

# Provfiske med ryssja i Igelbäcken samt Råstaån och norra Råstabäcken

---

Uppdraget utfört åt Solna stad 2016





## Sportfiskarna

Tel: 08-704 44 80, fax: 08-795 96 73  
E-post: [john.karki@sportfiskarna.se](mailto:john.karki@sportfiskarna.se)  
Postadress: Svartviksslingan 28, 167 39 Bromma  
Hemsida: [www.sportfiskarna.se](http://www.sportfiskarna.se)

© Sportfiskarna 2016

Författare: John Kärki  
Omslag: Johan Nilsson

## Sammanfattning

Fiskvägen vid Ulriksdals slott provfiskades under våren 2016 för att utvärdera fiskvägens funktion och samla in en förteckning av vilka arter som söker sig till Igelbäcken under våren. Provfisket pågick 29/3–29/4 2016 och fisket bedrevs måndag till fredag. För att utvärdera fiskvägen fiskades det varannan dag uppströms fiskvägen och varannan dag nedströms fiskvägen.

Totalt fångades det 557 fiskar under provfisket. 468 fiskar fångades nedströms trappan och ovanför trappan fångades det 89 fiskar. Fångsten av mört dominerade i Igelbäcken. Fördelningen bestod av 527 mörtar, 26 abborrar och 4 gäddor. Fångsten dominerades av mört i storleksspannet 181–200 millimeter.

Resultatet är tydligt mellan nedströms och uppströms fisktrappan. Det finns brister i fiskvägens utformning, som starkt begränsar antalet fiskar som kan använda vandringsvägen. Detta gör att fiskvägen inte fyller den funktion som den är avsedd att fylla. Syftet med fiskvägen är att fiskarna ska ha möjlighet att stiga upp i Igelbäcken för reproduktion och födosök. Skötselbehovet är anmärkningsvärt, där vattennivån i de olika poolerna regleras med träplintar som sätts dit manuellt. Dammluckan i översta poolen kan även stängas vilket hindrar fiskvandring. Slitsarnas storlek är feldimensionerade för de flesta arterna i området. Fiskvägens funktion påverkas även av vattennivån i havet.

Temperaturloggen gick tyvärr sönder under provfisket. Temperaturdata saknas därmed i denna rapport.

Undertiden Sportfiskarna provfiskade Igelbäcken kom förfrågan från Solna stad om Råstaån och norra Råstabäcken kunde provfiskas också. Sportfiskarna antog uppdraget på kort varsel och resultaten finns redovisade i bilagan till den här rapporten.

# Inledning

Igelbäcken är en ca 10,5 km lång bäck vilken bl.a. avvattnar Säbysjön och Djupan. Vattendraget mynnar i de västra delarna av Edsviken alldeles intill Ulriksdals slott. Bäckens ekologiska värde i området, bland annat som spridningskorridor för en rad olika arter och den skapar goda förutsättningar för en bred biologisk mångfald. Bäckens och dess dalgång är av stort värde för friluftslivet, mycket på grund av det centrala läget.

I mynningsområdet, alldeles intill slottsparken vid Ulriksdals slott finns ett dämme. Dammkonstruktionen upprättades på 1860-talet, för att återskapa den vattenspegel som på 1600-talet och 1700-talet fanns runt ön vid utloppet. Vattennivån hade genom landhöjningen blivit betydligt lägre på tvåhundra år. Dammen utgjorde sedan dess ett vandringshinder för fisk, men genom att en fiskväg i form av en slitsränna skapades 2014 är det återigen möjligt för fisk att vandra i systemet. Projektet finansierades av Fortum via försäljning av Bra Miljövalmärkt el, LONA-bidrag, EU:s fiskerifond samt Stockholms stad.

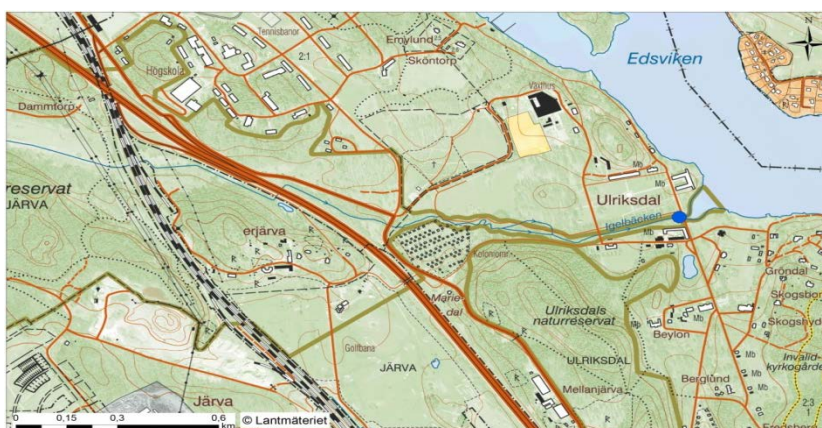
Området är unikt vad gäller natur-, kultur- och friluftsvärden och inom parkområdet finns många kulturbyggnader. Inom området finns även en intressant flora och fauna med lindar som är upp till 300 år gamla. Sedan 1996 utgör Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården världens första Nationalstadspark.

Genom årens gång har delar av Igelbäcken och dess omgivningar påverkats kraftigt av mänsklig aktivitet. Bäckfåran har kanaliserats och våtmarker utdikats vilket har förstört bäckens naturliga vattenmagasin och svämplan. Bäckens utgör trots detta en viktig levandsmiljö för en rad olika fiskarter, bland annat den sällsynta grönlungen (*Barbatula barbatula*) och Nissöga (*Cobitis taenia*). Beståndet av grönlung är ett av de nordligast kända i landet. Den påträffas på flera lokaler längs hela Igelbäcken och uppvisar i dagsläget ett relativt välmående bestånd. Förekomsten av öring (*Salmo trutta*) är osäker men ett restbestånd kan förekomma. Gädda (*Esox lucius*), abborre (*Perca fluviatilis*), sutare (*Tinca tinca*) och mört (*Rutilus rutilus*) finns allmänt i vattendraget.

Under 2000-talet har flera restaureringsåtgärder utförts i och kring bäcken. Våtmarker har anlagts på några platser och bäcken har på flera sträckor grävts om till ett mer slingrande lopp, i stället för den uträtade fåran. Ett optimeringsarbete har även utförts där sten, block och grus tillförts vattendraget.

## Material och metod

Provfisket pågick 29/3–29/4 2016. Redskapet vittjades tisdag till fredag. 2015 gjordes en första utvärdering av fiskvägen. Resultatet visade att fisk kunde ta sig upp i vattendraget via trappan. I år lades extra fokus på att utvärdera fisktrappans funktion och därför bedrevs varannan dags fiske uppströms och nedströms fiskvägen för att kunna se skillnader i resultat. Redskapet som användes var en ryssja (bredd: ca 1,8 m, höjd: ca 1,1 m, maskstorlek ca 25 mm) vilken placerades alldeles uppströms fiskvägen varannan dag och precis nedströms varannan dag. Placeringen nedströms var ett par meter utanför trappan men i åns ”lockvatten” även kallat ström-drag. Fiskarna som fångades artbestämdes, mättes och eventuella avvikelser noterades. Vid varje provfisketillfälle noterades även detaljer som tidpunkt för vittjning, lufttemperatur, väder, grumlighet, vattenfärg och vattennivå. En temperaturlogg placerades ut för att mäta vattentemperaturen varje timme. Tyvärr gick den sönder under provfisket och temperaturen blev således aldrig mätt.



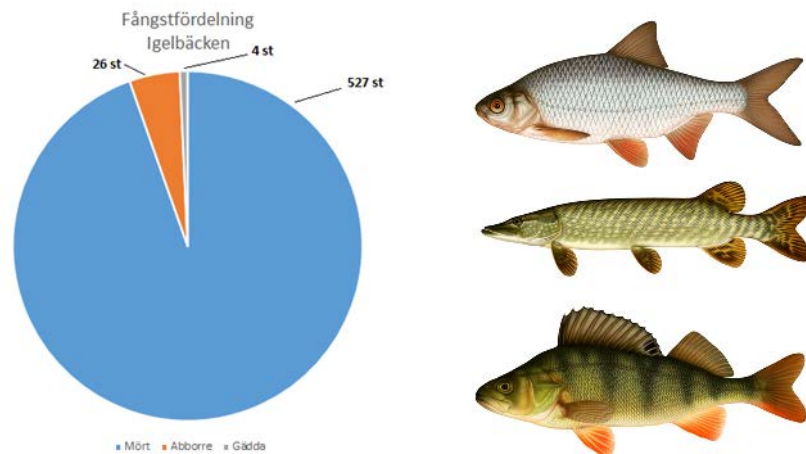
*Bild 1: Den blå punkten visar vart provfisket bedrevs.*



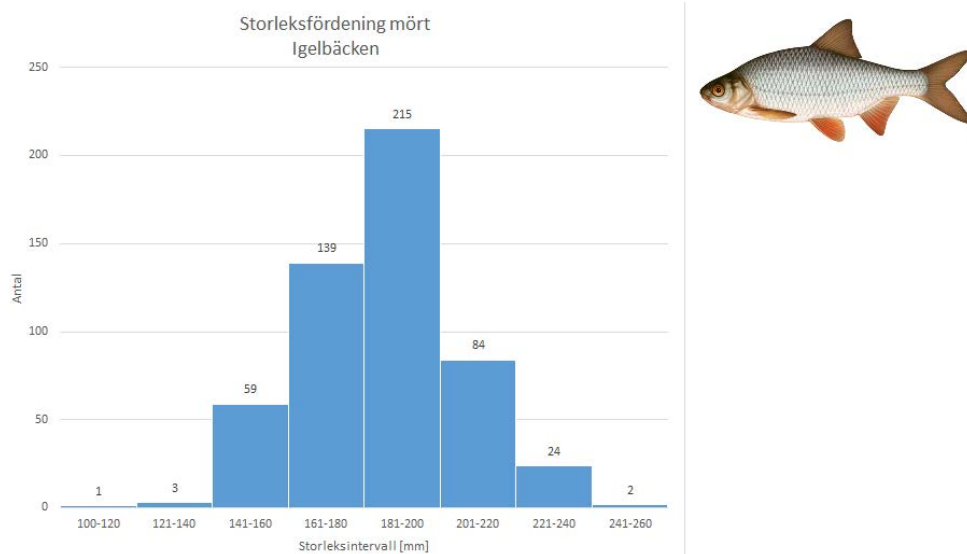
Bild 2: Ryssjans placering nedströms fisktrappan. Fångstarmen till höger i bild driver in fisken i ryssjan.

## Resultat

Totalt fångades det 557 fiskar under provfisket. 468 fiskar fångades nedströms trappan och ovanför trappan fångades det 89 fiskar. 527 mörtar (*Rutilus rutilus*), 26 abborrar (*Perca fluviatilis*) och 4 gäddor (*Esox lucius*) var fördelningen på den totala fångsten. Mörtens storlekspann var 100 millimeter till 260 millimeter med dominans av mörtar i storlek 181–200 millimeter.



Figur 1: Cirkeldiagram visar att 527 mörtar, 26 abborrar och 4 stycken gäddor fångades i Igelbäcken under provfisket.



Figur 2: Histogram över mörtens storlek under provfisket. 215 av mörtarna var 181–200 millimeter långa.

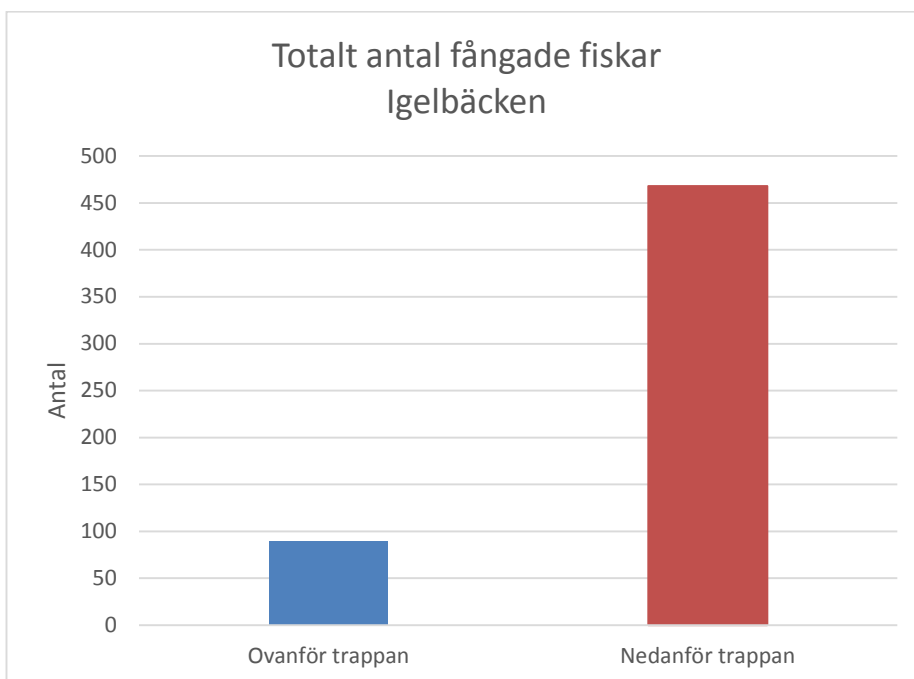
Datum	Mört	Abborre	Gädda	TOTALT
2016-03-30 Uppströms	0	0	0	0
2016-03-31 Nedströms	0	0	0	0
2016-04-01 Uppströms	0	0	0	0
2016-04-05 Nedströms	2	0	0	2
2016-04-06 Uppströms	0	0	1	1
2016-04-07 Nedströms	4	2	0	6
2016-04-08 Uppströms	0	0	0	0
2016-04-12 Nedströms	107	2	0	109
2016-04-13 Uppströms	1	1	0	2
2016-04-14 Nedströms	48	5	0	53
2016-04-15 Uppströms	0	0	0	0
2016-04-19 Nedströms	123	5	0	128
2016-04-20 Uppströms	35	0	0	35
2016-04-21 Nedströms	110	5	0	115
2016-04-22 Uppströms	43	2	2	47
2016-04-26 Nedströms	18	1	0	19
2016-04-27 Uppströms	3	0	0	3
2016-04-28 Nedströms	33	3	0	36
2016-04-29 Uppströms	0	0	1	1
<b>Totalt</b>	<b>527</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>557</b>

Tabell 1: Tabellen visar fångsterna vid provfisket. Uppströms innebär att ryssjan fiskade uppströms fisktrappan och nedströms innebär att ryssjan fiskade nedströms fisktrappan.

Av samtliga 557 fiskar var det enbart en abborre som avvek från det naturliga utseendet. Defekten var ett missbildat käkparti. Defekter likt bild 3 är antingen på grund av genetik eller föroreningar. Vid föroreningar i vattnet hade fler fiskar uppvisat denna typ av defekt. Med största sannolikhet är det en genetisk defekt i detta fall.



*Bild 3: Bilden visar den enda fisken från Igelbäcken som avvek rent utseendemässigt. Den missbildade läppen beror med största sannolikhet på genetiska defekter.*



*Figur 3: Diagrammet visar att 468 fiskar fångades nedströms fiskvägen och 89 fiskar fångades uppströms fiskvägen. Resultatet visar att fisktrappans funktion inte är optimal.*



## Diskussion

Innan fiskvägen byggdes var vandringshindret i Igelbäckens mynning totalt. Årets utvärdering visar att fiskvägen inte fungerar optimalt. Det är flera faktorer som spelar in på trappans reducering av antalet vandrande fiskar till Igelbäcken.

## Problembild

- Nedersta slitsen är för högt placerad. Vid gynnsamt havsvattenstånd blir nivån rätt för fiskvandring. Vid lågt vattenstånd blir steget stort för mindre och svagsimmande individer (0–400 millimeter) att ta sig förbi.
- Slitsarna är feldimensionerade för större individer som till exempel vuxna gäddor och havsöringar. Vattentrycket genom slitsarna blir även för hårt för mindre och svagsimmande fiskar (läs punkt 1). Slitsarnas kanter är vassa och kan skada fisk. Enligt förbipasserande hade de sett några gäddor mellan två och tre kilo våren 2015 med tydliga skärsår som simmade lojt i poolen uppströms trappan. Det är inte säkert att det är slitsarna som skurit gäddorna, det kan även vara fågeln skarv som ger fiskarna liknande sår vid attack. Närmsta skarvkoloni ligger i Värtan strax utanför Storholmen (Lidingö kommun). Däremot är gäddornas storlek kritisk för att passera de smala och vassa slitsarna.
- Fiskvägen sköts manuellt med en dammlucka och poolernas vattennivå regleras manuellt med träplintar. Det krävs att den som sköter trappan har ett öga för vattenståndsförändringar och fiskens vandringsbeteende för att trappan ska fungera bra. Under 2015 var trappan stängd några gånger under både fiskvandringsperiod och lågvattenflöde under sommaren (John Kärki, Tobias Fränstam och Rickard Gustavsson). Mörkertalet för hur mycket dammluckan var helt stängd är troligtvis stort.

Art	Längd-pool (cm)	Djup (cm) (min)	Spaltbredd (cm) (min)
Abborre	120	27,5	15
Braxen	210	52,5	21
Öring	150	22,5	15
Gädda	300	42,5	21
Gös	300	40	30
Id	210	45	24
Lake	210	32,5	30
Mört	120	25	12
Ruda	135	35	21
Sutare	180	30	24
Vimma	150	32,5	18

Tabell 2: Igelbäckens fiskväg jämfört med artspecifika jämförvärden avseende en slitsränna som den i Igelbäcken (Längd pool anger rekommenderad minimilängd per pool mellan slitsarna, djup anger poolens rekommenderade minimidjup, spaltbredd anger rekommenderad minimibredd mellan spalterna vid varje slits). Grön markering illustrerar att fiskvägen vid Igelbäcken klarar kravet, orange markering illustrerar att värdet inte jämförts med Igelbäckens fiskväg, grön markering illustrerar att Igelbäckens fiskväg uppfyller kravet. Förmodligen uppfyller Igelbäckens fiskväg endast vandringsskruven för abborre och mört. (Food and agriculture organization of the united nations in arrangement with DVWK 2002. Fish passes design, dimensions and monitoring.)



Bild 4: Nedersta steget är för högt placerat. Notera höjdskillnaden och vattnets tryck genom den allt för smala slitsen.



Bild 5: Stängd dammlucka sommaren 2015. Foto: John Kärki.

## Åtgärdsförslag

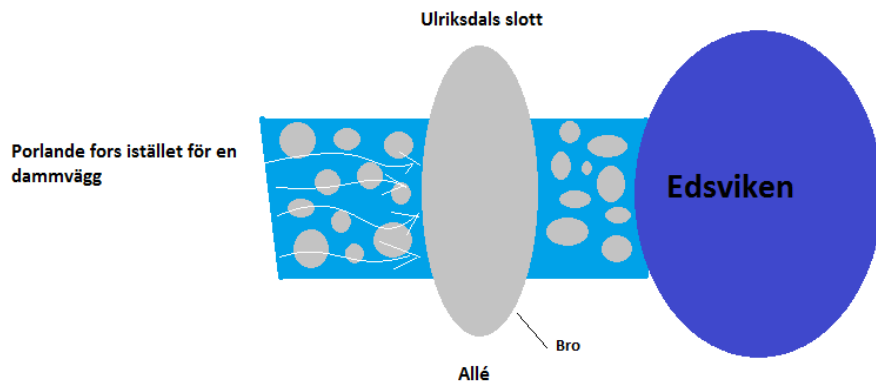
- **Sänk dammen och tröskla med storsten**  
Genom att sänka dammen och tröskla med storsten nedströms skulle en forsliknande miljö bildas. Fria vandringsvägar skulle skapas för samtliga arter och åtgärden blir underhållsfri. Dessutom skulle ett porlande strömparti passa in i den vackert blommande slottsmiljön.
- **Förläng fisktrappan under stenbron**  
Fisktrappan kan förlängas in under stenbron för att skapa en flackare lutning och därmed minska de allt för stora höjdskillnaderna, t.ex. vid första slitsen (se figur 8). Om fisktrappans mynning i havet skulle gå in under bron skulle även "lockvattnet" bli bättre placerat för att fisk ska välja fiskvägen istället för dammväggen. I samband med en sådan här åtgärd bör även slitsarna göras om och en fast nivå bör sättas istället för dammluckans reglering.
- **Övrigt**  
Vid förändring av trappans och dammens utseende bör en ordentlig projektering göras innan.



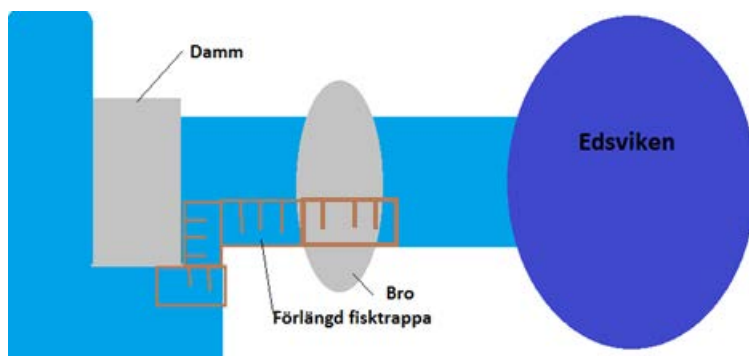
*Bild 6: Exempelbild på vandringshinder.*



*Bild 7: Samma sträcka som figur 11, efter att vandringshindret trösklats till en porlande strömsträcka. Den tidigare vattenspegeln är kvar.*



Figur 4: Illustration av åtgärdsförslag 1.



Figur 5: Illustration av åtgärdsförslag 2.

## Litteraturlista

*Ekologisk restaurering av vattendrag Erik Degerman ISBN 978-91-620-1270-0*

*Kustfiske och fiskevård Benny Lindegren och Håkan Carlstrand ISBN 91-7586-591-2*

*Handbok om strömmande vatten Naturhistoriska riksmuseet och Svenska naturskyddsföreningen 2002. ISBN 91-558-6791x*

*Skarpsillsprojektet, dnr 15-2013, Havs och vattenmyndigheten*

*Food and agriculture organization of the united nations in arrangement with DVWK 2002. Fish passes design, dimensions and monitoring.*

# Bilaga 1 – Provfiske med ryssja i Råstaån och norra Råstabäcken

## Inledning

Sportfiskarna fick i uppdrag att provfiska Råstaån och norra Råstabäcken på sammanlagt tre olika lokaler för att undersöka lekvandringen från Brunnsviken. Förfrågan kom på kort varsel från Solna stad och därmed redovisas resultatet i enklare version.

## Material och metod

Provfisket pågick 19/4–29/4 2016. Redskapet vittjades tisdag till fredag. Redskapet som användes var en ryssja (bredd: ca 1,8 m, höjd: ca 1,1 m, maskstorlek ca 25 mm). Fiskarna som fångades artbestämdes, mättes och eventuella avvikelser noterades. Vid varje provfisketillfälle noterades även detaljer som tidpunkt för vittjning, lufttemperatur, väder, grumlighet, vattenfärg och vattennivå.

Platserna som fiskades var Råstaån i Fröfjärdsparken, Råstaån nedströms dämnet och norra Råstabäcken.

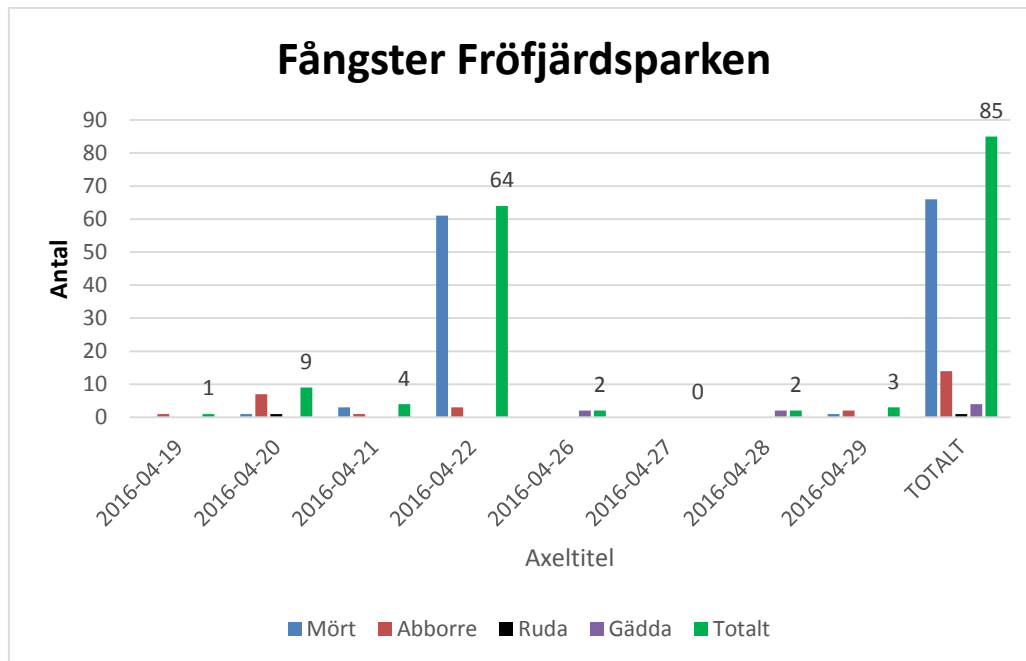


Bild 1: Kartan visar de tre platserna som ryssjorna placerades på under provfisket.

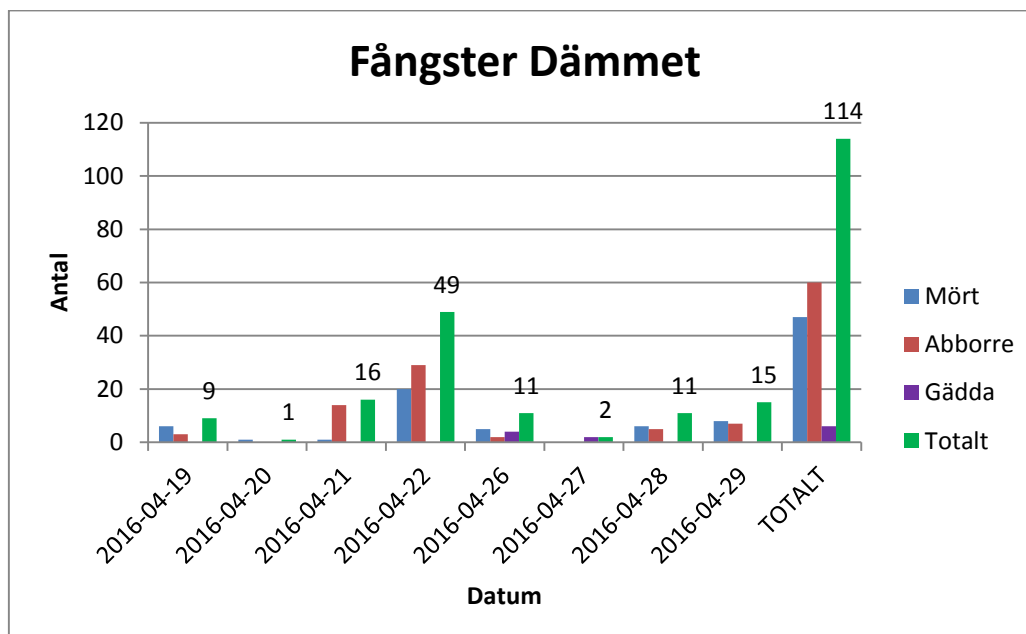
## Resultat

Under vårens provfiske i Råstasystemet fångades fyra olika arter. Fångsterna fördelades mellan mört, abborre, gädda och ruda. Det är tydligt att delar av Brunnsvikens fiskar lekvandrar mot Råstasjön under våren. Fiskar har ”natal-homing”. Det innebär att de reproducerar sig på

samma ställe som de själva växte upp på. Det kan antas att fångsterna nedströms dammen (*Dämmet och Fröjfjärdsparken*) har spolats ur Råstasjön vid höglöde som yngel och nu återvänt i vuxen ålder för att reproducera sig.

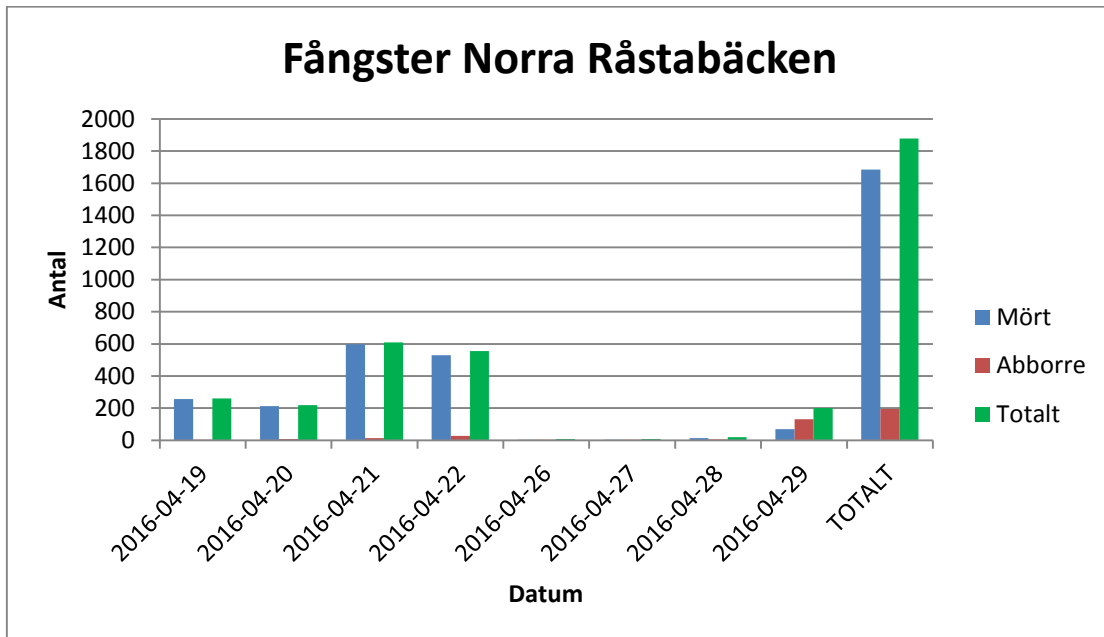


Figur 1: Figuren visar fångstfördelningen och det totala antalet fångster på provfiskelokal "Fröjfjärdsparken". Gäddor, mörtar, abborrar och ruda fångades på lokalen.

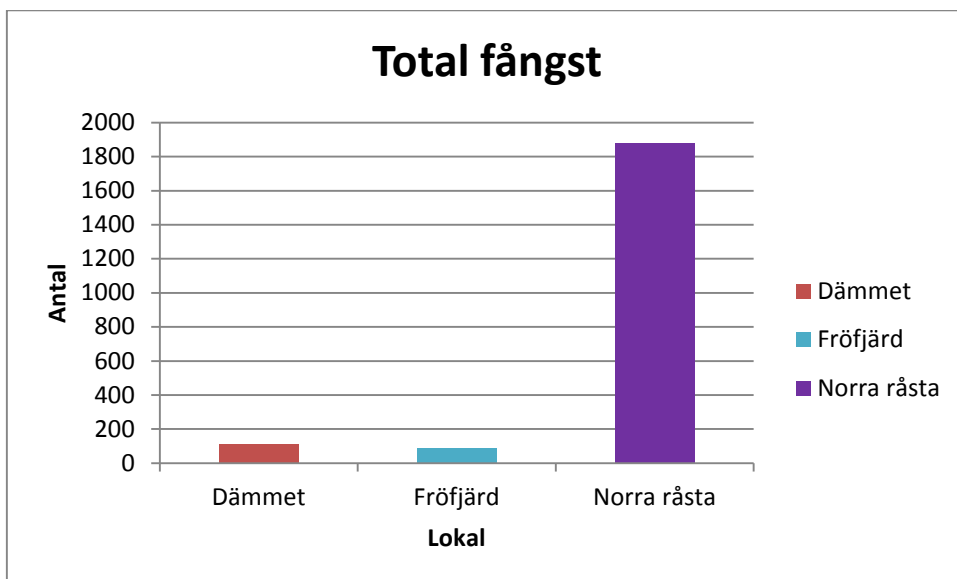


Figur 2: Figuren visar fångstfördelningen och det totala antalet fångster på provfiskelokal "dämmet". Den här lokalen låg 20 meter nedströms dämmet och de flesta fiskar som fångades här hade Råstasjön som målbild i sin lekvandring. Gäddor, mörtar och abborrar fångades på lokalen.

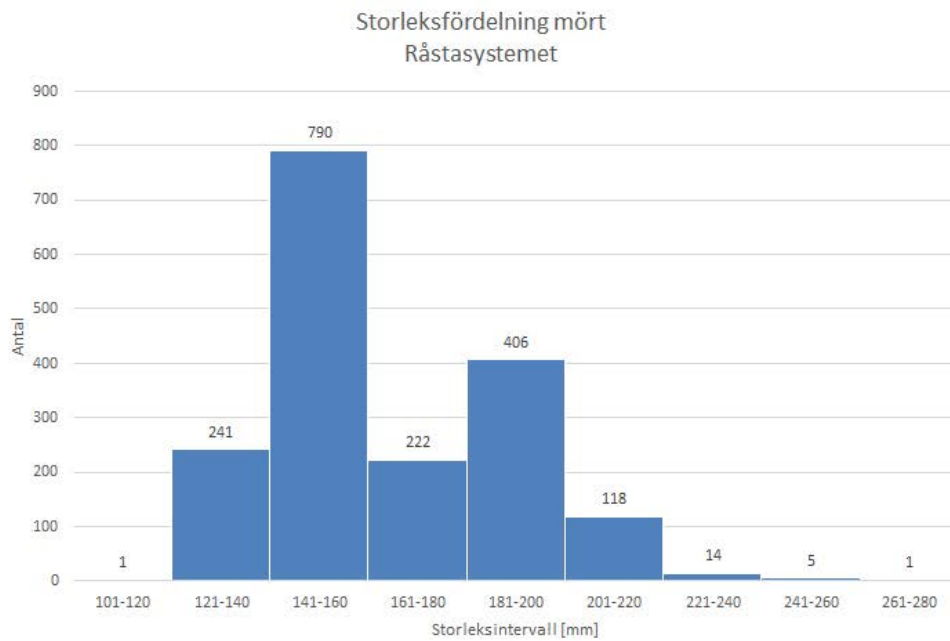




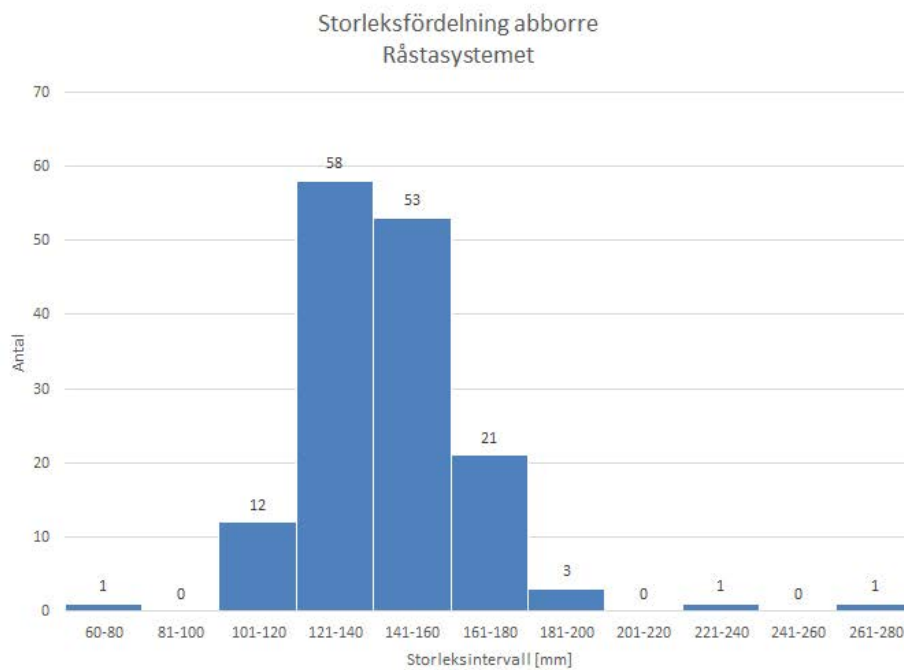
Figur 3: Figuren visar fångstfördelningen och det totala antalet fångster på provfiskelokal "Norra Råstabäcken". Lokalen ligger placerad uppströms Råstasjön. Råstasjön som är grund och vegetationsrik är väldigt gynnsam för vårlekande arter. Det kan inte minst ses på den stora mängden mört som fångades under provfisket.



Figur 4: Figuren visar skillnaden i totala fångstmängden på de tre lokalerna. Reproduktionsmöjligheterna i Råstasjön är gynnsamma vilket det stora antalet fiskar visar under provfisket. Det visar också hur stor potential Råstasjön har som fiskproducent till Brunnsviken.



Figur 5: Histogram över mörtens storlek i hela systemet. Den stora lekkullen 2016 var fisk i storleksintervallet 141–160 millimeter.



Figur 6: Histogram över abborrens storlek i Råstasystemet.

## Resultatbedömning

Även om fångsterna var relativt få på lokalerna nedströms Råstasjön gav provfisket tydliga svar på att Brunnsvikens fiskar söker sig till Råstasjön för reproduktion under våren. Den ringa mängd som fångades beror troligtvis på att dammen hindrat fisk i många år att reproducera sig i sjön och årets fångster har möjligtvis spolats ut som yngel vid högflöden.

Fria vandringsvägar till Råstasjön skulle gynna både Brunnsviken och Råstasjön. Kulverterna i Arenastaden, under järnvägen och i Frösunda bör ses över ur vandringsynpunkt. Fisken klarar av att vandra genom kulvertarna men frågan är hur stor reduktionen är av fisk? Utöver det skulle ett optimeringsarbete i vattendraget med återskapande av strömsträckor höja statusen i vattendraget.

Råstaån bör karteras med inriktning på fiskvandring och optimeringsarbete under 2017.