

## FISKEVÅRD I NISSANS KÄLLFLÖDEN

Delprojekt: Provfisken med sportfiskemetoder (flugfiske)  
– kort sammanställning av resultaten från 2012.



Senast uppdaterad: 2013-09-05

Niklas Nilsson  
Jönköpings Fiskeribiologi AB

## **Sammanfattning**

Hösten 2010 genomfördes de första provfiskena inom Norra Nissandalens fiskevårdsområde i syfte att följa utvecklingen av de ”större” individerna i öringbeståndet under de år då fisket inom fiskevårdsområdet är trädalagt (Nilsson, 2010). Någon öring fångades dock inte hösten 2010. Provfiskena har därefter fortsatt under 2011 (Nilsson, 2012) och 2012. Sammanlagt genomfördes 18 provfiskena av fyra provfiskare under perioden 4:e maj – 4:e juli 2012. Vid de drygt 31 ansträngningarna (fisketimmarna) fångades sammanlagt 8 öringar i intervallet 160 mm (60 g) – 260 mm (220 g). Både antalet ansträngningar och antalet fångade öringar minskade dessvärre 2012 i förhållande till 2011. Baserat på resultaten från 2011 och 2012 går det inte att dra några långtgående slutsatser eftersom materialet är litet och variationerna stora. Förhoppningen är dock att fler provfiskena ska genomföras under perioden 2013.

## **Inledning**

En av målsättningarna med kalkningsverksamheten i Jönköpings län är att upprätthålla en god vattenkvalitet i Nissans huvudfåra. Detta för att erhålla väl fungerande ekosystem då stora delar av Nissans avrinningsområde ovan Nissafors är påverkat av försurning. Idag ligger pH-värdet nära ursprungsnivåerna till följd av kontinuerliga kalkningsinsatser under många år. Vidare har en rad olika fiske- och biotopvårdsåtgärder genomförts i flera vattendrag i området, varvid vattenmiljöerna successivt har förbättrats. Trots detta har emellertid inte hela öringbeståndet i Nissan ovan Nissafors och dess biflöden visat den återhämtning som har förväntats.

Våren 2010 beslutade Norra Nissadalens FVOF att trädalägga fisket i Nissan och dess biflöden inom fiskevårdsområdet ett år i taget under perioden 2010–2015. I samband med detta beslutades även att ett sammanhållet åtgärdsprogram för att stärka öringbeståndet skulle tas fram (Nilsson, 2011). Målsättningen med detta åtgärdsprogram, där särskild fokus kommer att läggas på den lekande fiskens (både antals- och storleksmässigt) betydelse för rekryteringen är:

- ***Ett välmående öringbestånd som uppvisar förväntade tätheter med en naturlig storleksfördelning och en kontinuerlig rekrytering.***
- ***Ett attraktivt sportfiske som är ekologiskt och ekonomiskt hållbart.***

Syftet med provfiskena är att försöka följa utvecklingen för de ”större” individerna i öringbeståndet inom Norra Nissandalens fiskevårdsområde under de år då fisket är trädalagt. Detta eftersom det finns misstankar om att det kan vara tillgången på lekfisk, framförallt ”större” öringar, som begränsar rekryteringen och inte enbart tillgången på lämpliga lek- och uppväxtområden. Målet med provfiskena är att skapa en bild av hur tillgången på lekfisk utvecklas, både antals- och storleksmässigt, och att bedöma om någon mätbar effekt avseende mängden lekfisk och dess storlek erhålls till följd av trädaläggningsen. Detta kan i sin tur ligga till grund för framtida regleringar av fiskets bedrivande inom Norra Nissandalens fiskevårdsområde.

## **Metodik**

Vid provfiskena använde de fiskande sina egna fiskeutrustningar. För att kunna dokumentera provfiskena, utrustningen och fångsten försågs provfiskarna med fyra protokoll, samt instruktioner för ifyllandet av dessa. Vidare indelades Norra Nissandalens fiskevårdsområde i ett antal mindre s.k. ”fiskeområden” (Tabell 1) för att kunna följa utvecklingen inom olika delar av fiskevårdsområdet. Provfiskarna försågs även med erforderlig mätutrustning såsom våg och mätbräda. Vidare gavs de fiskande dispens från det fiskeförbud som införts.

Dispensen avsåg dock endast strömmande vatten inom Norra Nissandalens FVO. Vid sammanställningen av resultaten, som skedde i Microsoft Excel<sup>®</sup>, har en fiskeansträngning definierats enligt följande:

### 1 ansträngning = 1 timmes flugfiske

Konditionsindexet (KI) beräknades enligt Degerman m.fl. (2002):

$$KI = 100 * V/L^3$$

KI = konditionsindex, V = vikt (g), L = längd (cm)

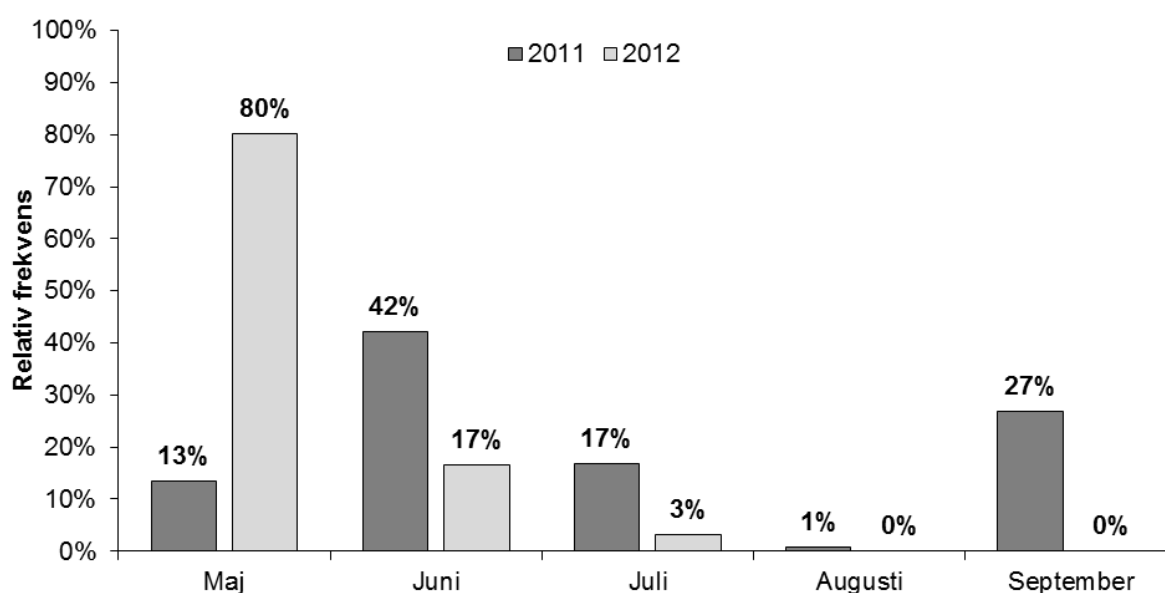
Tabell 1. Indelningen av Norra Nissandalens FVO i s.k. ”fiskeområden” i samband med provfiskena.

Fiskeområde	Beskrivning
Nissan ovan Unnefors	Nissans huvudfåra från f.d. Unneforsdammen upp till fiskevårdsområdesgränsen.
Nissan nedan Unnefors	Nissans huvudfåra från sammanflödet med Svanån/Radan till f.d. Unneforsdammen.
Krakhultabäcken	Krakhultabäcken
Bullerbäcken	Bullerbäcken
Jonsbobäcken	Jonsbobäcken
Apelåsbäcken	Apelåsbäcken
Närmre bäck	Närmre bäck
Bortre bäck	Bortre bäck
Svanån nedan Svansjön	Från sammanflödet med Radan upp till Svansjön.
Åsabäcken	Åsabäcken
Svanån nedan Radan	Från sammanflödet med Nissan till sammanflödet med Radan.
Radan nedan Stengårdshultasjön	Från sammanflödet med Svanån till Radaholm.

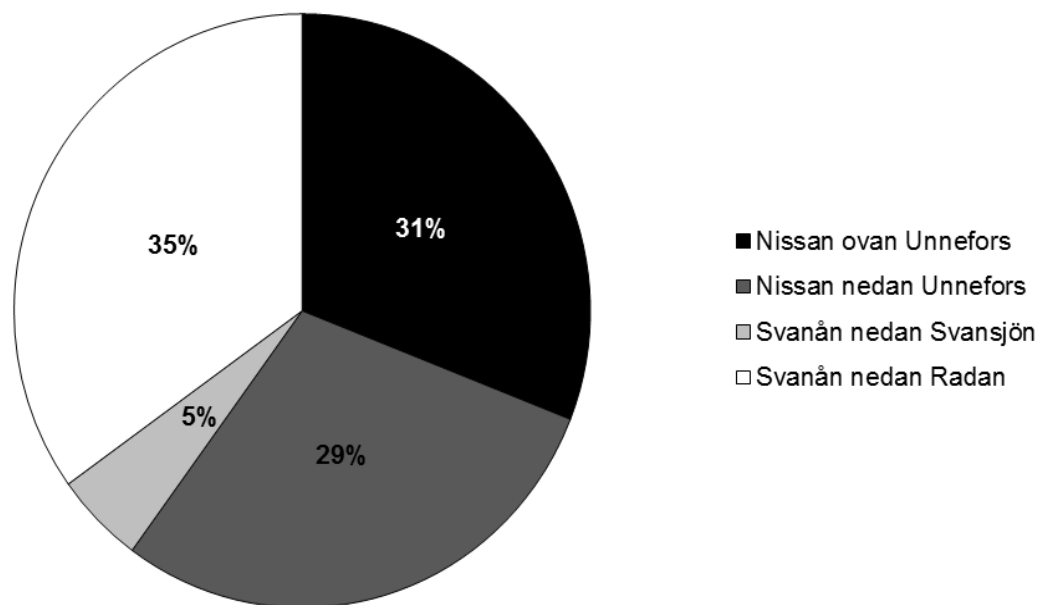
## Resultat

### Genomförda provfiskena

Totalt genomfördes 18 provfiskena av fyra provfiskare under perioden 4:e maj – 4:e juli 2012 (Figur 1). Det totala antalet ansträngningar uppgick till 31,5 och dessa var tämligen jämt fördelade mellan tre av de fyra fiskeområden som provfiskade (Figur 2). I förhållande till 2011 var det en markant minskning avseende både fisketid och avfiskad sträcka (Tabell 2).



Figur 1. Relativ fördelning avseende vilken månad som provfiskena inom Norra Nissandalens FVO genomfördes 2011 respektive 2012. Baserat på antalet ansträngningar (totalt antal ansträngningar 2011= 65,3 respektive 2012 = 31,5).

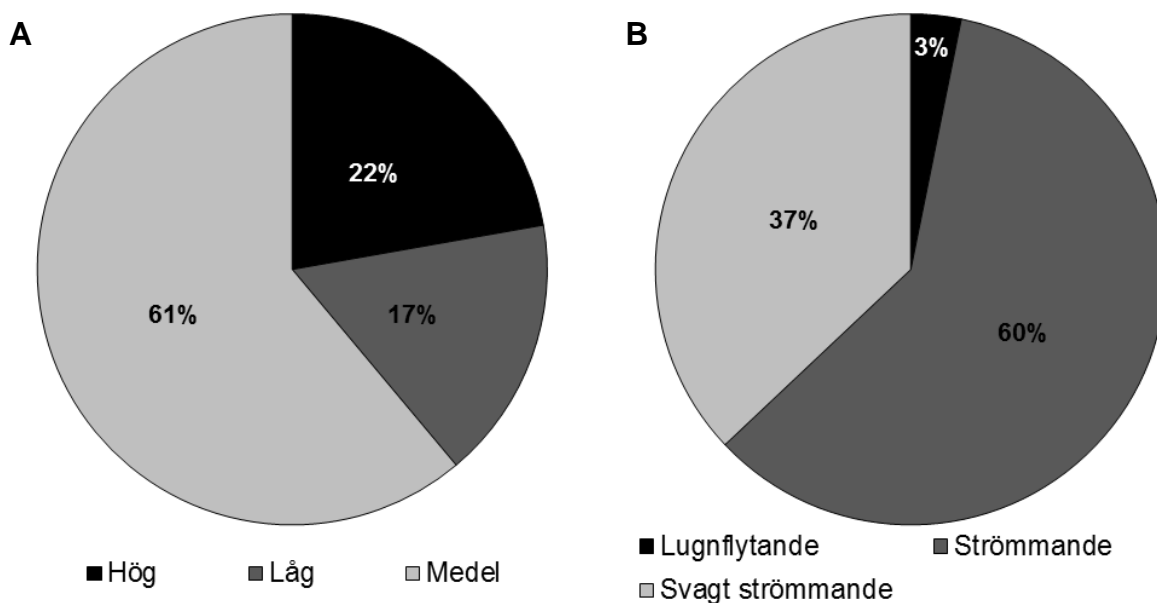


Figur 2. Relativ fördelning avseende fiskade område inom Norra Nissandalens i samband med provfiskena 2012. Baserat på antalet ansträngningar (totalt antal ansträngningar = 31,5).

Tabell 2. Beskrivande statistik avseende fisketid och avfiskad sträcka i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012.

	Totalt		Medel		Median		Min.		Max.	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Fisketid (timmar):	65,3	31,5	2,0	1,8	2,0	1,9	0,5	0,6	4,0	3,3
Avfiskad sträcka (km):	17,0	4,0	0,5	0,2	0,5	0,1	0,04	0,04	3,0	1,0

Vid de provfiskena 2012 då väderleksförhållandena dokumenterades dominerade soligt väder, svaga östliga vindar, medan luft- och vattentemperaturerna varierade mellan 10-26°C respektive 9-20°C. Vid cirka två tredjedelar av ansträngningarna bedömdes vattennivån vara medelhög och strömmande vatten utgöra det dominerande strömförhållandet (Figur 3).



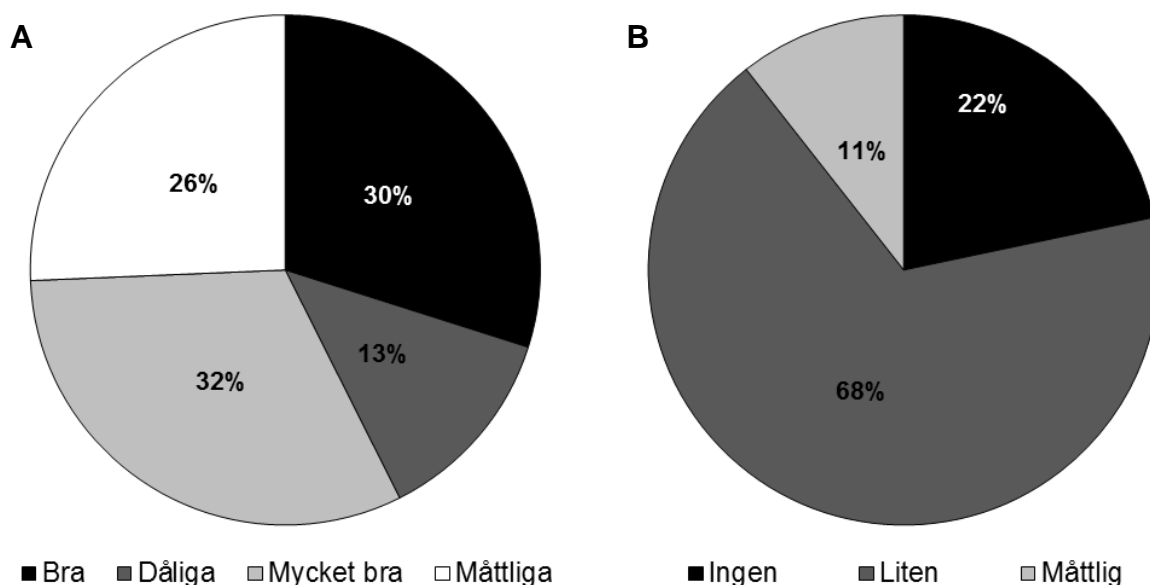
Figur 3. Relativ fördelning avseende vattennivå (A) respektive dominerande strömförhållande (B) på de sträckor som fiskades i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO år 2012. Baserat på antalet ansträngningar (totalt antal ansträngningar = 31,5).

Vid de fisketillfällen under 2012 då uppgifter om utrustningen och fisketekniken dokumenterades var den dominerande fisketekniken, sett till antalet ansträngningar, torrflugefiske (59 %) följt av nymffiske (22 %) och streamerfiske (19 %). Vid samtliga av dessa fisketillfällen hade provfiskarna använt sig av flytlina. Förtyngda tafsar hade inte använts vid något tillfälle, medan förtyngda flugor hade använts av två provfiskare vid sammanlagt sex tillfällen. Hur tafslängd, tafsspetsens tjocklek och krokstorlek varierade framgår nedan (Tabell 3). Exempel på flugor som användes vid provfiskena 2012 är Adams, CDC-slända, Harörenymf och Wolly bugger.

**Tabell 3. Beskrivande statistik avseende tafslängd, tafsspetsens tjocklek och krokstorlek i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO år 2012. Antal avser antalet observationer (ifyllda utrustningsprotokoll) som ligger till grund för statistiken.**

	Medel	Median	Min	Max	Antal (n)
Tafslängd (cm)	277	300	250	300	11
Tafsspetsens tjocklek (mm)	0,17	0,18	0,16	0,18	11
Krokstorlek	-	12	8	17	11

Vid cirka en tredjedel vardera av det totala antalet ansträngningar bedömde provfiskarna att det rådde bra (30 %) respektive mycket bra (32 %) fiskeförutsättningarna vid provfiskena 2012, medan fiskaktiviteten bedömdes vara liten vid två tredjedelar (68 %) av det totala antalet ansträngningar (Figur 4).



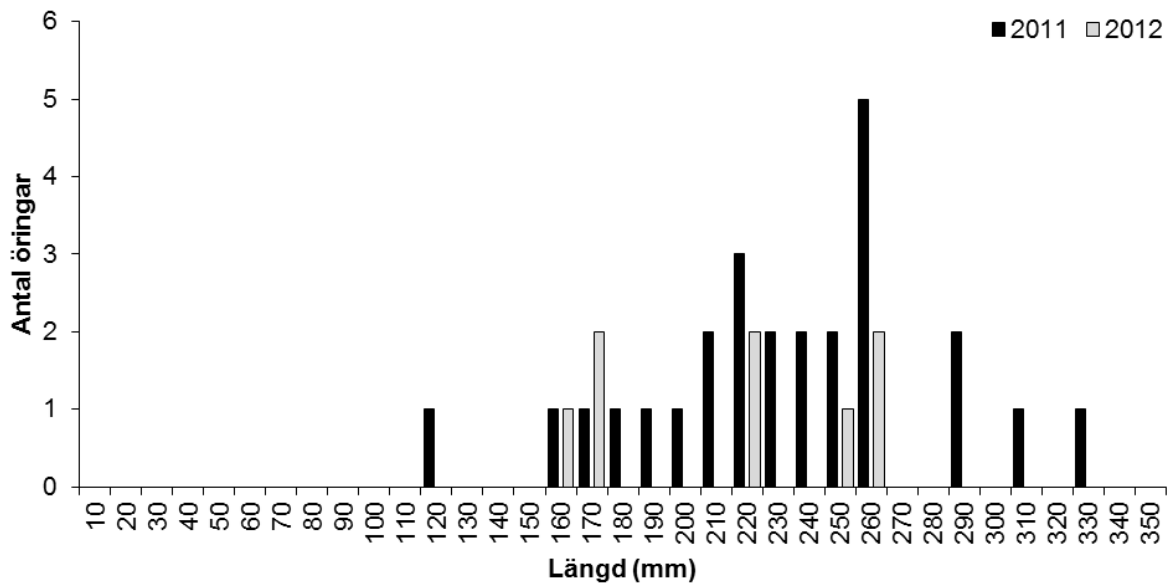
**Figur 4. Relativ fördelning avseende fiskeförutsättningar (A) respektive fiskaktivitet (B) på de sträckor som fiskades i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO år 2012. Baserat på antalet ansträngningar (totalt antal ansträngningar = 31,5).**

## Fångster

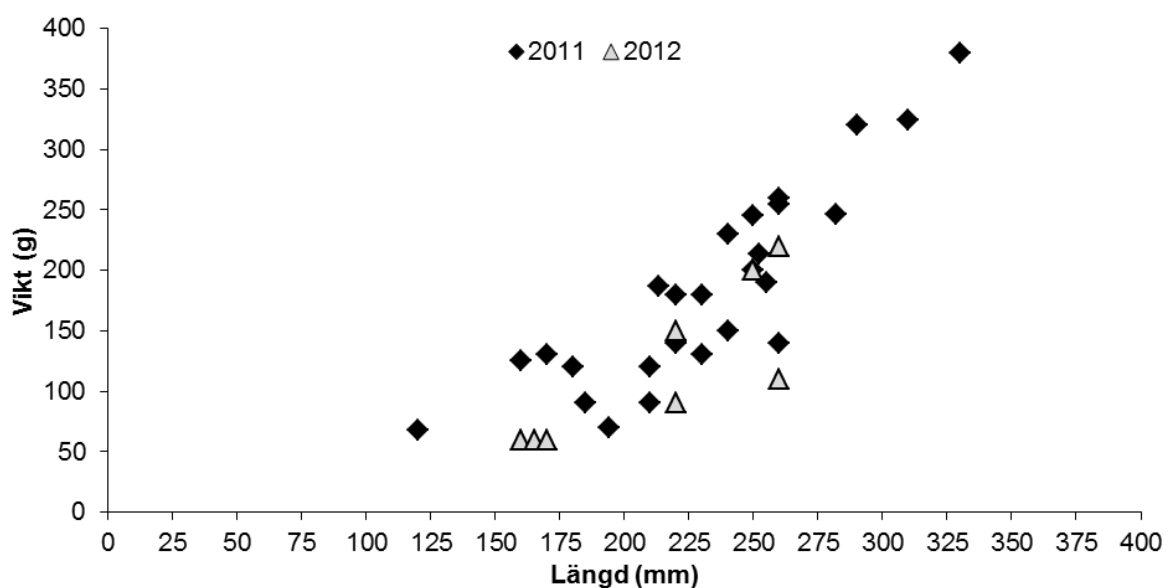
Sammanlagt fångades åtta öringar som var 160-260 mm långa och vägde 60-220 gram i samband med provfiskena 2012 (Figur 5). Medellängden respektive medelvikten på de fångade öringarna 2012 var 213 mm respektive 119 gram, vilket var lägre i jämförelse med de öringar som fångades 2011 (Tabell 4). Några markanta skillnader i förhållandet mellan de fångade öringarnas längd och vikt förelåg dock inte 2012 i jämförelse med 2011 (Figur 6). Vidare togs åldersprov på fem av de öringar som fångades vid provfiskena 2012.

**Tabell 4. Beskrivande statistik för de öringar som fångades i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012. Antal avser antalet fångade, längdmätta och vägda öringar som ligger till grund för statistiken.**

Fiskeområde	Medellängd (mm)		Medelvikt (g)		Min. längd (mm)		Max. längd (mm)		Antal (n)	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Nissan ovan Unnefors	180	235	120	145	180	220	180	250	1	2
Nissan nedan Unnefors	234	203	202	123	120	160	330	260	18	4
Svanån nedan Svansjön	-	165	-	60	-	165	-	165	0	1
Svanån nedan Radan	233	260	146	110	185	260	260	260	7	1
<b>Samtliga</b>	<b>232</b>	<b>213</b>	<b>184</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>160</b>	<b>330</b>	<b>260</b>	<b>26</b>	<b>8</b>

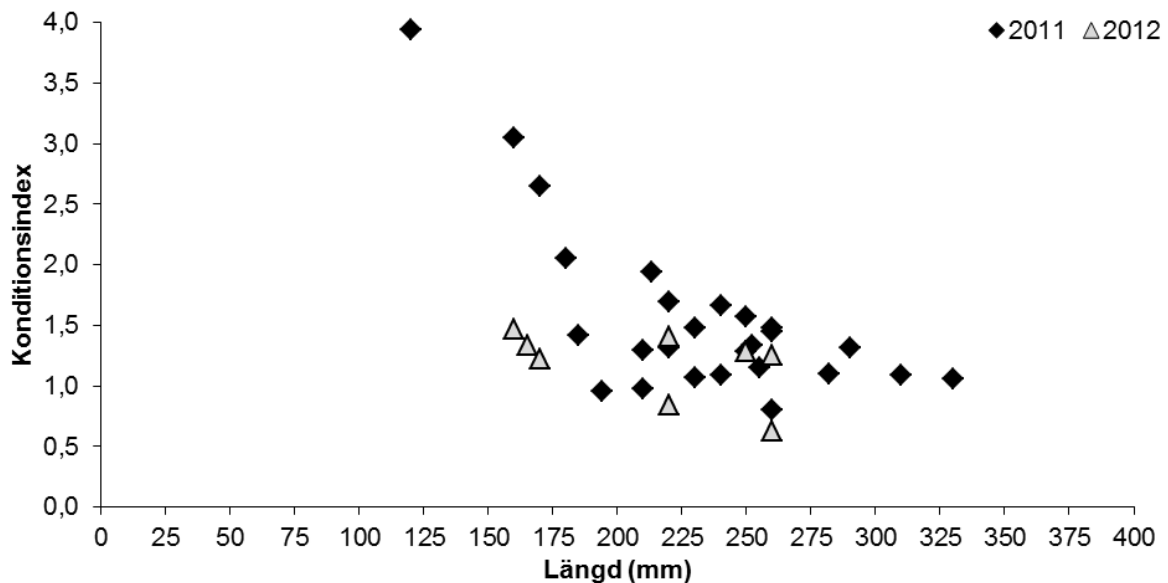


**Figur 5. Längdfördelning för öringar fångade i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012 (antal fångade och längdmätta öringar 2011 = 26 respektive 2012 = 8).**



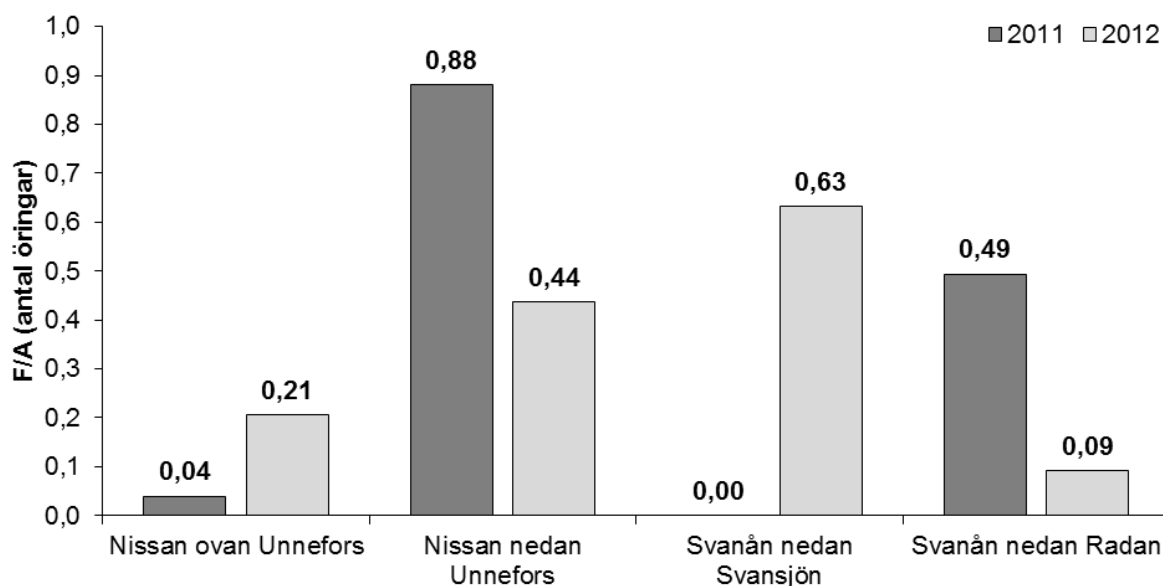
**Figur 6. Längd-viktkorrelation för öringar fångade i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012 (antal fångade och längdmätta öringar 2011 = 26 respektive 2012 = 8).**

Några större skillnader mellan de fångade öringarnas längd och konditionsindex förelåg inte heller 2012 i förhållande till 2011 (Figur 7). Observera att de redovisade värdena för konditionsindex i förhållande till längden inte ska övertolkas, framförallt gäller detta de mindre individerna (<200 mm). Detta beror på att de fångade öringarna vägdes i håvnätet med en våg med 10 grams mätnoggrannhet. Således har mängden vatten i håvnätet vid vägningen sannolikt påverkat resultaten och relativt sett blir denna påverkan större för de mindre öringarna.

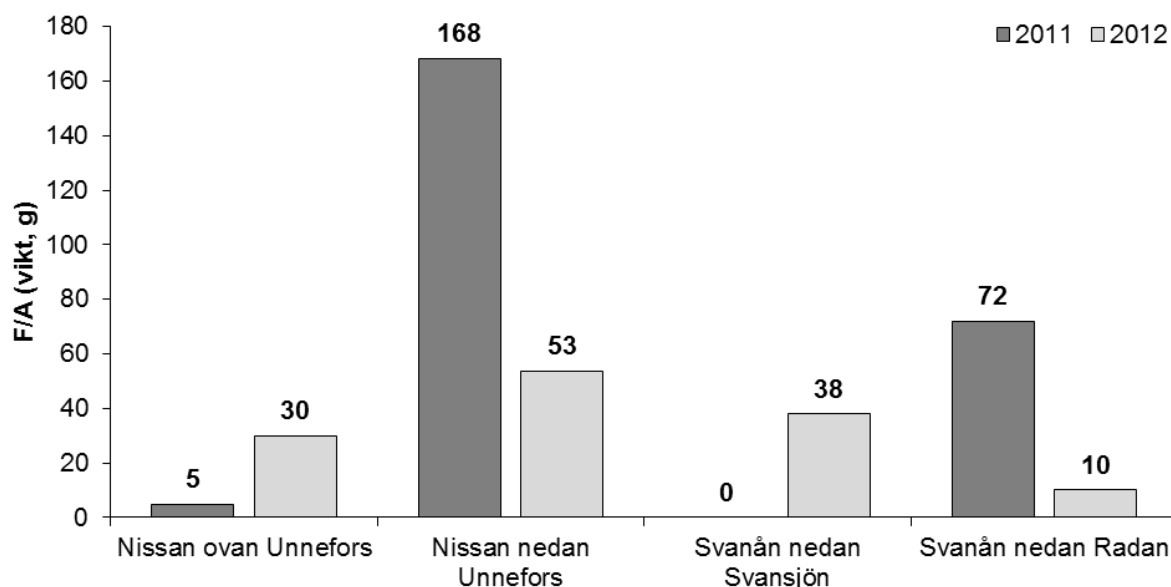


**Figur 7. Förhållandet mellan längd och konditionsindex för öringar fångade i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012 (antal fångade och längdmätta öringar 2011 = 26 respektive 2012 = 8). Ju högre konditionsindex desto bättre kondition anses fisken ha. Konditionsindex brukar variera mellan 0,8 och 1,2 och konditionsindex = 1 motsvarar "normal" kondition (Degerman m.fl. 2002).**

Fångsten per ansträngning (antal respektive vikt) varierade mycket mellan de fyra fiskeområdena där provfiskena genomfördes 2012. Vidare förelåg det stora skillnader mellan 2012 respektive 2011. Sett till antal fångade öringar var fångsterna under 2012 störst i Svanån nedan Svansjön följt av Nissan nedan Unnefors där en öring fångades ungefär var annan timme (Figur 8). Avseende Nissan nedan Unnefors var detta en halvering i förhållande till 2011. Även i Svanån nedan Radan minskade antalet fångade öringar per ansträngning markant. Variationen i den viktmässiga fångsten per ansträngning var dock något mindre 2012 i förhållande till 2011 (Figur 9).



Figur 8. Fångst per ansträngning (antal öringar/fisketimme) i respektive fiskeområde i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012 (totalt antal ansträngningar 2011= 65,3 respektive 2012 = 31,5).



Figur 9. Fångst per ansträngning (vikt/fisketimme) i respektive fiskeområde i samband med provfiskena inom Norra Nissandalens FVO 2011 respektive 2012 (totalt antal ansträngningar 2011= 65,3 respektive 2012 = 31,5).

### Kommentarer

Baserat på resultaten från 2011 och 2012 går det inte att dra några långtgående slutsatser. Detta eftersom materialet är litet och variationerna stora. Värt att notera är dock skillnaderna i fångsten per ansträngning i Nissans huvudfåra. Nedströms Unnefors var fångsterna större både 2011 och 2012 i förhållande till uppströms Unnefors, även om skillnaden var mindre 2012. Om detta beror på slumpen och/eller att sträckorna har provfiskats vid "rätt" respektive "fel" tillfällen alternativt av olika provfiskare får kommande års provfiskens utvisa. Dock provfiskades dessa båda sträckor i Nissans huvudfåra i liknande omfattning under både 2011 och 2012, vilket indikerar att tillgången på "större" öring är bättre nedströms Unnefors.



Förhoppningen är att det under årets säsong (2013) skall hinnas med att genomföra fler provfisken och att dessa genomförs i fler fiskeområden och mer utspritt under säsongen. Förhoppningen är även att fler provfiskare har möjlighet att delta. Vidare bör fler åldersprover tas så att en ålders- och tillväxtanalys kan genomföras. Slutligen poängteras vikten av att vederbörliga protokoll fylls i och att detta sker på ett korrekt sätt, samt att de genomförda provfiskena inrapporteras senast den 30:e november oavsett om någon fångst har skett.

**Ett stort tack till er provfiskare som har medverkat under säsongerna 2010-2012. Vi ser fram emot er medverkan även 2013!**

### **Referenser**

*Degerman, E, Nyberg, P, Näslund, I & Jonasson, D. 2002. Ekologisk fiskevård. Sportfiskarna, Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund. Stockholm.*

*Nilsson, N. 2010. Fiskevård i Nissans källflöden, Kort sammanställning av resultat från provfisken med sportfiskemetoder (flugfiske) hösten 2010. Jönköpings Fiskeribiologi på uppdrag av Miljökontoret Jönköpings kommun. Tillgänglig via [www.jonkoping.se](http://www.jonkoping.se)*

*Nilsson, N. 2011. Fiskevård i Nissans källflöden, Åtgärdsprogram för öring i Nissans avrinningsområde ovan Nissafors. Jönköpings Fiskeribiologi AB på uppdrag av Miljökontoret Jönköpings kommun. Tillgänglig via [www.jonkoping.se](http://www.jonkoping.se)*

*Nilsson, N. 2012. Fiskevård i Nissans källflöden, Provfisken med sportfiskemetoder (flugfiske) - sammanställning av resultat från 2011. Jönköpings Fiskeribiologi AB på uppdrag av Miljökontoret Jönköpings kommun. Tillgänglig via [www.jonkoping.se](http://www.jonkoping.se)*