

Bäckröding: Effekter och selektiv borttagning

B.Austad & J. Höjesjö (GU)

Julien Cucherousset CNRS, Laboratoire Evolution & Diversité Biologique, Toulouse, **Martin Österling** Karlstad Universitet, **Libor Zavorka** Wasser Cluster Lunz, Österrike, **Niklas Wengström**, **Mattias Larsson** (Sportfiskarna), **Magnus L Wallerius** (Post doc GU)



Problemet:

Bäckrödingen fördes in till Sverige i slutet på 1800 talet och har nu etablerat bestånd i hela Sverige, främst uppströms i mindre vattendrag.

Tidigare studier har visat att öring som lever tillsammans med bäckrödingen övergick till att äta mer landbaserade organismer, förändrade sitt habitatutnyttjande och får en sämre tillväxt.



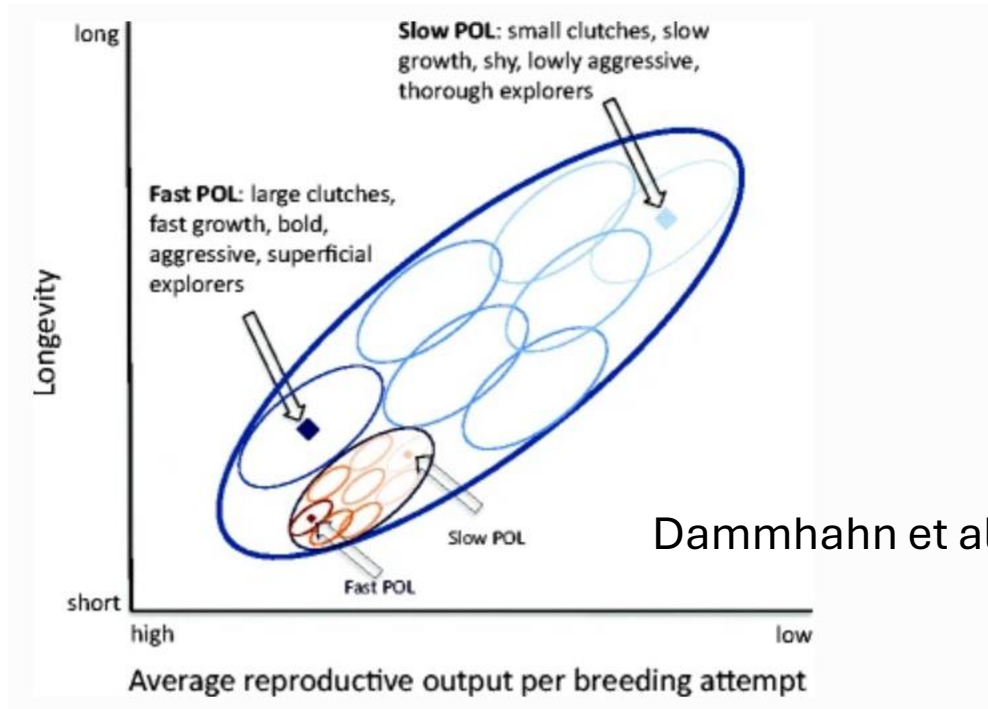
Öring



Bäckröding

Teorin:

Tidigare utfiskning har enbart fokuserat på att ta bort så många individer som möjligt oavsett individuella egenskaper.



”Pace of Life” :

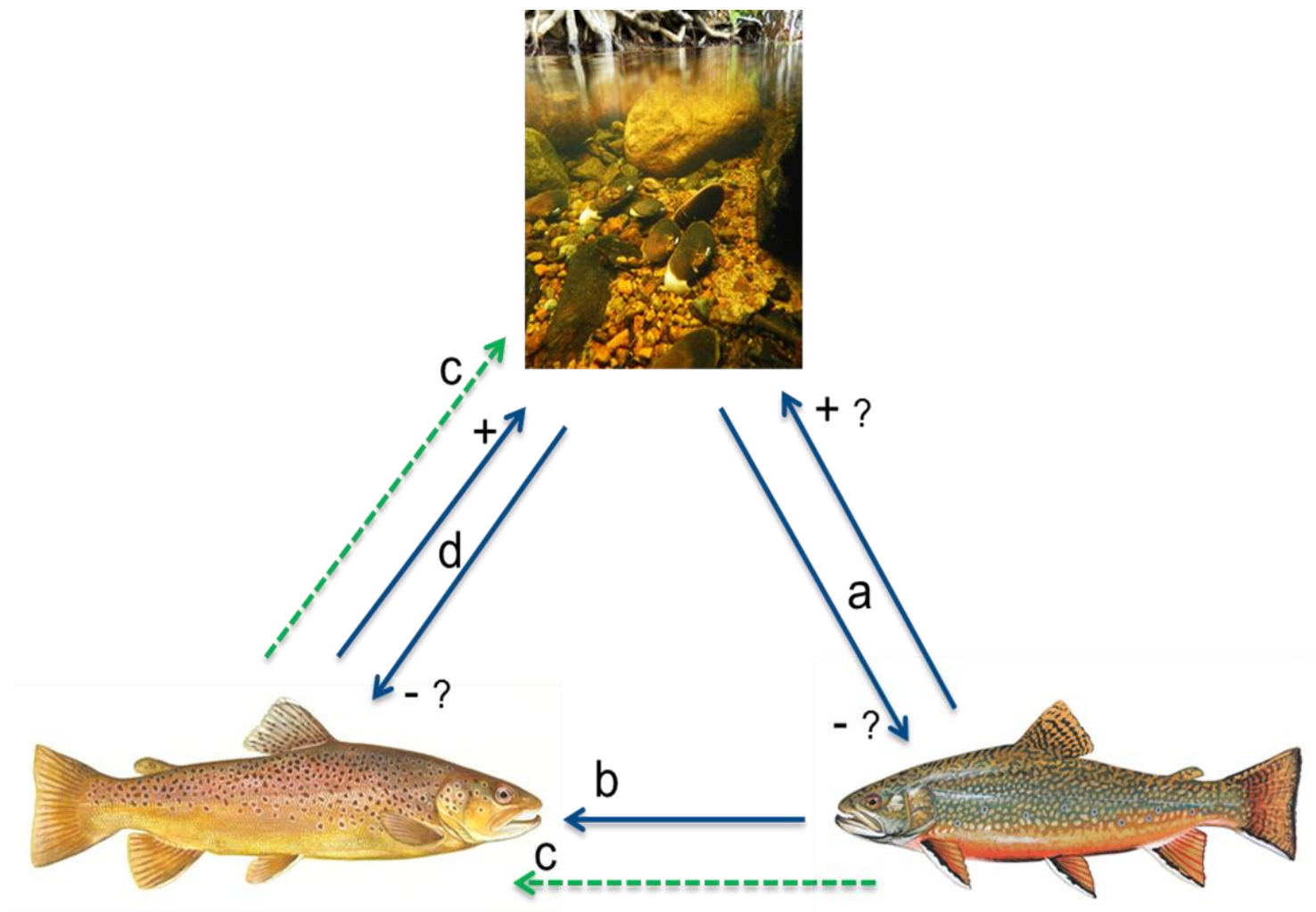
Individuella skillnader i beteende (personlighet) i en population som korrelerar med livshistoria och skillnader (Real et al. 2010)



Om det då fångas en större andel individer som är mer eller mindre djärva/aktiva kan det påverka återhämtningen av ekosystemet och hur effektiv utfiskningen blir.

Skillnader i personlighet:





Syfte

Utvärdera:

1. Bäckrödingens effekter på öringen (*Salmo trutta*) och ekosystem
1. Borttagningsmetoder och hur de selekterar för olika beteenden
2. Effekter på interaktionen mellan bäckröding och flodpärlmussla

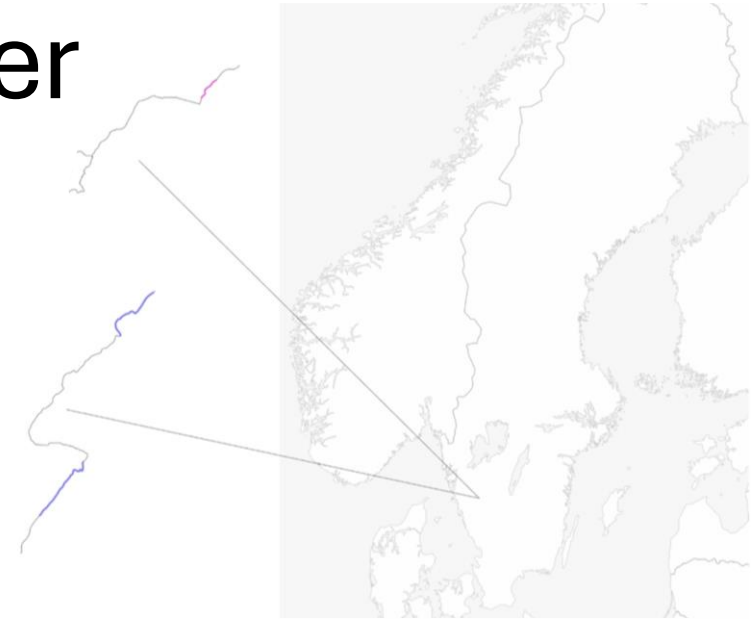




Borås, Sverige



Lokaler



Lunz, Österrike



Metoder



Elfiske



Fällor



Telemetri



Beteendetestar



Stabila isotopanalyser

1. Bäckrödingens effekter på öringen (*Salmo trutta*) och ekosystem

Öring:

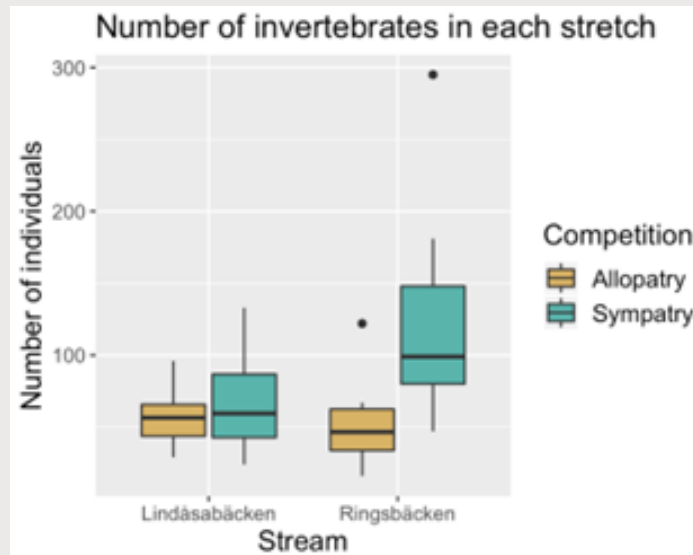
- Invasion av bäckröding kan få öringen att skifta diet och äta en mindre varierad kost.
- Påverkan är beroende av sammanhang
- Personlighet påverkar födobeteende
- Tillväxtfördel för dominanta öringar försvinner med bäckröding



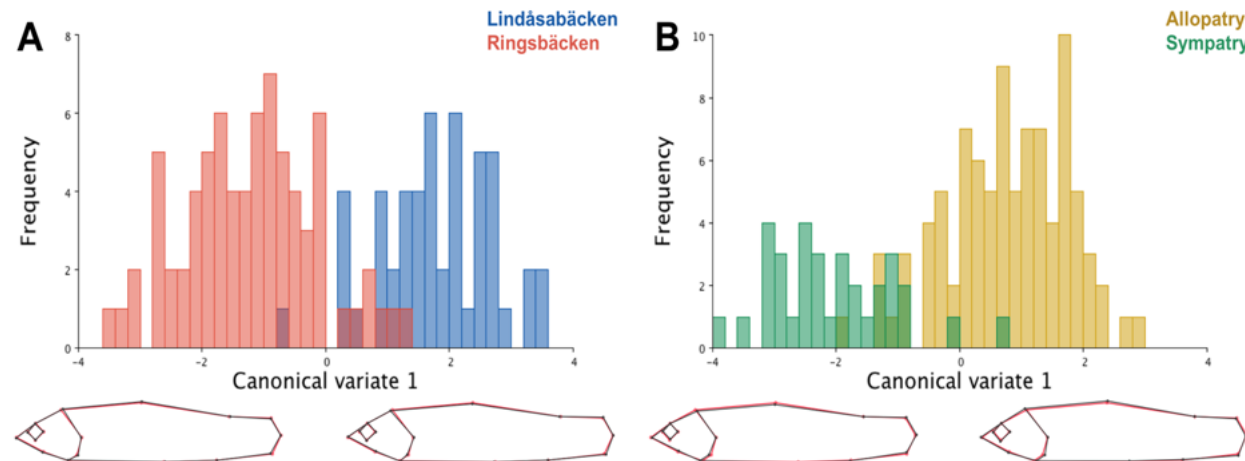
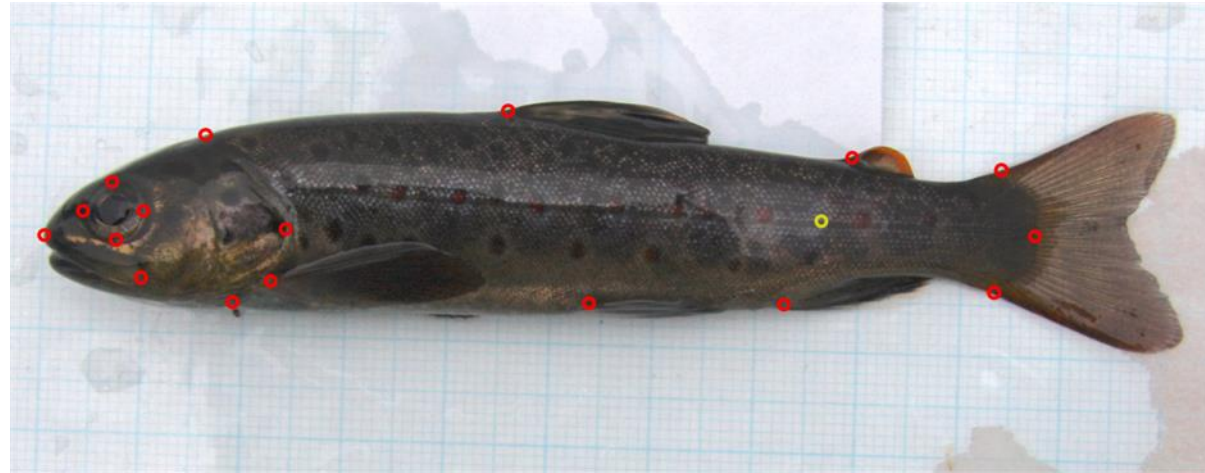
1. Bäckrödingens effekter på öringen (*Salmo trutta*) och ekosystem

Ekosystem:

- I system där öring och bäckröding lever tillsammans är förekomsten av akvatiska evertebrater högre
- Evertebratprover från system med båda arterna visar en gemensam signatur kopplad till förekomst av bäckröding



Utseendet förändras

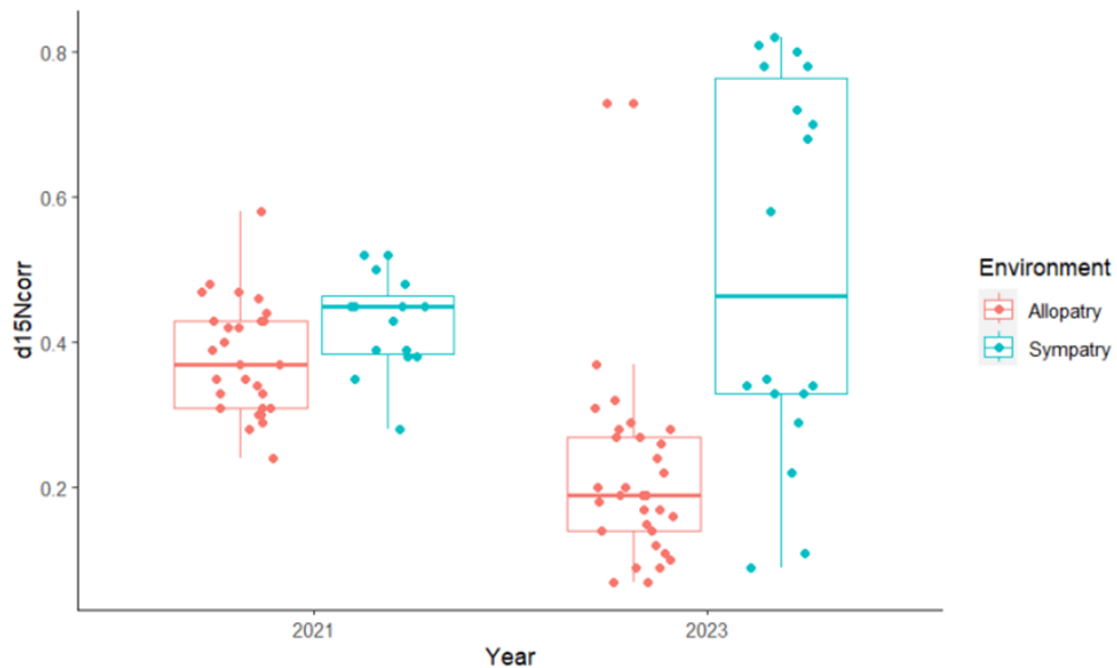


Öring som lever med bäckröding
har:

Mindre kroppshöjd
Mindre huvud

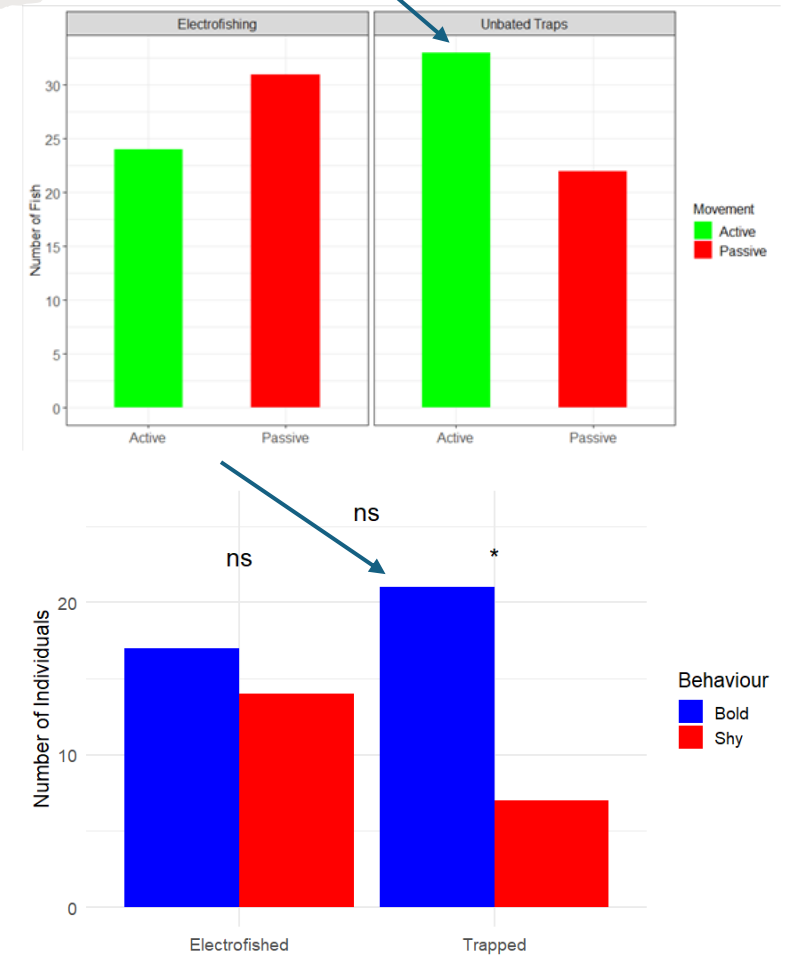
Ca 2000 bäckrödingar har tagit bort från Ringsbäcken;
- bredare födönisch hos öringen efter utfisket.

N isotop hos öringen före och efter utfiskning

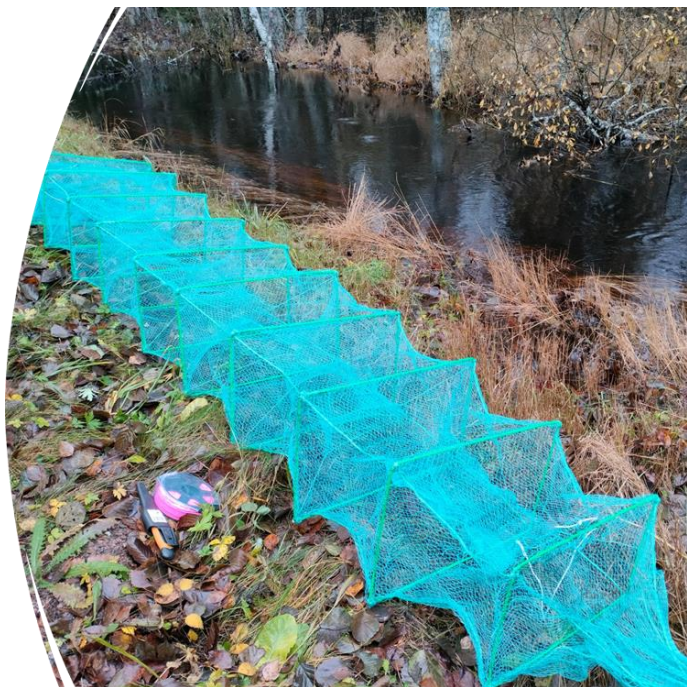


2. Borttagningsmetoder

- Fällor är mer selektiva mot djärva/aktiva individer
- Djärva fiskar äter på en högre trofisk nivå → fångst kan orsaka selektion för födointag på en lägre trofisk nivå
- Bäckröding kan gynnas mer av en initial borttagning av fisk



Olika fällor som “agnats” med bäckröding har testats på lab och i fält. I vissa miljöer har dessa fällor fungerat bra



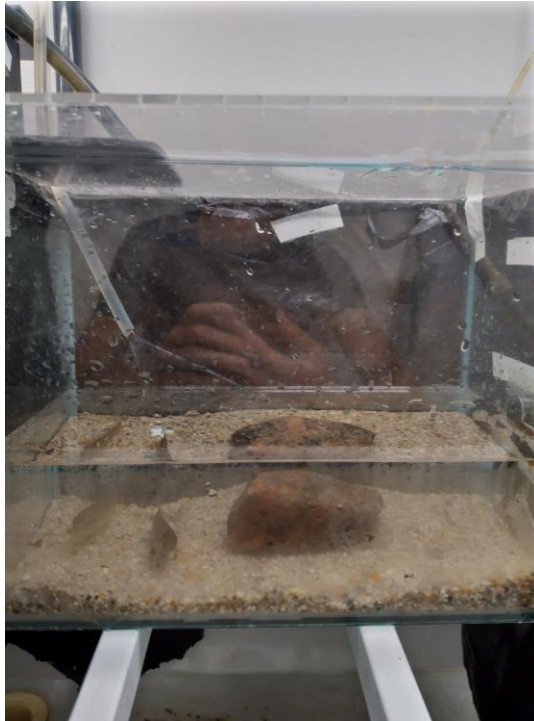
3. Effekter på interaktionen mellan bäckröding och flodpärlmussla

Experimentell infestation av bäckröding med larver från flodpärlmusslan:

- 18.5 % av bäckrödingarna blev infesterade med glochidielarver i labb (jämfört med 100 % av öringar)
- Inga larver kunde fullborda metamorfosen på bäckröding
- Glochidierna satt kvar i genomsnitt ~ 19 dagar



Labstudier



- ➔ Infesterad öring var sämre på att försvara ett territorie bade mot infesterade öring och icke infesterade bäckröding.
- ➔ I ett naturligt vattensystem så innebär det att öring infesterade med larver från flodpärlmusslan får svårare att försvsvara sig mot bäckrödingen och musslan hittar ingen funktionell värdfisk.

Rekommendationer och framtidsperspektiv

- Använd olika fångstemetoder
- Minska spridning
- Studera sambandet mellan miljö/habitatvariabler och förekomst av bäckröding
- Komplettera utfiskning med utplantering av öring
- Utfiskning tidigare på säsongen eftersom bäckrödingen kläcker tidigare
- Samarbete mer avnämare och markägare





UNIVERSITY OF
GOTHENBURG

Tack!



NATUR
VÅRDS
VERKET