Länsstyrelsen i Uppsala län och Upplandsstiftelsen.



**Figur 1.** Punkterna visar konstaterade och potentiella aspleklokaler i Uppsala län som besökts sedan 2014. De lokaler där arbete utförts under 2025 anges i blått, övriga är röda. Sagån: 1) Nykvarn, Örsundaån: 2) Härnevi kvill, 3) Härnevi SMHI dämme, 4) Stenbron uppströms Vänsjöbro, 5) Vänsjöbro, Skattmansöan: 6) Härled, Sävaaån: 7) Viks kvarn, 8) Säva kvarn, Hågaån: 9) Vårdsåtra mustereri, Fyrisån: 10) Ulva kvarn, 11) Centrala Uppsala, Sävjaån: 12) Kuggebro, 13) Fale bro, Funboån: 14) Spångtorp, 15) Funbo kyrka, Vistebyån: 16) Enbyle, Storån: 17) Våppeby, Lövstaån: 18) Lövstabro. Fyrisåns mynningsområde i Ekoln, där notning efter aspyngel utförts, visas med blå cirkel.

#### UTRUSTNING FÖR AVLÄSNING AV PIT-TAGMÄRKT FISK

Sedan 2014 har aspar märkts under lektid med PIT-tags (Passive Integrated Transponder) i Fyrisån men även i andra Mälarmynnande vattendrag i både Upplandstiftelsens och Naturskolans i Sigtuna regi. Viss märkning har också utförts under fiske med elfiskebåt under sensommar-förhöst vissa år sedan 2018, främst av Länsstyrelsen i Fyrisån. Märket, som är ca 12 mm långt, injiceras med en kanyl i bukfe-nans muskulatur. Vid en korrekt applicering kan märket sitta hela fiskens livslängd, som i aspens fall kan vara en lång tid då de kan nå en för fisk aktningvärd ålder av över 30 år. Varje märke har en unik kod som kan kopplas till metadata (fångstplats, vikt, längd och kön) om fisken. Märket är passivt, det vill säga det sänder inte ut någon signal utan registreras när det passerar en antenn eller läses av med en hand-buren scanner, och behöver således inte någon egen strömförsörjning.

Under vårvintern 2016 kunde det, tack vare finansiering från Uppsala kommun, installeras en fast antenn för PIT-tags på uppströmssidan av fisktrappan vid Is-landsfallet (Figur 1). Antennen är relativt stark och lagrar data om märkta fiskar som passerar eller uppehåller sig inom 60-70 cm. Märken som kommer i närheten loggas flera gånger per sekund vilket inte bara ger information om när en märkt fisk passerat utan även hur länge den uppehållit sig vid antennen samt om den återvänt flera gånger under exempelvis flera dagars tid. Denna information är av extra intresse då det, under de år fiskkameran var i funktion, visade sig att asparna ofta tydligt stannade upp då ryssjan för att fånga dem satt i utgången av fiskvägen. Antennen är i sin tur kopplad till en terminal som kan kopplas ihop med en bärbar

dator för att ladda ner data. Tack vare att det är en fast installation så är den igång och läser märken året runt. Under perioden 2016 till 2022 har Uppsala kommun tillsammans med företaget Excepto använt en prototyp av en fiskkamera som filmar och fotograferar fisk på väg upp genom fisktrappan vid Islandsfallet. Fiskkameran har givit svar på hur många fiskar och vilka arter som nyttjar fiskvägen samt vilken tid på året och dygnet de migrerar. Tillsammans med data från antennen har det givit oss mycket viktig information om fiskfaunan i Fyrisån. Under perioden 2023-2025 har dock ingen fiskkamera varit i drift i Fyrisån.

Under 2017–2026 har en trådlös friliggande antenn för PIT-tags använts i Örsundaån vid Vånsjöbro. Den vagnshjulslika antennen har ett laddbart och utbytbar litium-batteri och kan ligga i ca två veckor utan att laddas. Data förs sedan över via Bluetooth och antennen kan efter batteribyte placeras ut direkt igen. Detta ger en stor fördel vid lokaler där annan strömförsörjning inte finns att tillgå och där man inte vill ha dyr utrustning stående obevakad på land. Antennen placeras på botten och registrerar märkta fiskar. Räckvidden är ca 50 cm så det gäller att den fästs där ån är så smal och grund som möjligt för att de flesta fiskar ska passera över den. Vid Vånsjöbro placerades den drygt 200 m nedströms elfiskelokalens början och var utplacerad 26 mars–2 juni 2025.

Med den fasta installationen vid Islandsfallet och den friliggande antennen har vi en fantastisk möjlighet att få svar på flera spännande frågor om aspens livshistoria, något som är en nyckel till en lyckad förvaltning av arten.

#### PIT-TAGMÄRKNING AV VUXEN FISK

Asp fångades i Fyrisån (vid Islandsfallet), Örsundaån (vid Vånsjöbro) och i Sävjaåsystemet (vid Kuggebro i Sävjaån, vid Spångtorp i Funboån samt vid Enbyle i Vistebyån) under perioden 14 april till 5 maj 2025 (Figur 1, Tabell 1). En ryssja användes i Fyrisån medan asparna togs på elfiske i övriga åar. De fångade asparna

längdmättes, vägdes och könsbestämdes samt märktes med PIT-tags för framtida individidentifiering. Sävjaån elfiskades två gånger utan fångst. Sammanlagt gjordes 20 aspfångster i Fyrisån, 2 i Örsundaån, 2 i Vistebyån, en i Funboån och 3 i Sävjaån. Samtliga märktes (Tabell 1). Sammanlagt har Upplandsstiftelsen nu märkt 303 aspar vid Islandsfallet i Fyrisån, 508 i Örsundaån, 35 i Sävjaån, 50 i Sagån, 7 i Funboån, 3 i Sävjaån och 2 i Vistebyån sedan 2014. Totalt har 875 individer märkts i vatten som mynnar i Ekoln (inklusive de som Länsstyrelsen märkt vid båtelfiske 2018-2022 men exklusive aspar som märkts i Funboån och Sagån).

Bild 2. Asp fångad med ryssja i övre delen av fiskvägen vid Islandsfallet i Fyrisån i april 2025.

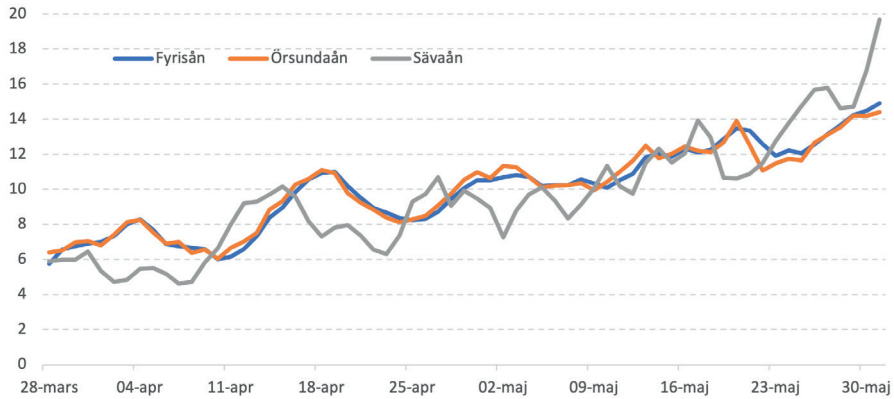


**Tabell 1.** Data över fångade och märkta aspar från Fyrisån (fiskvägen vid Islandsfallet i centrala Uppsala), Örsundaån (Vänsjöbro), Funboån, Sävaån och Sagån under perioden 2014–2025. Inga fångster gjordes i Sävaån förrän 2017 och 2023 var första året med insatser i Sagån. Sävjaäsystemet fiskades först under 2025 bortsett från våren 2014 då insatser gjordes i Funboån. Provfiskeplatserna ges i Figur 1. Observera att längdmätningarna på nära hälften av asparna i Örsundaån 2021 saknas på grund av handhavandefel vid mätningarna.

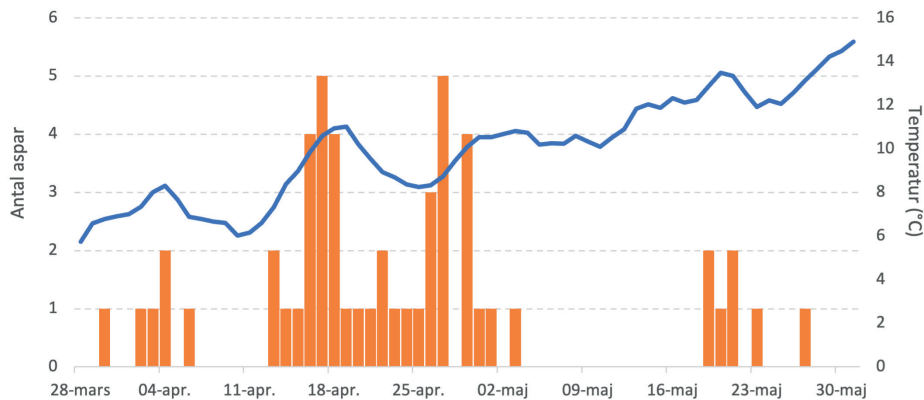
Fångstplats	Antal	Vattentemperatur (°C)	Max-längd (cm)	Min-längd (cm)	Medel-längd (cm)	Max-vikt (kg)	Min-vikt (kg)	Medel-vikt (kg)	Antal hanar	Antal honor	Ej könsbestämd	Fångst-period
<b>2014</b>												
Fyrisån	18	7,2-7,8	81	67	73	6,2	3,3	4,4	0	9	9	14-17/4
Örsundaån	50	7,4	82	60	71	5,6	1,9	3,5	42	5	3	14-17/4
Funboån	3	-	82	74	74	3,8	3,1	3,4	3	0	0	16/4
<b>2015</b>												
Fyrisån	38	5,2-9,5	81	59	72	5,6	1,9	3,8	27	11	0	8-21/4
Örsundaån	67	6,4-9,6	80	61	72	5,8	2,0	3,7	67	5	0	13-20/4
<b>2016</b>												
Fyrisån	101	5,6-8,1	81	54	72	6,2	1,6	4,0	71	25	10	8-25/4
Örsundaån	87	6,3-6,6	83	57	73	6,0	1,8	4,0	97	2	1	13-19/4
<b>2017</b>												
Fyrisån	14	5,1-9,8	83	60	71	5,7	2,6	3,9	6	8	0	5/4-5/5
Örsundaån	65	5,4-7,5	80	58	72	6,2	2,2	3,7	55	17	0	7-28/4
Sävaån	8	9,7	80	63	74	5,1	2,7	3,9	8	0	0	5/5
<b>2018</b>												
Örsundaån	44	6,6-9,0	83	61	72	6,3	2,1	3,9	38	9	0	19-25/4
Sävaån	2	-	71	63	67	3,5	2,2	2,8	2	0	0	26/4
Funboån	3	9,8	74	68	72	3,6	2,8	3,1	3	0	0	26/4
<b>2019</b>												
Fyrisån	17	5,3-6,7	81	59	71	5,9	1,8	3,8	15	2	0	17-18/4
Örsundaån	35	4,9-12,7	85	55	73	6,6	1,4	3,8	33	3	0	15-23/4
Hågaån	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16/4
<b>2020</b>												
Fyrisån	21	6,0-10,6	86	60	73	6,6	2,1	4,0	11	11	0	14-22/4
Örsundaån	27	5,8-10,2	78	64	71	4,8	2,0	3,5	20	6	0	9-22/4
Sävaån	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24/4-6/5
<b>2021</b>												
Fyrisån	53	4,6-8,6	84	61	72	6,3	1,9	3,8	14	38	1	13-21/4
Örsundaån	41	5,6-10,4	84	63	72	5,7	1,9	3,3	38	4	0	8-21/4
Sävaån	11	12,5	81	65	75	6,0	2,2	4,2	6	5	0	21/4-11/5
<b>2022</b>												
Fyrisån	7	7,7-8,6	81	66	75	6,1	2,7	4,8	2	4	1	20/4
Örsundaån	40	7,3-9,5	81	57	71	6,1	1,3	3,5	36	4	0	19-22/4
Sävaån	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2023</b>												
Fyrisån	12	6,5-7,9	82	66	72	6,0	2,6	3,9	3	9	0	17-20/4
Örsundaån	28	7,2-9,0	85	63	72	5,9	2,0	3,7	22	6	0	17-21/4
Sävaån	3	6,1	80	69	73	4,6	3,1	3,6	3	0	0	25/4
Sagån	28	6,6-7,8	80	60	70	5,5	2,0	3,6	27	1	0	17-19/4
<b>2024</b>												
Fyrisån	2	11,2	78	65	72	3,7	2,2	3,0	0	2	0	3/5
Örsundaån	22	7,8-8,4	84	60	72	5,1	1,4	3,4	18	4	0	10-12/4
Sävaån	11	-	84	66	75	6,2	2,1	3,9	7	3	1	2-3/5
Sagån	22	6,4-7,9	79	64	71	4,2	1,9	3,1	17	5	0	15-16/4
<b>2025</b>												
Fyrisån	20	8,3-8,6	80	65	72	5,9	2,7	3,9	9	11	0	14-23/4
Örsundaån	2	8,6-11,0	69	67	68	2,7	2,7	2,7	2	0	0	22/4-5/5
Sävaån	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-12/5
Sävjaäsystemet	6	10,8-11,8	79	66	75	4,6	2,3	3,9	6	0	0	8-29/4

## TEMPERATUR, ASPLEK, ÅTERFÅNGST OCH ANTENNREGISTRERINGAR

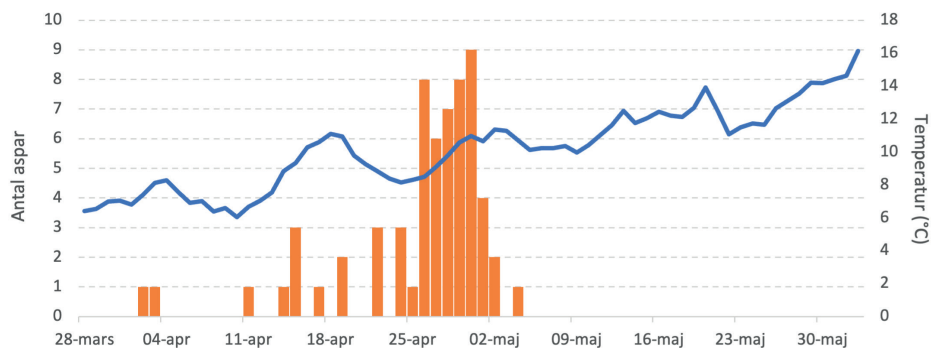
Våren 2025 var igång ordentligt i slutet av mars och i månadsskiftet var vattentemperaturen i både Fyrisån och Örsundaån över 6 grader (Figur 2), en temperatur där aspleken anses starta i Mälardalen. Alla PIT-tagmärkta aspar som passerar upp genom fiskvägen vid Islandsfallet registreras vid den antenn som monterats vid



Figur 2. Vattentemperaturkurvor för Fyrisån, Örsundaån och Sävaån under april-maj för 2025.



Figur 3. Dygnsmedeltemperatur i vattnet (°C) i Fyrisån vid Islandsfallet mellan 28 mars och 30 maj 2025, samt antal PIT-tagmärkta aspar som passerat antennen i fiskvägen vid Islandsfallet. Det totala antalet unika registrerade aspar var 38.



Figur 4. Dygnsmedeltemperatur i vattnet (°C) i Örsundaån vid Vånsjöbro mellan 28 mars och 31 maj 2025, samt antal registreringar av PIT-tagmärkta aspar i den friliggande antennen. Det totala antalet unika registrerade aspar var 40.

fiskvägens övre utgång. Den första aspen här registrerades 30 mars. Därefter följde några dagar med enstaka aspar medan temperaturen ökade till drygt 8 grader (Figur 3). En kallare period ledde till avsvalnande vatten och vandrigen, åtminstone av PIT-tagmärkt asp, upphörde helt från 6 april till 13 april. En ny snabb temperaturökning satte sedan fart på vandrigen och huvuddelen av de märkta asparna passerade antennen under andra halvan av april. Intressant nog syns en mindre avmattning och en därpå följande ökning i samband med en mindre dipp i vattentemperatur. Under leksäsongen 2025 registrerades 38 stycken aspar som märkts vid Islandsfallet mellan 2014 och 2023. Inga aspar märktes dock vid Islandsfallet 2018. Under säsongen 2024 märktes endast två aspar vid Islandsfallet men ingen av dessa har konstaterats som återvändare 2025. Däremot registrerades en asp som märktes



Bild 3. Gustav Hellström, SLU, syr ihop en märkt asp vid Sävjaån i april 2025. Vid akustisk telemetri placeras en sändare i fiskens bukhåla varför fisken måste sövas. Märkningsförsöken gör att vi får mängder av ny kunskap om asparnas livscykel.

vid Upplandsstiftelsens bätelfiske vid Ekolsnäs 9 september 2024 vid Islandsfallet 17 april. Den var vid märkningstillfället 68 cm och har sannolikt varit med om åtskilliga lekar tidigare. Det gäller nog däremot inte för den asp som Länsstyrelsen märkte vid bätelfiske vid Flottsundsbron 10 september 2020 och som också registrerades 17 april. Den var vid märkningstillfället endast 51 cm och den minsta asp vi fångat vid lek har varit 54 cm. Man kan alltså anta att det var första leken för denna individ som då sannolikt är en hane. Den minsta hona vi fångat var 63 cm (Figur 5). Registreringar vid Islandsfallets antenn presenteras i Tabell 2.

Ovanligt många märkta aspar registrerades sedan vid antennen i fiskvägen under sommaren. Totalt har 13 aspar registreringar mellan 20 maj och 31 oktober. Sex av dessa har två eller flera registreringar under denna tid. Sex aspar som märkts i mitten av april och därefter släppts uppströms fiskvägen och därmed antennen har också registreringar efter leken. Det är oklart vad som är orsaken till detta. Tidigare har vi betraktat registreringar under sommaren som återuppvandring för födosök. Det skulle också kunna röra sig om aspar som hittat ner genom fiskvägen. Under perioden 2016–2022 då en kamera var placerad i fiskvägen kunde dock ytterst få, om någon, sådan nedvandring observeras. Det borde heller inte finnas så många

registreringar vid olika tillfällen under sommaren om nedvandring genom fiskvägen skulle vara hela förklaringen. Sannolikt kan märkt fisk istället registreras i antennen om de kommer tillräckligt nära fiskvägens överkant. Det skulle då kunna röra sig om instängda fiskar som inte hittar ner. Under sommaren 2025 blev också ovanligt många aspar instängda ovanför Islandsfallet på grund av det låga flödet i ån. Med hjälp av en elfiskebåt kunde 79 av dessa räddas ner i augusti. Fem av dessa var märkta men endast en hörde till de som registrerats i antennen under sommaren. Den låga återvändandegraden året efter märkning tyder på en stor dödlighet i Fyrisåns lekpopulation under tiden som märkningarna pågått (Figur 6). Ett försök till analys av filmdata från perioden 2017–2022 skulle kunna tyda på en minskning från ca 400 individer till 300. Problem med nedströmsvandring skulle kunna vara en orsak till ökad dödlighet. I den i övrigt mycket fina fiskvägen i Västerås har svårigheter med nedströmsvandringen också noterats. Att då använda genomförda åtgärder som argument för att sänka aspen från NT till LC i Rödlistan 2025 känns mycket tveksamt.

**Tabell 2.** Antennregistreringar av PIT-tagmärkta aspar vid Islandsfallet 2025. Inga aspar märktes 2018. Endast fisk märkt vid Islandsfallet har tagits med.

Märkår	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Antal märkta	18	38	101	14	0	17	21	53	7	12	2
Antal registrerade 2025	2	1	2	1	-	1	5	14	3	5	0
Andel registrerade 2025 (%)	11	3	2	7	-	6	24	26	43	42	0

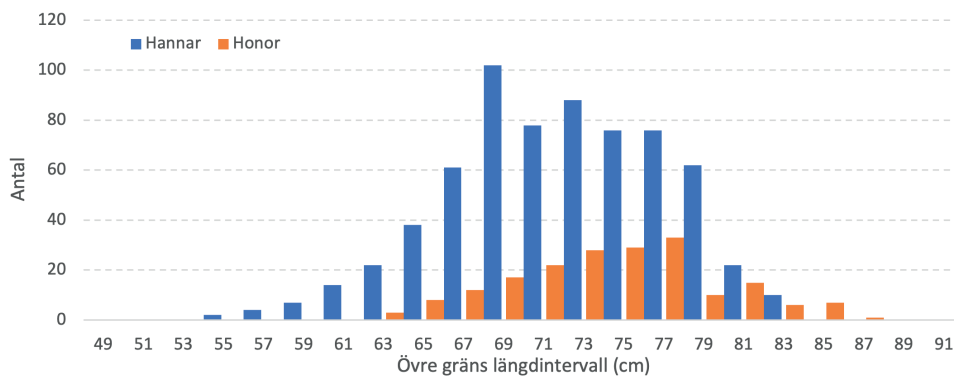
**Tabell 3.** Återfångster och antennregistreringar av PIT-tagmärkt asp vid Vänsjöbro leksåsongen 2025. Endast fisk märkt vid Vänsjöbro har tagits med.

Märkår	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Antal märkta	50	67	87	65	44	35	27	41	40	28	22
Antal registrerade 2025	0	1	2	3	0	4	2	6	9	4	8
Andel registrerade 2025 (%)	0	1	2	5	0	11	7	15	23	14	36

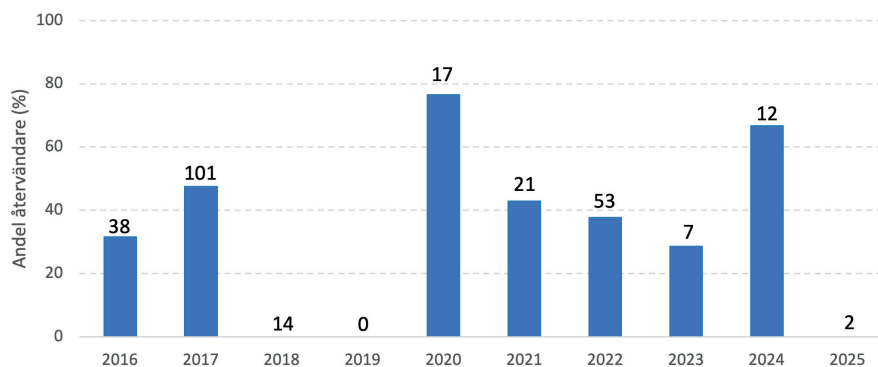
På lekplatsen vid Vänsjöbro registrerades totalt 40 PIT-tagmärkta aspar i den friliggande antennen under leksåsongen 2025. Antennen låg på plats från 26 mars till 6 juni. Aspregistreringar finns dock bara mellan 2 april och 4 maj med störst aktivitet 22 april–1 maj då 32 märkta aspar registrerades (Figur 4). Registreringar finns för asp märkt vid Vänsjöbro från alla märkår sedan 2015 (Tabell 3). Från 2014, det första året vi märkte med PIT-tags, saknas dock Vänsjöbromärkt asp. Däremot registrerades en icke könsbestämd fisk märkt vid Islandsfallet 2014 i antennen 19 april! Tidigare registreringar under lektid 2016 och 2020 har denna fisk registrerats vid Islandsfallet.

Den friliggande antennen placeras ut i en förträngning av Örsundaån i den nedre delen av den egentliga lekplatsen. Beroende på vattenföringen och fördelningen av bottenmaterial under ett visst år kommer dess effektivitet att variera. Vid högre vattenflöden är det exempelvis enklare för en märkt asp att passera utan att registreras. I samband med ett examensarbete på Katedralskolan i Uppsala (Afzelius m.fl. 2025) gjordes ett försök att beräkna effektiviteten med hjälp av registreringar av de aspar som märkts på lekplatsen uppströms antennen ett visst år. Alla dessa fiskar bör ju passera antennen och andelen registrerade skulle då kunna ge ett mått

på möjligheten att passera utan registrering. Effektiviteten varierade mellan 7 och 42 % med ett medel på 26 %. Under 2025 märktes endast två aspar vid Vånsjöbro och en av dem registrerades i antennen. Det här måttet blir naturligtvis mycket grovt. En fisk på väg ner följer strömmen men under uppvandring försöker de snarare undvika den. Eftersom antennen sitter på en förträngning innebär det att den också hamnar ganska mitt i strömfåran. Beräkningarna kan alltså snarast ses som en överskattning. Ytterligare en kontroll av effektiviteten hos den friliggande antennen kan fås av de aspar märkta med akustisk telemetri och som passerat mottagarna upp genom Örsundaån. Man kan med fog anta att dessa fiskar passerat antennen på väg till lekplatsen. Av de tolv akustikmärkta aspar som noterats i ån under lekvandringen 2025 har fem registrerats vid den friliggande PIT-tagantennen. Mängden återvändare ligger alltså kanske närmare det dubbla av vad som anges i Tabell 3.



**Figur 5.** Längdfördelning för säkert könsbestämda hanar och honor som märkts under perioden 2014-2025 i Fyrisån och Örsundaån. Den största honan var 86 cm och den minsta hanen 54 cm.



**Figur 6.** Andel återvändande asp av de som märkts året innan vid fiskvägen i Islandsfallet. Antalet märkta året innan anges ovan staplarna. Observera att endast 13 aspar passerade fiskvägen under lektid 2018 och endast en märkt (2016)registrerades. Detta berodde sannolikt på mycket höga flöden. Inga aspar kunde heller fångas för märkning detta år.

#### AKUSTISKT ELEMETERI

Resultaten från den akustiska telemetrimärkningen av asp i Mälaren utgör en gigantisk datamängd. De kommer att analyseras av SLU vilt, fisk och miljö i Umeå under kommande år. I föreliggande rapport presenterar vi dock en del data från de mottagare som berör lekvandringen för de populationer vi studerat en längre tid, d.v.s. Vänsjöbrolekare i Örsundaån och de som leker i centrala Uppsala i Fyrisån. Dessutom har vi tittat på data från mottagarna i Sävjaåsystemet, alltså den som legat vid Kuggebro sedan våren 2024 samt de nya från i år i Funbosjön och uppe i Vistebyån en bit nedanför utloppet från Långsjön. Den senare saknade dock helt registreringar. De mottagare som huvudsakligen analyserats visas i Figur 7. Mottagarna i Örsundaån lästes ur 23 september. I Fyrisån/Sävjaån/Funbosjön tömdes mottagarna vid Vindbron och Liljekonvaljeholmen samt i Funbosjön och i Vistebyån alla 3 november. I Sävjaån kunde mottagaren vid Kuggebro grävas fram och läsas ur först 11 november. Några individer har sökts i ytterligare närliggande mottagare, främst Fyrisåmynningen och inre Lårstaviken (se nedan) för att, om möjligt, utröna vad de haft för sig.

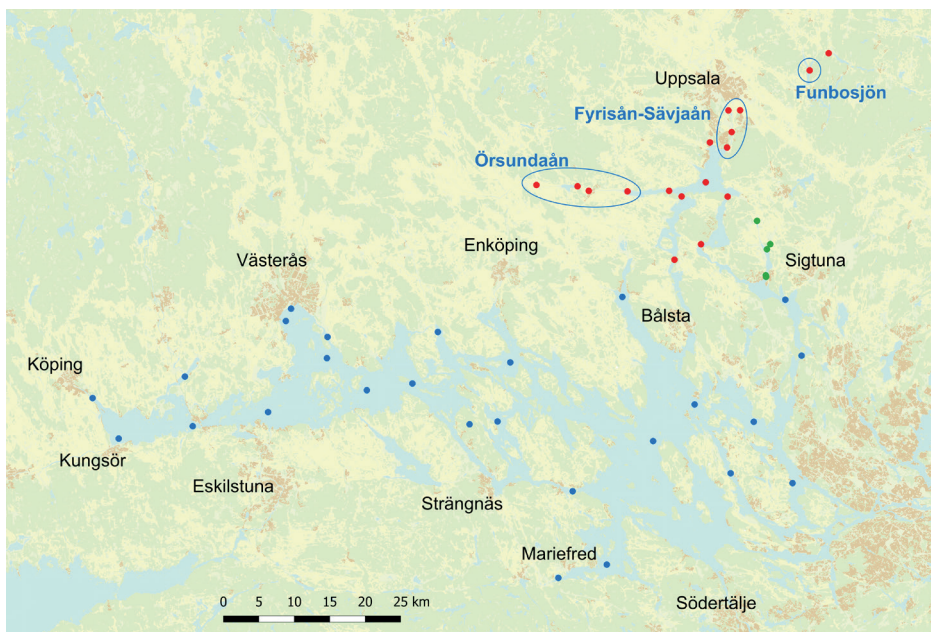
Bild 4. En av endast två fångade aspar vid Vänsjöbro under säsongen 2025.



Ingen av de 25 aspar som märktes akustiskt vid Vänsjöbro 2020 har återregistrerats vid mottagare under lekperioden 2025 eller senare. Batteritiden för deras sändare är högst sannolikt över. Det märks också på att tre av de som märktes akustiskt 2020 återregistrerats i PIT-tagantennen vid Vänsjöbro men alltså utan registreringar på de tre mottagarna på väg från Mälaren till lekplatsen. Av de 20 som märktes 2021 har åtta stycken registrerats vid mottagaren i Alstasjön och vid Örsundaåns passage under väg 55 under våren 2025. Endast två av dessa har dock registrerats på mottagaren vid Nysätrabron på väg upp mot lekplatsen vid Vänsjöbro. Sannolikt passerar aspen ofta för snabbt här för att de ska hinna registreras och man kan överväga om mottagaren bör flyttas. Den har tidigare legat endast några hundra meter uppströms mynningen i Alstasjön men flyttades då det kunde vara oklart om registreringar visade lekvandring eller endast födosök.

En av de åtta asparna märkta vid Vänsjöbro 2021 besöker upprepat varje år Fyrisån

efter högst trolig lek vid Vånsjöbro åtminstone sedan 2023 då mottagare först sattes ut uppe i ån. Denne hane registreras vid Vindbron och Kuggebro i maj 2023 och vid Liljekonvaljeholmen i maj 2024. Våren 2025 har den ett tämligen svårtolkat beteende: Den nionde mars passerar den upp förbi 55:an efter att ha tillbringat större delen av februari i Lårstaviken. Därefter hänger han i Alstasjön fram till åtminstone 28 mars. Mottagaren i Alstasjön är placerad i sjöns östra del och det är högst troligt att fisk i sjöns västra del inte registreras under den tid de befinner sig där. Under perioden 1–4 april finns registreringar vid Nysätrabron men 4 april är han också tillbaka i Alstasjön där det finns registreringar fram till 12 april. Han är åter vid Nysätrabron 15–16 april men sedan blir det mycket märkligt! Registreringar finns i Alstasjön, under 55:an, i inre Lårstaviken och vid Fyrisåns mynning 16 april. Den sjuttonde april dyker han plötsligt upp vid Liljekonvaljeholmen i Fyrisån för att genast pila tillbaka till Ekoln och in i inre Lårstaviken där den sista registreringen görs 18 april. Som slutkläm på detta säregna äventyr registreras denne hane på den friliggande PIT-tagantennen vid Vånsjöbro 29 april utan att ha registrerats vid någon av de tre mottagarna i Örsundaån. Inga senare registreringar överhuvudtaget har kunnat hittas i de mottagare som hanteras av Upplandsstiftelsen (Figur 7).



**Figur 7.** Mottagare för akustisk telemetri i Mälaren från 2025. Röda punkter är de mottagare som Upplandsstiftelsen sköter. Blå punkter hanteras av Emil Lindgren för SLU Aqua och de gröna punkterna tillhör Naturskolan i Sigtuna. I föreliggande studie har data från tre mottagare i Örsundaån, tre i Fyrisån-Sävjaån och en i Funbosjön analyserats.

Endast tre av de 24 aspar som märktes vid Vånsjöbro 2022 har noterats vid mottagarna i Örsundaån sedan utläsningen hösten 2024 men båda två av de som märktes 2023. En hane märkt 2022 visar sig åtskilliga gånger mellan 28 mars och 22 april vid mottagaren under 55:an. Utan att registreras i Alstasjön dyker den upp vid Nysätrabron 22 april. Sannolikt leker den sedan vid Vånsjöbro för att återkomma till Nysätrabron 26–27 april och passera 55:an 1 maj, återigen utan registrering i Alstasjön. En hona märkt 2022 har bara registreringar i Alstasjön spridda datum mellan 29 mars och 1 maj. Märkligt nog saknas även registreringar i Lårstaviken förutom under januari. Denna asp är en av de som registreras på den friliggande antennen vid Vånsjöbro vilket sker 15 april. Eftersom hon registrerats i Alstasjön

både 15 och 17 april har leken uppenbarligen klarats av ganska snabbt. Den sista av de noterade aspar som märktes 2022 går inte upp under våren 2025 utan registreras i Alstasjön 14–16 oktober 2024. Den verkar ha gjort en snabbvisit då det även finns registreringar 14 och 16 oktober vid 55:an.

Den ena aspen märkt 2023 verkar passera 55:an 27 april för att sedan befinna sig i Alstasjön till 29 april då den också visar sig vid Nysätrabron och alltså sannolikt går upp för lek vid Vånsjöbro. Därefter finns inga registreringar någonstans. Den andra aspen märkt 2023, för övrigt den hane som konstaterades ha tillbringat sommaren 2023 i vatten utanför Mariefred (Persson och Johansson, 2024), finns registrerad i PIT-tagantennen vid Vånsjöbro 15 april. Han har passerat under 55:an 28–29 mars och tillbringat två veckor i Alstasjön innan han registreras vid Nysätrabron 13 april där han sedan är tillbaka 19 april. Han registreras 21–29 april i Alstasjön och verkar passera ut förbi 55:an 29 april. Det märkliga är att det sedan finns registreringar vid Nysätrabron 16, 17 samt 20 juli utan några registreringar på väg dit förutom i inre Lårstaviken 16 och 20 juli.

I Fyrisån har totalt endast 19 aspar märkts akustiskt under åren 2021–2023, fördelade på 10, 6 respektive 3 under de tre åren. Under leksäsongen 2025 märktes också tre aspar vid Kuggebro i Sävjaån samt en vid Spångtorp i Funboån. Det här är de fiskar man främst skulle kunna förvänta sig i mottagarna i Fyrisån och Sävjaån (Figur 8). Sedan den föregående utläsningen av dessa mottagare 27 maj har endast tre aspar märkta i Fyrisån, två märkta 2021 och en märkt 2023 registrerats. Dessutom har den Vånsjöbromärkta hanen som omtalas ovan samt de tre aspar som märktes vid Kuggebro 2025 spårats i utläsningen. En hona märkt vid Islandsfallet 2021 registreras 4, 13 och 15 april vid Liljekonvaljeholmen samt 13–15 april vid Vindbron. Hon passerar sedan PIT-tagantennen i Islandsfallet 29 april för att sannolikt leka i centrala Uppsala. Därefter har vi inga spår efter henne. Intressant nog är hon nere vid Fyrisåns mynning så gott som dagligen mellan 1 och 19 april inklusive 13, 14 och 15 april då hon även registrerats vid Vindbron! Den andra aspen märkt 2021 är en hane som går upp förbi PIT-tagantennen 6 april efter att ha passerat både Liljekonvaljeholmen och Vindbron 4 april. Han har dock även varit nere vid Fyrisåns mynning 6 april och alltså därefter passerat både Liljekonvaljeholmen och Vindbron så snabbt att den inte hunnit registreras. Det visar sig också att denna fisk sannolikt tillbringade hela sommaren 2024 i centrala Uppsala. Den registreras nämligen i PIT-tagantennen 25 september detta år, troligen under nedpassage, för att därefter inom några timmar registreras vid Vindbron, Liljekonvaljeholmen samt Fyrisåns mynning. Den återregistrerade aspen märkt 2023 är en stor hona som passerar PIT-tagantennen 27 april. Hon har visat sig vid både Liljekonvaljeholmen och Vindbron 18–27 april. Även denna fisk skulle kunna ha tagit sig ner via fiskvägen men först 27 maj då hon registreras i PIT-tagantennen och därefter även vid Vindbron och Liljekonvaljeholmen. Det finns också en registrering i PIT-tagantennen redan 23 maj vilket tyder på att antaganden om att fisk kan registreras då de kommer nära antennen utan att registreras kan stämma.

De tre Kuggebromärkta asparna registreras samma dag som de märkts eller dagen

efter på mottagaren vid Liljekonvaljeholmen. Två av dem går därefter vidare ut i Ekoln, en passar dock på att även passera Vindbron, och visar sig inte mer innan tömningen av mottagare. Den tredje går också ut i Ekoln men pendlar sedan mellan 15 och 29 maj mellan Fyrisåmynningen och Kuggebro! De två aspar som märktes på lekplatsen vid Enbyle, i Vistebyåns utlopp i Funbosjön, finns endast registrerade på mottagaren i Funbosjön. En av dem ända fram till urläsningen 3 november medan den andra har sin sista registrering 31 augusti. Den senare har få registreringar vid mottagaren jämfört med den andra Enbyleaspen och perioder på flera dagar då den inte visar sig alls. Teoretiskt skulle den enbart kunnat ha vistats i delar av sjön där den inte registrerat under hela september och oktober men det sannolikaste är dock att den är död. Ytterligare en möjlighet är att den simmat nedströms ned mot Sävjaån. Den har dock ingen registrering på mottagaren vid Kuggebro.



Bild 5. Notning efter aspyngel i norra Ekoln, Mälaren, den 2 septembere 2025.

Märkning med akustisk telemetri och nätverket av mottagare i hela Mälaren ger fantastiska möjligheter att studera aspens vandringar under året. Vi har tidigare exempelvis kunnat visa att stora delar av både Fyrisåns och Örsundaåns lekpopulationer lämnar Ekoln direkt efter lek för att inte återvända förrän under hösten. Det normala verkar sedan att, efter en vinter i Ekoln, gå upp i lekåarna under mars. Datamängderna blir mycket stora, särskilt för de mottagare som sitter i de områden där aspar uppehåller sig under längre perioder. För analys av lekvandringen är dock inte upplägget optimalt. Eftersom de sändare som används i asparna sänder varannan minut kommer snabba passager av mottagare i smala, kurviga passager i åarna inte att registreras. Detta är ganska uppenbart exempelvis vid Nysätrabron. Märkta fiskar på väg upp till lekplatserna kan i vissa fall missas helt. Sändare med tätare sändning för att avhjälpa detta skulle överlasta de mest frekventerade mottagarna ute i Mälaren. Ytterligare förtätning av utplacering i åarna är också en möjlighet men kostnaden för mottagare, tömning och analys är inte försvarbar. En översyn över var mottagarna är placerade skulle kunna övervägas för att förbättra registrerandet men leken kan nog ändå bäst studeras med hjälp av PIT-taggläsningen. För detta bör dock en översyn av antennmängd och -placeringar göras. Vid

Vånsjöbro borde en mer heltäckande antenn övervägas och vid Islandsfallet borde nedströmsvandringen kunna kontrolleras med antenn i skibordet och eventuellt ytterligare en antenn nederst i fiskvägen.

#### **ROMEFTERSÖK**

De cyprinidarter som under våren leker i Mälarmynnande åarna har vidhäftande romkorn som ofta läggs i relativt kraftigt strömmande vatten. Genom att plocka upp stenar, grenar och näckmossa med vidhäftande rom från strömsträckor under lektid kan man ta prover på denna för genetisk artbestämning. Berglund (2008) beskriver metoden utförligt. Först när man konstaterat befruktad asprom kan man veta att man har en fungerande aspleklokal. Sammanfattningsvis ska varje romkorn, efter mätning under lupp, läggas i 96 % odenaturerad etanol i avvaktan på DNA-analys. Storleken på romkornen kan ge en första signal om vilken art det kan röra sig om och exempelvis skiljer sig löjans rom från övriga aktuella cyprinider genom att vara klart mindre. Aspens romkorn får vanligen en diameter på mellan ca 2,2 och 2,6 mm efter vidhäftning även om den kan vara både större och mindre. Uppgifter i litteraturen är vanligen lägre men beror sannolikt på att man mätt rom direkt från romsäckarna. Tyvärr har idrommen starkt överlappande storlek med asprom vilket gör att det är omöjligt att skilja mellan dessa två arter bara baserat på storlek. Iden leker också vanligen vid ungefär samma tid som aspen. Mörten kan ibland också ha relativt stora korn men oftast är överlappet här mycket mindre. Mörten leker mestadels något senare än aspen och man kan ofta se att mörtrommen är mindre utvecklad än asprom på samma lokal.

Under våren 2025 inriktades romeftersök huvudsakligen på utpekade och potentiella lekplatser i Sävjaåns avrinningsområde. Rom påträffades 28–29 april vid Kuggebro i Sävjaån, Spångtorp och Funbo kyrka i Funboån samt i Storån i höjd med Våppeby. Vid den senare lokalen sägs asp leka (Svensson 2009), eller åtminstone ”stora fiskar”. Den rom som samlades in 2025 visade sig vara idrom. På alla de övriga lokalerna bestämdes rommen till asp. Eftersök genomfördes vid Lurbo i Hågaån endast 9 april men vid Wiks kvarn i Sävjaån under flera tillfällen i april och maj. Ingen rom överhuvudtaget påträffades på dessa lokaler.

#### **NOTFISKE EFTER ASPYNGEL I EKOLN, MÄLAREN**

Fiske med yngelnot utfördes på samma sju platser som fiskats de senaste åren längs Ekolns norra strand mellan Fyrisåns mynning vid Kohagen och Lyssnaängsbadet den 2 september 2025. Vid notdragningen användes en not anpassad för att fånga fiskyngel. ”Huset”, som är placerat mitt emellan två 7 m långa fångstarmar, består av bakvägg, sidoväggar och botten med maskstorleken 2 mm i vilket fisken samlas upp. Armarnas maskstorlek är 5 mm och övertelnen bärs upp av flöten medan undertelnen är förtyngd med en kätting. Noten läggs ut på ca 1 m djup parallellt med stranden, varefter armarna förs ihop och fisk som hamnat mellan armarna skräms in i huset, som sedan lyfts och vittjas.

Inga aspar överhuvudtaget fångades under perioden 2023–2025 på de sju notdragen. Under perioden 2013–2022 fångades aspyngel alla år utom 2016, 2017 och

2021. Fångsten under 2020 utgjordes av hela 37 aspar medan fångsten var fyra aspar vid notdragningen 2022. Temperatur- och väderförhållanden inverkar sannolikt stort på fångstresultatet i dessa grunda miljöer. Långa tidsserier blir då viktiga för att kunna göra bedömningar av hur viktiga olika platser är som uppväxtmiljöer för asp.

#### KOMMUNIKATION

Information om arbetet har kommunicerats via flera kanaler. En mycket viktig del av detta arbete är att informera allmänheten om landskapsfisken asp och vikten av naturvårdsinsatser för att gynna aspen i Uppsala län. Ett stort intresse visades från allmänheten under Aspens dag i Fyrisån den 23 april som genomfördes tillsammans med Biotopia, Uppsala kommun och Länsstyrelsen i Uppsala län. Under året har även flera inslag i SVT Nyheter Uppsala, P4 Uppland och Upsala Nya Tidning uppmärksammat projektet.

#### SAMARBETSPARTNERS

Projektet har varit ett samarbete mellan Upplandsstiftelsen och följande aktörer:

Biotopia

Fyrisåns Vattenförbund

Länsstyrelsen i Uppsala län

Naturskolan, Sigtuna kommun

Sportfiskarna

Sveriges lantbruksuniversitet

Uppsala kommun

#### DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Under 2025 märkte Upplandsstiftelsen totalt 28 aspar med PIT-tagmärken och sammanlagt har 303 aspar märkts i Fyrisån medan summan är 508 individer i Örsundaån, 12 i Sävjaåsystemet (Sävjaån, Funboån och Vistebyån), 35 i Sävåån och 50 i Sagån under perioden 2014–2025. Inklusivt sensommarfångade båtelfiskade aspar, främst av Länsstyrelsen, och de aspar som Naturskolan i Sigtuna märkt främst i Garnsviken/Lövstaån har ca 900 släppts i Norra Mälaren samt 50 i Sagån. Med tanke på den relativt stora dödligheten som kan spåras i våra data simmar dock kanske endast några tiondelar av dessa runt i sjön i skrivande stund. Med början år 2020 har 30 aspar per år under perioden 2020–2023 märkts med akustiska märken i samarbete med SLU och Länsstyrelsen i Uppsala. Under 2023 märktes 2 individer i Fyrisån, 3 i Örsundaån och 25 i Sagån medan det märktes 20 individer i Sagån under 2024. Under 2025 akustikmärktes sex individer i Sävjaåsystemet. Akustikmärkningen har hittills givit mycket intressanta resultat, främst att aspen i Mälaren simmar mycket långa sträckor. De verkar också vara mycket rörliga även under lektid och de uppehåller sig kanske inte särskilt länge på sina leklokaler om de har möjlighet att enkelt ta sig därifrån. Den slutliga analysen av märkningarna kommer att utföras inom några år av SLU. Den kommer sannolikt att även innefatta asp som märkts i övriga delar av Mälaren och resultaten blir spännande att se.

Arbetet med undersökningar av aspen i Sävjaåsystemet har inletts. Det visar sig dock vara tämligen komplicerat att fånga tillräckligt med asp för märkning. Lek

har dock bekräftats med DNA-analys av rom vid Enbyle uppströms Funbosjön och vid Spångtorp. På den utpekade lekplatsen vid Väppeby i Storån kunde dock endast idrom återfinnas.

Fångsterna av aspar i olika ålderskategorier som gjorts mellan Fyrisåns mynning och Lyssnaängsbadet i Ekoln i samband med undersökningarna under sensomrarna 2014–2025 är mycket viktiga. Asparna som fångats i Ekoln har med stor sannolikhet kläckts i centrala Uppsala i Fyrisån och/eller vid Kuggebro och Falebro i Sävjaån. Ynglen drifftar sakta med strömmen tills de kan simma själva. Via Fyrisån tar de sig ner till mynningsområdet i Ekoln där de hittar bra uppväxtmiljöer längs stranden mellan åmynningen och utanföriggande områden längs båda stränderna. Området mellan åmynningen och Lyssnaängen verkar vara viktigt för uppväxande asp. Här är stranden relativt långgrund med rikligt med övervattens- och undervattensvegetation som erbjuder både skydd och föda åt de uppväxande asparna. Dessa resultat är mycket viktiga att beakta i myndigheternas ärendehantering vid exempelvis strandskyddsdispenser, muddringsärenden och byggande i vatten, främst bryggor. Förstörs de mosaikartade biotoperna längs denna strand kommer troligen aspbeståndet i Mälaren att påverkas negativt. Det absolut bästa för aspens fortlevnad i Ekoln vore att avsätta området som limniskt reservat, gärna genom Uppsala kommun. Detta skulle ytterligare stärka Uppsalas position som aspens huvudstad i Sverige!

I omedelbar närhet till Kohagens badplats, där även stora mängder aspyngel växer upp (Persson m. fl. 2015), ligger en relativt stor båtuppställningsplats. Troligen kan stora mängder miljögifter läcka från slipning av bottenmålade skrov på båtuppställningsplatsen ut i vattenmiljöerna i Fyrisån och Ekoln. Detta borde Uppsala kommun ta itu med omedelbart, dels inventera vilka ämnen som förekommer och i vilka halter, samt ta fram en åtgärdsplan för att åtgärda eventuella problem.

Förhoppningsvis kan märkningsarbetet fortsätta under kommande år och den stora mängden märkta fiskar kommer att möjliggöra mycket intressanta studier av aspens livscykel, något som är av stor nytta för en god förvaltning av arten. Även fler lekplatser och -populationer bör undersökas. Tack vare att aspen är Upplands landskapfisk och att Uppsala län koordinerar arbetet med asp inom Åtgärdsprogrammet för hotade arter har vi i Uppsala ett extra ansvar för denna EU-art.

Ett viktigt resultat av märkningsarbetet som beskrivs i denna rapport är att det mesta tyder på att dödligheten i populationen lekas är stor. Under sensommaren 2025 noterades stora mängder instängda aspar i årummet i Fyrisån. Dessa fick fångas med en elfiskebåt och släppas ner för hand nedströms Islandsfallet. En lösning som medger nedströmsvandring även vid låga vattenflöden kommer på plats under våren 2026. En diskussion kring ändrade sportfiskeregler, utökad fisketillsyn och restriktioner mot icke yrkesmässigt nätfiske bör därför initieras.



Bild 6. Mätning av fet asphona vid Islandsfallet i Fyrisån i april 2025.

#### TACKORD

Stort tack till alla som hjälpt till under fältarbetena, framförallt Per Stolpe och Tomas Loreth Remén på Upplandsstiftelsen. Tack även till Jan-Erik Haggarsson och Peja Snöbohm, Naturskolan i Sigtuna samt Daniel Palm, Gustav Hellström, Alfred Sandström och Joacim Näslund från SLU för gott samarbete.

#### REFERENSER

Afzelius S, D'Arcy I, Söderberg A. och Åsberg, I., 2025. Vattenkvalitetens påverkan på aspens (*Leuciscus aspius*) vandringsmönster i Fyrisån och Örsundaån, Uppland. Examensarbete, Katedralskolan, Uppsala.

Berglund, J., 2008. Utveckling av metod för inventering av leklokaler för asp – metodbeskrivning och metodhandledning. Länsstyrelsen i Uppsala län, Meddelande 2008:13. 28 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Remén Loreth, T., 2015. Aspundersökningar i Fyrisån och Örsundaån 2015. Upplandsstiftelsen, Rapport 2015/3, 14 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2017. Aspundersökningar i Fyrisån och Örsundaån 2016. Upplandsstiftelsen, Rapport 2017/2, 19 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2018. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2017. Upplandsstiftelsen, Rapport 2018/2, 21 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2019a. Aspundersökningar i Funboån, Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2018. Upplandsstiftelsen, Rapport 2019/2, 18 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2019b. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2019. Upplandsstiftelsen, Rapport 2019/6, 19 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2021a. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2020. Upplandsstiftelsen, Rapport 2021/4, 19 sid.

Persson, J., Johansson, G. och Loreth Remén, T., 2021b. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2021. Upplandsstiftelsen, Rapport 2021/8, 22 sid.

Persson, J. och Johansson, G., 2023. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2022. Upplandsstiftelsen, Rapport 2023/1, 19 sid.

Persson, J. och Johansson, G., 2024. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån, Örsundaån och Sagån 2023. Upplandsstiftelsen, Rapport 2024/1, 19 sid.

Persson, J. och Johansson, G., 2025. Aspundersökningar i Fyrisån, Sävaån, Örsundaån och Sagån 2024. Upplandsstiftelsen, Rapport 2025/1, 20 sid.

Ragnarsson Stabo H. (2012) Ålder och tillväxt hos asp (*Aspius aspius*). PM.

Ragnarsson Stabo, H., Persson, J., Remén Loreth, T. och Johansson, G., 2014. Märkning av asp i Fyrisån, Örsundaån och Funboån 2014. Upplandsstiftelsen, Rapport 2014/9, 12 sid.

Sallmén, N., 2016. Åtgärdsprogrammet för asp. *Aspius aspius*. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:27, 57 sid.

Svensson, L., 2009. Fria vandringsvägar i Mälar- och Hjälmarmynnade vattendrag – En kartläggning av vandringshinder och lekområden för fisk. Länsstyrelsen i Uppsala län, Rapport 2009: 06, 219 sid.





I denna rapport redovisar vi resultaten av märkningsförsök som gjorts på Upplands landskapsfisk asp i Funboån, Vistebyån, Storån, Sävjaån, Fyrisån, Sävaån och Örsundaån 2014–2025. Här presenteras också resultat från provfiske efter aspyngel som gjorts i Mälarfjärden Ekoln.