

Lax och öring i Vänern



Eva Bergman

River Ecology and Management Research group (www.nrrv.se) – Karlstad University, Sweden

Anders Andersson, Olle Calles, Larry Greenberg, Anna Hagelin, Linnea Lans, Johnny Norrgård, Daniel Nyqvist, John Piccolo, M

Bakgrund

Om man vill bevara lax och öring ...

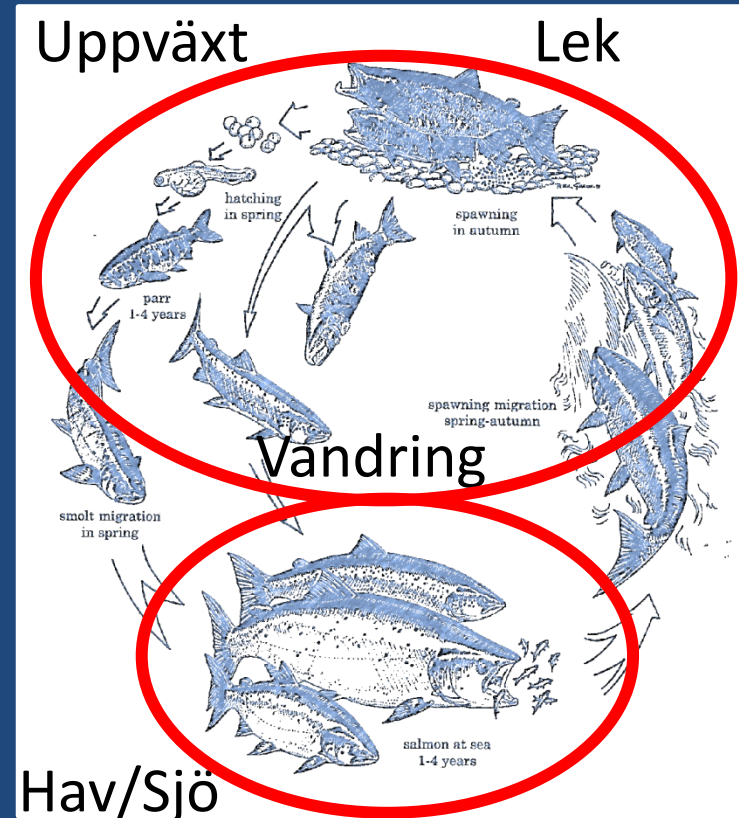
Behöver du...

– Kvantifiera förluster vid alla livsstadier

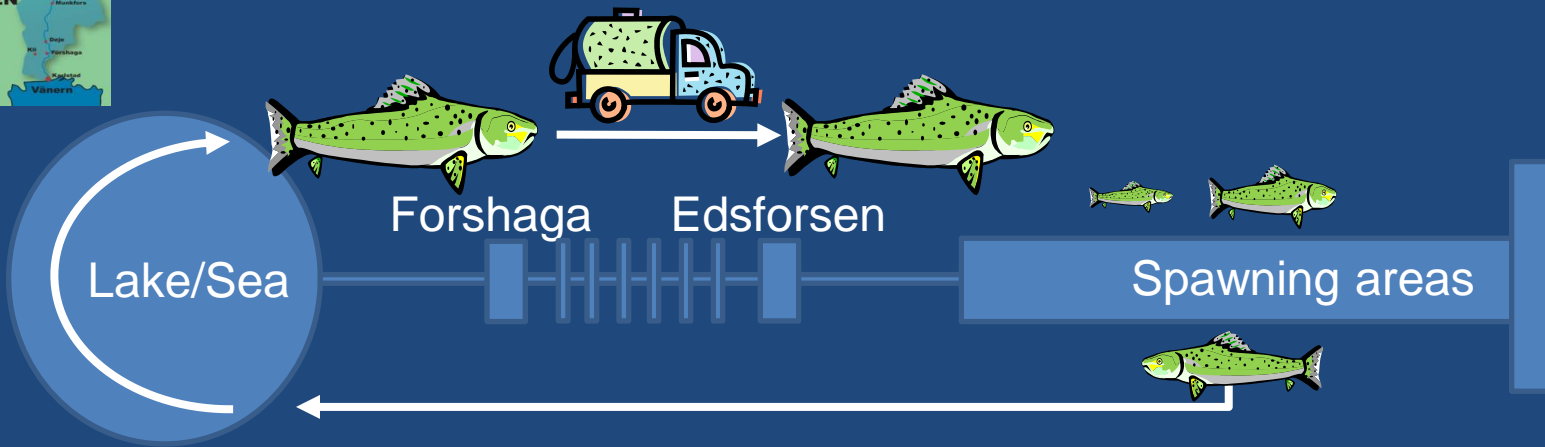
- Naturliga förluster
- Anthropogen påverkan (i.e. fisketryck, vattenkraftverk)

– Ha ett tydligt mål

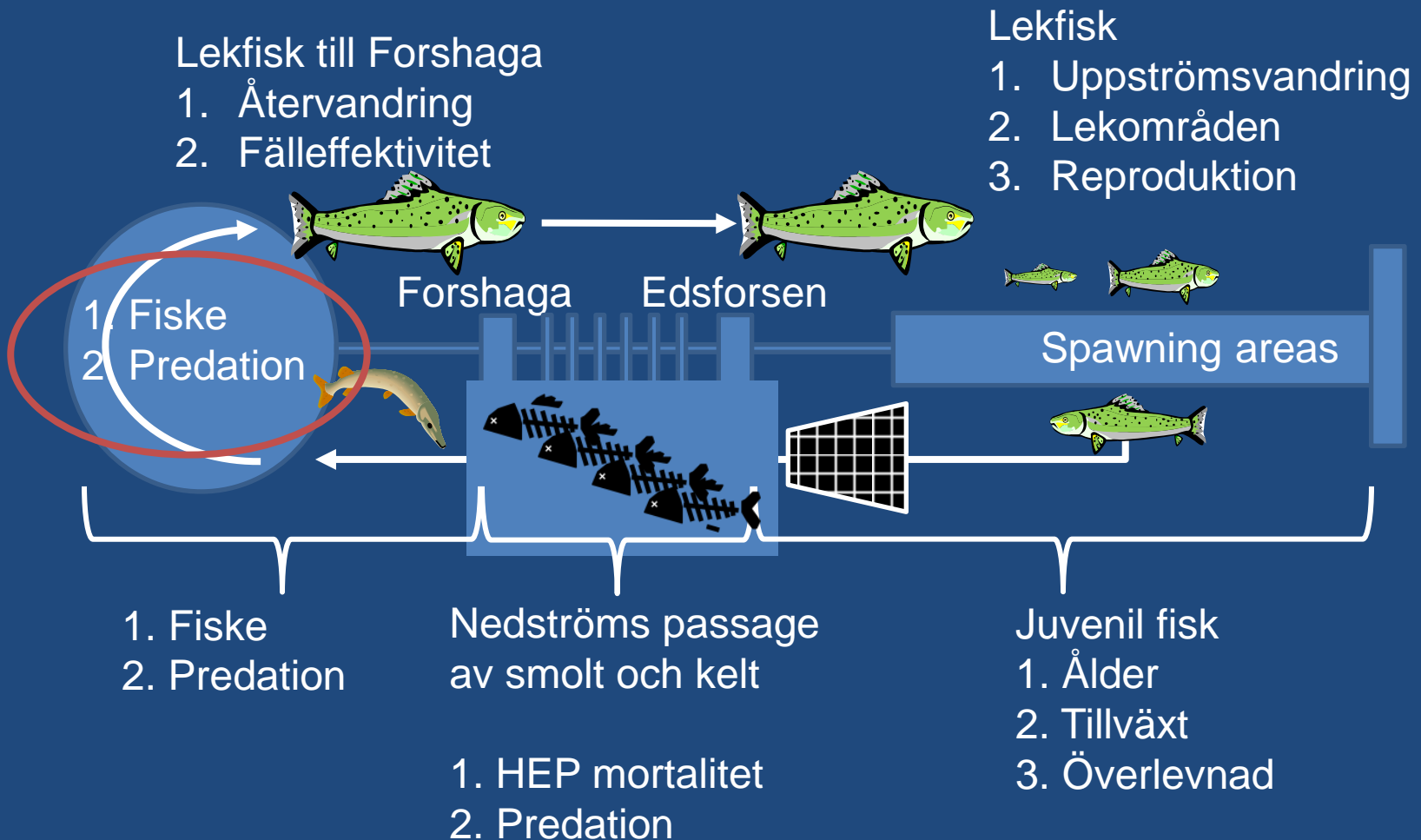
– Följa förändringar i ekosystemet



Livscykel i Klarälven idag!



Vad behöver vi veta?



Sportfiske

Syfte...

kvantifiera sportfiskets fångster i Vänern



Anders Andersson

Varför studera sportfiske?

- Inga rapporteringskrav för sportfisket idag!
- Betydelsen av sportfisket har ökat de senaste decennierna
- Fångsterna har oftast ignorerats i fiskförvaltningen
- Mått på BÅDE ansträngning och fångst är nödvändigt för en hållbar fiskförvaltning

Hur mäter man sportfiskets fångster?

- Enkäter
- Intervjuer
- Fångstrapporeringar vid fisketävlingar
- Räkna båtar, trailers i hamnar
- Flygfotografering av båtar på sjön
- ”On-site” eller ”Off-site” undersökningar!
- Kombinera olika metoder

Felkällor

Recall



Prestige





Syfte

- Uppskatta sportfiskets fångst och ansträngning av lax och öring i Vänern
 - Finns säsongsmönster (fokus på vår och höst) vad gäller fångst och ansträngning?
 - Använda denna uppskattning för att uppskatta årsfångsten (annual harvest)
 - Finns skillnader i fångststorlek mellan olika rapporteringsmetoder?
 - Uppskatta eventuell ”recall bias”

Metoder

Del I

Komplementär studie med platsbesök och enkät 2014

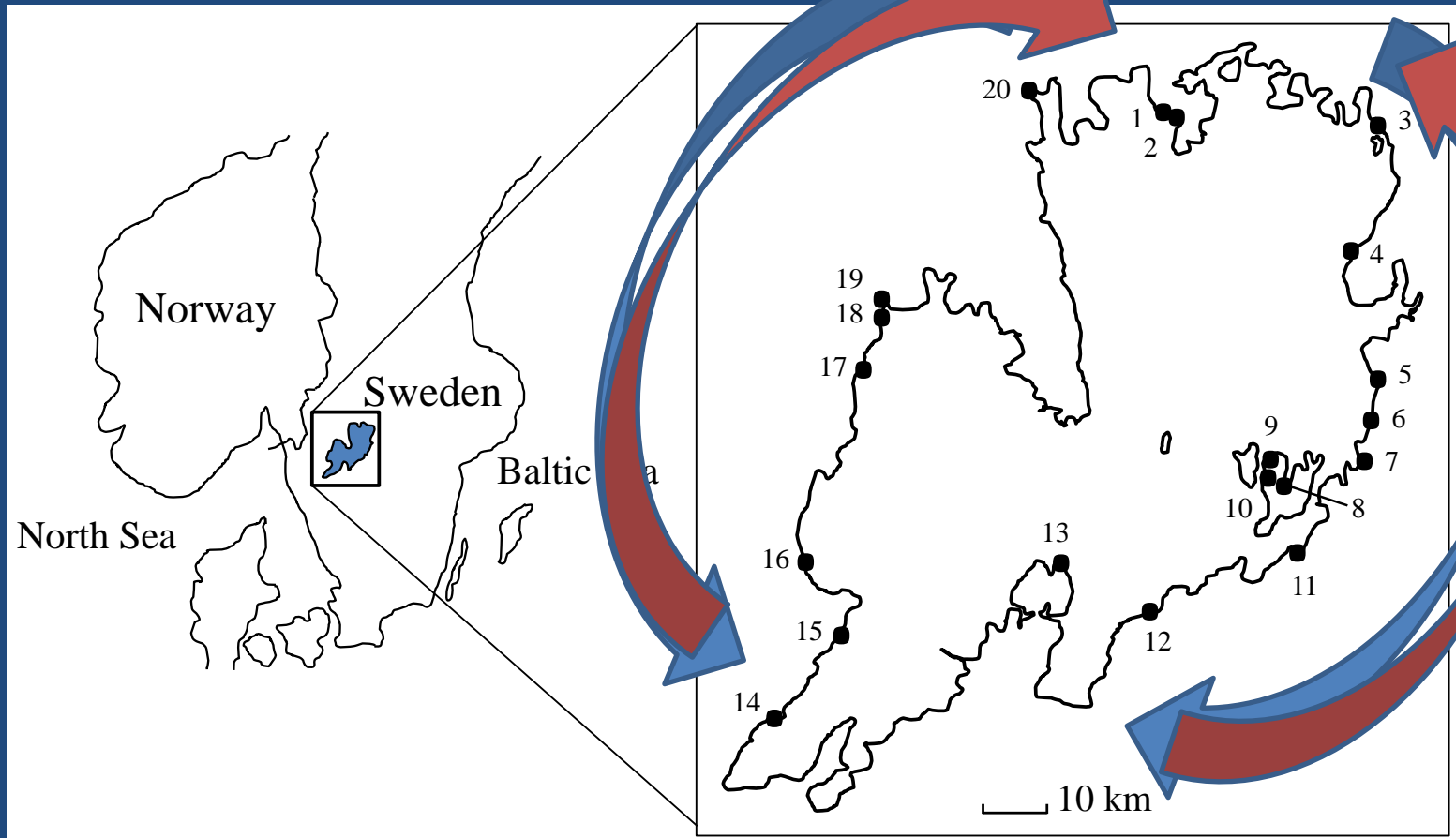
- *Ansträngning*: räkna trailrar och båtar
- *Fångst*: Dela ut enkäter (1-3 turer) till sportfiskare
 - Veckodagar och helger
 - 12 dagar under både höst och vår
- Baserad på två tidigare studier av Fiskeriverket

Del II

Jämförelse av tre rapporteringsmetoder 2013-2014

- Enkät
- Tävlingsrapporter
- Intervjuer
- Uppskattning av ”recall bias” i enkäterna

Hamnundersökning



Hamnarna valda utifrån info från Fiskeriverket
Avstånd runt sjön: ca 50 mil

Vid hamnarna

- Ansträngning
- Fångst
- ”Total-Harvest”
(= Ansträngning * Fångst)



A coastal scene with a lighthouse on the horizon and rocky shore in the foreground. The text "Resultat Del 1" is overlaid in the center.

Resultat Del 1

Ansträngning

Data från hamninventering

Ansträngning uttrycks i båt-timmar (BH)

Skillnad mellan vår och höst!

Nr. Access site	Spring			Fall		
	N	BH	SE	N	BH	SE
1. Lillängshamnen	18	1092	113	13	570	208
2. Sörvikshamnen	6	315	49	7	308	241
3. Kristinehamn	12	998	128	12	1277	283
4. Baggerud	12	637	224	12	826	218
5. Otterbäcken	8	309	103	9	124	52
6. Askevik	12	286	137	12	13	9
7. Sjötorp	8	284	102	10	184	53
8. Torsö C	11	196	64	11	109	54
9. Brommösund	9	94	29	9	203	122
10. Laxhall	12	451	124	13	389	90
11. Mariestad	7	221	74	8	47	24
12. Hällekis	11	886	185	12	257	66
13. Spiken	9	456	129	6	420	212
14. Sikhall	11	271	64	12	177	113
15. Dalbergså	11	538	143	12	586	158
16. Sunnanå	11	1096	126	12	717	217
17. Tösse	7	662	117	12	429	195
18. Örnäs	10	325	106	12	475	151
19. Åmål	11	431	83	12	296	71
20. Grums	10	421	112	11	359	123
Total	206	9969	2213	217	7765	2661

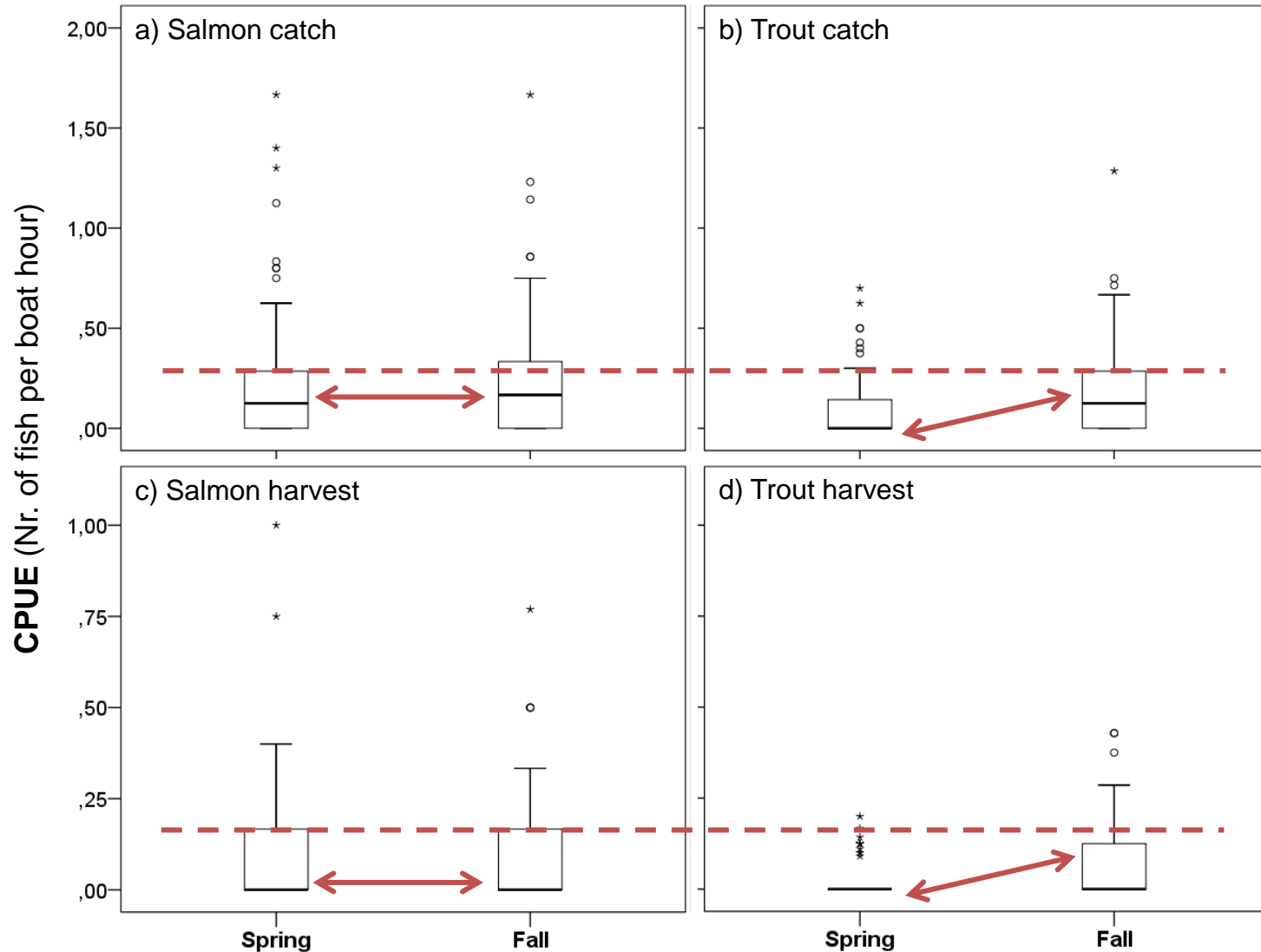
Nr. Access site	Spring			Fall		
	N	BH	SE	N	BH	SE
Total	206	9969	2213	217	7765	2661

Paired t-test:
BH (P=0.042)

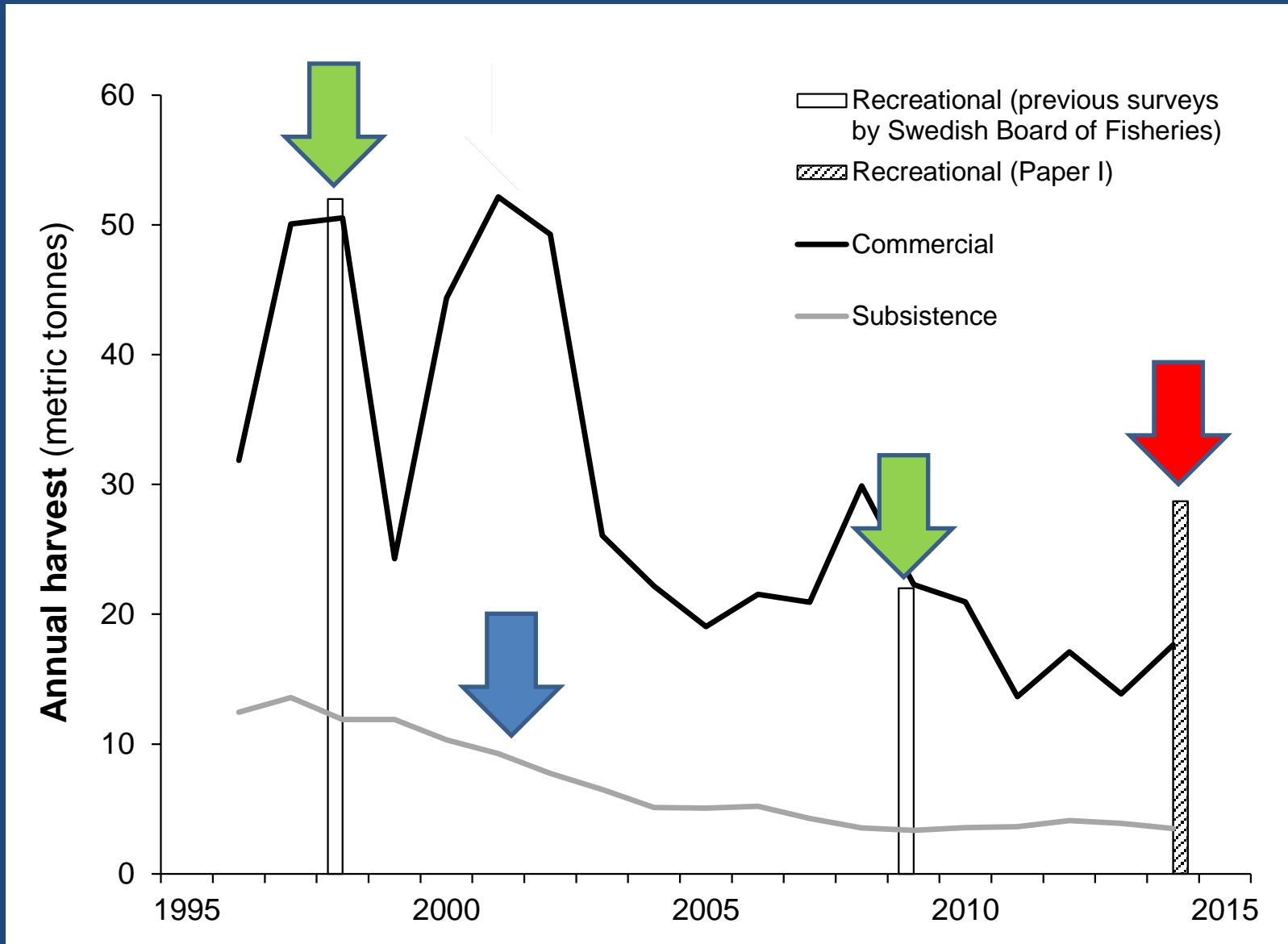
Artspecifik fångst CPUE


Data från enkäter, 24 % svarsfrekvens

- Högre fångst av lax än öring..
...vår och höst
- Högre *harvest* av lax än öring
...vår och höst
- Lax: Fångst och *harvest* lika höst och vår
- Öring: Fångst och "harvest" högre på höst än vår



Uppskattning av årlig "harvest"



A coastal scene with a lighthouse on the horizon and rocky shore in the foreground. The text "Resultat Del 2" is overlaid in the center.

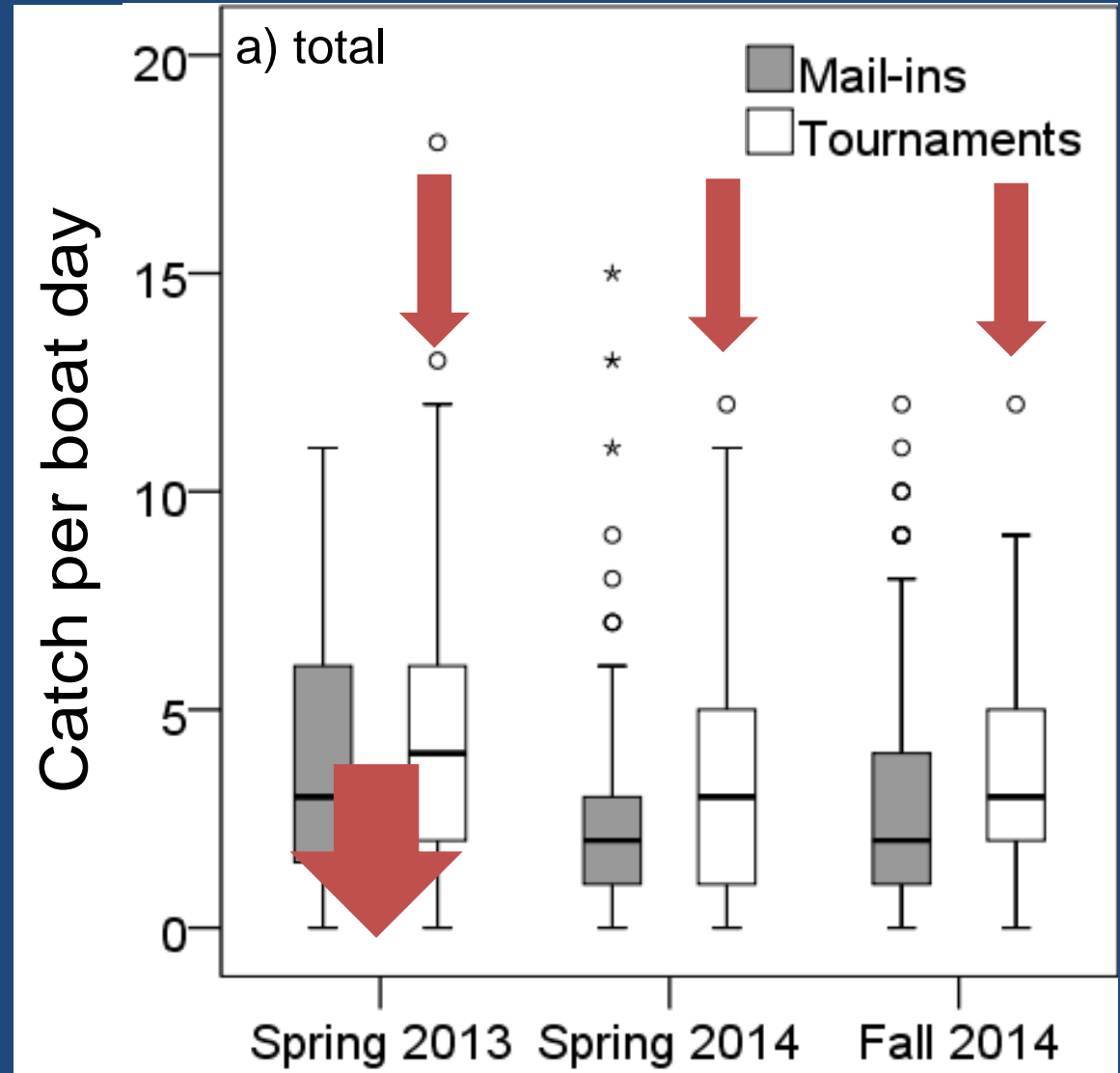
Resultat Del 2

Enkät vs Tävlingar

Totalfångst

- Effekt av metod
 - Tävling högre
- Effekt av period
 - 2013 högre

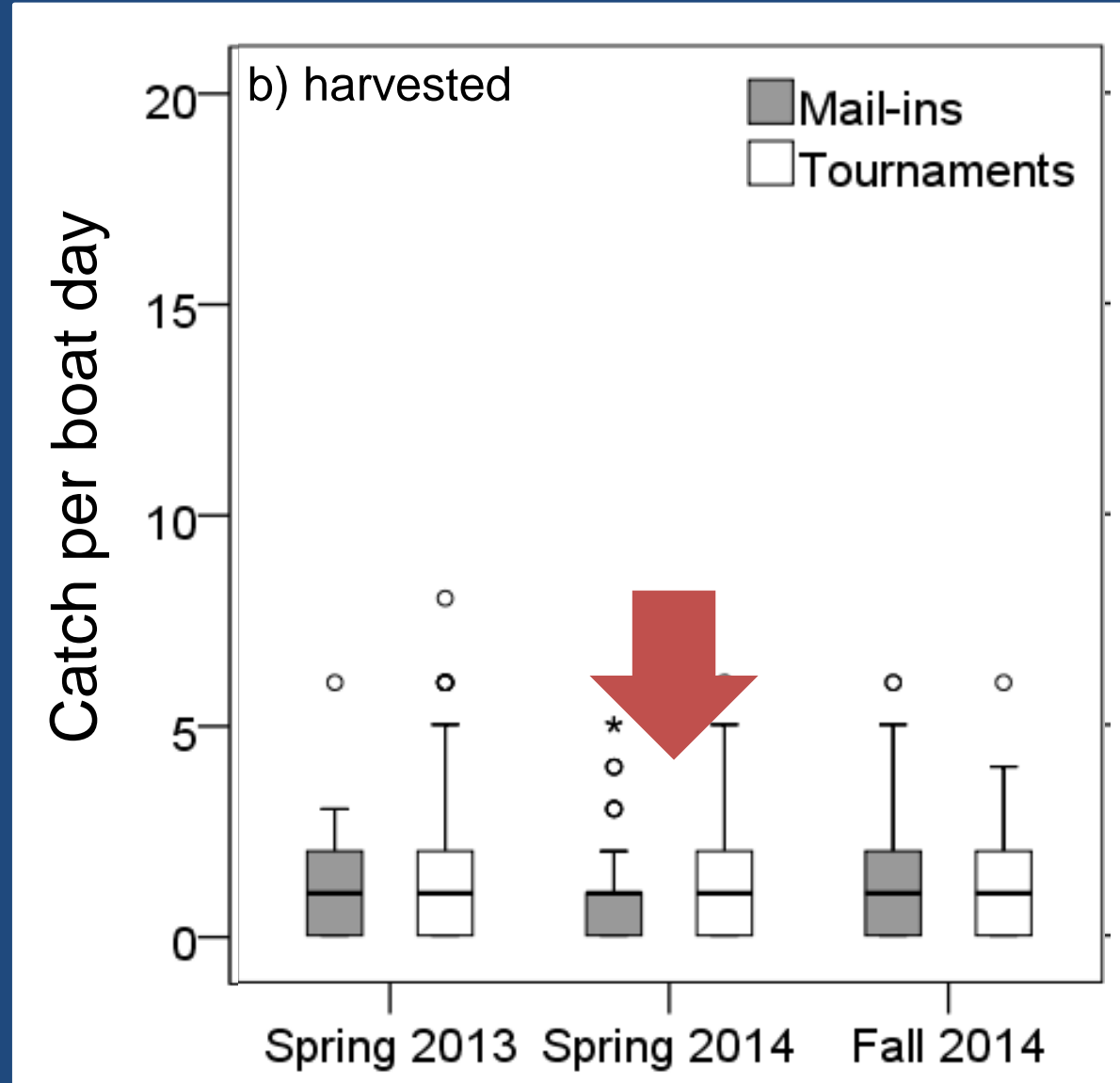
GLM total catch:
Reporting method (P=0.0001)
Fishing period (P=0.0001)



Enkät vs Tävlingar

”Harvest”

- Ingen effekt av metod
- Effekt av period
 - Vår 2014 högre

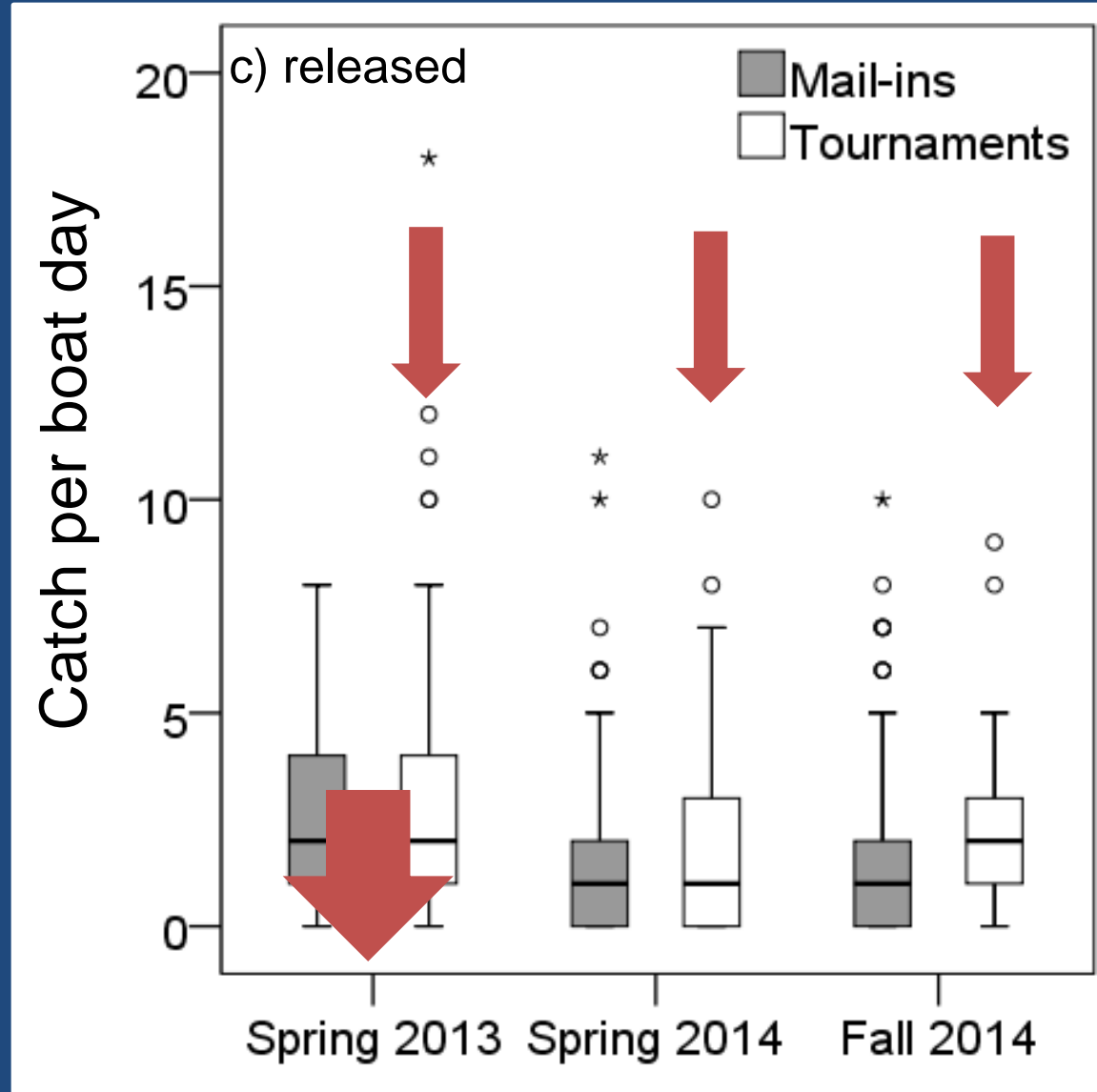


GLM harvested catch:
Reporting method (P=0.092)
Fishing period (P=0.011)

Enkät vs Tävlingar

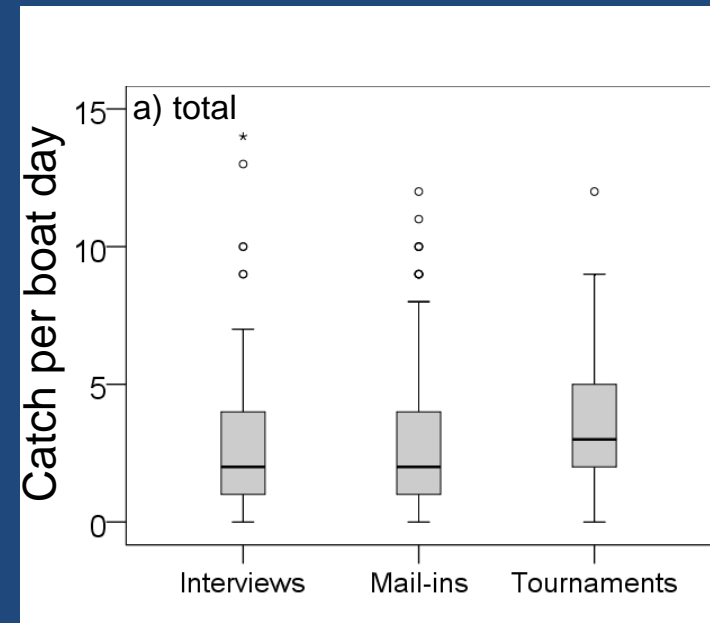
Återutsatt

- Effekt av metod
 - Tävling högre
- Effekt av period
 - 2013 högre



GLM released catch:
Reporting method (P=0.0001)
Fishing period (P=0.0001)

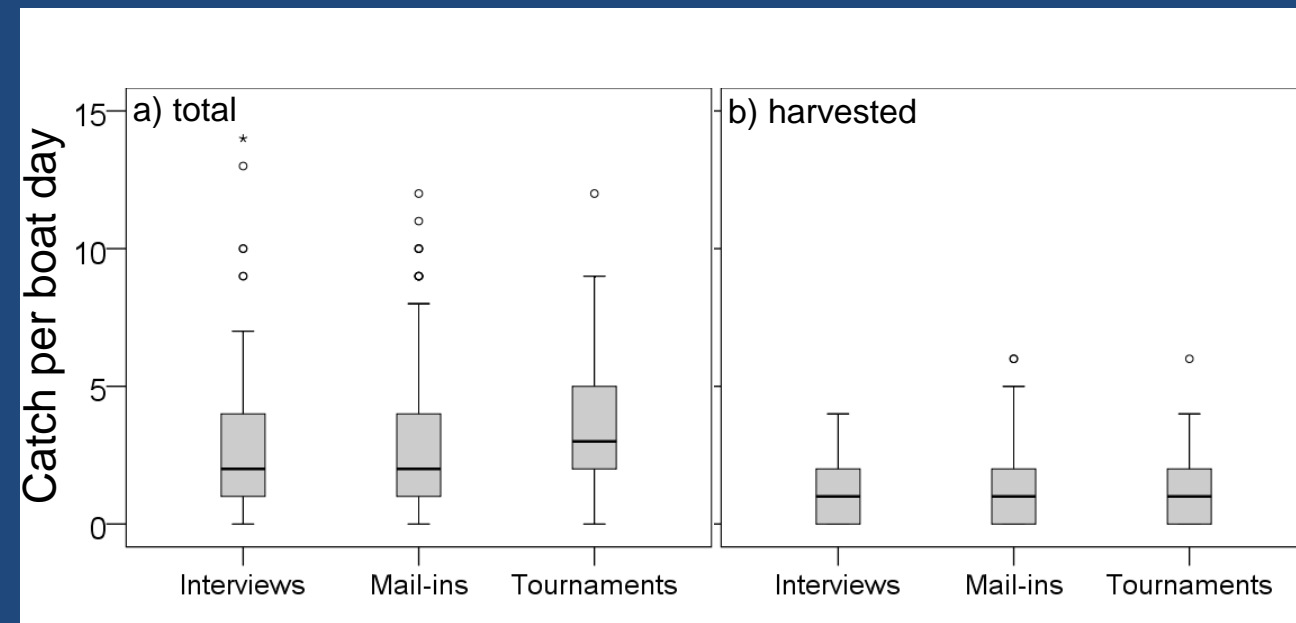
Intervju/Enkät/Tävling hösten 2014



Totalfångst

Ingen effekt av metod

Intervju/Enkät/Tävling hösten 2014



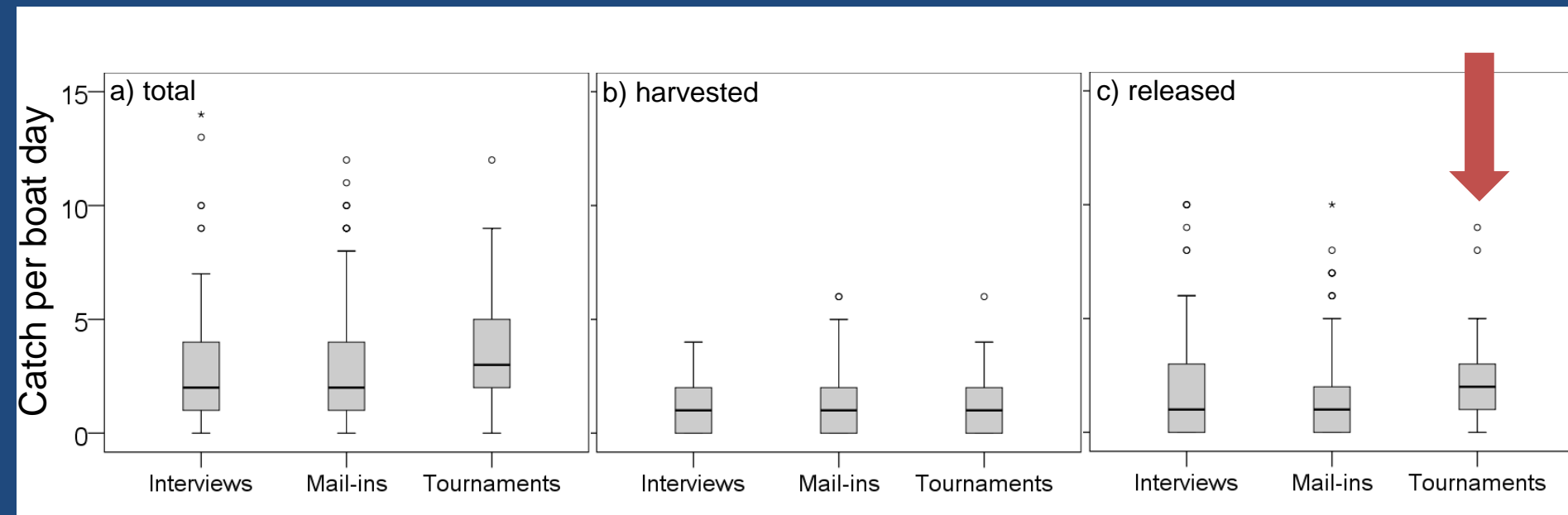
Totalfångst

Ingen effekt av metod

”Harvest”

Ingen effekt av metod

Intervju/Enkät/Tävling hösten 2014



Totalfångst

Ingen effekt av metod

”Harvest”

Ingen effekt av metod

Återutsatt

Effekt av metod
Tävling högst

GLM:
Released catch (P=0.010)

Sammanfattning...

- Viktigt att undersöka sportfisket
 - 2014 Sportfiskets behållna fångst översteg yrkes- och fritidsfisket!
- Viktigt att undersöka olika årstider
 - Skillnader i fiskeansträngning
 - Skillnad i artspecifik fångst
- Alla rapporteringsmetoder ok för “*harvest*”
 - Värdefullt i ett system utan rapporteringskrav!
- Använd INTE tävlingsrapporter för total eller återutsatt fångst
- Inga bevis på ”self-reporting bias” i Vänerns trollingfiske
 - Men låg rapporteringsgrad

Tack för att ni lyssnade!



Göte Borgströms
stiftelse

