

A photograph showing a person's hands in white nitrile gloves holding a large, spotted trout. The fish is held horizontally, and its body is covered in dark spots. The background is a body of water with ripples. The text is overlaid on the image.

Framtida förvaltning av öring i Laisälven

–vilken livshistoria och förstärkningsstrategi borde prioriteras?

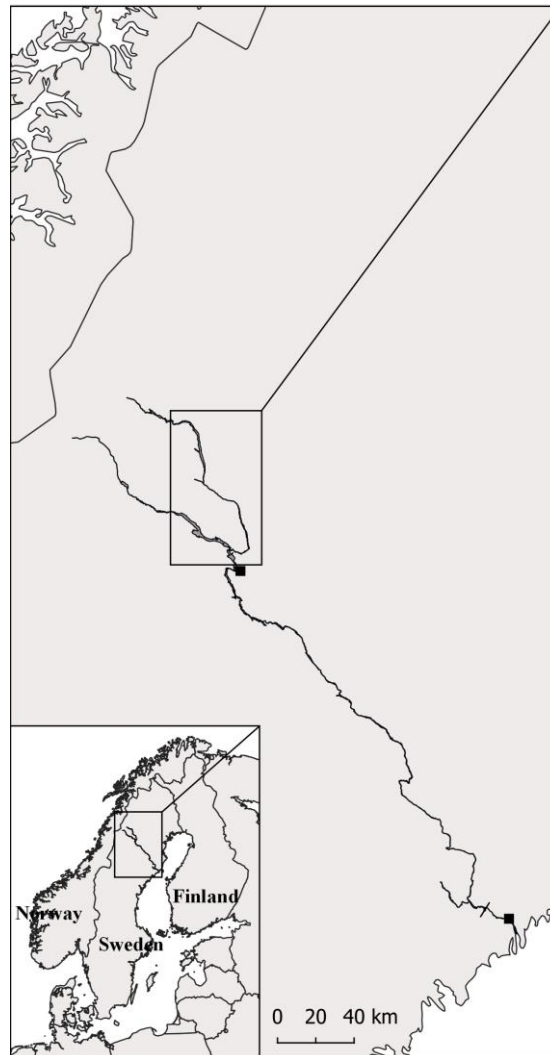
Isak Landström

Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies

November 18th 2021

Bakgrund

- I Laisälven finns idag havsöring, insjööring och stationär öring.
- Tidigare fiskevård har fokuserat mest på havsöring (utsättning av odlad fisk).
 - Vad händer med dem?
 - Vad bidrar de med?
- Öringen i Laisälven idag.
 - Vandring, beteende, ursprung?



Syfte

- Är utsättning av odlad smolt en bra metod för att återetablera havsöring i Laisälven?
- Är öringen som finns i Laisälven idag havsvandrande, sjövandrande eller stationär?
- Om öringen är stationär, över hur stort område rör den sig?
- Vilken typ av livsstrategi (havs-, insjö- eller stationär öring) bör prioriteras i fiskevården?



Material och metod

- Akustisk telemetri = pejling med ljudvågor



Mottagare som placeras i vattnet ovanför botten. Fångar upp signaler från sändare.



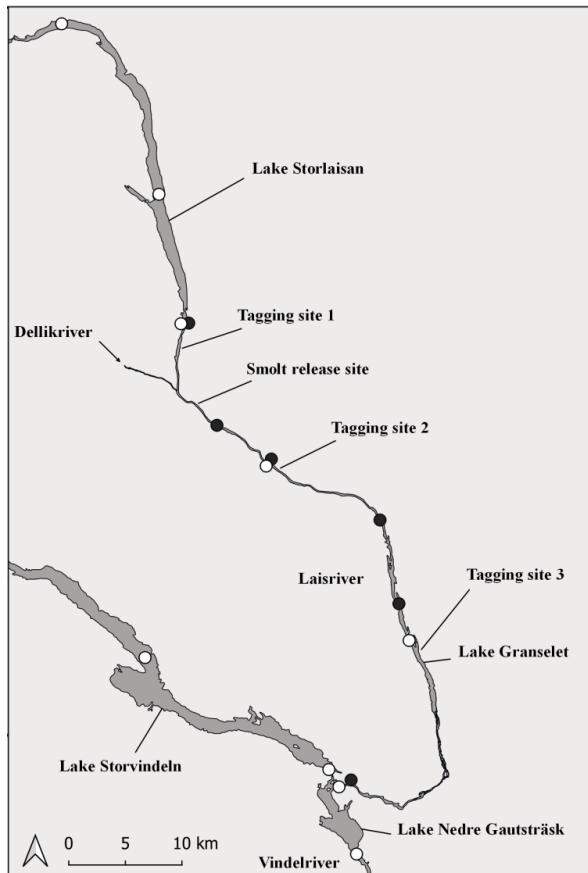
Sändare som opereras in i fisk. Skickar ut en signal per minut. Batteritid ungefär tre år.



Bärbar mottagare. Fångar upp signaler från sändare via en hydrofon under vattenytan. Används från isen, en båt, land etc.

Översikt av studien

- tre typer av försök:



1. Rörelser från sändarförsedd odlad juvenil öring av havsöring (2019).



← 22,6 cm →

2. Rörelser från sändarförsedd adult öring fångad i Laisälven (2020).

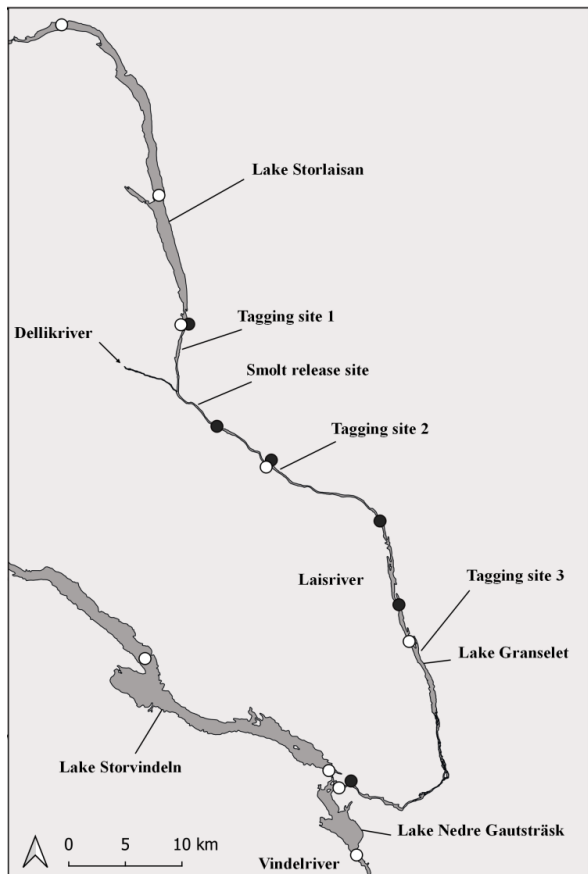


← 50,7 cm →

3. Genetisk analys från adult öring i Laisälven.



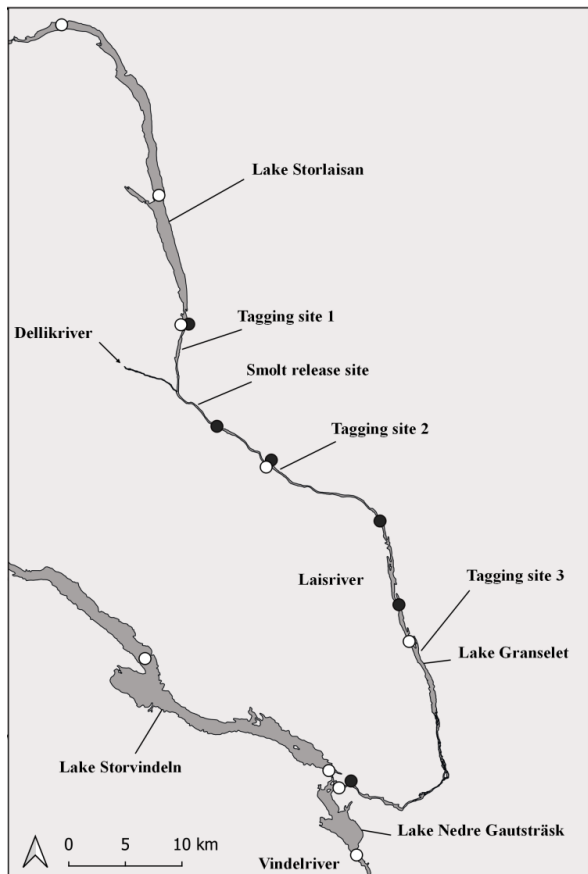
1. Odlad juvenil öring (2019)



- Ålder 2 år (smolt, dvs ska vandra till uppväxtområde).
- Havsöring.
- Antal = 39 st. Medellängd 22,6 cm. Medelvikt 124,8 g.
- Mottagare = svarta prickar i kartan. September 2019 – augusti 2020.



2. Adult öring (2020)



- Antal = 22st. Medellängd 50,7 cm (cirka 1-3,5 kg).
- Mottagare: vita prickar i kartan. September 2020 - Juli 2021.
- Märkt på tre olika lokaler: 5, 18 och 35 km nedströms Storlaisan.
- Elfiskebåt och trollingfiske.

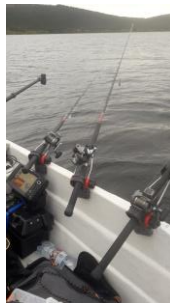
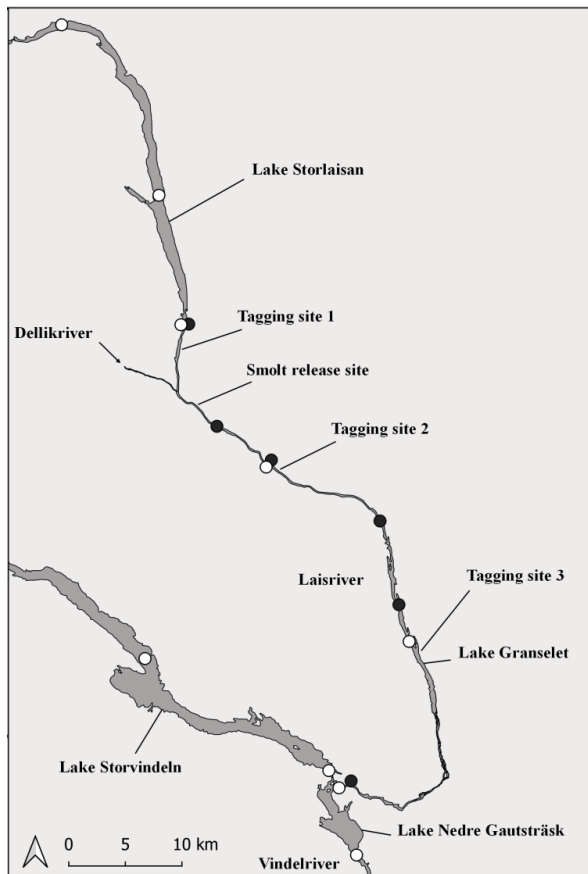
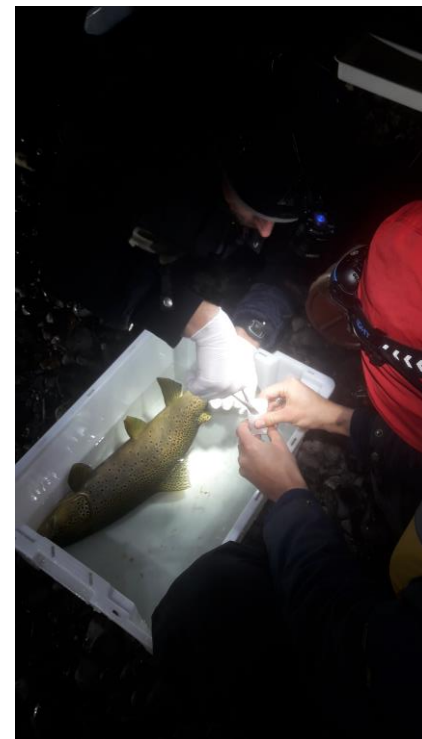


Foto: Anders Kivijärvi

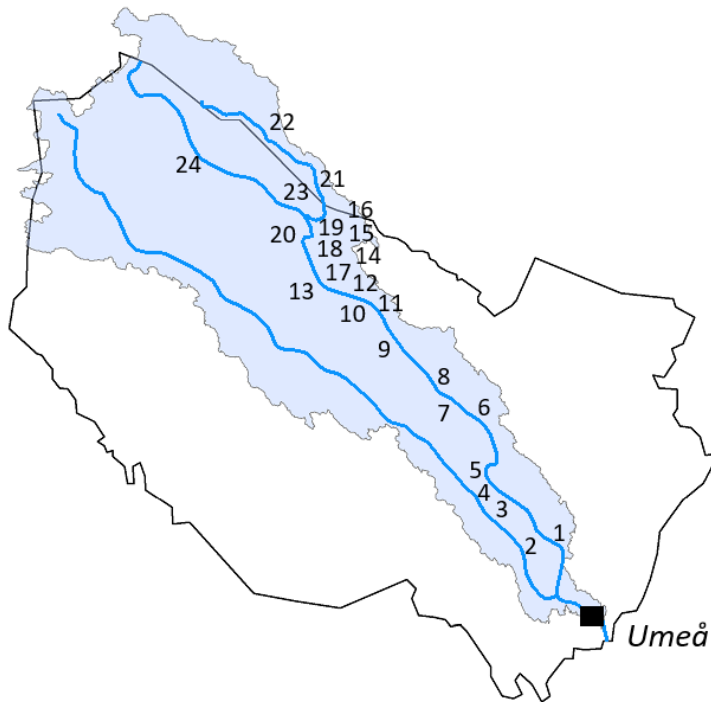
3. Genetik från adult öring



- DNA-prover från bröstfenan.
- Enbart prover från vild öring (intakt fettfena).
- Antal = 32 st. (Prover från de märkta fiskarna under 2020 + 10 prover till från 2019.)
- Jämförda med genetiska grupper från Vindelälvs systemet.
- Jämförda med tidigare prover från havsvandrande öring fångad i Norrfors.



Genetiska grupper, "baseline"

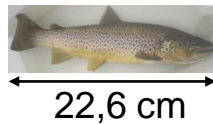


Map by Palm et al. (unpubl.)

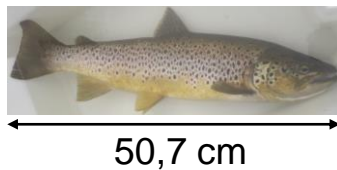
- Prover från 24 olika lokaler.
- 30 olika genetiska grupper identifierade av en dator.
- I Laisälven finns en grupp som dominerar.
- Lokal 22 ovanför sjön Granselet, lokal 21 nedanför.



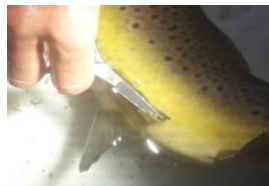
Resultat



= ?

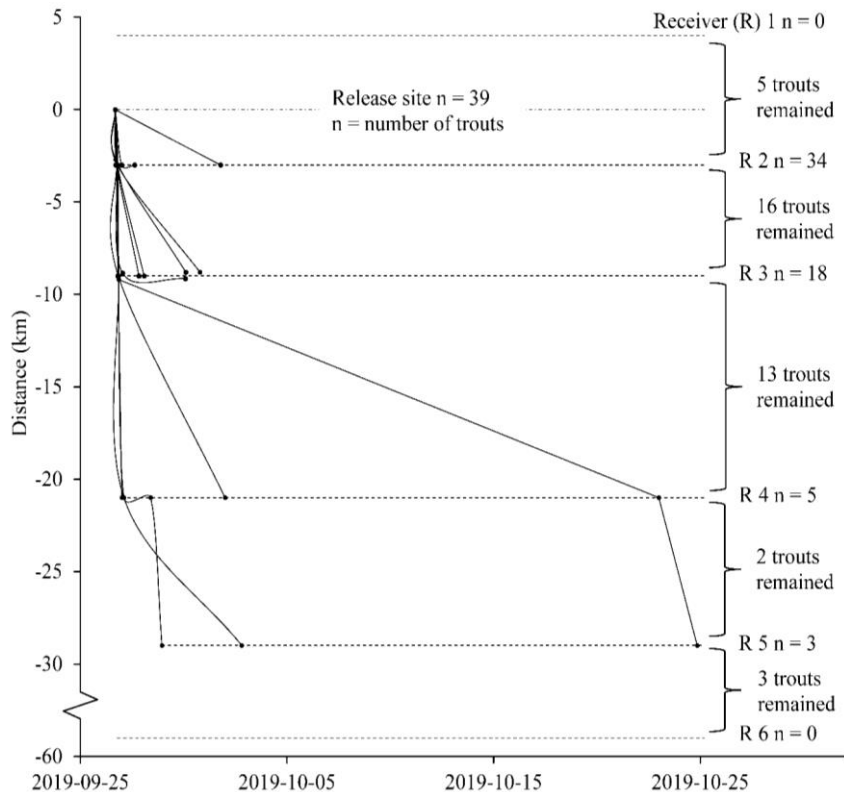
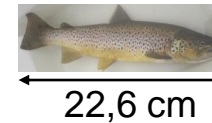


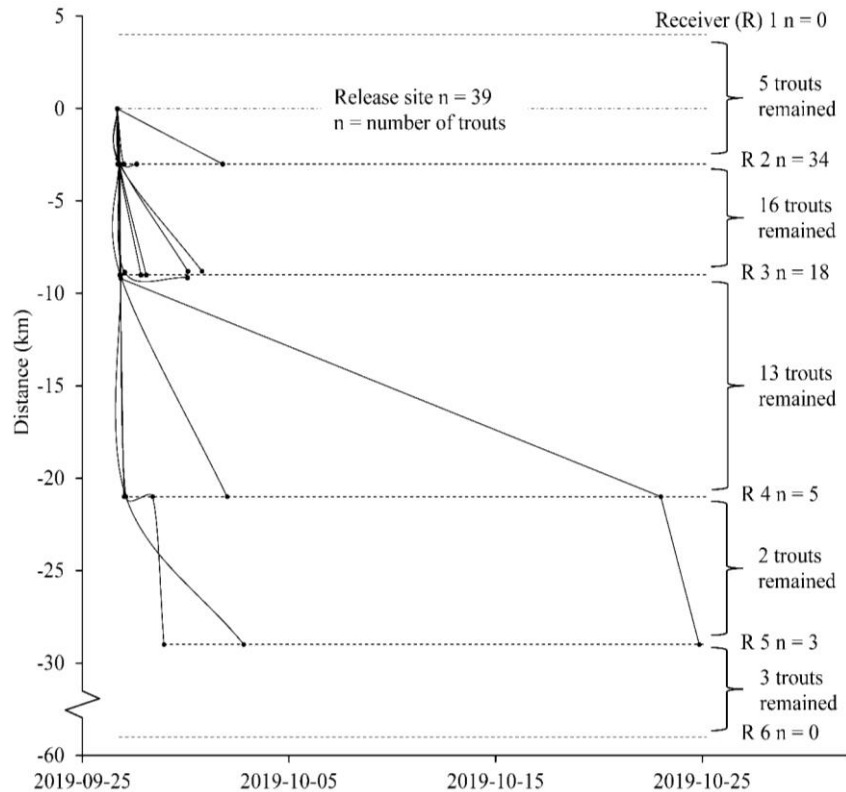
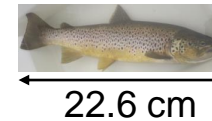
= ?



= ?

1. Odlad juvenil öring

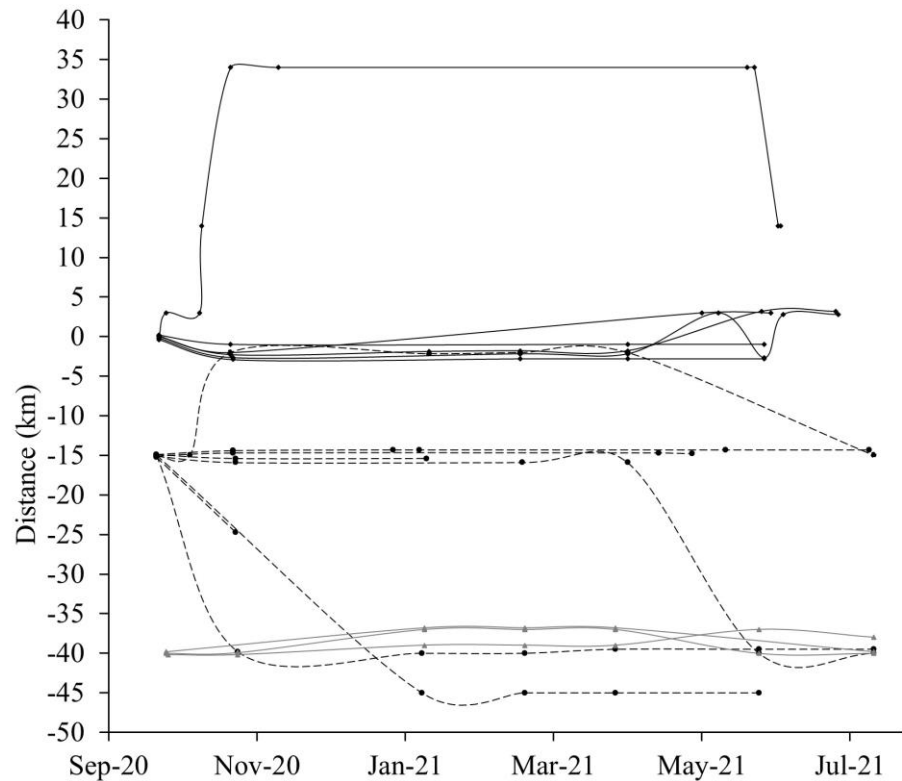




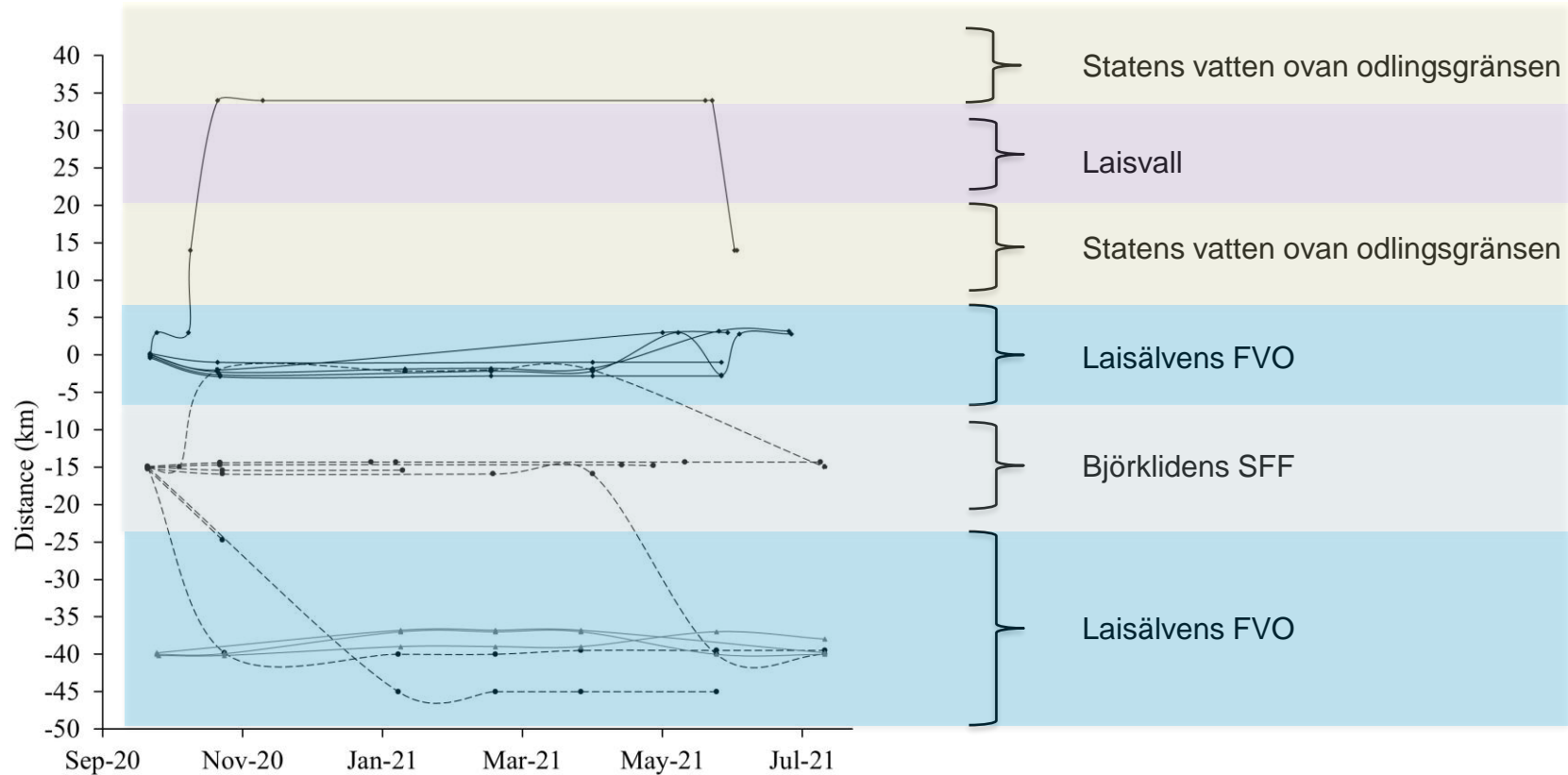
2. Adult öring



50,7 cm



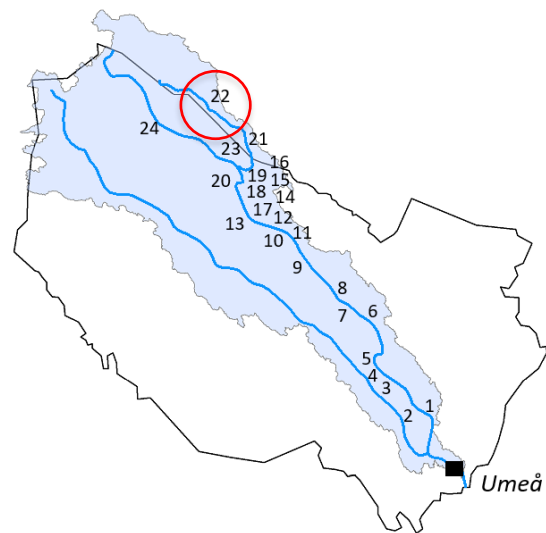
Fiskeområden



3. Genetik



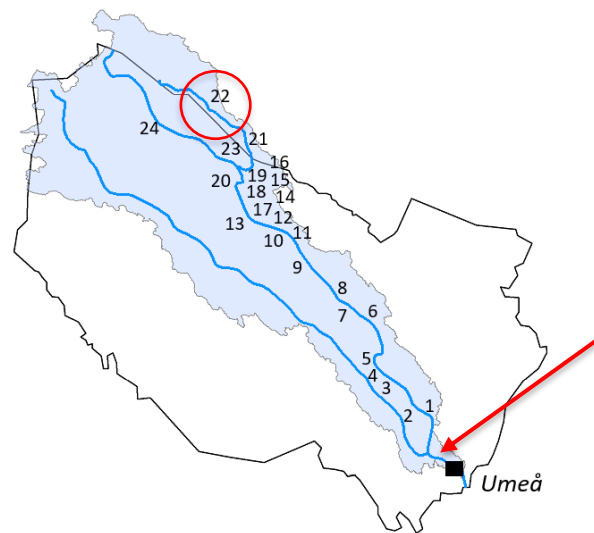
- 31 av 32 individer tillhörde Laisälvens dominerande gengrupp.
- 1 av 32 tillhörde en genetisk grupp som har sitt ursprung från mer än 20 mil nedströms Laisälven.



3. Genetik



- Tidigare prover från havsöring fångad i Norrfors:
 - Prover från 6 olika år mellan 2012 - 2020
 - Från 2 av dessa 6 år identifierades öring från Laisälven.
 - 4% år 2018 och 3% år 2019.



Diskussion

- Är utsättning av odlad smolt en bra metod för att återetablera havsöring i Laisälven?
- Är öringen som finns i Laisälven idag havsvandrande, sjövandrande eller stationär?
- Om öringen är stationär, över hur stort område rör den sig?
- Vilken typ av livsstrategi (havs-, insjö- eller stationär öring) bör prioriteras i fiskevården?

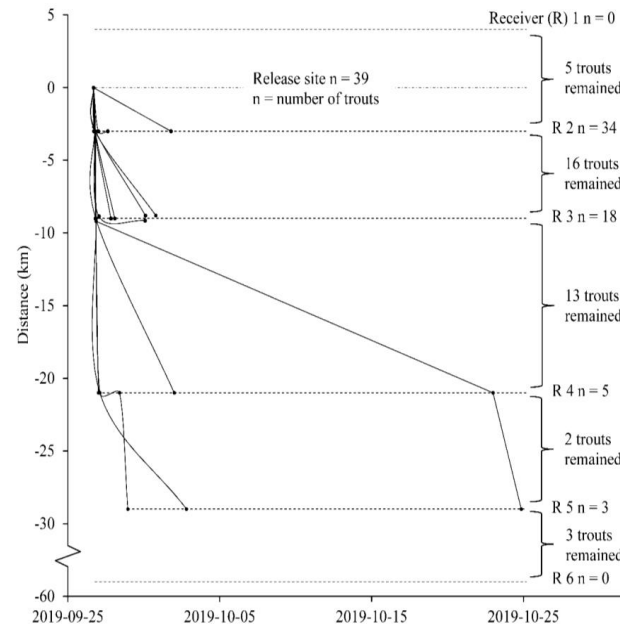


Är utsättning av odlad smolt en bra metod för att återetablera havsöring i Laisälven?

- Intensiv rörelse genast efter utsättning.
- Ingen detektion av fisk efter en månad.
- 0 av 39 fiskar passerade den sista mottagaren.
- Detta indikerar låg överlevnad eller ett stationärt beteende.

→ **Slutsats**

- Utsättning av fisk är inte en effektiv metod varken för att återetablera havsöring såväl som stationär öring.



Är öringen som finns i Laisälven idag havsvandrande, sjövandrande eller stationär?

- 31 av 32 var "Laisälvsöring".
- 19 av 19 detekterade fiskar lämnade aldrig Laisälven.
- Norrforsprover från havsöring visar att Laisälvsöring kan ta sig an en anadrom livsstrategi.

→ **Slutsats**

- Nuläget är att öring i Laisälven är huvudsakligen stationär, och bara en liten andel juvenil öring vandrar ut till havet.

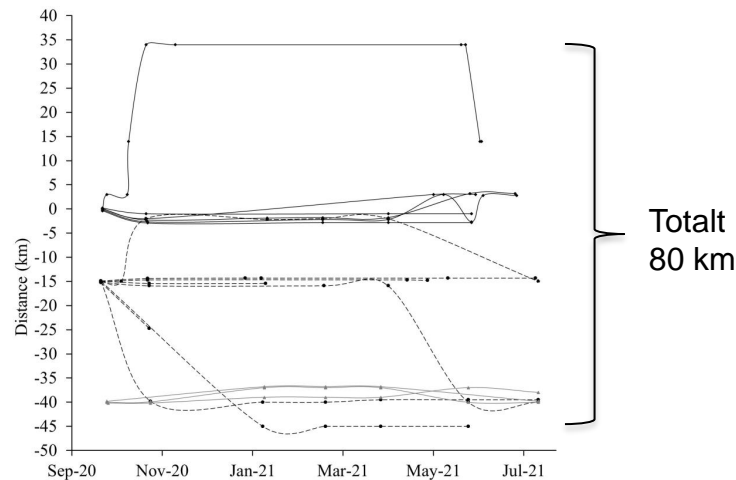


Om öringen är stationär, över hur stort område rör den sig?

- 80 km.
- Laisälven enbart.
- Utnyttjar både strömmar och sjöar.

→ **Slutsats**

- Rör sig över flera olika fiskeorganisationers vatten.
- Ett normalt beteende jämfört med andra vatten.



Vilken typ av livsstrategi (havs-, insjö- eller stationär öring) bör prioriteras i fiskevården?

- Fokusera på stationär öring.
- Genetisk unik grupp, som kanske är anpassad till den lokala miljön.
- Inblandning av olika gengrupper, vad händer?

→ **Slutsats**

- Eftersom öring från Laisälven kan leva både som stationär eller havsvandrande, satsa på den öring som finns i Laisälven idag. Mer öring i Laisälven → mer öring till hela Vindelälvsystemet och även till havet.
- Arbeta för att gynna reproduktionen genom restaurering av deras livsmiljöer och rätt anpassade fiskeregler. T.ex. återskapande av lekbottnar och maxmått vid fiske.



A photograph showing a person's hands in white gloves holding a large, spotted fish (likely a salmon) in a body of water. The fish is held horizontally, and the water is dark blue with ripples. The text 'Frågor?' is overlaid in white on the image.

Frågor?