

Fiskevårdsteknik AB

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

**HÅSTADMÖLLA RÄKNARE,
KÄVLINGEÅN**

FISKVANDRING 2023



30486

Lund 2024-02-29

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

HÅSTADMÖLLA RÄKNARE, KÄVLINGEÅN

FISKVANDRING 2023

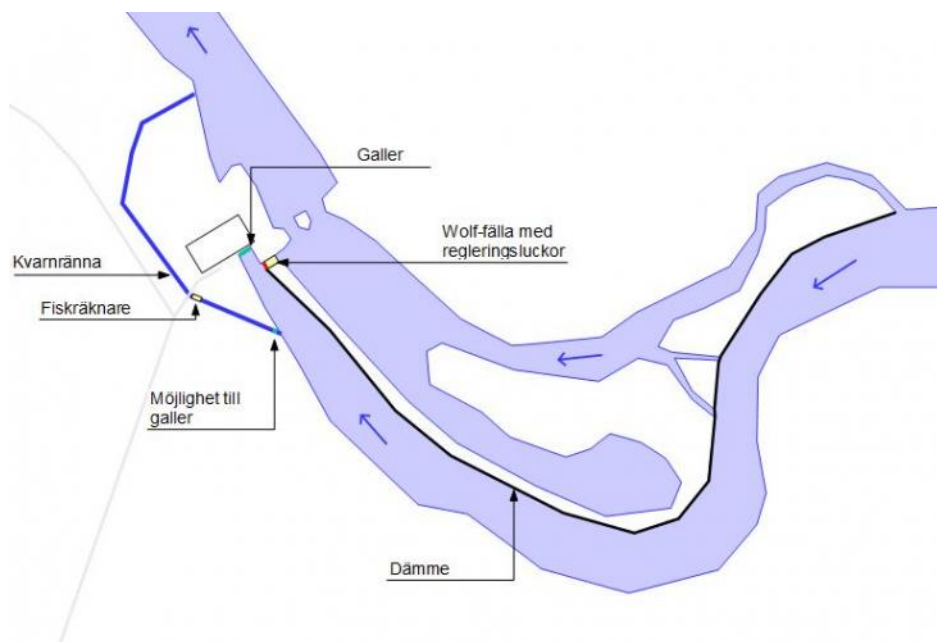
1 Inledning

Kävlingeån är ett av Skånes större vattendrag, mynnar på Skånska västkusten väster om Löddeköpinge och har en medelvattenföring på ca 11 m³/s. Ån avvattnar ett hårt brukat jordbrukslandskap med sina källor på Linderödsåsen. Större tillflöden utgörs av Bråån, Klingavälsån och Björkaån. Sjöar inom avrinningsområdet utgörs av Vombsjön, Sövdesjön, Snogeholmssjön, Ellestadssjön och Krankesjön. Historiskt har Kävlingeån varit kraftigt förorenad från fabriker, lantbruk, avlopp och andra källor. Stora delar av vattendraget har även varit utsatt av olika typer av dikningsarbeten som negativt har påverkat vattenmiljön.

Förbättrad vattenrening, biotopvård, anläggning av våtmarker och fiskvägar har medfört att Kävlingeån i dag har ett gott bestånd av havsöring och är ett av Skånes artrikaste vattendrag, med upp till ca 30 olika fiskarter. Diadroma arter som är beroende att vandra mellan hav och sötvatten är lax, havsöring, havsnejonöga och ål. Från Örtofta och ner mot Kävlinge finns dock en rad med gamla vattenmöllor och kraftverk, vilka utgörs av trösklar och dämmen som kan vara hinder för fiskens vandring i ån.

Vid Håstadmölla i åns huvudfåra väster om Örtofta finns en fiskfälla för nedvandrande fisk. Fällan har varit i drift under perioden 1998-2023, men även historisk data finns från 1940-talet. För att komplettera fiskfällan för registrering av fisk, främst utvandrande ål, installerades en fiskräknare i en befintlig kvarnränna vid Håstadmölla under våren 2019 (figur 1). Inflödet till kvarnrännan regleras uppströms räknare med galler för att styra fisk antingen in till kvarnrännan eller mot fiskfällan. Håstadmölla utgör en viktig kontrollstation för vandrande fisk i södra Sverige. Institutionen för akvatiska resurser vid SLU utför datainsamling enligt EU:s Datainsamlingsförordning, med delfinansiering från EU. I detta program ingår bland annat att samla information om ål från minst ett vattendrag per ålförvaltningsområde. Kävlingeån kommer från år 2019 att användas som ett "indexvattendrag" för ål. På uppdrag av Sveriges Lantbruksuniversitet har Fiskevårdsteknik AB under år 2023 löpande övervakat driften samt

samlat in, bearbetat och sammanställt resultatet från fiskräknaren vid Håstadmölla i Kävlingeån.



Figur 1. Översikt över Håstad Mölla med fiskräknare installerad i den äldre kvarnrännan.

2 Metodik

Fiskräknaren vid Håstadmölla installerades år 2019 och är av typen RiverWatcher som tillverkas av det isländska företaget Vaki. Räknaren är av optisk typ och består av en skannerenhet, kontrollenhet och fototunnel (figur 2). I fototunneln finns ljuspaneler med både vitt och infrarött ljus för övervakning under dag- och nattetid. Fiskräknaren är infäst i ett räknartorn för servicemöjlighet. Två betavinklade gallersektioner leder nedströmsvandrande fisk in genom fototunneln.

Skannerenheten består av två plattor som är fästa i en kassett. Mellan plattorna skapas två täta rader av infraröda ljusstrålar (figur 3). När ett föremål passerar skannerplattorna bryts ljusstrålarna och föremålets riktning, storlek, form och hastighet registreras i räknarens kontrollenhet tillsammans med datum och tidpunkt för passagen. Förutom att registrera passerande föremål mäter räknaren även vattnets temperatur kontinuerligt var tredje timme. Driften av fiskräknaren styrs med hjälp av programvaran MariCam från Vaki.

I fototunneln är en digital nätverkskamera placerad. När en fisk passerar räknaren sparas en kort videosekvens. Videofilmerna ger helt unika möjligheter att studera de enskilda fiskarnas yttre karaktärer idetalj. Det är inte bara möjligt att med stor säkerhet bestämma arttillhörighet utan ofta även detaljer som kön, grad av lekmognad, hälsotillstånd och yttre märken som avklippt fettfena, garnskador, svamp och spår av säl- eller gäddbett.

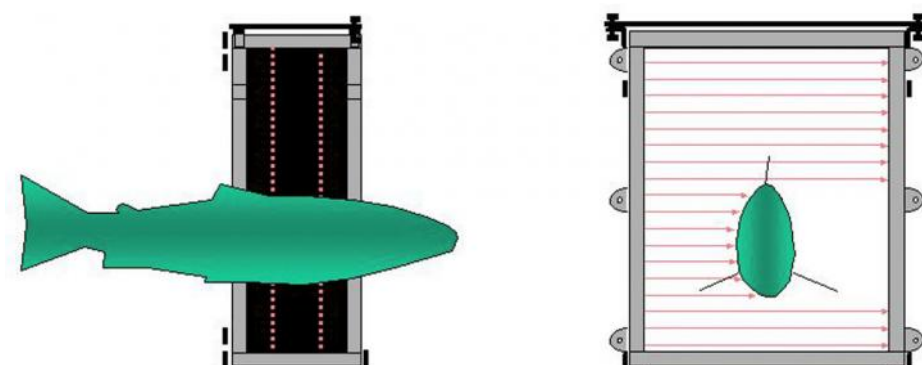
Erhållna data sparas i kontrollenheten där de kan avläsas och överföras via internet till en valfritt placerad kontorsdator för vidare analys. Tolkning av data från fiskräknaren har utförts i webbgränssnittet fiskdata.se utvecklat av Fiskevårdsteknik AB.

Målarten för övervakningen av fiskvandringen vid Håstadmölla är ål. Presentation av resultat och diskussion kommer därför i huvudsak att fokusera på den arten. Passerande fisk som tolkats som ål delas upp i tre grupper utifrån uppmätt storlek. Gruppen ”små ålar” består av fisk i storleksintervallet < 50 cm och förväntas utgöras av ål med vikt mellan 0,1 - 0,3 kg och utgörs i huvudsak av stationär gul ål men kan även var mindre vandringsål (hanar). Gruppen ”mellanstora ålar” består av fisk i storleksintervallet 50-70 cm och förväntas främst utgöras av vandringsålar med vikt mellan 0,4 - 0,7 kg. Gruppen ”stora ålar” består av fisk i storleksintervallet > 70 cm och förväntas utgöras av stor vandringsål med vikt mellan 0,8 - 2,5 kg. Ibland inträffar avbrott i övervakningen av fiskvandringen på grund av oförutsedda händelser

som åsknedslag, strömavbrott, service och den mänskliga faktorn. För att möjliggöra längre tidsserier och även kunna jämföra resultat med tidigare år rekonstrueras fiskvandringen under de perioder fiskräkningen avbrutits. Genom att använda en jämförbar period före och efter avbrottet kan fiskvandringen rekonstrueras på ett tillförlitligt vis. De fiskar som extrapolerats har markerats i bilaga 6.



Figur 2. Vaki RW fiskräknare. Till höger i bilden ses skannerenheten med två svarta plattor i en kassett. Till vänster syns den långa fototunneln med en konformad luftfylld kammare på sidan. I konens spets sitter en nätverkskamera i det runda svarta kamerahuset.



Figur 3. Fiskräknarens skannerenhet skapar två rader av snabbt svepande infraröda ljusstrålar. Vid en passage bryts ljusstrålarna och passerande föremål registreras.

3 Lokal

Kävlingeån har nationellt särskilt värdefulla miljöer för fisk och hyser höga naturvärden med skyddsvärda vattenmiljöer och arter. Fiskräknaren är placerad i en kvarnränna vid Håstadmölla som är en äldre vattenkvarn belägen 23 km från åns mynning i Öresund (figur 4). I övre delen av kvarnrännan fanns tidigare en kvarn med kvarnhjul, denna är nerlagd för många år sedan. Under våren 2019 byggdes det upp med sten och block i kvarnrännans övre del för att underlätta fiskvandring genom kvarnrännan.

Räknaren är placerad i mellersta delen av kvarnrännan intill och uppströms en bro som leder in till Håstadmölla (figur 5). Kvarnrännan går runt Håstadmölla och mynnar i Kävlingeån nedströms ett äldre kvarndämme, vilket sträcker sig ca 400 uppströms Håstadmölla och utgör ett partiellt vandringshinder för fisk. Dämnet leder fisken nedströms och kan antingen registreras i räknaren eller i fiskfällan.

Vid Håstadmölla har kontroll av fiskvandring skett under en lång period. I slutet av 1940-talet byggdes en ålkista om vid Håstadmölla. Bredden ökades med tre gånger och längden fördubblades. Träribbor placerades i botten för att avleda inkommande vattenflöde, fisken fördes via en ränna in till en sump (figur 8). Fällan kunde fånga all fisk på ett relativt skonsamt sätt. Konstruktionen av fällan benämns internationellt som Wolf-trap (Mills 1991). Under perioden från 1940-talet till 1980-talet drevs fällan av Svenska Lax- och Laxöringföreningen.

Hösten 1997 renoverades fällan med medel från Fiskeriverket, Kävlingeåns– Löddeåns fvo, ABU Garcia fiskevårdsfond och Göteborgströms stiftelse. Renoveringen utfördes av Fiskevårdsteknik AB. Fällan har varit i drift under våren (april-maj) åren 1998-2018. Från år 2019 har fällans drifts utökats och ingår i det EU finansierade ålprojektet ”indexvattendrag” för ål. Vid drift av fiskfällan stängs kvarnrännan av med galler i dess övre del för att förhindra att fisk vandrar in till kvarnrännan.

Vid drift av fiskräknaren är fiskfällan stängd och huvuddelen av flödet leds in till kvarnrännan. Perioder med höga flöden kan troligtvis en del av fisken som vandrar nedströms passera över dämnet och undgår då att bli registrerade i räknaren eller i fällan. Fiskräknaren har varit i drift sedan våren 2019 och är igång året om förutom de perioder när fiskfällan är i drift. För fullgod drift av fiskräknaren utförs kontinuerlig tillsyn och rensning av galler och rengöring av fototunnel. Fiskräknaren

och fiskfällan i Kävlingeån vid Håstadmölla utgör en viktig kontrollstation för fiskvandring i Skåne och används som ett referensvattendrag.



Figur 4. Fiskräknaren vid Håstadmölla ligger i Kävlingeåns nedre delar.



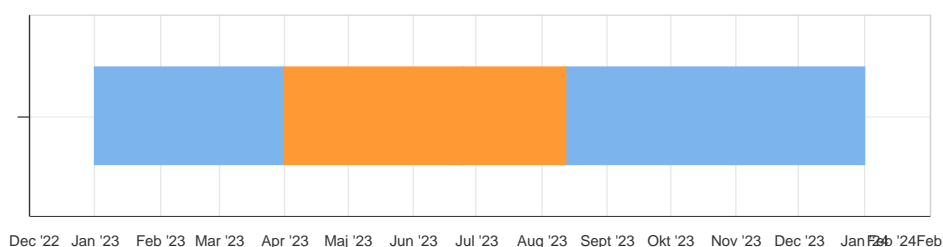
Figur 5. Bild som visar läge för fiskräknaren i en äldre kvarnränna vid Håstadmölla.

4 Resultat

4.1 Drift

Räknaren vid Håstadmölla för nedvandrande fisk har varit i drift under två perioder från 1 januari till 31 mars samt från 25 juni till 31 december. Under perioden 1 april till 24 juni var fiskfällan i drift och ingången av stamprännen var avstängd med galler. Under denna period var fiskräknaren dock igång. Några uppvandrande fiskar registrerades under perioden och även enstaka nedvandrande ålar passerade räknaren som troligen hittat otätheter i gallret. Dessa fiskar har lagts till datan för fiskfällan. Data från räknaren berör därför de två angivna perioderna, 1 januari till 31 mars samt från 25 juni till 31 december.

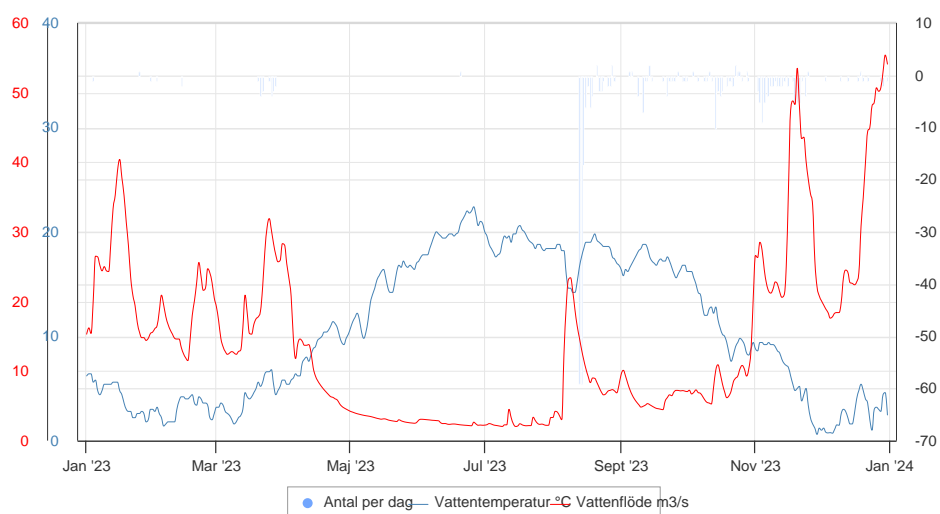
När fällan var i drift, under perioden 10 april - 4 maj, utfördes en ombyggnad av räknaren. Skannerenheten flyttades från fototunnelns framdel och monterades i avslutningen av fototunneln. Detta med syfte att minimera störningar och felregistreringar vid låga flöden som varit ett problem under tidigare år. Efter ombyggnaden uppstod driftproblem med räknaren, efter ett flertal felsökningar och byte av komponenter kom räknaren igång den 13 augusti. Dock var det endast back-up systemet (rörelsedetektion) som fungerade till att börja med, men från den 21 augusti var räknaren i full funktion. Förlorad data gick dock inte att återställa. Under juli och början av augusti när räknaren var ur drift, var det mycket låga flöden i ån ($< 3 \text{ m}^3/\text{s}$), vilket troligtvis medfört en låg aktivitet av ålvandring. Antal ålar som kan vandrat ner bör under denna period varit i nivå med perioden före under juni när fällan var i drift med ett motsvarande flöde ($2,1 - 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$). Då registrerades 27 ålar under 24 dagars drift som ger ca 1,1 ål per dag. Vilket skulle medföra att under perioden som räknaren var ur drift, kan det skattas att det vandrat ner ca 50 ålar. Fisk som registrerats med hjälp av back-up systemet (rörelsedetektion) har lagts till databasen och markerats som "mt" i bilaga 5.



Figur 6. Sammanställning av drift under kontrollperioden.

4.2 Fiskvandring

Under kontrollperioden har 1010 passager kunnat tolkas som fisk. Av dessa har 357 vandrat upp och 653 ned resulterande i en nettovandring på 296 fiskar (figur 7, tabell 1). Utöver registreringar tolkade som fisk gjordes 5 972 registreringar som placerades i kategorin icke fisk och 147 registreringar som placerades i kategorin service.



Figur 7. Nettovandring av fisk vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån år 2023.

Tabell 1. Antal nettovandrande fiskar per månad och förekommande arter i fiskräknaren vid Håstadmölla räknare under år 2023.

| Art | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Abborre | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 |
| Ål | 0 | 0 | -9 | 0 | 0 | 0 | 0 | -7 | -10 | -24 | -40 | -1 | -91 |
| Braxen | -1 | -1 | -5 | 0 | 0 | 1 | 0 | -137 | 0 | -1 | -1 | -2 | -147 |
| Flodnejonöga | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gädda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1 |
| Id | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Mört | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -13 | 0 | 0 | 0 | 0 | -13 |
| Öring | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -6 | -8 | -1 | -17 | 1 | -32 |
| Öringkelt | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -7 | -13 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|-------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| Sutare | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totalt | -1 | -3 | -18 | 0 | 0 | 1 | 0 | -161 | -19 | -26 | -60 | -9 | -296 |

Samtliga passager som tolkats som fisk har kunnat tolkas till art (tabell 1). Av de passager som tolkats som fisk har 1 identifierats som abborre (0 upp och 1 ned), 179 som braxen (16 upp och 163 ned), 3 som gädda (1 upp och 2 ned), 2 som id (2 upp och 0 ned), 2 som flodnejonöga (1 upp, 1 ned), 15 som mört (1 upp och 14 ned), 2 som sutare (1 upp och 1 ned), 91 som ål (0 upp och 91 ned), 698 som öring (333 upp och 365 ned) samt 17 som öringkelt (2 upp och 15 ned).

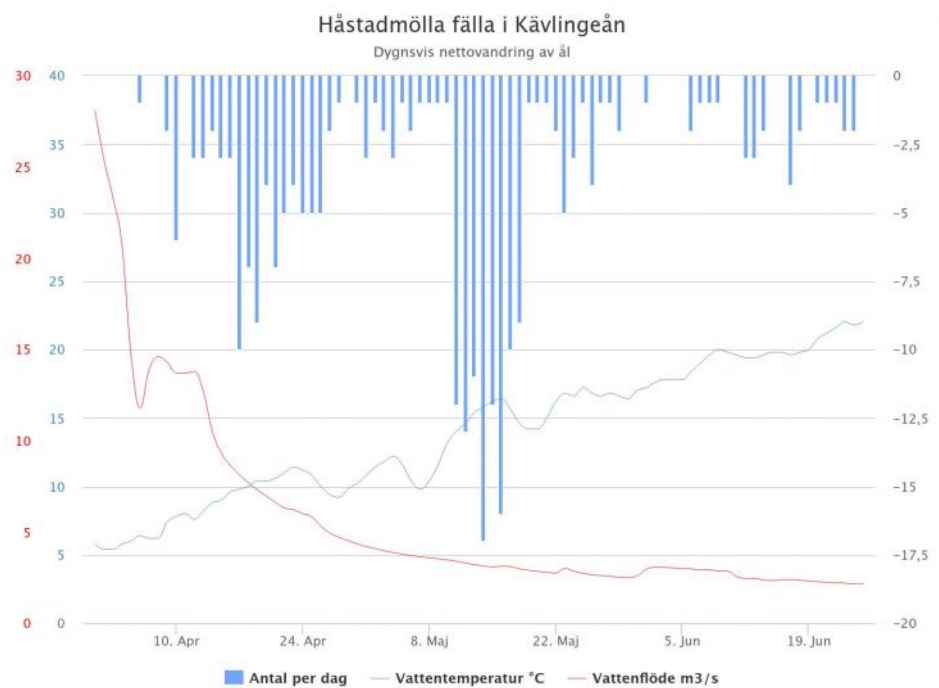
Årets fiskvandring har därmed resulterat i en nettouppvandring av 2 idar, samt nettonedvandring av 1 abborre, 147 braxen, 13 mörtar, 1 gädda, 91 ålar, 32 öringar och 13 öringkelt (bilaga 2 och 3).

Ålen vandrade under årets alla månader men majoriteten vandrade genom räknaren under perioden augusti-november. Av den registrerade ålen vandrade 100 % nedströms. Under tidigare år har en mindre andel vandrat uppströms varav en del kan vara mindre stationär gulål. Ålen var i storlek mellan 45-105 cm med en median på 75 cm. Under denna perioden registrerades en nettonedvandring av 91 ålar. Av dessa var 8 små ålar (9 %), 28 mellanstora (31 %) och 55 stora ålar (60 %; tabell 1; bilaga 2). Ålens vandring skedde i huvudsak under dygnets mörka period (bilaga 2).

Den öring som registrerades var dels mindre stationär fisk och dels stor havsöring (>60 cm) som registrerades under senhösten oktober-december. Den stora öringen utgjordes både av lekfisk samt utlekt sk. öringkelt. Öringkelten vandrade ut dels under vintern efter leken (november-december), dels under våren (januari-mars). Det fångades även kelt (2) och smolt (127) i fiskfällan när den var i gång under april, maj och juni. Flera av lekfiskarna som vandrade förbi räknaren under hösten, registrerades först som nedströms samt att samma fisk kunde registreras för nedströmsvandring flera gånger efter varandra. Totalt blev det en låg nettouppvandring för lekfisken, där det istället borde varit betydligt fler uppvandrande öringar (bilaga 3). Detta kan förklaras med att det saknas galler på nedströmsidan av räknaren och att fisk som vandrar uppströms kan vandra in längs sidorna, vid sidan om räknaren, upp mot gallet som styr fiskens nedvandring in mot räknaren. Stor öring kan troligtvis hoppa över detta galler och därefter vandra nedströms genom räknaren.



Figur 8. Bild som visar fiskfällan vid Håstadmölla.



Figur 9. Dygnsvis nedvandring av ål i fiskfällan vid Håstadmölla, Kävlingeån våren 2023.

5 Diskussion

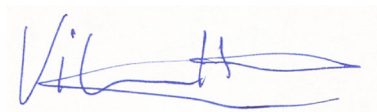
Under våren 2023 var fiskfällan vid Håstadmölla i drift under perioden från 1 april-24 juni. Under denna period fångades och registrerades 253 ålar. Detta var betydligt lägre än 2022 då 479 ålar fångades i fällan. Huvuddelen av den ål som fångades i fiskfällan 2023 var vandringsål med en medelvikt på 1,07 kg. Ålen som registrerades i fiskräknaren under året var i motsvarande storlek som den som registrerades i fiskfällan under perioden april-juni (bilaga 2).

Totalt registrerades 344 nedströmsvandrande ålar i fiskfällan och fiskräknaren under 2023 vid Håstadmölla, vilket var lägre jämfört med 2022 (617), 2021 (1275), 2020 (852) och 2019 (1571). Den låga siffran kan delvis bero på att det var låga flöden under den viktiga vandringsperioden, april-augusti. De första höglödena kom först i mitten av augusti. Vidare var räknaren urfunktion under juli månad och i början augusti. Under denna period har det skattats att det skulle vandrat ner ca 50 ålar, så totalt för 2023 har det vandrat ut 392 ålar vid Håstadmölla.

Fiskevårdsteknik AB



Anders Eklöv



Viktor Hebrand

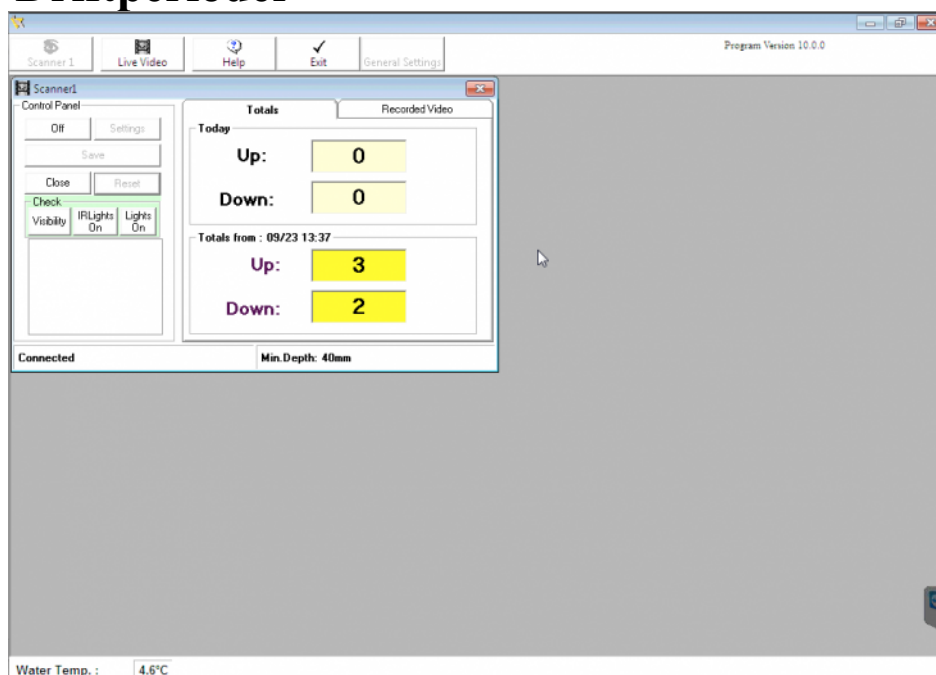
Fiskevårdsteknik AB

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

**HÅSTADMÖLLA RÄKNARE,
KÄVLINGEÅN**

FISKVANDRING 2023

Bilaga 1 Driftperioder



30486

Lund 2024-02-29

Tabell 1. Sammanfattning av driftperioder

| Från | Till | Drift | Filer |
|------------------|------------------|----------|----------------------|
| 2023-01-01 00:00 | 2023-03-31 23:59 | Normal | Utan anmärkning |
| 2023-04-01 00:00 | 2023-06-24 23:59 | Ur drift | Fällan i drift |
| 2023-06-25 00:00 | 2023-08-12 23:59 | Ur drift | Räknaren ur funktion |
| 2023-08-13 00:00 | 2023-12-31 23:59 | Normal | Utan anmärkning |

Tabell 2. Sammanfattning av drifttider

| Post | Dagar | Timmar | Minuter | Andel |
|----------------------|-------|--------|---------|--------|
| Fiskräknare i drift | 230 | 23 | 57 | 63.3 % |
| Fiskräknare ur drift | 133 | 23 | 57 | 36.7 % |
| Total studietid | 364 | 23 | 55 | 100 % |

Tabell 3. Kontroll av drift 2023

| Åtgärd | Datum | Kommentar |
|----------------------|---------------------|----------------------------|
| Start räkn | 2023-01-01 00:00:00 | Start räkning för säsongen |
| Stängd | 2023-04-01 00:00:00 | Fällan i drift |
| Räknaren ur funktion | 2023-06-25 00:00:00 | Driftstopp räknaren |
| Räknaren i drift | 2023-08-13 00:00:00 | Räknaren i drift |
| Stop räkn | 2023-12-31 23:59:00 | Räkning avslutad |

Fiskevårdsteknik AB

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

**HÅSTADMÖLLA RÄKNARE,
KÄVLINGEÅN**

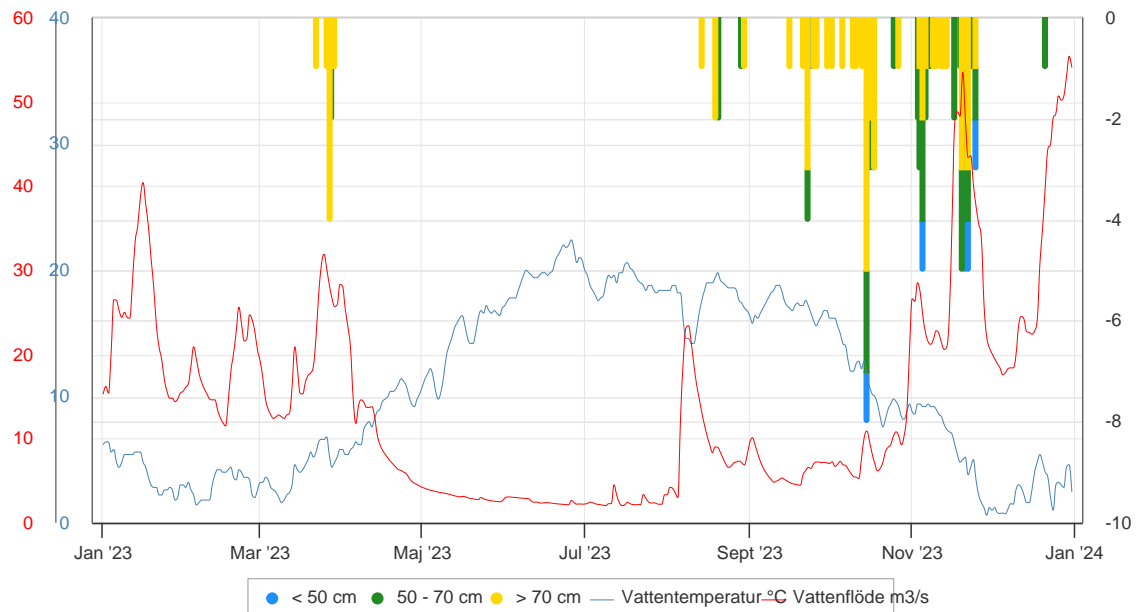
FISKVANDRING 2023

**Bilaga 2
Fiskvandring ål**

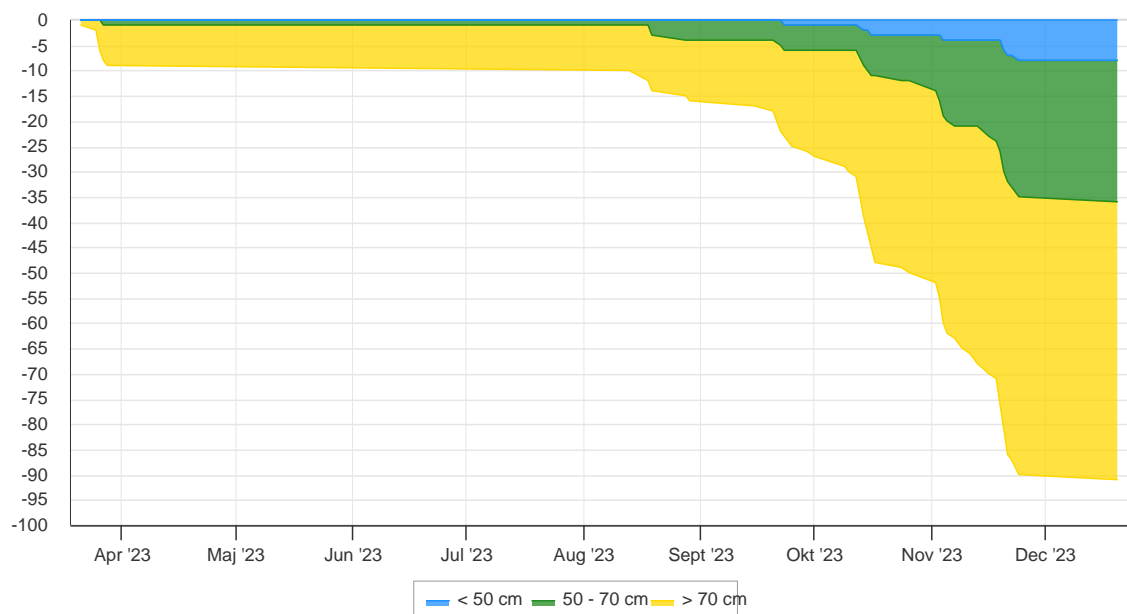


30486

Lund 2024-02-29



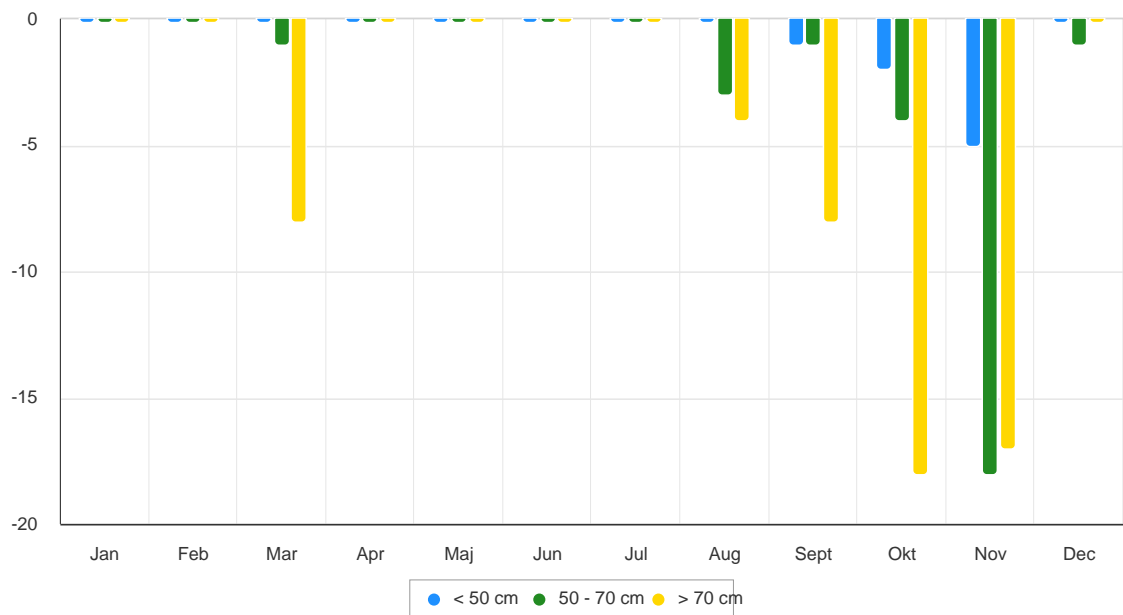
Figur 1. Dygnsvis nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.



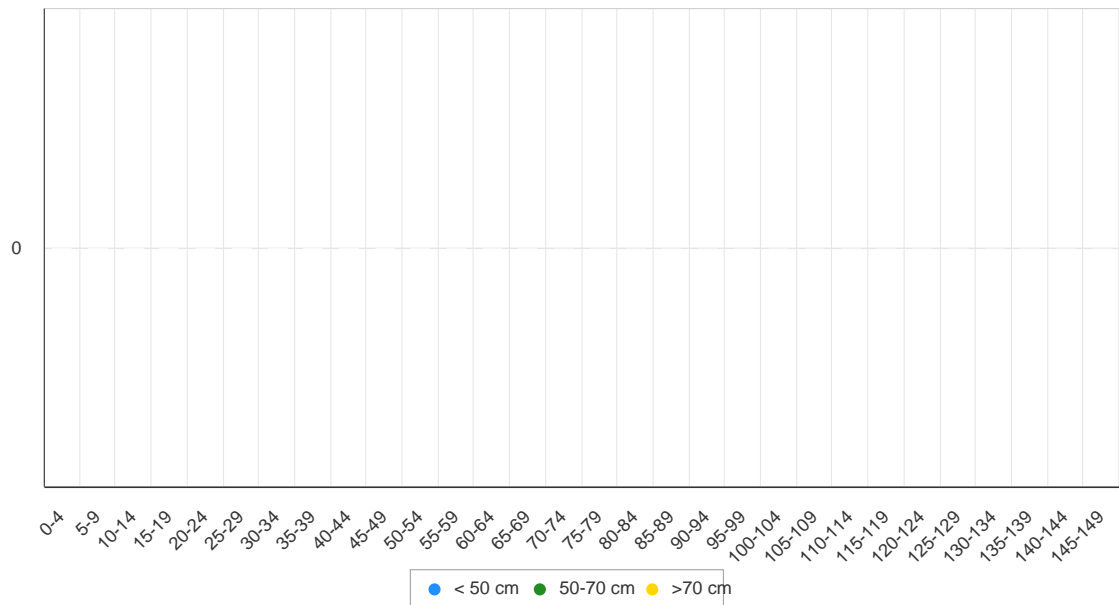
Figur 2. Ackumulerad nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Tabell 1. Sammanställning av nettovandring per månad av ål vid Håstadmölla räknare under 2023.

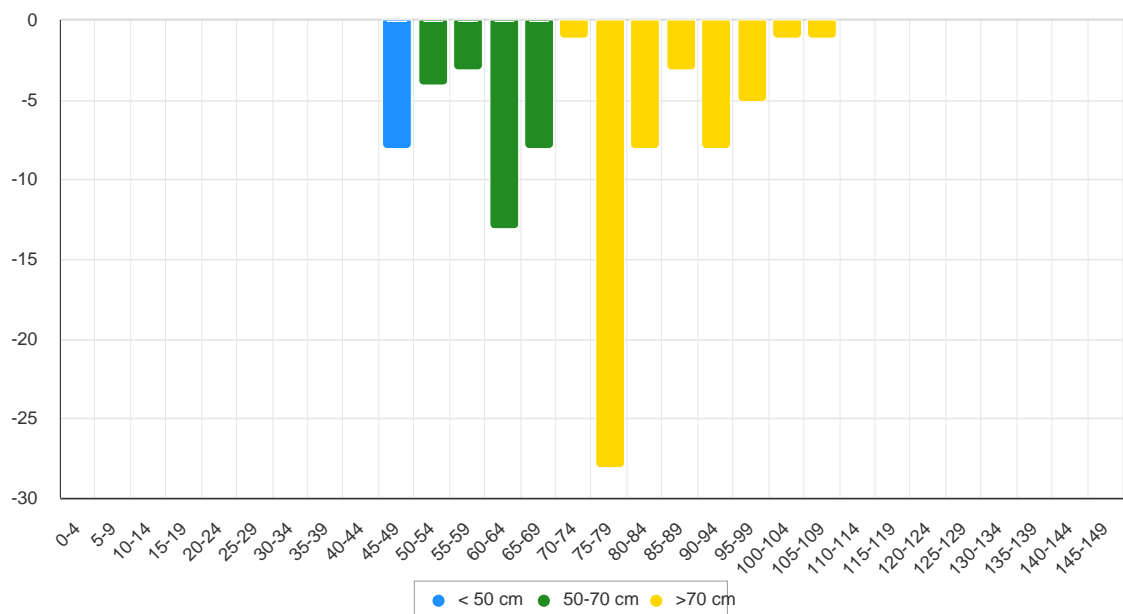
| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Totalt |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Små (< 50 cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -2 | -5 | 0 | -8 |
| Medium (50-70 cm) | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -3 | -1 | -4 | -18 | -1 | -28 |
| Stora (>70 cm) | 0 | 0 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 | -4 | -8 | -18 | -17 | 0 | -55 |
| Totalt | 0 | 0 | -9 | 0 | 0 | 0 | 0 | -7 | -10 | -24 | -40 | -1 | -91 |



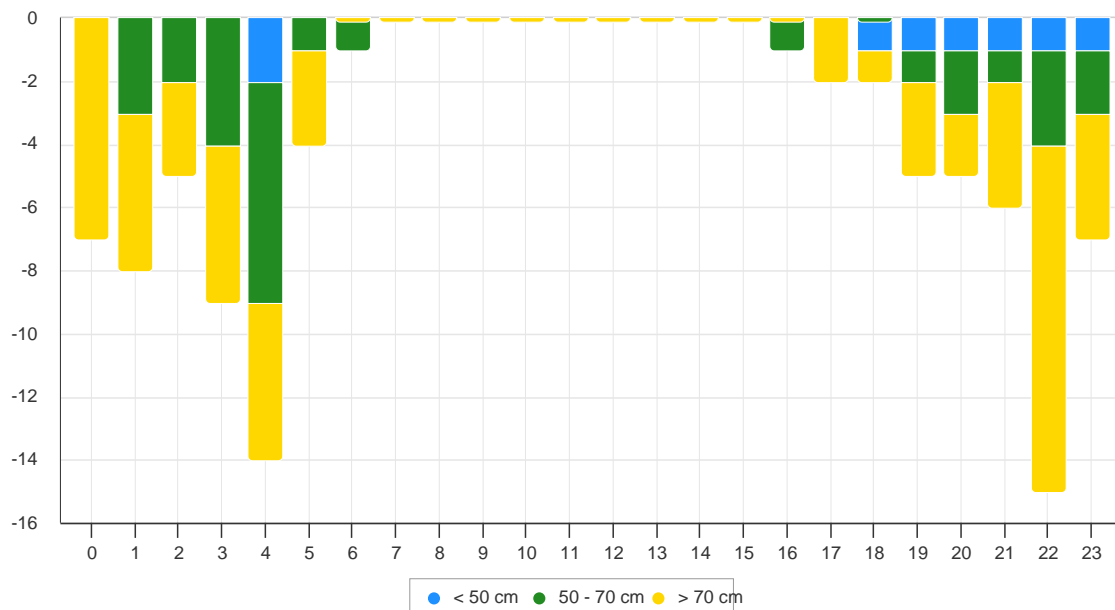
Figur 3. Nettovandring av ål per månad vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.



Figur 4. Längdfördelning av uppvandrande ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.



Figur 5. Längdfördelning av nedvandrande ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.



Figur 6. Aktivitetsperiod under dygnet för ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Fiskevårdsteknik AB

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

**HÅSTADMÖLLA RÄKNARE,
KÄVLINGEÅN**

FISKVANDRING 2023

Bilaga 3

Fiskvandring alla arter



30486

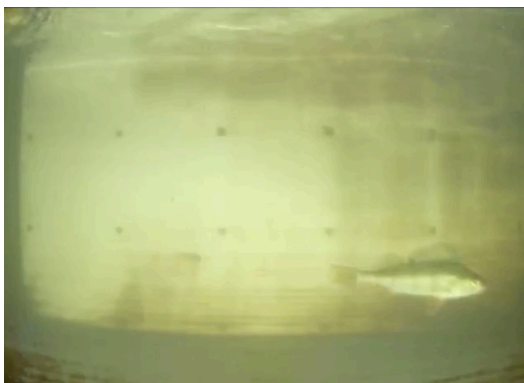
Lund 2024-02-29

Översikt alla arter

Tabell 1. Artsammanställning över observerade arter vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under år 2023 med registrerad upp- och nedvandring samt resulterande nettovandring.

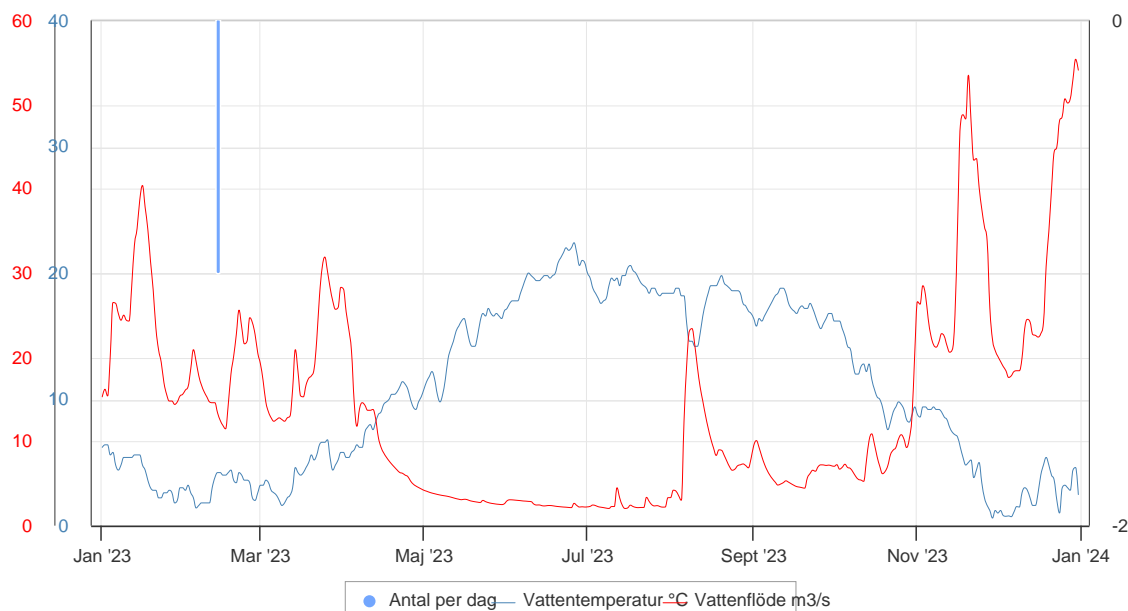
| Art | Latinsk namn | Upp | Ner | Netto |
|--------------|-----------------------------|-----|-----|-------|
| Abborre | <i>Perca fluviatilis</i> | 0 | 1 | -1 |
| Ål | <i>Anguilla anguilla</i> | 0 | 91 | -91 |
| Braxen | <i>Abramis brama</i> | 16 | 163 | -147 |
| Flodnejonöga | <i>Lampetra fluviatilis</i> | 1 | 1 | 0 |
| Gädda | <i>Esox lucius</i> | 1 | 2 | -1 |
| Id | <i>Leuciscus idus</i> | 2 | 0 | 2 |
| Mört | <i>Rutilus rutilus</i> | 1 | 14 | -13 |
| Öring | <i>Salmo trutta</i> | 333 | 365 | -32 |
| Öringkelt | <i>Salmo trutta</i> | 2 | 15 | -13 |
| Sutare | <i>Tinca tinca</i> | 1 | 1 | 0 |

Abborre (*Perca fluviatilis*)



Tabell 2. Passager per månad och resulterande nettovandring av abborre vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ner | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Netto | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 |



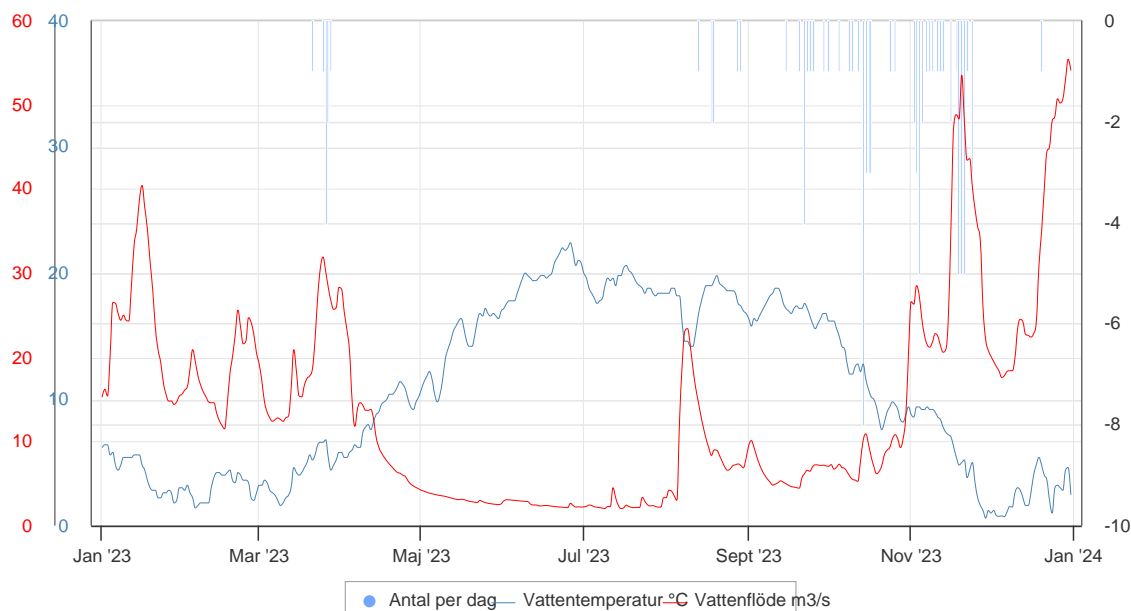
Figur 1. Nettovandring per dag av abborre vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Ål (*Anguilla anguilla*)



Tabell 3. Passager per månad och resulterande nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ner | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 10 | 24 | 40 | 1 | 91 |
| Netto | 0 | 0 | -9 | 0 | 0 | 0 | 0 | -7 | -10 | -24 | -40 | -1 | -91 |



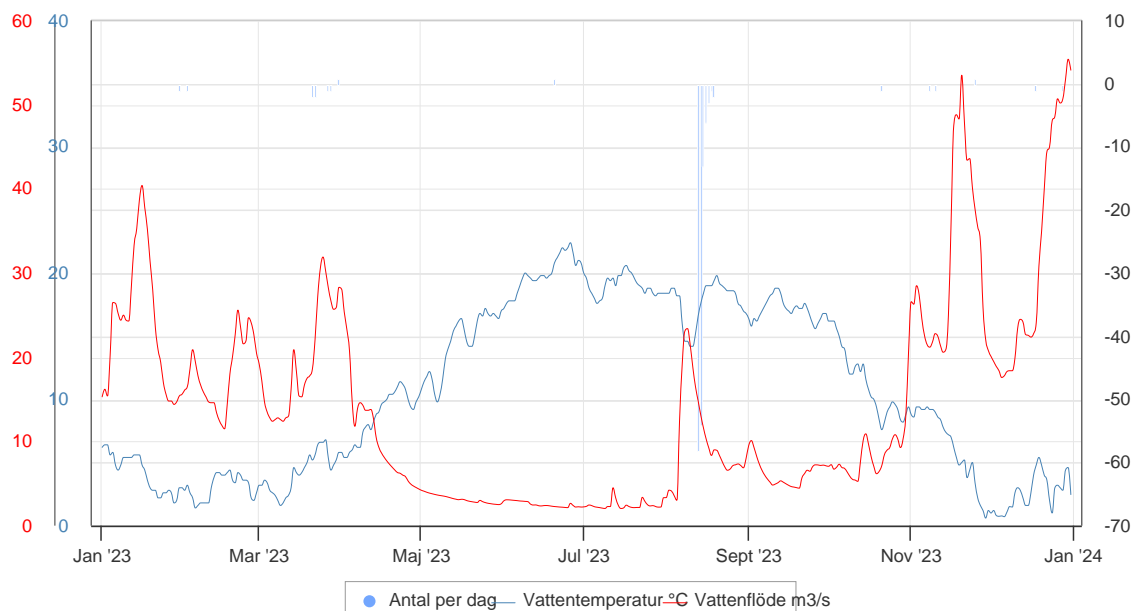
Figur 2. Nettovandring per dag av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Braxen (*Abramis brama*)



Tabell 4. Passager per månad och resulterande nettovandring av braxen vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Upp | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 0 | 0 | 2 | 0 | 16 |
| Ner | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148 | 0 | 1 | 3 | 2 | 163 |
| Netto | -1 | -1 | -5 | 0 | 0 | 1 | 0 | -137 | 0 | -1 | -1 | -2 | -147 |



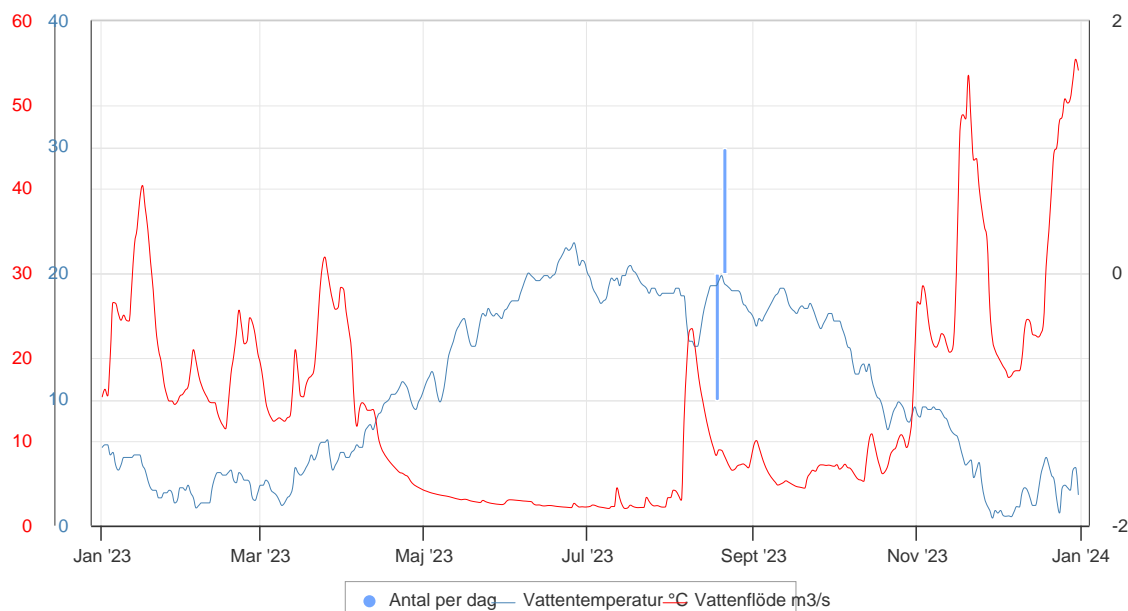
Figur 3. Nettovandring per dag av braxen vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*)



Tabell 5. Passager per månad och resulterande nettovandring av flodnejonöga vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ner | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Netto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



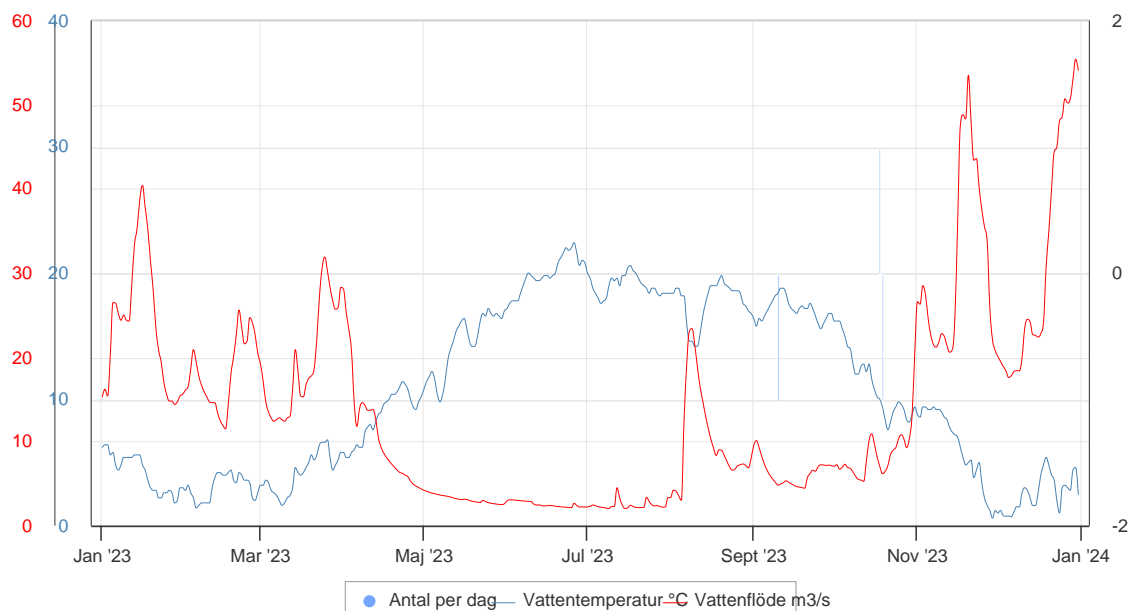
Figur 4. Nettovandring per dag av flodnejonöga vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Gädda (*Esox lucius*)



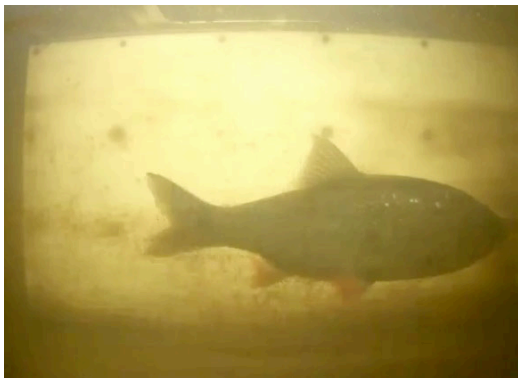
Tabell 6. Passager per månad och resulterande nettovandring av gädda vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Ner | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Netto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1 |



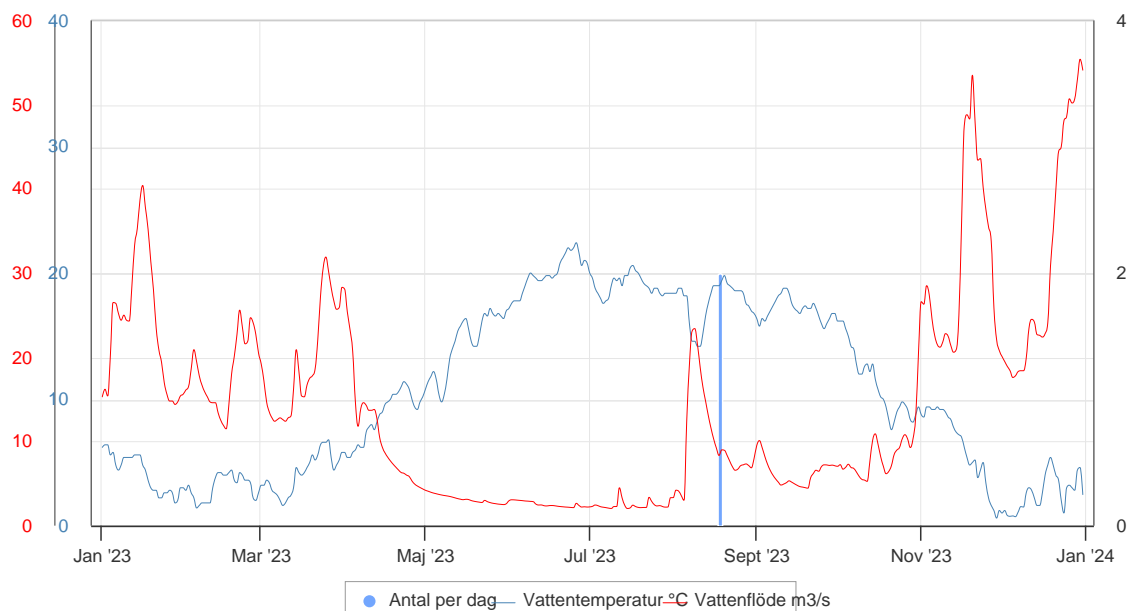
Figur 5. Nettovandring per dag av gädda vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Id (*Leuciscus idus*)



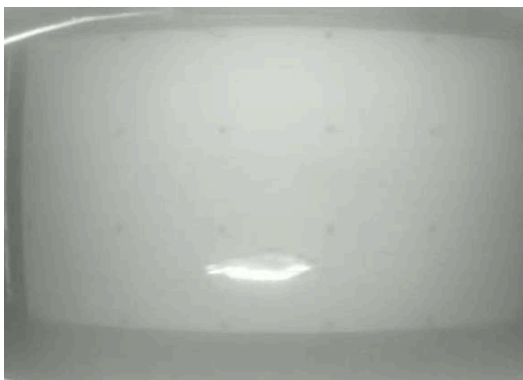
Tabell 7. Passager per månad och resulterande nettovandring av id vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Ner | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Netto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |



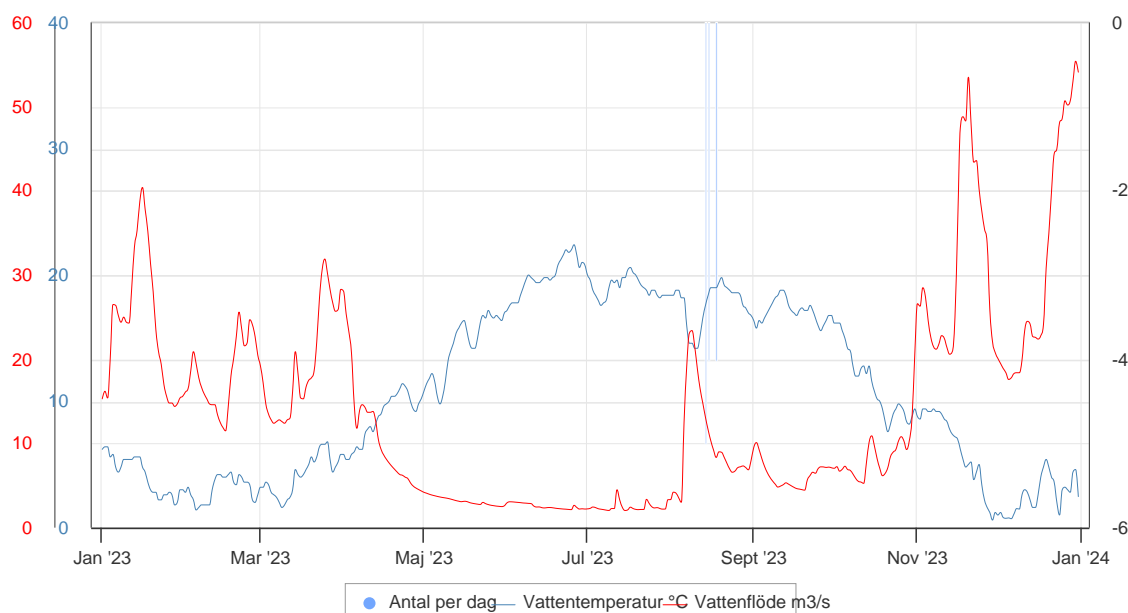
Figur 6. Nettovandring per dag av id vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Mört (*Rutilus rutilus*)



Tabell 8. Passager per månad och resulterande nettovandring av mört vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ner | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| Netto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -13 | 0 | 0 | 0 | 0 | -13 |



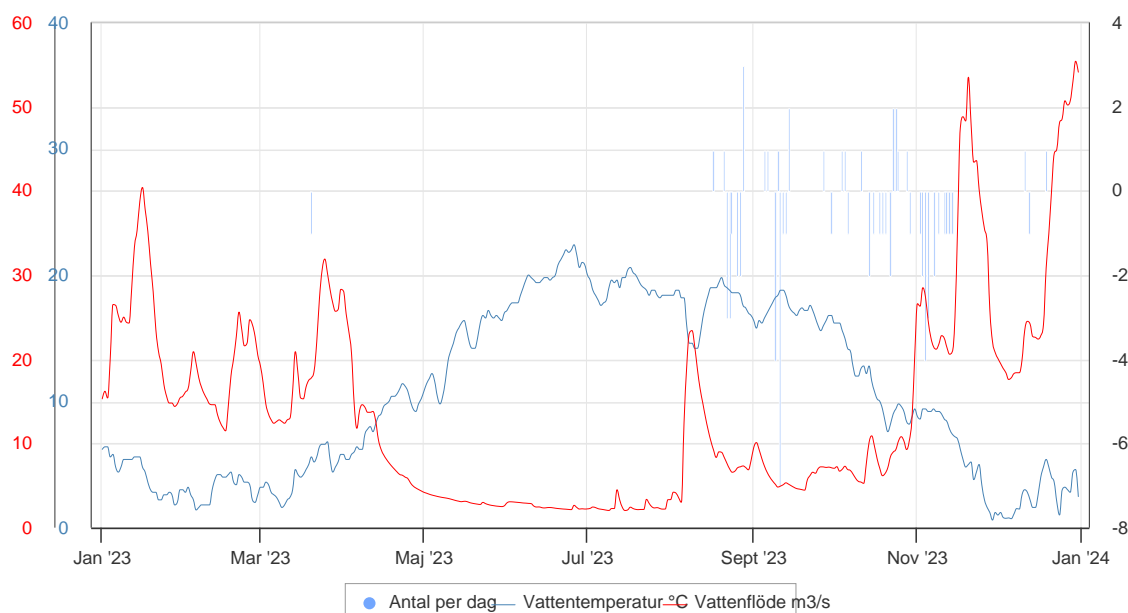
Figur 7. Nettovandring per dag av mört vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Öring (*Salmo trutta*)



Tabell 9. Passager per månad och resulterande nettovandring av öring vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|------------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146 | 90 | 89 | 3 | 5 | 333 |
| Ner | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 152 | 98 | 90 | 20 | 4 | 365 |
| Netto | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -6 | -8 | -1 | -17 | 1 | -32 |



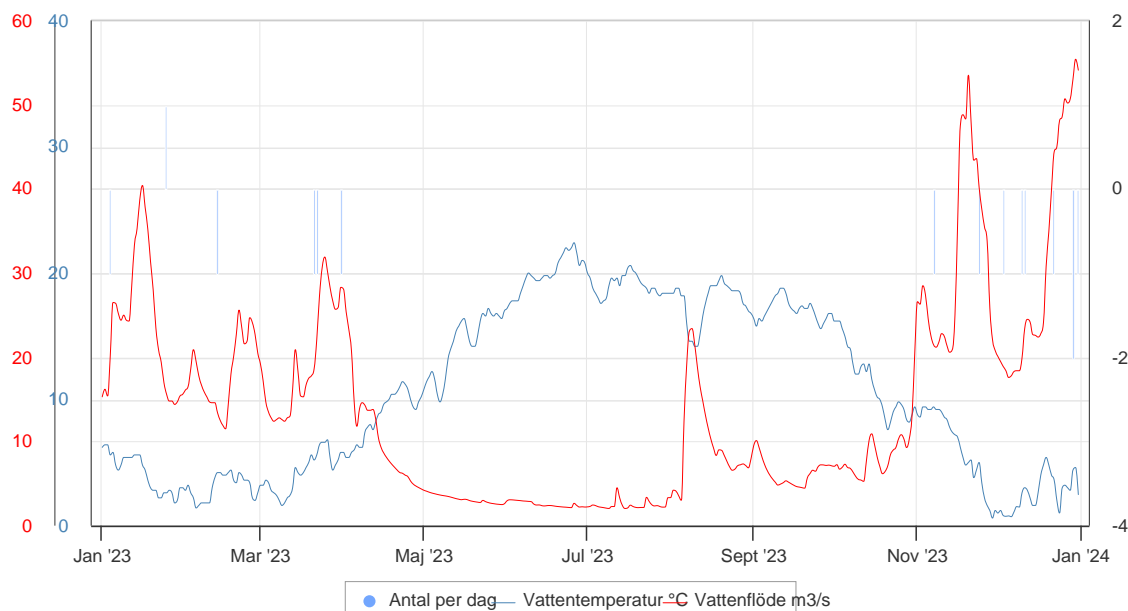
Figur 8. Nettovandring per dag av öring vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Öringkelt (*Salmo trutta*)



Tabell 10. Passager per månad och resulterande nettovandring av öringkelt vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| Upp | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Ner | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 15 |
| Netto | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -7 | -13 |



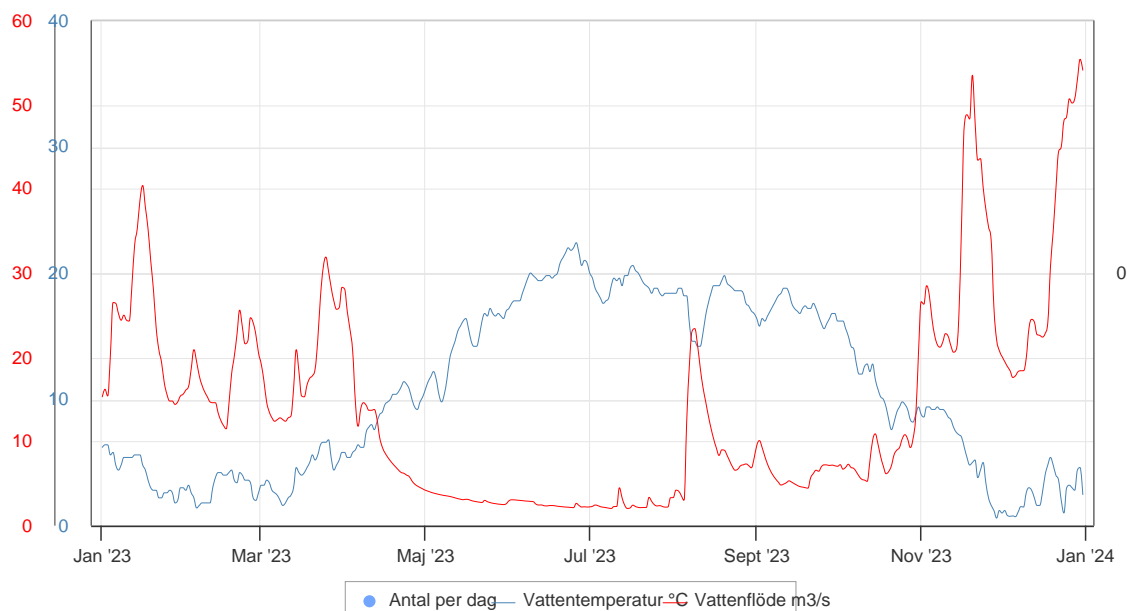
Figur 9. Nettovandring per dag av öringkelt vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Sutare (*Tinca tinca*)



Tabell 11. Passager per månad och resulterande nettovandring av sutare vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec | Tot |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Upp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ner | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Netto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



Figur 10. Nettovandring per dag av sutare vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån under 2023.

Fiskevårdsteknik AB

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

**HÅSTADMÖLLA RÄKNARE,
KÄVLINGEÅN**

FISKVANDRING 2023

Bilaga 4

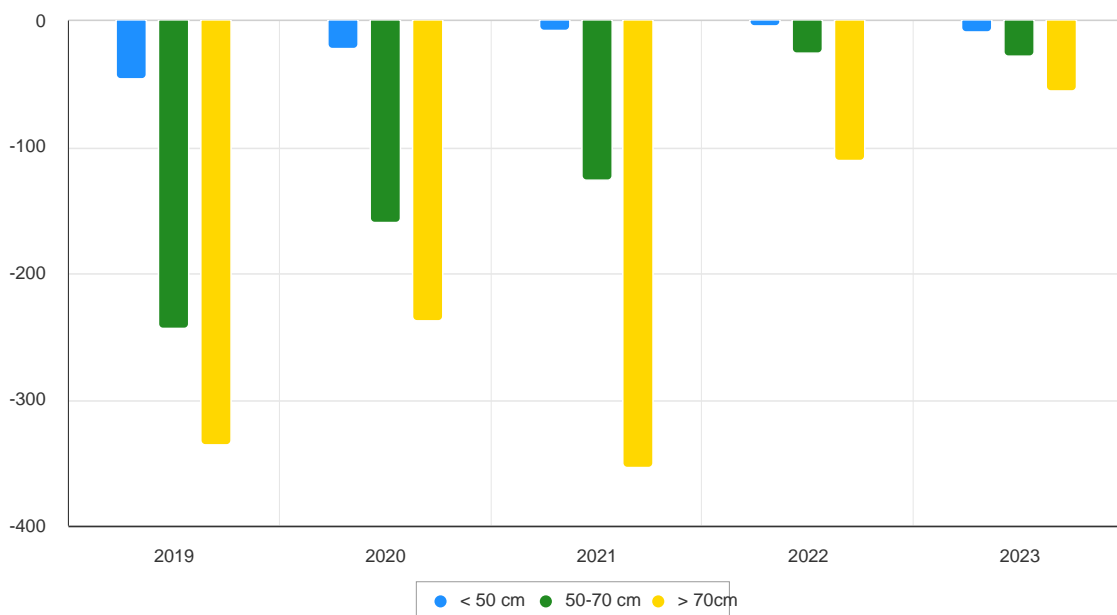
Jämförelse tidigare år

2021-06-25 00:53:28

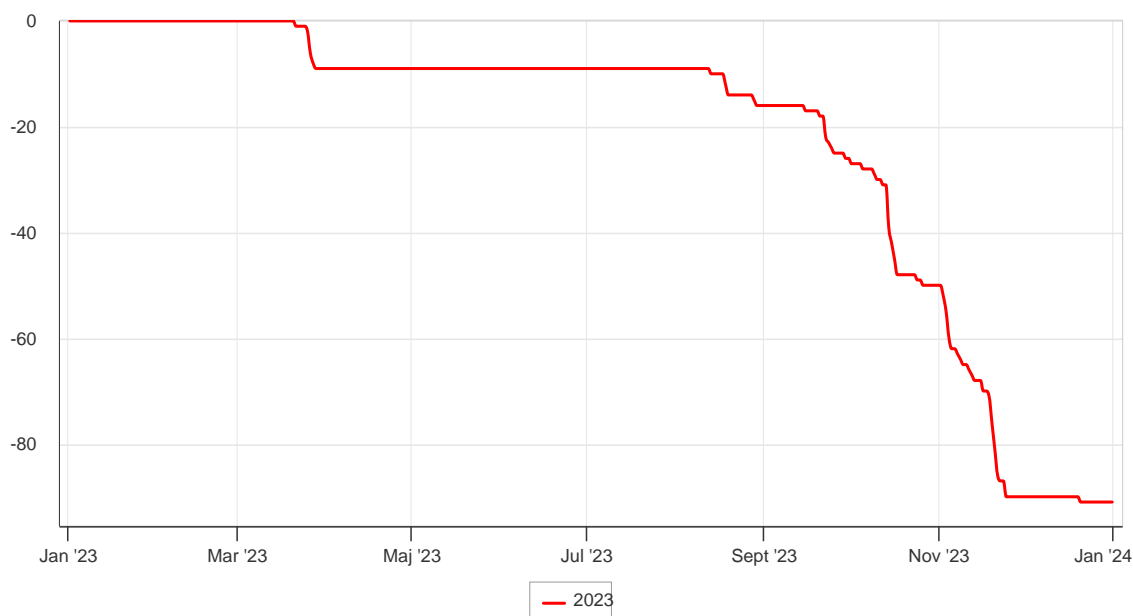


30486

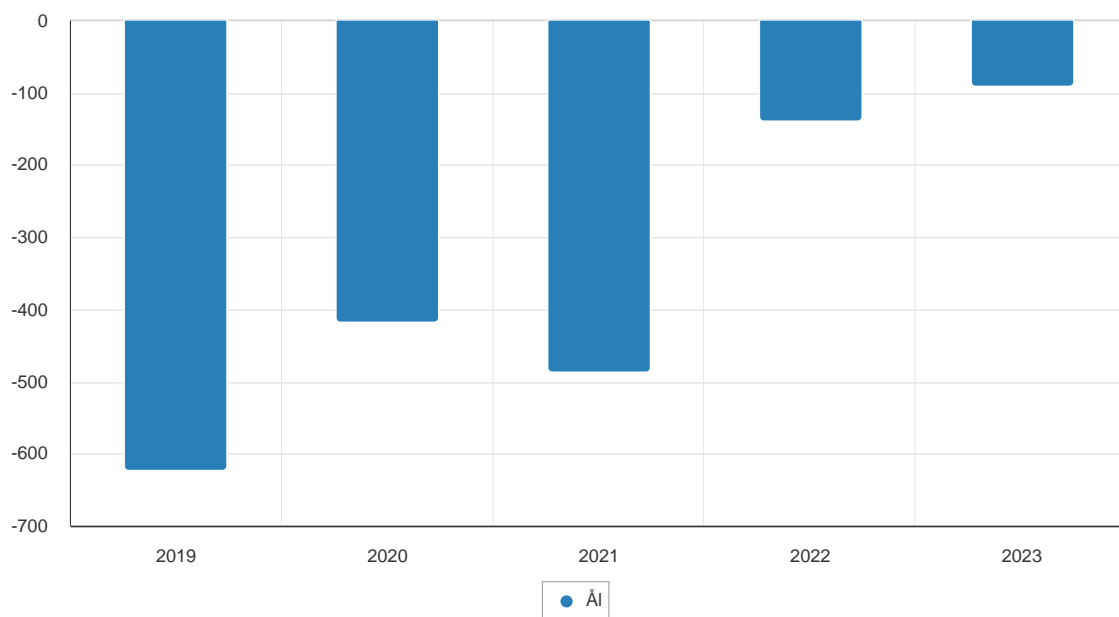
Lund 2024-02-29



Figur 1. Nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån fördelat på storleksklasser.



Figur 2. Ackumulerad nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingeån.



Figur 3. Nettovandring av ål vid Håstadmölla räknare i Kävlingsån.