

Annex 7.8

Sammanställning av biologiska data över laxens och öringens status i älvar inom ReBorN 2017

ReBorN-LIFE (LIFE15 NAT/SE/000892)

With the contribution of the LIFE programme of the European Union.

ReBorN LIFE project is responsible for the content of the report, not the European Union.

Stefan Larsson, Länsstyrelsen i Västerbotten 2018-06-20



Innehåll

Inledning.....	3
Sammanfattning av data - Referenspunkter för uppföljning inom ReBorN-LIFE.....	4
Övergripande statusanalys.....	4
Datainsamling och analys i ReBorN 2017.....	4
Lokaler ovan Lögdasjön 2017.....	6
Lokaler i områden i Norrbotten 2017.....	7
Små lokaler i Lögdeälven – metodutveckling.....	8
Short english summary.....	10
Datainsamling – metodbeskrivning.....	12
Elfiske.....	12
Automatisk fiskräknare	12
Ekolodsräknare.....	13
Tolkning av elfiske- och uppvandringsdata	14
Bilaga 1 – Elfiske	15
Elfiske – Huvudfåra.....	15
Kalixälven.....	15
Råneälven	16
Piteälven.....	17
Åbyälven.....	18
Byskeälven.....	19
Lögdeälven	20
Elfiske – Biflöden	21
Kalixälven, Råneälven, Piteälven, Åbyälven, Byskeälven	21
Lögdeälven	24
Alla biflöden i Lögdeälven – övergripande trend	24
Enskilda lokaler i Lögdeälvens biflöden.....	25
Lax i Lögdeälvens biflöden.....	25
Öring i Lögdeälvens biflöden	31
Bilaga 2 – Uppvandring.....	55
Kalixälven.....	55
Råneälven	56
Piteälven.....	57
Åbyälven.....	58
Byskeälven.....	59
Lögdeälven	60

Inledning

Denna rapport är en uppdatering av den tidigare publicerade rapporten: "Sammanställning av biologiska data över laxens och öringens status i älvar inom ReBorN-LIFE (LIFE15 NAT/SE/000892)". Uppdatering består av data över laxens och öringens status insamlade 2017. Vissa värden i den tidigare rapporten har också uppdaterats i denna rapport då dessa justerats efter rapportens tillkomst.

I syfte att följa lax- och öringstammarnas status genomförs årliga elfisken i landets vildlaxälvar. I huvudfårorna utförs elfiskena via det nationella övervakningsprogrammet för lax och havsöring och i t.ex. Lögdeälvens biflöden elfiskas det årligen som uppföljning inom kalkningsverksamheten. I flera andra älvars biflöden sker uppföljningen mer sporadiskt varför data i form av längre tidsserier saknas i dessa. I vissa älvar räknas även uppvandrande lekfisk, ofta i anslutning till en fiskväg där den smala passagen möjliggör installation av automatiska räknare av fotocellstyp. Under de senaste åren har även försök genomförts för att räkna uppvandrande fisk med räknare baserade på avancerade ekolod även på bredare älvasnitt, t.ex. i Råneälven där fotocells-räknare inte går att nyttjas.

För att skapa referenspunkter i form av yngeltätheter (yngel/100 m²) samt antal uppvandrande lekfiskar av lax och öring för framtida uppföljning av laxens och öringens status inom projekt ReBorN-LIFE sammanställer denna rapport all tillgänglig elfiske- och uppvandringsdata för projektälvarna (Figur 1): Kalixälven, Råneälven, Piteälven, Åbyälven, Byskeälven och Lögdeälven.



Figur 1. Älvarna inom ReBorN-LIFE.

Sammanfattning av data - Referenspunkter för uppföljning inom ReBorN-LIFE.

Övergripande statusanalys

Tätheterna (lax/100m²) av 0+ och äldre laxungar har ökat i huvudfåra och i biflöden under de senaste åren i samtliga projektälvar medan tätheterna av 0+ och äldre öringungar (öring/100m²) generellt har legat konstant eller minskat något. Även om laxen ökat i biflödena dominerar öringen i biflödena. Det omvända förhållandet råder i huvudfåror där tätheterna av lax mycket högre än tätheterna av öring.

Antalet uppvandrande lax har ökat kraftigt i Kalixälven, Piteälven, Åbyälven och Byskeälven under de senaste åren. Ingen ökning syns i Råneälven eller Lögdeälven, dock är tillförlitligheten i räkningen i dessa båda älvar osäker. I Råneälven har räkning av uppvandrande fisk endast utförts under 2013-2016 och då med ekolod och i Lögdeälven är räknaren placerad högt upp i älven (ca 50 km från mynningen) varför den inte speglar hela älvens potential och dessutom har räknaren varit behäftad med flera driftstörningar. Även uppvandringen av öring har ökat och liknar trenden för lax i Kalixälven, Piteälven, Åbyälven och Byskeälven. Dock är, liksom för laxen, skattningen av uppvandrande öring i Råneälven och Lögdeälven osäker.

Då tätheterna av fiskungar och antalet uppvandrande vuxen fisk varierar mellan år av naturliga orsaker skall referenspunkter i form av femårs-medel nyttjas inom projektet (Tabell 2). I elfisket nyttjas ett femårs-medel för huvudfåra och ett för biflödena för respektive fiskart och älv. Dock är det endast i Lögdeälven som det elfiskas i den utsträckning som krävs för att beräkna ett femårsmedel i biflödena med hög kvalitet (Tabell 1). Resultat för de övriga älvarnas elfiskeresultat från biflödena anges per lokal i tabell 3.

Datainsamling och analys i ReBorN 2017

Inom ordinarie elfisken i Lögdeälvens biflöden fångades lax på tre lokaler (Blåbergssjöbäcken "Kraftledning", Bladtjärnsbäcken "Brånaberget" och Mossavattsbäcken "Ovan väg") där lax tidigare aldrig fångats, vilket kan vara ett tecken på att laxens utbredningsområde i älven ökar.

I tillägg till de ordinarie elfiskeprogrammen har ett antal nya lokaler elfiskats i ReBorN:s regi under 2017. Fyra nya lokaler fiskades ovan Lögdasjön i Lögdeälven och 14 lokaler i områden i Norrbotten. Dessutom fiskades 24 små lokaler i Lögdeälven nedan Lögdasjön med en ny metod.

Inga säkerställda förändringar av tätheter av lax eller öring mellan för 2017 jämfört med tidigare år kan observeras. Dock har femårsmedlet för lax ökat något i t.ex. Åbyälvens, Byskeälvens och Lögdeälvens huvudfåror men ökningarna är marginella (Tabell 2). Inga laxyngel fångades ovan Lögdasjön, vilket tyder på att laxen ännu endast nyttjar områden mellan sjön och kusten (Tabell 3). Det kan dock inte uteslutas, med ökat numerär av vuxen lax, att några lekindivider passerar sjön och leker där kommande år. Därför är dessa lokaler viktiga att följa upp längre fram i projektet. Lax fångades endast i ett av 14 elfisken i Norrbotten och relativt låga tätheter av öringen kunde observeras (Tabell 4). Möjligen har fisket störts av höga flöden i Norrbotten under 2017.

Endast marginella förändringar i antalet uppvandrande lax och öring kan noteras och i de flesta av älvarna har antalet minskat något från år 2016 till 2017 (Tabell 2 och Figur 72-83).

Tabell 2. Femårsmedel (2012-2016) (2013-2017) av tätheter av ungar av lax och öring (ungar/100m²) i älvarnas huvudfåror (även biflöden^a i Lögdeälven) och uppvandrande vuxen fisk. Tätheter av fiskungar har beräknats med hjälp av elfiskedata. Uppvandringsdata har erhållits från räknare av VAKI-typ förutom i Råneälven där ett ekolod (Simsonar) nyttjats årligen sedan 2014. Eftersom räknaren inte var i bruk under 2015 är uppvandringen i Lögdeälven beräknad på fyra år. Elfiskedata från Piteälven gäller fyra år; 2013-2016, då inget elfiske genomfördes under 2012 och inget medel för andra perioden kunde beräknas då inget elfiske heller genomfördes under 2017 pga. högt flöde. Värden med **fet font** visar en ökning av femårsmedlet från 2012-2016 till 2013-2017.

Älv		Lax 0+	Lax >0+	Öring 0+	Öring >0+	Uppvand- rande lax (MSW)	Uppvand- rande lax (Total)	Uppvand- rande öring (Total)
Kalix	2012-2016	27,0	13,4	0,3	0,3	7777	9513	244
	2013-2017	27,2	12,6	0,3	0,3	7173	8915	262
Råne	2012-2016	6,6	4,1	0,0	0,03	i.u.	2071	32
	2013-2017	6,6	4,2	i.u.	i.u.	i.u.	1999	i.u.
Pite	2012-2016	7,8	5,3	0,3	0,5	1352	1603	955
	2013-2017	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	1378	1611	1116
Åby	2012-2016	22,6	13,0	0,7	0,7	91	106	94
	2013-2017	26,8	13,9	0,9	0,9	98	110	79
Byske	2012-2016	31,7	17,3	0,8	0,6	4069	4820	103
	2013-2017	36,1	19,9	0,8	0,7	4355	5118	135
Lögde	2012-2016	12,6	5,9	0,5	1,1	i.u.	308	139
	2013-2017	13,3	7,8	0,5	1,3	i.u.	328	116
Lögde ^a	2012-2016	2,4	1,0	26,2	17,0	i.u.	i.u.	i.u.
	2013-2017	2,3	1,1	23,5	17,1	i.u.	i.u.	i.u.

*MSW = Multi Sea Winter (lax som varit mer än ett år i havet). i.u. = ingen uppgift.

Lokaler ovan Lögdasjön 2017

Tabell 3. Data över elfiske ovan Lögdasjön, Lögdeälven 2017.

Vattendrag	Lokal	S99TM N	S99TME	Datum	Art	0+/100m ²	>0+/100 m ²
Alskabäcken	Norrfors	7128077	656122	2007-10-02	Öring	0	0,7
					Lax	0	0
	Lövåsvägen	7134195	655614	2017-09-05	Öring	0	4,5
					Lax	0	0
Kroknorsbäcken	Betsarvägen	7121339	659347	2017-09-04	Öring	2,5	10,5
					Lax	0	0
Lögde älv	Ormberget	7148000	630526	2017-09-07	Öring	0,4	3,3
					Lax	0	0
Storbäcken	Mynning	7146582	633132	2007-10-02	Öring	12,9	4,9
					Lax	0	0
				2017-09-06	Öring	0	7
					Lax	0	0

Lokaler i områden i Norrbotten 2017

Tabell 4. Data över elfiske i ReBorN-områden i Norrbotten 2017.

Vattendrag	Lokal	S99TM N	S99TM E	Datum	Art	0+/100m ²	>0+/100 m ²		
Abramsån	Abramsån	7350695	795086	2012-09-26	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
				2017-08-07	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
	Abramsån	7351108	794601	2012-09-21	Öring	0	5,5		
					Lax	0	0		
				2017-08-07	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
	Abramsån	7351255	794369	2012-09-21	Öring	0	1,2		
					Lax	0	0		
				2017-08-07	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
Abramsån	7351470	793966	2012-09-21	Öring	2,8	1			
				Lax	0	0			
			2017-08-17	Öring	1,3	0			
				Lax	0	0			
Forsträskån	Fredrikaforsen	7341705	818265	2017-08-08	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
	Fredrikfors bro ned			7342243	818144	1999-10-04	Öring	0	0
							Lax	0	0
Långträskälven	Stenträskberg	7285746	685745	2012-08-03	Öring	0	3		
					Lax	0	0		
				2017-08-02	Öring	1	5,5		
					Lax	0	0		
Långträskälven	Lokalnamn saknas	7285730	683706	2002-06-18	Öring	0	4,8		
					Lax	0	0		
				2017-08-02	Öring	9,3	5,1		
					Lax	0	0		
Vitbäcken	Nilsberget	7320444	742031	2006-09-28	Öring	0,7	1,8		
					Lax	0	0		
				2017-08-03	Öring	0	0,5		
					Lax	0	0		
	Vitberget	7324281	739163	2017-08-03	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
	Njalleberget	7329735	733808	2017-08-02	Öring	0,4	0,4		
					Lax	0	0		
	Höbodmyran	7333451	731825	2017-08-03	Öring	0	1,5		
					Lax	0	0		
	Höbodberget	7338463	729105	2017-08-02	Öring	0	0		
					Lax	0	0		
Åbyälven	Tällberg	7253016	768482	2017-08-15	Öring	0	0		
					Lax	11,1	1		

Små lokaler i Lögdeälven – metodutveckling

En viktig del i statusklassningen av lax och havsöring inom nationella förvaltningen är att beräkna en given älvs maximala och aktuella yngelproduktion. Nationellt mål för alla vildlaxälvar är att laxen skall nå en produktion av smolt om minst 80% av den maximala. För att skapa underlag för dessa beräkningar fiskades, enligt en metod framtagen inom ReBorN, 24 små lokaler under 2017, där lokalerna klassades till två olika habitattyper. Metoden är under utveckling och målsättningen är att i framtida fisken inkludera ytterligare för laxen relevanta habitattyper. Genom att beräkna de olika habitattypernas maximala yngel-bärförmåga i kombination med habitattyp-inventeringar inom älvens hela avrinningsområde är förhoppningen att skattningar av den totala produktion skall kunna genomföras. Elfisket med denna metod under 2017 har utförts enligt följande:

- 24 fisken år 2017.
- 4 älvsavsnitt i huvudfåra från mynning till Lögdasjön
- 12 lokaler med homogen, slät botten: "stryckkaraktär". **Habitatklass 1:** 3/älvsavsnitt (FOTO 1)
- 12 heterogena lokaler: "bullrig karaktär" **Habitatklass 2:** 3/älvsavsnitt (FOTO 2)
- Inom älvsavsnitt och habitaklass fiskas enskilda lokaler med ett avstånd från varandra med minst 500 m.
- Inga fasta lokaler. Istället finner elfiskaren själv den typ av habitat/lokal som skall fiskas inom varje älvsavsnitt.
- Transektfiske: lokalerna fiskas genom att elfiskaren går i uppströmsriktning längs en 20m lång transekt på vattendjup mellan 10-30 cm. Sträva efter att skråa längs djupkurva så att samma djup erhålls längs hela transekten. Transekten fiskas på båda sidor om elfiskarens gångväg, så långt man når (men med upprätt kroppshållning).
- Endast 1-fisken. Antal lax och öring, längd på fisken och lokalens koordinater noteras.

Antal fisken/habitaklass och älvsavsnitt

ÄLVAVSNITT	Habitatklass 1	Habitatklass 2
1: Mynning – bron i Klöse	3	3
2: Bron i Klöse- bron i Norrfors	3	3
3: Bron i Norrfors – väg 92	3	3
4: Väg 92 - Lögdasjön	3	3
	12	12



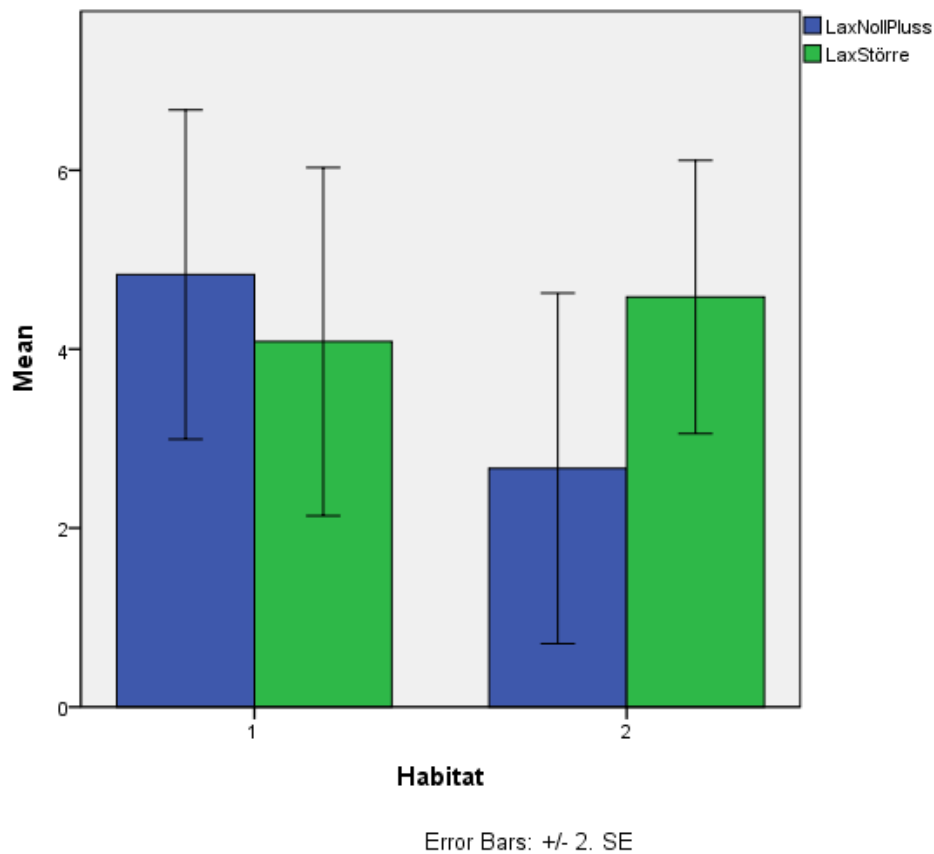
FOTO 1. Exempel på habitatklass 1



FOTO 2. Exempel på habitatklass 2

Resultat:

Endast ett fåtal öringar (Totalt 8 st i fem olika lokaler) fångades så inga andra resultat för öringen presenteras här. Lax fångades i samtliga lokaler och därmed i bägge typerna av habitat. Det tydligaste resultat var att tätheter av lax 0+ var högre i habitattyp 1 jämfört med habitattyp 2 (Figur A).



Figur A. Medeltäthet (antal/100m²) av lax i de två olika habitattyperna.

Short english summary

This report is an update of the previously published report: " Biological data compilation on salmon and trout status of rivers within ReBorN-LIFE (LIFE15 NAT/SE/000892)". Updates consist of data on salmon and trout status collected in 2017. Some preliminary values in the previous report have also been edited in this report. To monitor the status of salmon and trout, annual electrofishing surveys are carried in all of Sweden's wild salmon rivers.

In some tributaries, for example in River Lögdeälven, surveys are conducted as part of the national liming program. In several other tributaries, the monitoring is more sporadic and thus, longer time series are missing. In some rivers, numbers of migratory spawning fish are also counted, often in connection to a fish way, where the narrow passage allows for the installation of photocell type automatic counters. In recent years, attempts have also been made to calculate migratory fish using counters based on advanced echo sounders on wider river sections, such as in Råneälven, in which photocells counters cannot be used.

In order to create reference points in the form of juvenile densities (fry / 100 m²) and the number of spawning salmon and trout, this report compiles all available electro-fishing and migration data for

the rivers of project ReBorN-LIFE: Kalixälven, Råneälven, Piteälven, Åbyälven, Byskeälven and Lögdeälven (Fig. 1).

The densities (salmon/100m²) of 0+ and older salmon fry have increased in the main stems and in tributaries in recent years in all project rivers, while the densities of 0+ and older trout (trout/100m²) have generally been constant or decreased slightly. Although salmon has increased in the tributaries, trout are dominant. The opposite pattern exists the main stems where the densities of salmon are much higher than the densities of trout.

The number of migratory salmon has increased significantly in the Kalix River, Piteälven, Åbyälven and Byskeälven during recent years. No increase is seen in the Råne River or the Lögde River, however, the data quality of these two rivers is uncertain. In Råneälven, counting of migrating fish has only been carried out in 2013-2016, and then with an echosounder and in the Lögde River, the fish counter is placed high up in the river (about 50 km from the mouth) and hence, does not reflect the entire river's potential. In addition, the fish counter has been subjected to some malfunctions. Also, the migration of trout has generally increased and resembles the trend of salmon in Kalixälven, Piteälven, Åbyälven and Byskeälven. However, as in the case of salmon, the estimation of migratory trout in Råneälven and Lögdeälven is uncertain.

Since densities of fishes and the number of migratory adult fish vary between years for natural causes, reference points in the form of five-year mean values should be used within the project (Table 2). In the electrofishing, a five-year mean is used for the main stems and for the tributaries. However, only in the Lögde River there is tributary data to the extent to calculate a five-year mean of high quality (Table 1). Electrofishing results for the other rivers tributaries are given table in Table 3.

Data collection and analysis in ReBorN 2017

In the permanent electrofishing program in River Lögdeälven, salmon was caught for the first time on three sites (Blåbergssjöbäcken "Kraftledning", Bladtjärnsbäcken "Brånaberget" and Mossavattsbäcken "Ovan väg"), which could be a sign of the salmon distribution is expanding in the river.

In addition to the regular programs, a number of new sites have been electro-fished within ReBorN in 2017. Four new sites were fished above Lögdasjön in Lögdeälven as well as 14 sites in areas in Norrbotten. In addition, 24 small sites were fished with a new method in Lögdeälven below Lögdasjön.

No significant changes in salmon or trout densities between 2017 and previous years could be observed. However, the five-year mean for salmon has increased slightly in the main stems of River Åbyälven, River Byskeälven and River Lögdeälven. but the increases are marginal (Table 2). No salmon was caught above Lögdasjön, which indicates that the salmon still only uses areas between the lake and the coast (Table 3). However, it cannot be excluded, with increased numbers of adult salmon, that spawning might take place above the lake in coming years. Therefore, these sites are important to follow up later in the project. Salmon was caught in only one of 14 sites in Norrbotten and relatively low densities of trout could be observed (Table 4). Possibly, the fishing effort was affected by high flows in Norrbotten in 2017.

Only marginal changes in the number of migratory salmon and trout could be noted and in most of the rivers the number has decreased slightly from 2016 to 2017 (Table 2 and Figures 72-83).

Datainsamling – metodbeskrivning

Elfiske

Genom att skapa ett elektriskt spänningsfält i vattnet kan fisken bedövas varvid den kan håvas och sedan räknas, vägas och mätas. Vid elfiske i älvar används vanligtvis en motordriven alternativt ett batteridrivet el-aggregat som placeras på vid strandkanten eller bärs på ryggen. Från aggregatet dras en kabel (katod) ned i vattnet. I andra handen håller fiskaren en håv för att kunna håva fisk som bedövas. En annan kabel ansluts till en elfiske-stav (anod) som bärs i en hand. Elfiskaren går sedan i slag över den yta som skall fiskas. Efter beräkningar blir slutresultatet av undersökningarna ett täthetsmått av yngel per lokal eller per älv, som vanligen redovisas i form av antal fiskar/100m².



Elfiske i Lögdeälven. Foto: Ulf Carlsson, Länsstyrelsen i Västerbotten.

Automatisk fiskräknare

Av de räknare som används idag i Västerbotten är alla utom en av modellen VAKI. VAKI-räknaren består av två skannerplattor monterade i en ram. På plattorna finns lysdioder som skickar infraröda ljusstrålar från den ena plattan till mottagare på andra plattan. När en fisk simmar genom dessa ljusstrålar skapas en siluettbild av fisken som lagras på en hårddisk. Siluettbilderna används sedan för att räkna hur många fiskar som simmat upp- eller nedströms förbi räknaren och för att beräkna längden på varje enskild fisk. VAKI-räknaren kan kompletteras med en traditionell kamera som ger möjlighet att med hög säkerhet art- och könsbestämma varje fisk.



VAKI-räknare installerad vid en fiskväg. Den röda stålkonstruktionen hör inte till själva räknaren utan utgör platsbyggda ledarmar. Foto: Fiskevårdsteknik AB

Tabell 1. Fiskräknare i projektälvarna.

Län (myrning)	Älv	Typ av räknare	Räknarens plats	Avstånd från myrning
Norrbottn	Kalixälven	VAKI	Jockfall	ca 100 km
Norrbottn	Råneälven	Simsonar	Gunnarsbyn	ca 40 km
Norrbottn	Piteälven	VAKI	Sikfors	ca 20 km
Västerbottn	Åbyälven	VAKI	Hednäs	ca 35 km
Västerbottn	Byskeälven	VAKI	Fällfors	ca 37 km
Västerbottn	Lögdeälven	VAKI	Fällfors	ca 45 km

Ekolodsräknare

De automatiska fiskräknarna (typ VAKI) kan endast nyttjas där fisken kan styras genom en small passage. Ofta installeras dessa därför i anslutning till en fiskväg. På senare år har avancerade ekolod börjat nyttjas där det inte finns förutsättningar att installera automatiska fiskräknarna. Ekolodet placeras under vattenytan på älvens ena strand och riktas horisontalt mot den andra stranden. Ekot från fiskar som passerar ekolodsstrålen lagras på en hårddisk, varefter antalet fiskar som passerat under en given tid kan räknas genom att antingen nyttja mjukvara som filtrerar fram ekon från fiskar eller genom att man visuellt observerar de inspelade ekolodsfilerna. Analysen är tidskrävande och ställer höga krav på utföraren att kunna skilja på äkta och falska ekon samt hur mjukvarans filter skall ställas in. I analysen erhålls möjlighet att mäta ekos (dvs fisken) längd men inte att bestämma art eller kön. Artbestämning måste därför göras baserat på andra faktorer som t.ex. tid på säsongen, ekonas längd eller hur snabbt de rör sig. Det finns idag frågetecken kring ekolodens datakvalitet, varför resultaten måste nyttjas med försiktighet tills kalibrering av denna typ av fiskräknare genomförts mot andra typer av mer etablerade fiskräkningsmetoder.



Ekolodsräknare (Simsonar). Ekolodet är monterat just under vattenytan på det vertikala röret och är riktat mot den andra älvstranden.

Tolkning av elfiske- och uppvandringsdata

Tätheter av yngel av lax och öring i en älv kan variera stort mellan olika år, beroende av både naturliga och metodologiska orsaker. Därför är det vanskligt att uttala sig om en laxstams status genom att analysera stammarnas status baserat på enskilda år. I stället skall elfiskeresultaten användas till att studera trenden för en stams status över tid, då flera år inkluderas. Hur mångalax- eller öringyngel som föds och överlever till hösten då elfiskena genomförs i en älv beror på t.ex. hur många honor som vandrade upp för lek året innan och om förhållandena i älven varit gynnsamma eller dåliga under sommaren. Därför kommer tätheten av yngel variera mellan år även om elfisket skulle kunna genomföras med "perfekt" resultat. Till detta tillkommer faktorer som påverkar hur väl elfisket kan genomföras. I detta sammanhang är det framför allt vattenståndet som har stor inverkan på hur resultatet från elfisket blir. I högt vattenstånd är det svårare att elfiska då ynglen kan bli svårare att se och vattenströmmen gör det besvärligare att vada. Ibland bedöms vattenståndet vara för högt varför fisket vissa år måste flyttas i tid eller helt ställas in. Vattenståndet påverkar också den yta som skall fiskas på så sätt att en given lokal ett år kan hålla ett lämpligt vattendjup för yngel medan det ett annat år med ett annat vattendjup råder ogynnsammare förhållanden. Beroende på vattenstånd kan alltså platserna ynglen uppehåller sig på variera mellan år. Därför kan det t.ex. ett år vara mycket yngel i älven men de ytor som elfiskas just det året vara ogynnsamma som yngellokalerna p.g.a. högt (eller lågt) vattenstånd, varvid låga tätheter noteras trots mycket yngel i älven. Följaktligen kan det motsatta också ske, d.v.s. goda yngeltätheter noteras då det egentligen inte finns så mycket yngel i älven. Andra faktorer som kan "störa" resultatet är om fisket måste flyttas till en annan tidpunkt. Vanligtvis eftersträvar man att fiska en given lokal under samma tid på hösten varje år, men om vattenståndet är för högt måste ibland fisket flyttas till annan tid under hösten. Då ynglen växer kommer de gradvis utnyttja andra platser i älven varför en flytt av fisket i tid kan påverka elfiskeresultatet. Även vattentemperaturen kan påverka resultaten då fisken i kallt vatten kan ändra beteende och därmed blir svårare att fånga.

Beroende på en fiskräknarens placering i en älv räknas hela eller delar av den totala uppvandringen. I ingen av projektälvarna sitter räknaren så nära mynningen så att samtliga uppvandrande fiskar kan räknas. Till exempel så är räknaren i Lögdeälven placerad ca 50 km uppströms mynningen varför en stor andel av uppvandrande lax och öring stannar för lek nedan räknaren inte kan räknas. Kvaliteten

och tillförlitligheten på ekolodräknarna är under utredning varför data från dessa måste nyttjas med försiktighet.

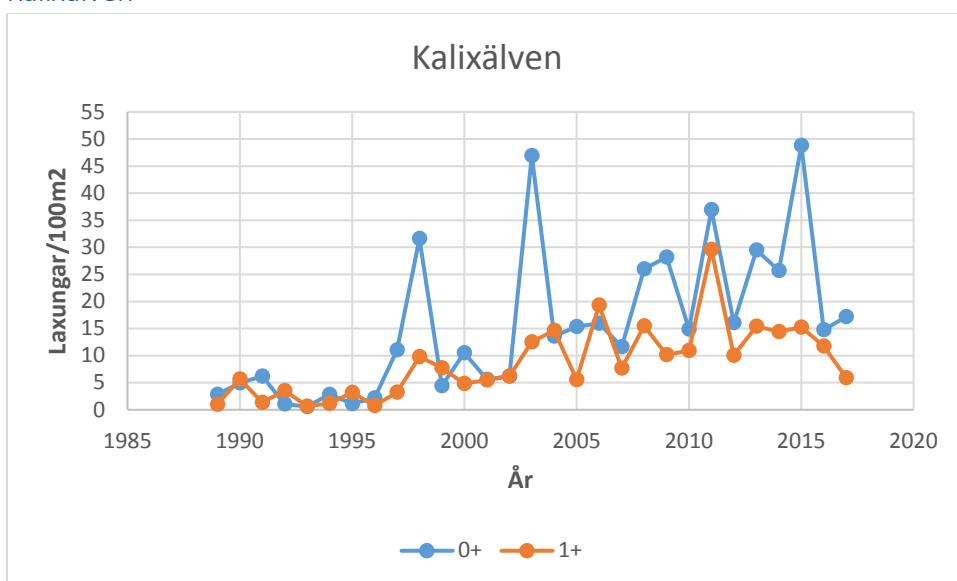
En generationscykel för lax och havsöring är ca 5-6 år varför uppföljning av åtgärder inom projektet inte kan göras med någon hög säkerhet. Uppföljningen fortsätter emellertid inom länsstyrelsens löpande miljöövervakningsprogram även efter projektets utgång.

Bilaga 1 – Elfiske

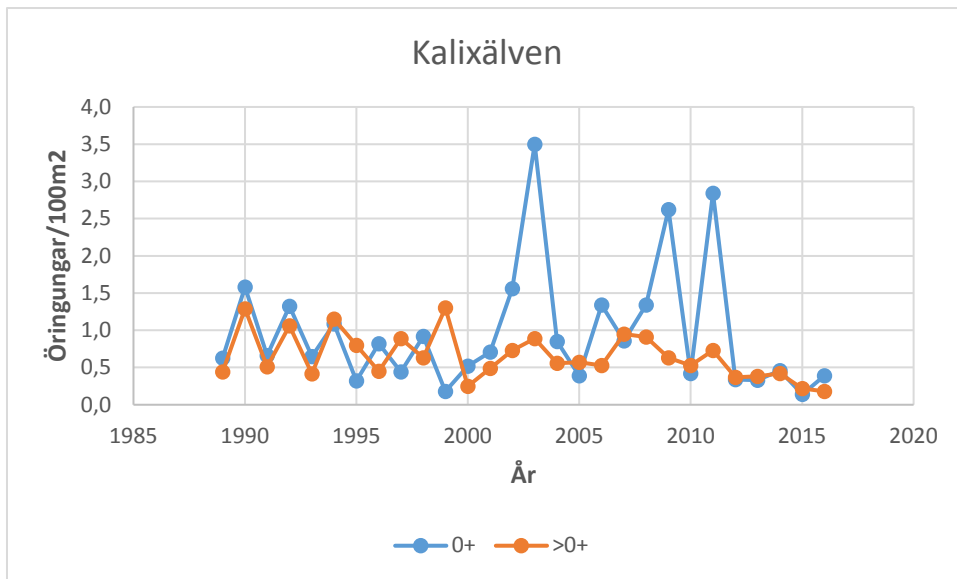
Elfiske – Huvudfåra

Graferna visar medeltäthet för samtliga elfiskelokaler (antal/100m²) för respektive år av lax alternativt öring t.o.m. 2017 Heldragen linje = 0+ (ensomrig fisk). Streckad linje = >0+ (fisk äldre än en sommar).

Kalixälven

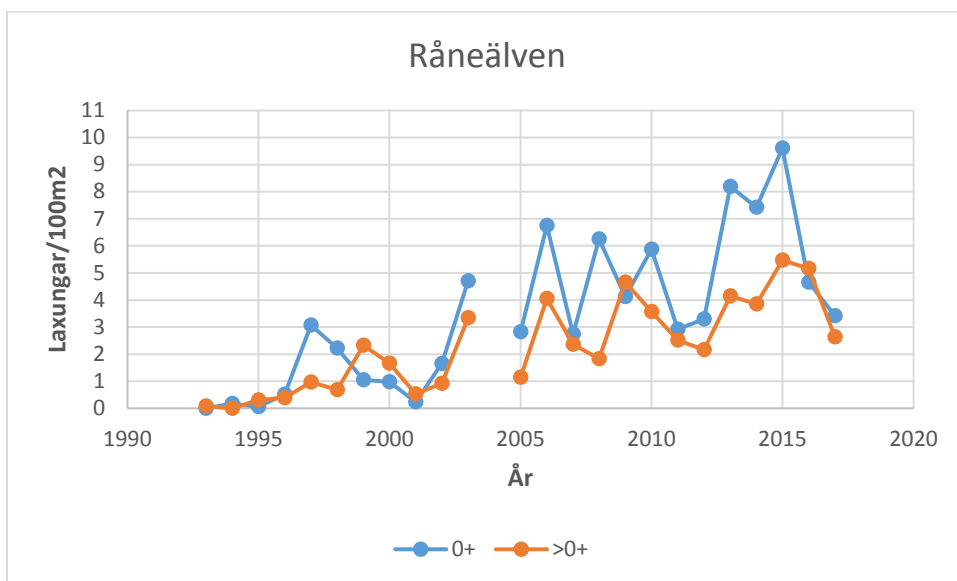


Figur 1. Tätheter av lax i Kalixälvens huvudfåra.

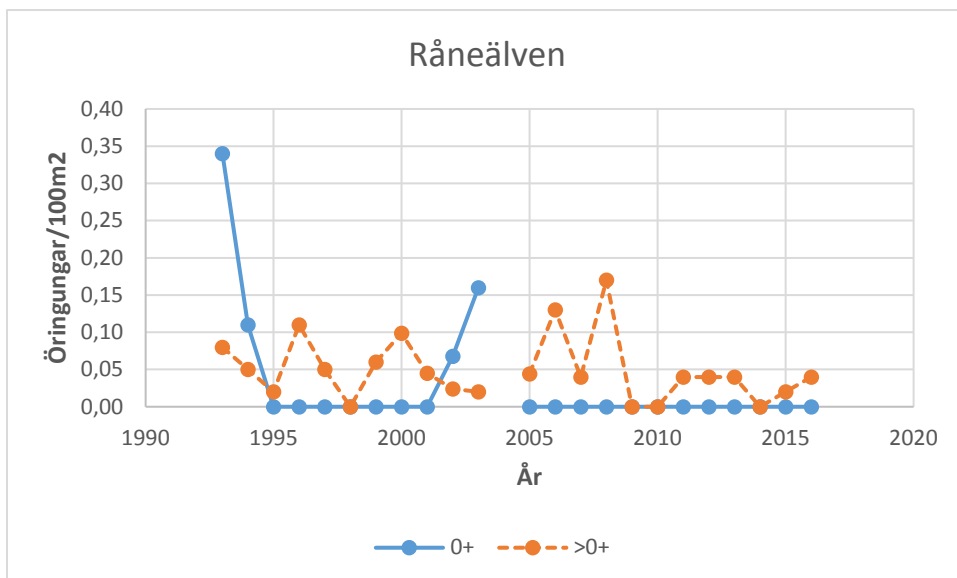


Figur 2. Tätheter av öring i Kalixälvens huvudfåra.

Råneälven

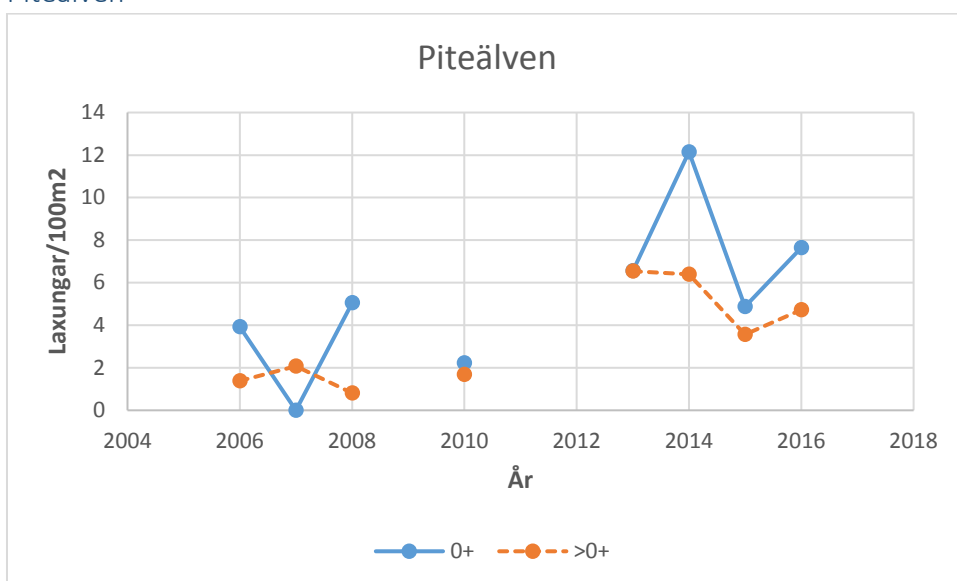


Figur 3. Tätheter av lax i Råneälvens huvudfåra.

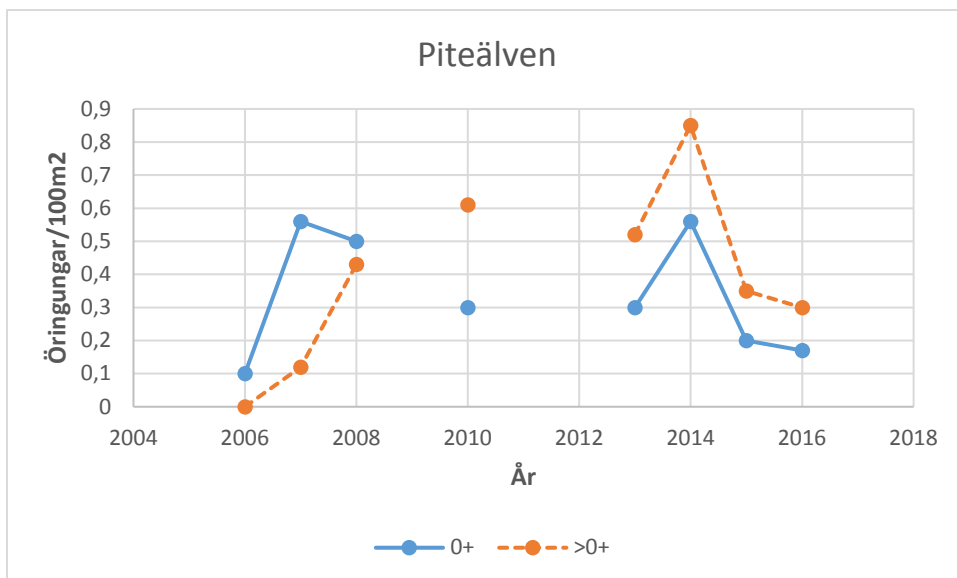


Figur 4. Tätheter av öring i Råneälvens huvudfåra.

Piteälven

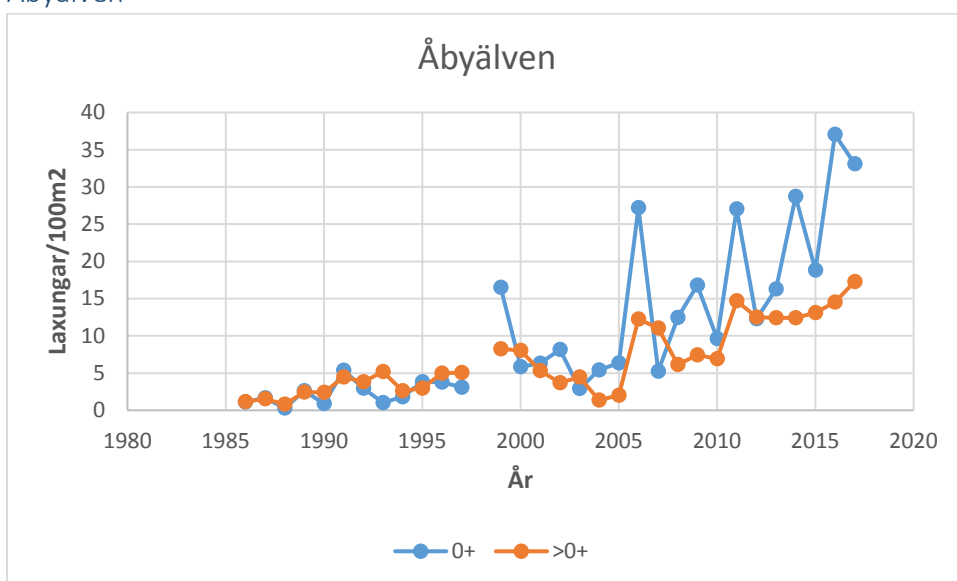


Figur 5. Tätheter av lax i Piteälvens huvudfåra. Inget elfiske 2017.

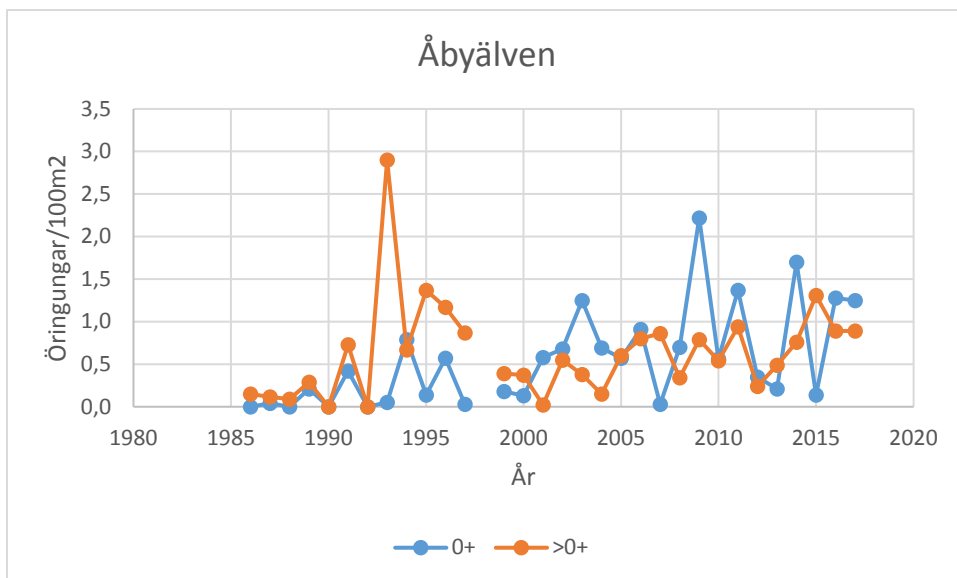


Figur 6. Tätheter av öring i Piteälvens huvudfåra. Inget elfiske 2017.

Åbyälven

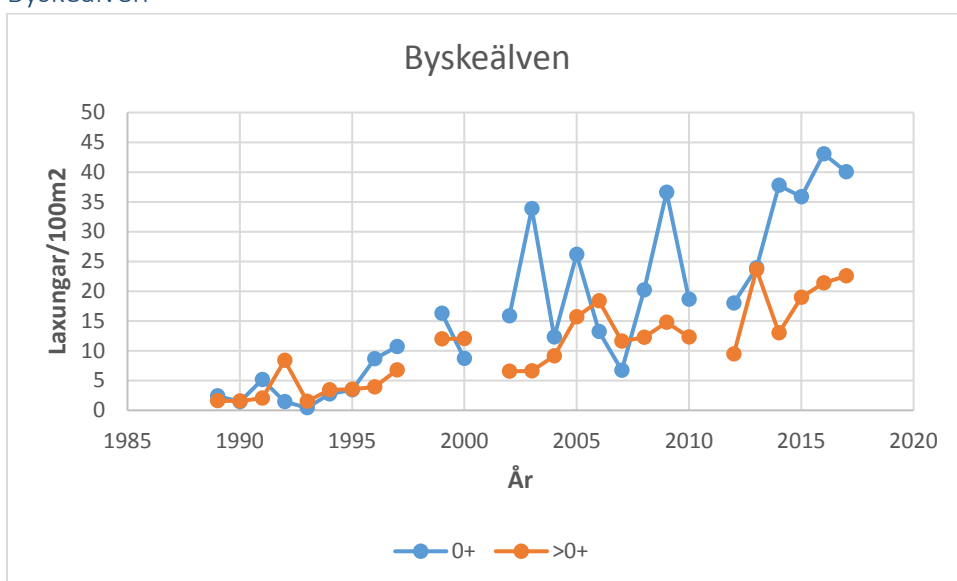


Figur 7. Tätheter av lax i Åbyälvens huvudfåra.

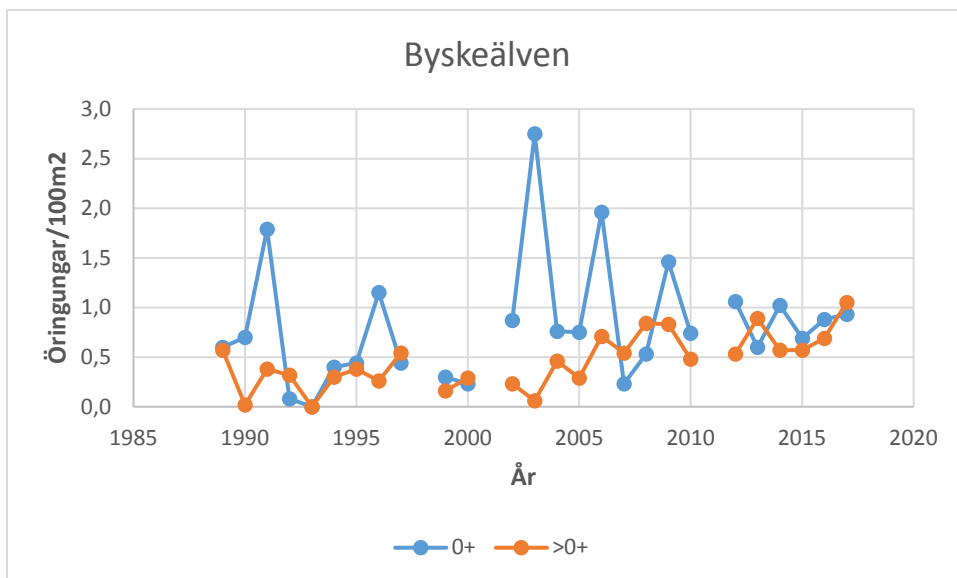


Figur 8. Tätheter av öring i Åbyälvens huvudfåra.

Byskeälven

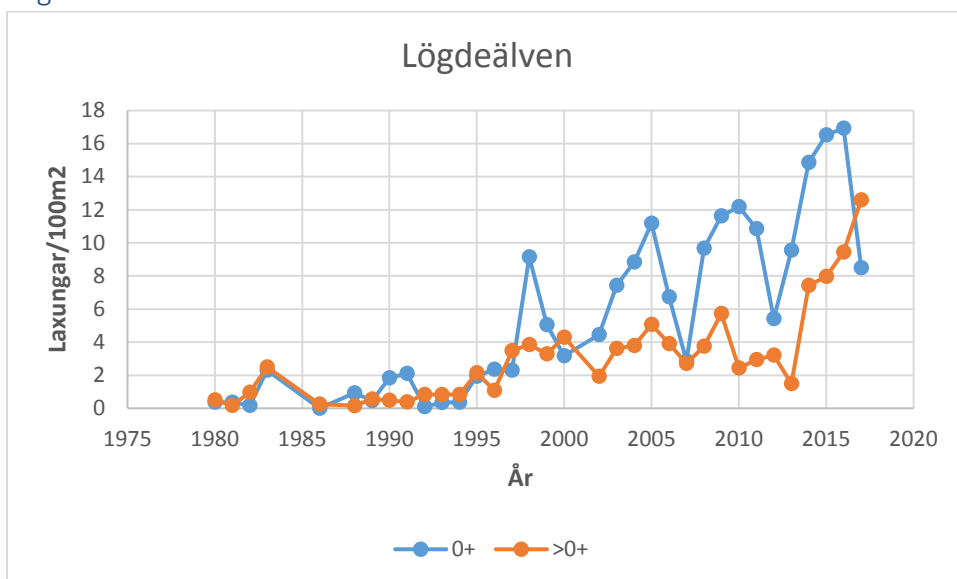


Figur 9. Tätheter av lax i Byskeälvens huvudfåra.

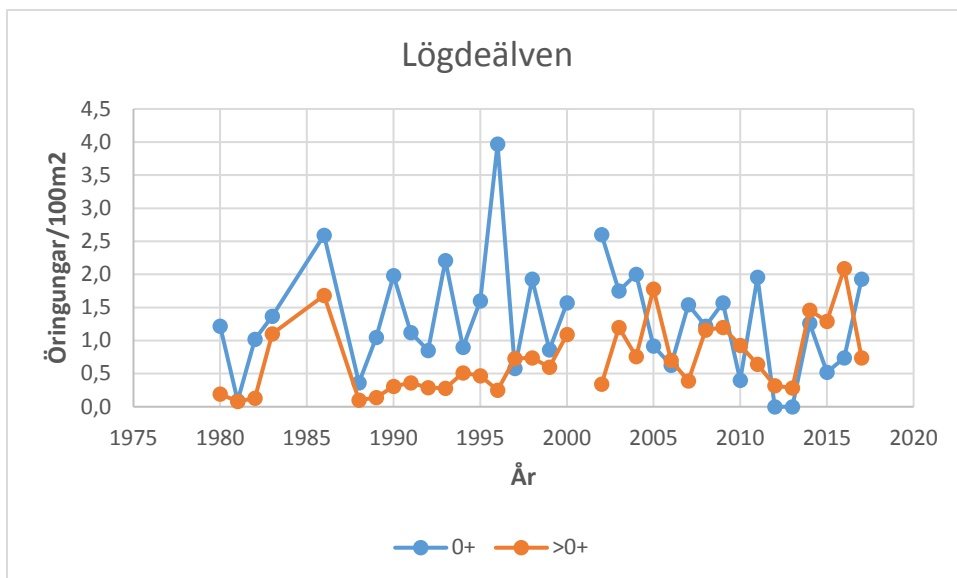


Figur 10. Tätheter av öring i Byskeälvens huvudfåra.

Lögdeälven



Figur 11. Tätheter av lax i Lögdeälvens huvudfåra.



Figur 12. Tätheter av öring i Lögdeälvens huvudfåra.

Elfiske – Biflöden

Kalixälven, Råneälven, Piteälven, Åbyälven, Byskeälven

Inga längre elfiske-tidsserier finns för biflödena inom projektområdena i ReBorN för Kalixälven, Råneälven, Piteälven, Åbyälven eller Byskeälven. Därför redovisas elfiskedata för dessa endast för respektive lokal och år (Tabell 3).

Tabell 3. Tätheter av lax- och öringungar (per 100m²) i biflöden i Byskeälven, Piteälven, Råneälven, och Kalixälven. 0+ = födda under våren samma år. >0+ = alla fiskar äldre än 0+.

	Vattendrag	X	Y	År	Art	0+/100m2	>0+/100m2
Byskeälven	Långträskälven	7285890	1648810	2012	Öring	0	3
Byskeälven	Långträskälven	7285900	1646770	2002	Öring	0	4,8
Byskeälven	Långträskälven	7286030	1646410	2012	Öring	0,9	0
Byskeälven	Långträskälven	7288170	1641150	2003	Öring	1,4	0
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2012	Lax	1,2	0
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2012	Öring	15	2
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2013	Lax	0	4
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2013	Öring	1,8	1,6
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2014	Lax	3,1	7,6
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2014	Öring	1,9	4,2
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2015	Lax	0	6,7
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2015	Öring	0	3,4
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2016	Lax	0	9,3
Piteälven	Stockforsälven	7304882	1735355	2016	Öring	3,9	2,5
Piteälven	Stockforsälven	7305410	1735590	2004	Öring	0	2,4
Piteälven	Stockforsälven	7305410	1735590	2005	Öring	1,2	1,4
Piteälven	Stockforsälven	7305410	1735590	2006	Öring	0	3,6
Piteälven	Stockforsälven	7314280	1732070	2001	Öring	0,7	1,4

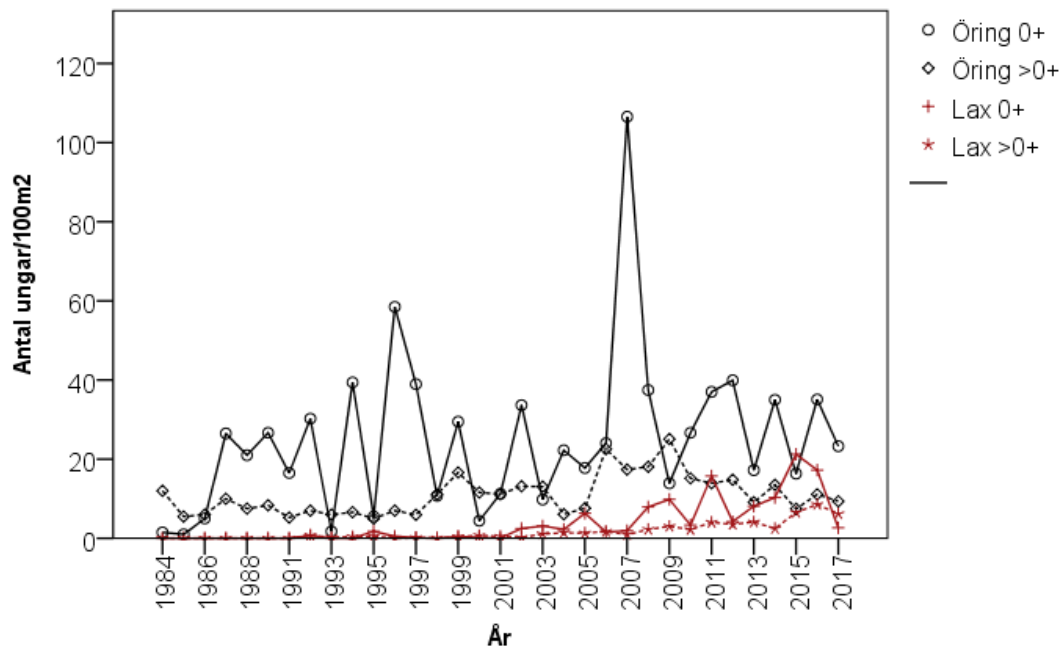
Piteälven	Stockforsälven	7316810	1729560	2001	Öring	6,4	1,7
Piteälven	Stockforsälven	7316810	1729560	2004	Öring	1,5	1,1
Piteälven	Stockforsälven	7316810	1729560	2005	Öring	1,5	1
Piteälven	Stockforsälven	7316810	1729560	2006	Öring	5,7	1,3
Piteälven	Stockforsälven	7316810	1729560	2007	Öring	2,7	0,7
Piteälven	Stockforsälven	7322170	1723120	2001	Öring	7,1	2,9
Piteälven	Vitbäcken	7318930	1705910	2006	Öring	0,7	0
Piteälven	Vitbäcken	7319870	1705550	2006	Öring	0,7	1,8
Råneälven	Bjurån	7344720	1787593	2016	Öring	0	1
Råneälven	Abramsån	7349860	1758520	2012	Öring	0	5,5
Råneälven	Abramsån	7350010	1758290	2012	Öring	0	1,2
Råneälven	Abramsån	7350230	1757890	2012	Öring	2,8	1
Råneälven	Aimobäcken	7399100	1721100	1991	Öring	0	9,3
Råneälven	Sör-Lillån	7366220	1745440	2001	Öring	0	0,2
Råneälven	Sör-Lillån	7361690	1748000	1986	Öring	0,2	0
Råneälven	Norr-Lillån	7361310	1756630	2001	Öring	0,2	0,1
Råneälven	Norr-Lillån	7361310	1756630	2002	Öring	0	0,3
Råneälven	Norr-Lillån	7361310	1756630	2016	Öring	0	0,4
Råneälven	Norr-Lillån	7364330	1755040	2002	Öring	0	0,7
Råneälven	Norr-Lillån	7370640	1751070	2001	Öring	0	0,3
Råneälven	Norr-Lillån	7370640	1751070	2002	Öring	0	0,2
Råneälven	Norr-Lillån	7371350	1750590	1997	Lax	0,2	0
Råneälven	Norr-Lillån	7371350	1750590	2000	Öring	0	0,2
Råneälven	Livasälven	7362500	1769450	2000	Öring	0,2	0,2
Råneälven	Livasälven	7362500	1769450	2002	Öring	0	0,4
Råneälven	Livasälven	7377460	1766330	1999	Öring	0	0,4
Råneälven	Livasälven	7377460	1766330	2000	Öring	0	0,2
Råneälven	Livasälven	7377460	1766330	2001	Öring	0	0,3
Råneälven	Livasälven	7377460	1766330	2002	Öring	0	0,4
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	1986	Öring	0	0,3
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	1997	Öring	0	0,9
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	1999	Öring	0,2	0,7
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	2000	Öring	0,2	0,4
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	2001	Öring	0	0,4
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	2002	Öring	0,2	1
Råneälven	Livasälven	7382600	1766120	2016	Öring	0	0,4
Kalixälven	Linaälven	7426652	1778343	2015	Lax	0	13,4
Kalixälven	Linaälven	7426652	1778343	2015	Öring	0	1,3
Kalixälven	Linaälven	7437273	1762160	2015	Lax	9,5	19,5
Kalixälven	Linaälven	7437670	1761410	2014	Lax	0	6,4
Kalixälven	Linaälven	7437670	1761410	2014	Öring	0	0,5
Kalixälven	Linaälven	7437969	1760564	2015	Lax	12,9	19
Kalixälven	Linaälven	7437969	1760564	2015	Öring	0	1,2
Kalixälven	Linaälven	7438063	1759647	2015	Lax	20,6	26,9
Kalixälven	Linaälven	7438063	1759647	2015	Öring	0	2
Kalixälven	Linaälven	7439463	1757705	2015	Lax	28,6	13
Kalixälven	Linaälven	7440620	1753876	2015	Lax	1,1	8,7
Kalixälven	Linaälven	7440620	1753876	2015	Öring	0	0,9
Kalixälven	Linaälven	7440910	1752480	2014	Lax	1	2,6
Kalixälven	Linaälven	7447452	1746382	2015	Lax	17,3	6,1
Kalixälven	Linaälven	7450280	1743860	2014	Lax	3,2	5,6
Kalixälven	Linaälven	7450280	1743860	2014	Öring	0	4,4
Kalixälven	Linaälven	7452846	1740001	2015	Lax	29,2	20,8
Kalixälven	Linaälven	7452846	1740001	2015	Öring	0	4,2
Kalixälven	Linaälven	7454944	1723686	2014	Lax	2,2	0
Kalixälven	Linaälven	7454944	1723686	2014	Öring	1,1	0
Kalixälven	Linaälven	7456470	1731930	1995	Öring	0,3	0,3
Kalixälven	Linaälven	7456475	1732162	2010	Lax	0,3	0

Kalixälven	Linaälven	7456475	1732162	2010	Öring	0	0,9
Kalixälven	Linaälven	7456475	1732162	2014	Lax	3	1,3
Kalixälven	Linaälven	7456490	1729960	2014	Lax	33,6	3,3
Kalixälven	Linaälven	7456490	1729960	2014	Öring	0	0,6
Kalixälven	Linaälven	7456500	1732200	2000	Öring	0,4	0
Kalixälven	Linaälven	7456556	1729738	2015	Lax	25,5	27,5
Kalixälven	Linaälven	7456556	1729738	2015	Öring	0	2,8
Kalixälven	Linaälven	7456721	1726448	2014	Öring	1,7	0
Kalixälven	Linaälven	7457090	1719987	2015	Lax	31,7	5,8
Kalixälven	Linaälven	7457090	1719987	2015	Öring	1,7	0
Kalixälven	Linaälven	7457292	1720019	2010	Öring	0	0,4
Kalixälven	Linaälven	7457292	1720019	2014	Lax	2,7	0
Kalixälven	Linaälven	7457689	1718846	2010	Öring	1	0,8
Kalixälven	Linaälven	7457689	1718846	2014	Öring	2,2	5,8
Kalixälven	Linaälven	7462622	1714757	2010	Öring	0	1,6
Kalixälven	Linaälven	7465076	1712649	2010	Öring	0,2	0,2
Kalixälven	Linaälven	7465076	1712649	2014	Öring	2	2,8
Kalixälven	Linaälven	7465076	1712649	2015	Öring	0	3,4
Kalixälven	Linaälven	7465690	1711710	2006	Öring	0	3
Kalixälven	Linaälven	7467663	1709477	2006	Öring	0	4,7
Kalixälven	Linaälven	7469595	1707051	2010	Öring	0	0,2
Kalixälven	Linaälven	7469595	1707051	2014	Öring	0,6	1,5
Kalixälven	Linaälven	7470489	1705729	2015	Öring	2	1,7
Kalixälven	Linaälven	7470852	1705564	2015	Öring	0	15,2
Kalixälven	Linaälven	7474517	1996341	2010	Öring	0	0,2
Kalixälven	Linaälven	7474517	1996341	2014	Öring	0,6	2,3
Kalixälven	Vassara älv	7454408	1721057	2014	Lax	1,9	0
Kalixälven	Vassara älv	7454408	1721057	2014	Öring	0,6	0
Kalixälven	Vassara älv	7454420	1721090	1995	Öring	0,3	2,4
Kalixälven	Vassara älv	7454420	1721090	1996	Öring	0,3	0,2
Kalixälven	Vassara älv	7454420	1721090	2000	Öring	0,2	1
Kalixälven	Vassara älv	7454452	1716981	2014	Öring	1	1,7
Kalixälven	Vassara älv	7454600	1716100	2014	Öring	0,4	1,1
Kalixälven	Vassara älv	7454618	1721382	2015	Lax	9,9	13,6
Kalixälven	Vassara älv	7454618	1721382	2015	Öring	0	0,4
Kalixälven	Vassara älv	7454620	1721290	2014	Lax	4,3	0,9
Kalixälven	Vassara älv	7454620	1721290	2014	Öring	0,2	0,2
Kalixälven	Vassara älv	7455320	1714940	2002	Öring	1,1	0,8
Kalixälven	Vassara älv	7456230	1710280	1997	Öring	0	0,4
Kalixälven	Vassara älv	7456230	1710280	2000	Öring	1,5	3,3
Kalixälven	Vassara älv	7456230	1714450	1995	Öring	0,2	0,3
Kalixälven	Vassara älv	7456230	1714450	1996	Öring	0,3	0
Kalixälven	Vassara älv	7456230	1714450	2000	Öring	1,7	4
Kalixälven	Vassara älv	7456280	1714400	2002	Öring	0,6	0,2
Kalixälven	Vassara älv	7456610	1713930	2014	Öring	0,6	0,6
Kalixälven	Vassara älv	7456896	1713671	2015	Lax	31,2	0
Kalixälven	Vassara älv	7456896	1713671	2015	Öring	2,9	0
Kalixälven	Vassara älv	7456910	1713740	2002	Öring	2,2	2,1
Kalixälven	Vassara älv	7457010	1712410	2014	Öring	0	1
Kalixälven	Vassara älv	7457130	1713290	2002	Öring	3,4	2,8

Lögdeälven

I Lögdeälvens biflöden har ett stort antal lokaler elfiskets under många. Genom att slå samman alla lokaler kan trender över år för lax- och öringtätheter visualiseras (Figur 13). Till skillnad mot i huvudfåran dominerar öringen i biflödena. I samtliga lokaler har öring fångats medan lax fångats i 10 av de 49 elfiskade lokalerna. Ingen tydlig trend går att observera för öringen. Möjligen verkar öringen minska något, kanske beroende på att laxen verkar ha ökat (både 0+ lax och äldre laxungar) under de senaste åren.

Alla biflöden i Lögdeälven – övergripande trend

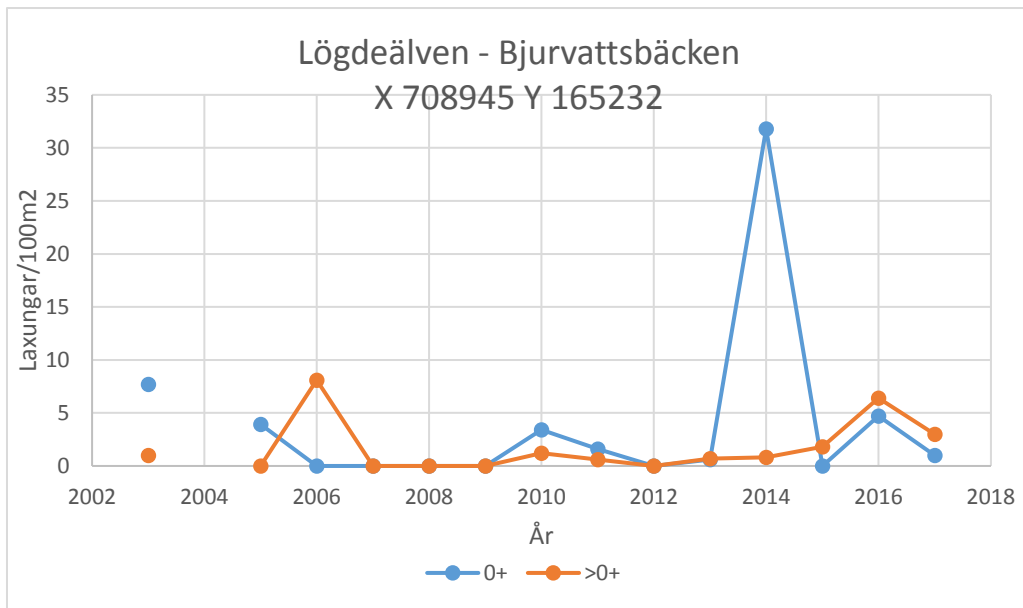


Figur 13. Tätheter av lax och öring (antal/100m²) i Lögdeälvens biflöden. För öring utgör varje enskild punkt medeltäthet av 49 elfiskade lokaler. För lax utgör varje enskild punkt medeltäthet av 10 elfiskade lokaler (i.e. ingen lax fångades i 39 lokaler).

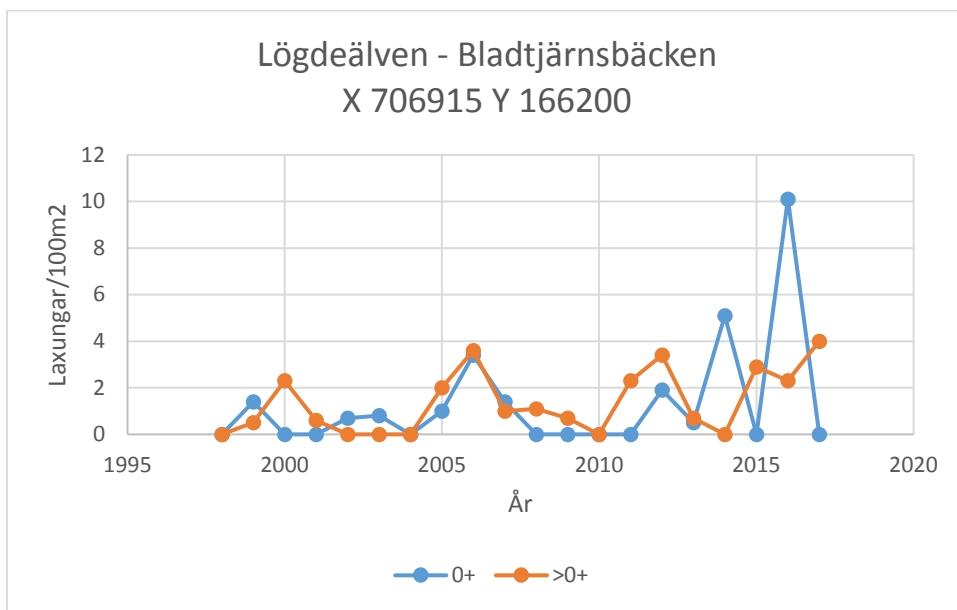
Enskilda lokaler i Lögdeälvens biflöden

Graferna nedan visar täthet för lax alternativt öring (antal/100m²) i samtliga elfiskelokaler (49 st) för respektive år i Lögdeälvens biflöden. I samtliga redovisade lokaler har öring fångats. För lax visas endast de lokaler där lax fångats. Heldragen linje = 0+ (ensomrig fisk). Streckad linje = >0+ (fisk äldre än en sommar).

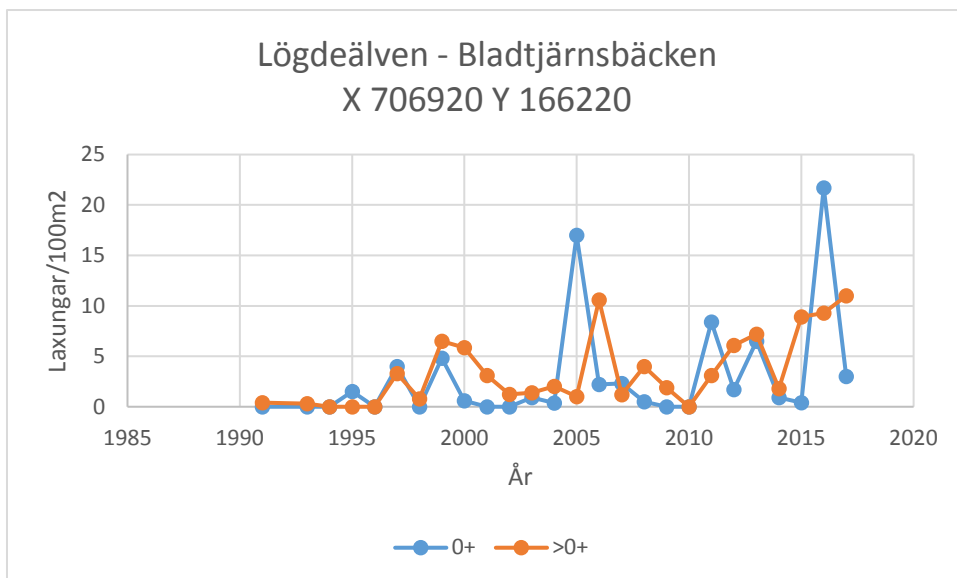
Lax i Lögdeälvens biflöden



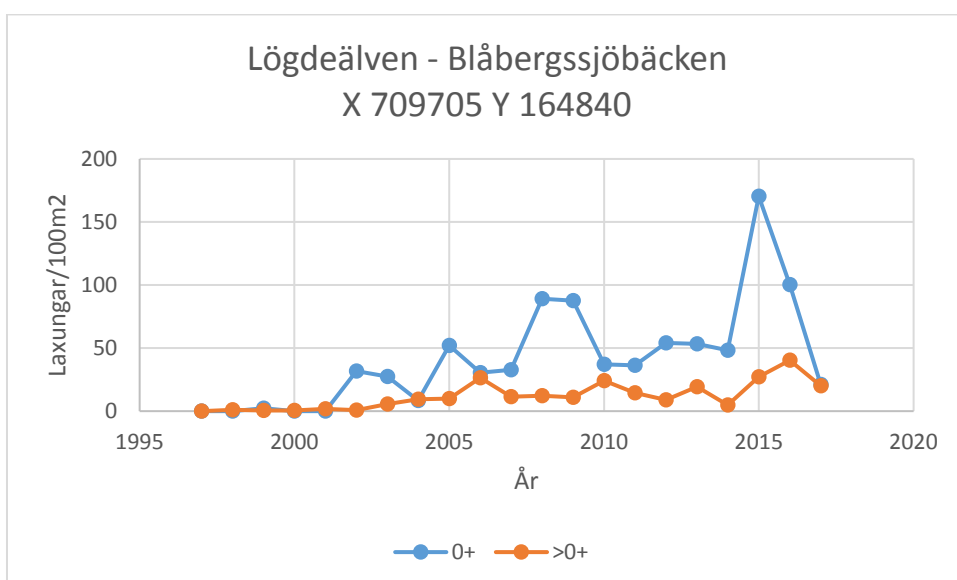
Figur 14. Tätheter av lax i Bjurvattsbäcken, Lögdeälven.



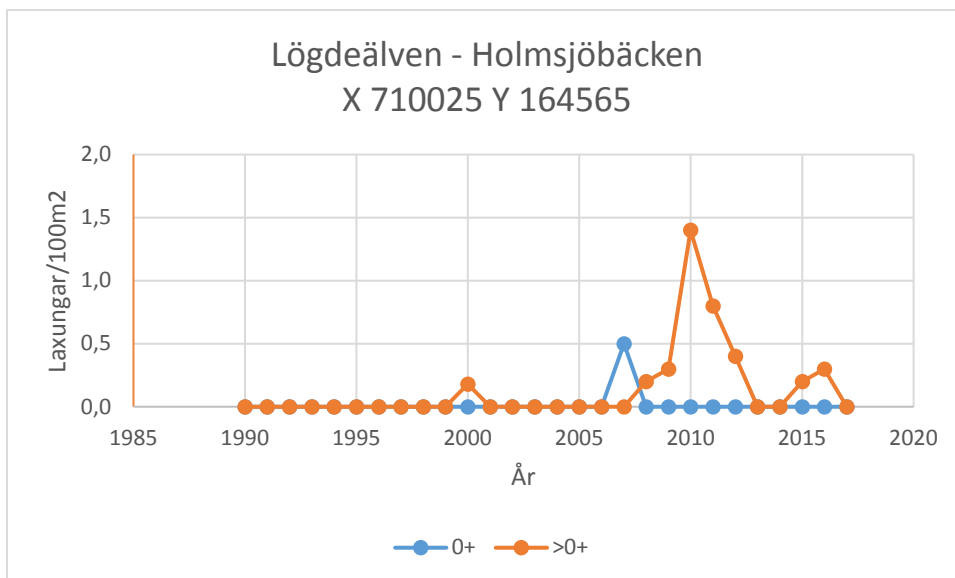
Figur 15. Tätheter av lax i Bladtjärnsbäcken, Lögdeälven.



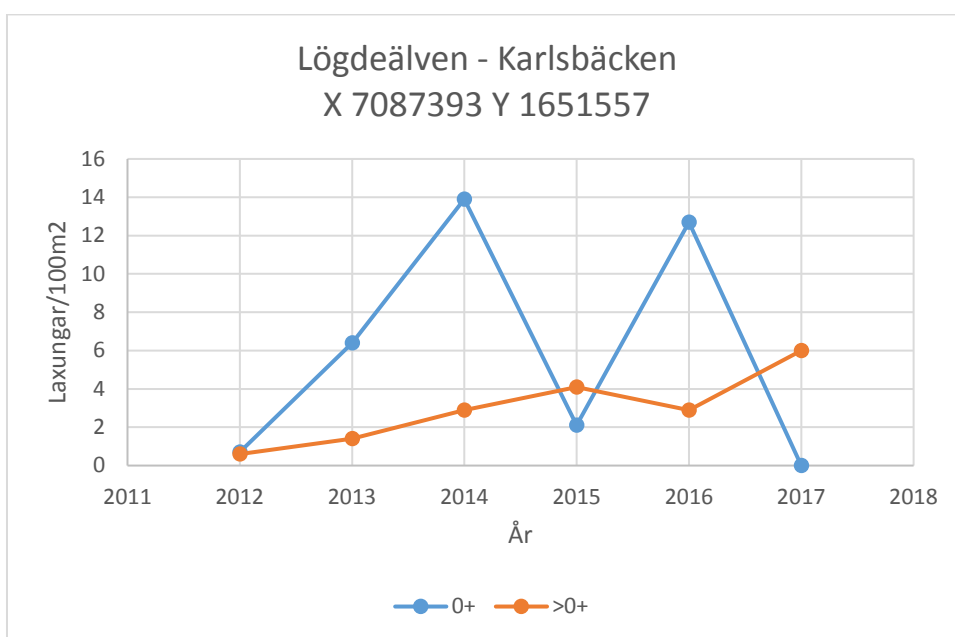
Figur 16. Tätheter av lax i Bladtjärnsbäcken, Lögdeälven.



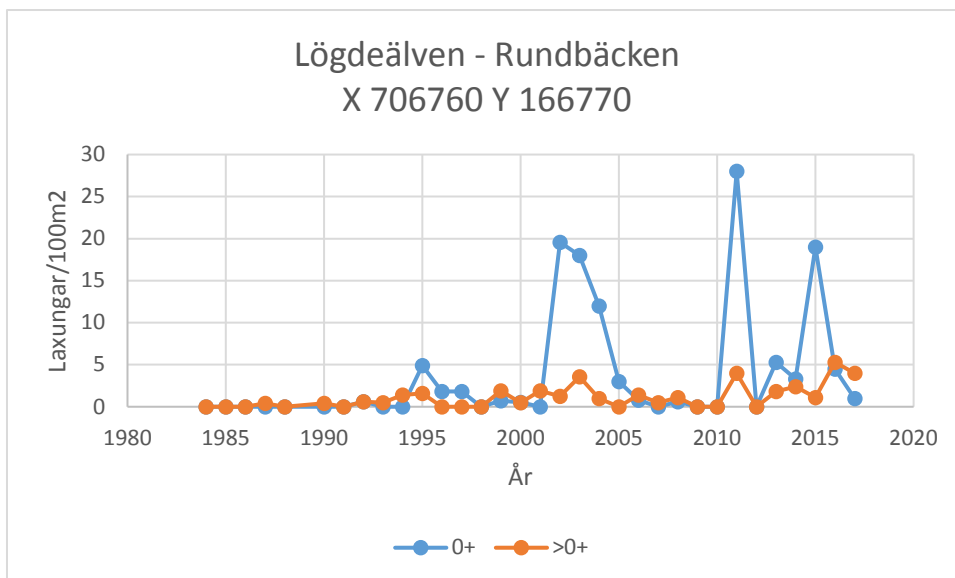
Figur 17. Tätheter av lax i Blåbergssjöbäcken, Lögdeälven.



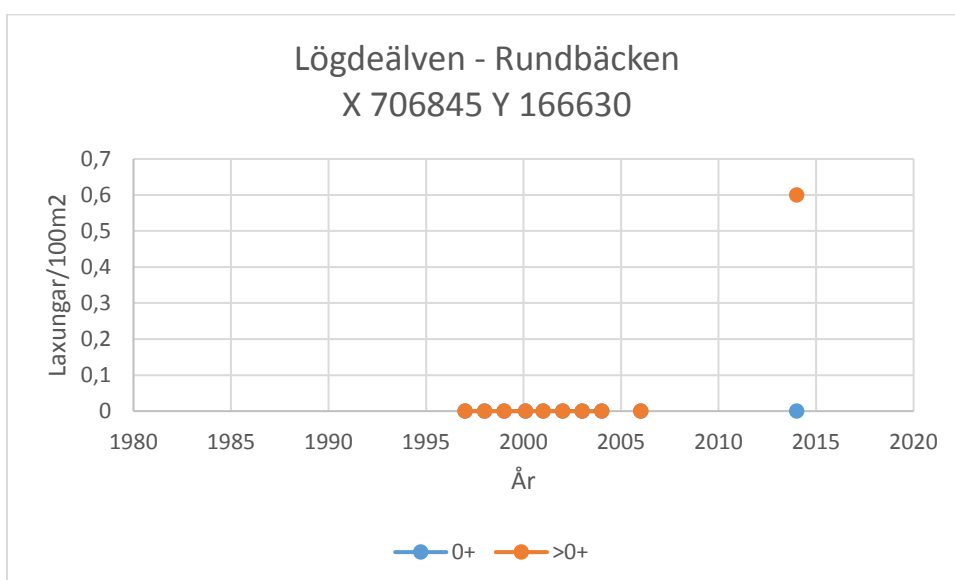
Figur 18. Tätheter av lax i Holmsjöbäcken, Lögdeälven.



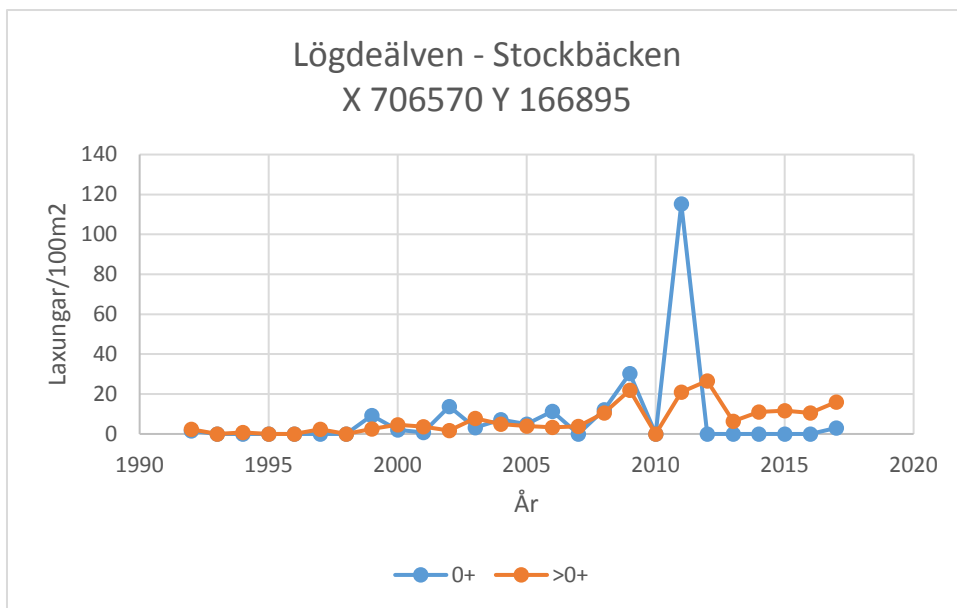
Figur 19. Tätheter av lax i Karlsbäcken, Lögdeälven.



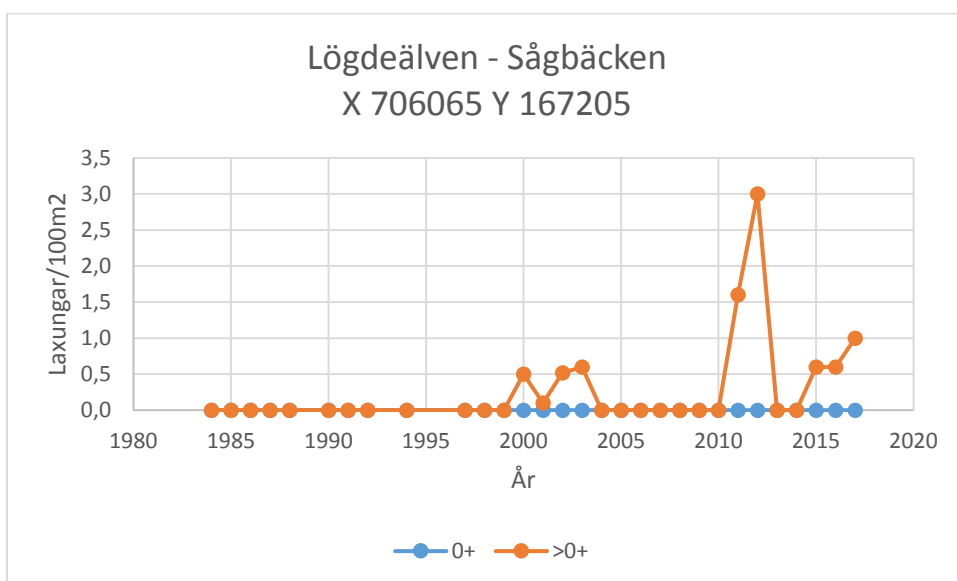
Figur 20. Tätheter av lax i Rundbäcken, Lögdeälven.



Figur 21. Tätheter av lax i Rundbäcken, Lögdeälven.

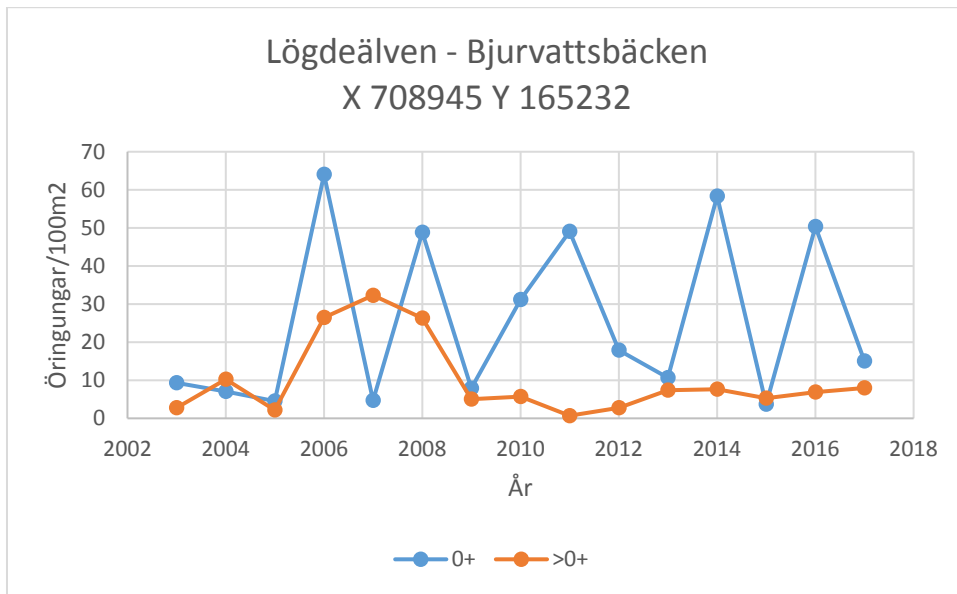


Figur 22. Tätheter av lax i Stockbäcken, Lögdeälven.

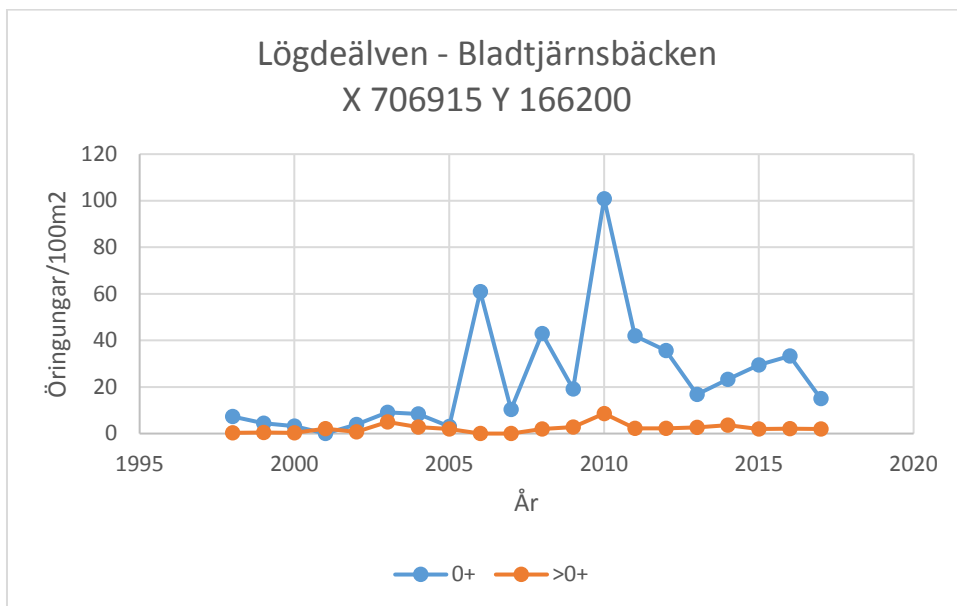


Figur 23. Tätheter av lax i Sågbäcken, Lögdeälven.

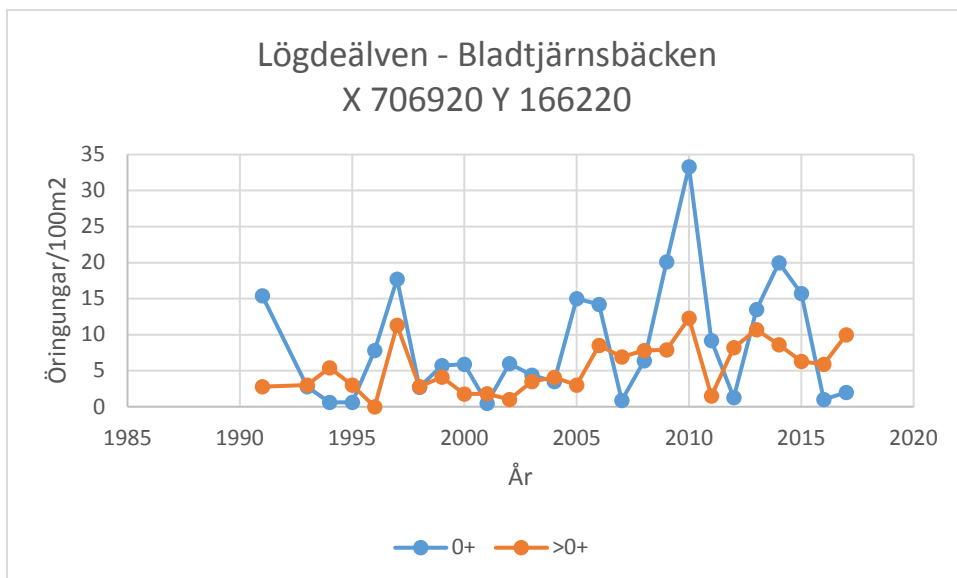
Öring i Lögdeälvens biflöden



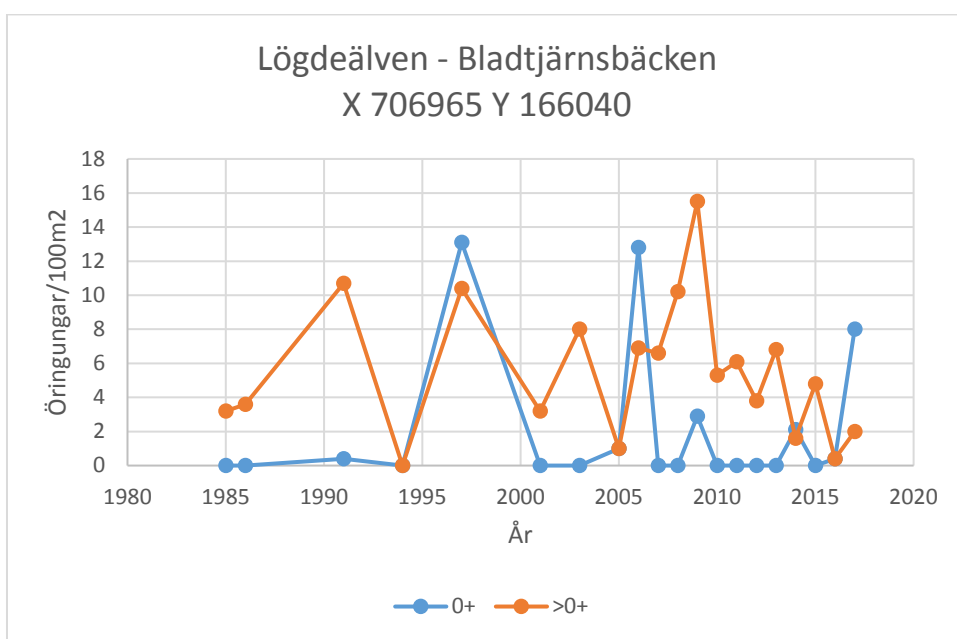
Figur 24. Tätheter av öring i Bjurvattsbäcken, Lögdeälven.



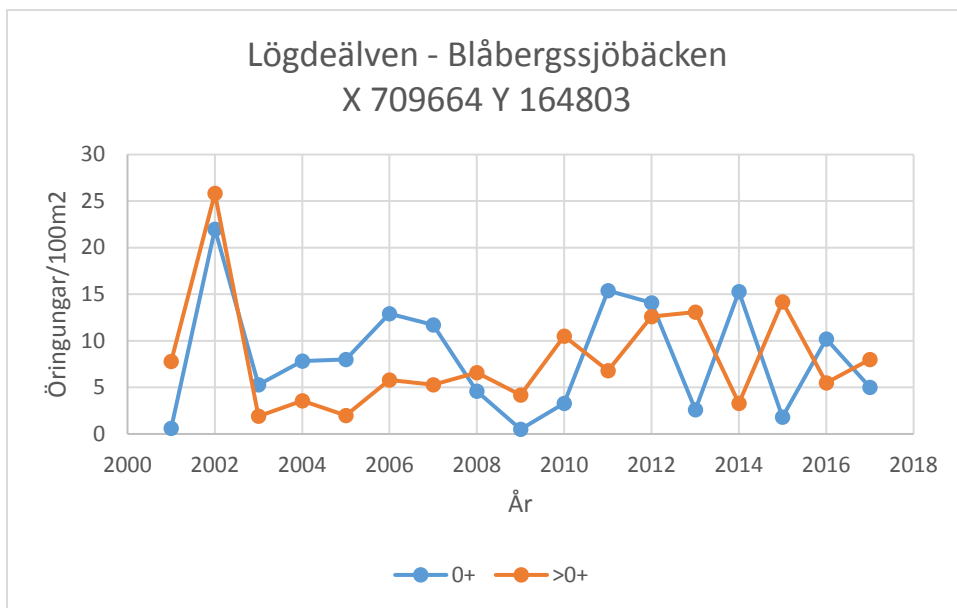
Figur 25. Tätheter av öring i Bladtjärnsbäcken, Lögdeälven.



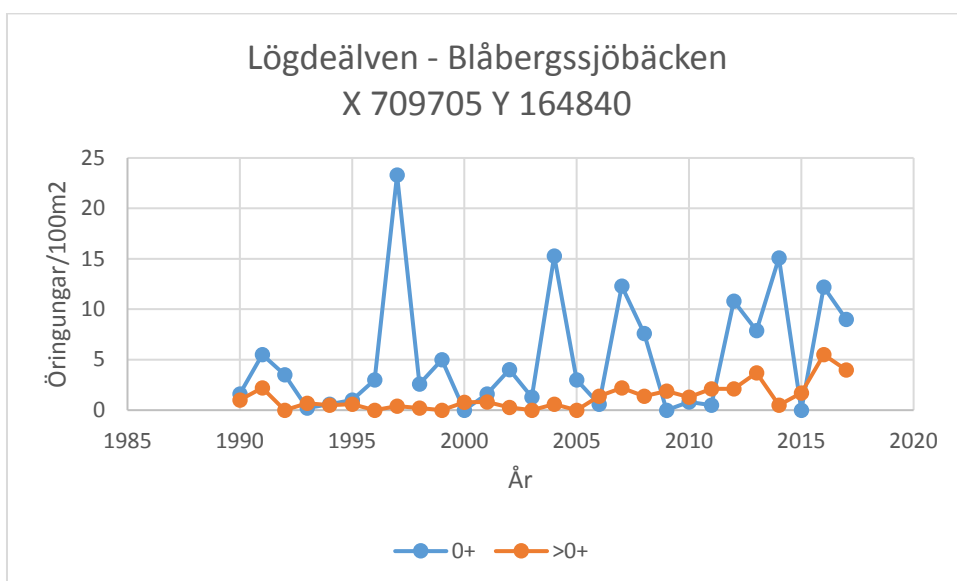
Figur 26. Tätheter av öring i Bladtjärnsbäcken, Lögdeälven.



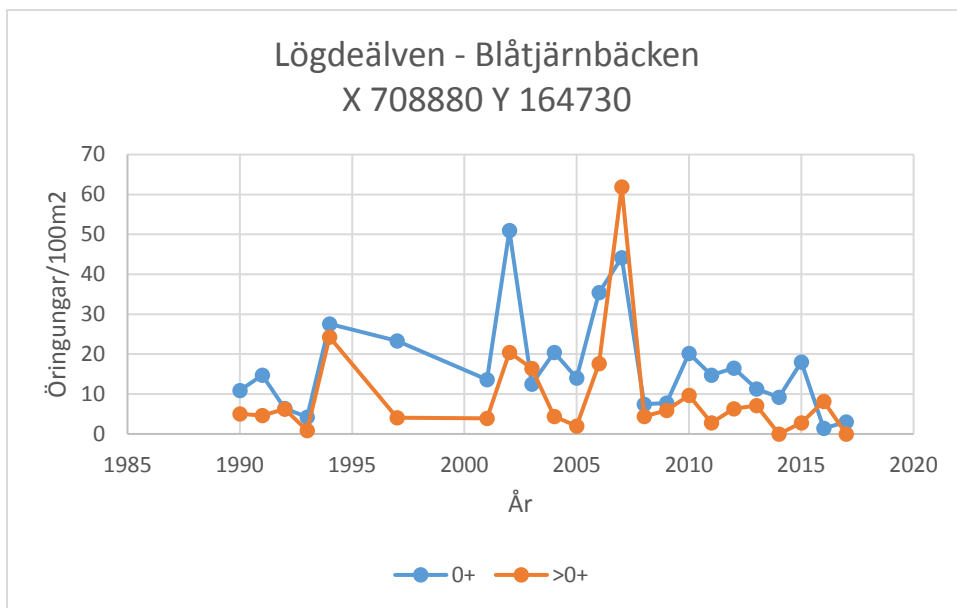
Figur 27. Tätheter av öring i Bladtjärnsbäcken, Lögdeälven.



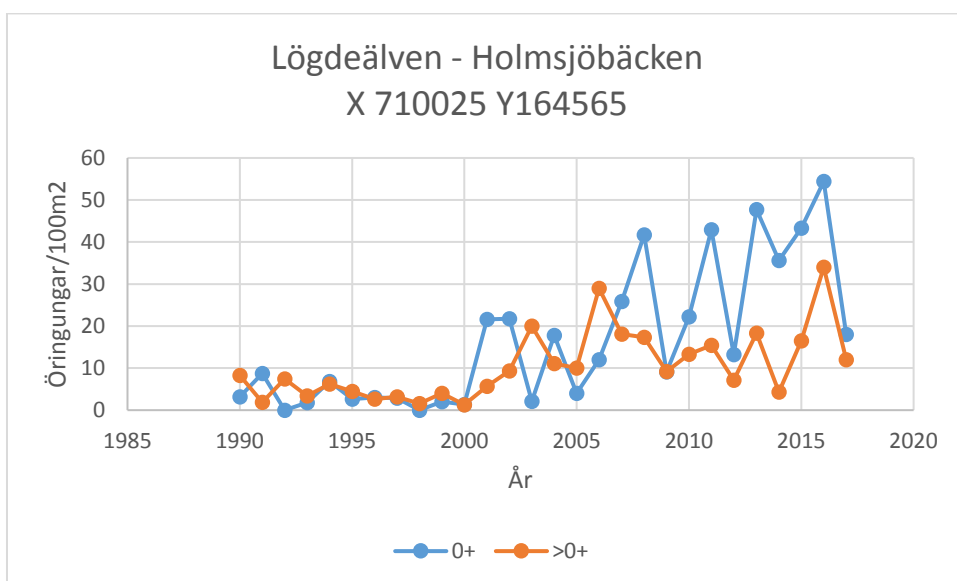
Figur 28. Tätheter av öring i Blåbergssjöbäcken, Lögdeälven.



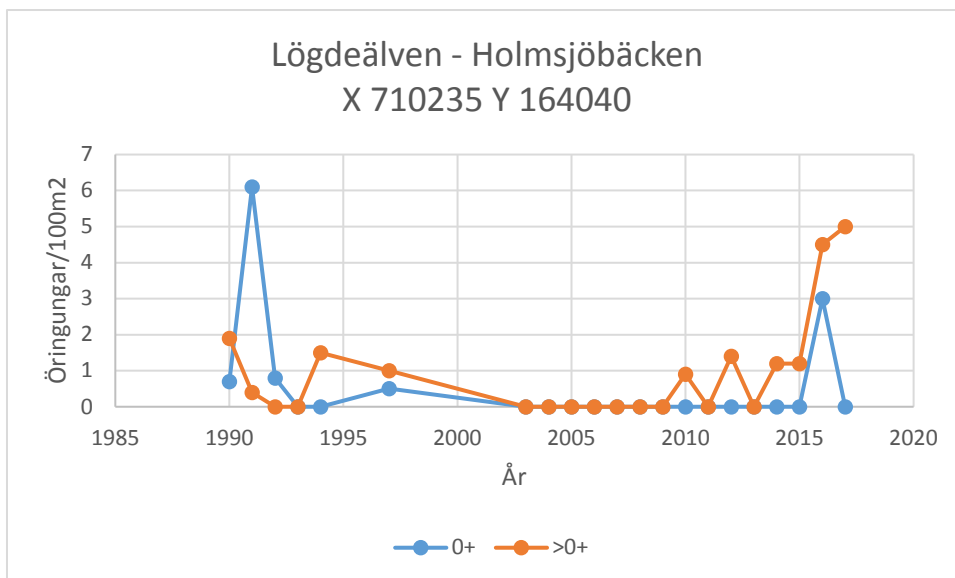
Figur 29. Tätheter av öring i Blåbergssjöbäcken, Lögdeälven.



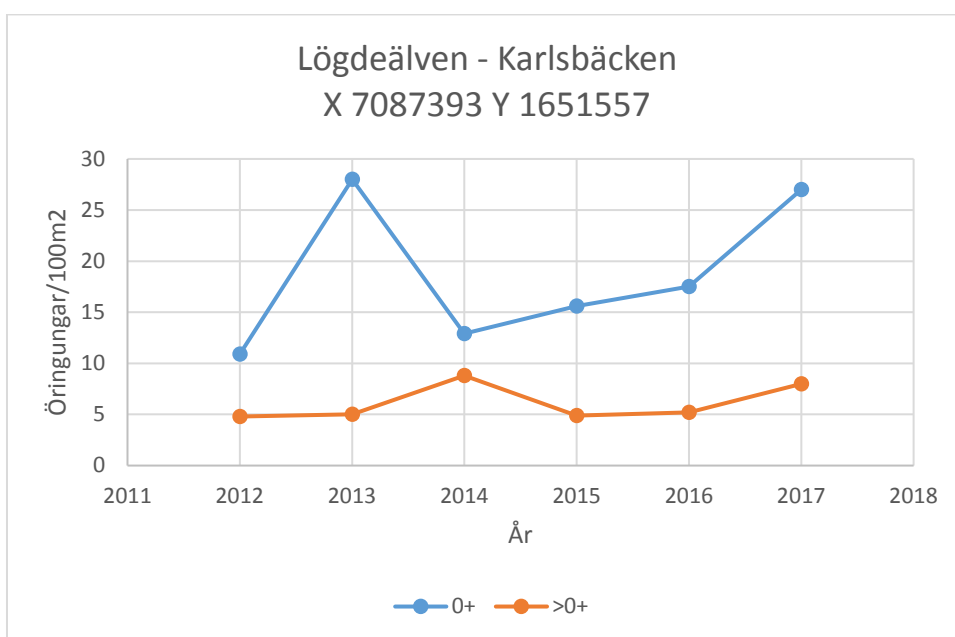
Figur 30. Tätheter av öring i Blåtjärnbäcken, Lögdeälven.



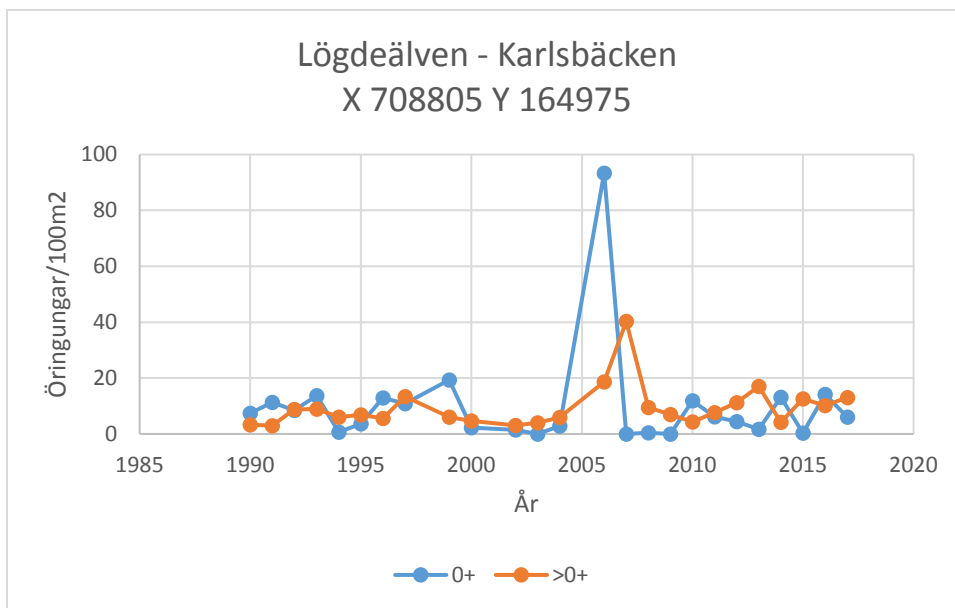
Figur 31. Tätheter av öring i Holmsjöbäcken, Lögdeälven.



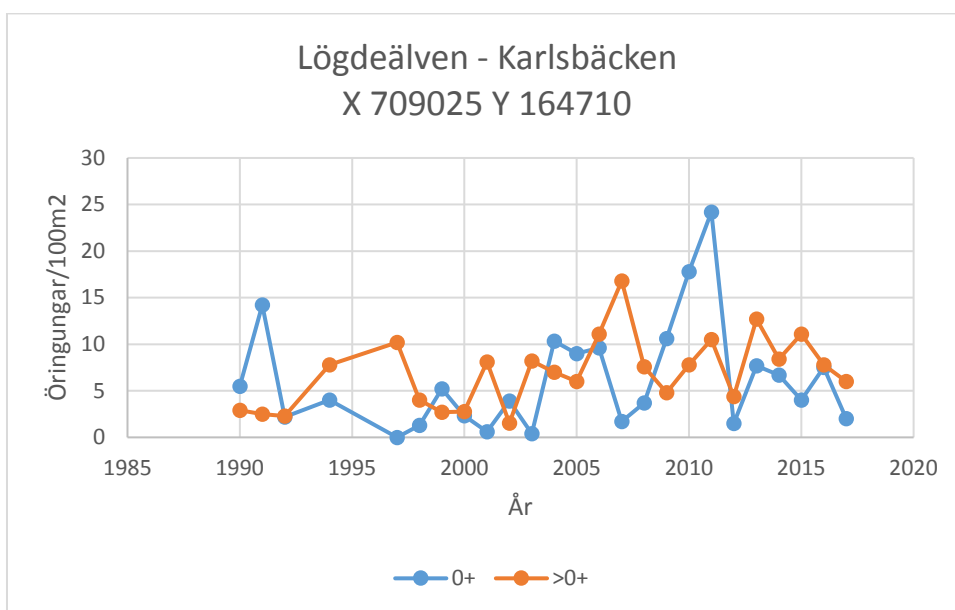
Figur 32. Tätheter av öring i Holmsjöbäcken, Lögdeälven.



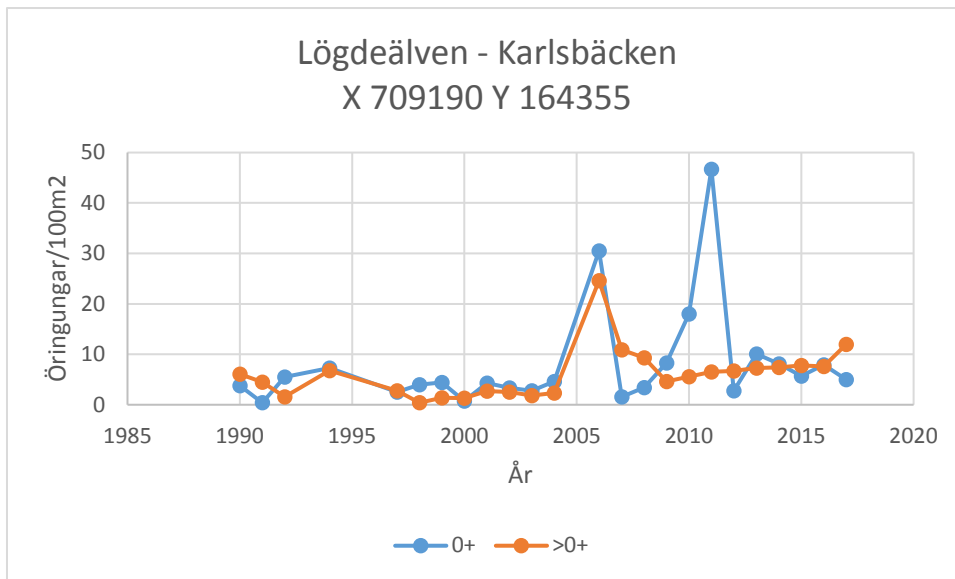
Figur 33. Tätheter av öring i Karlsbäcken, Lögdeälven.



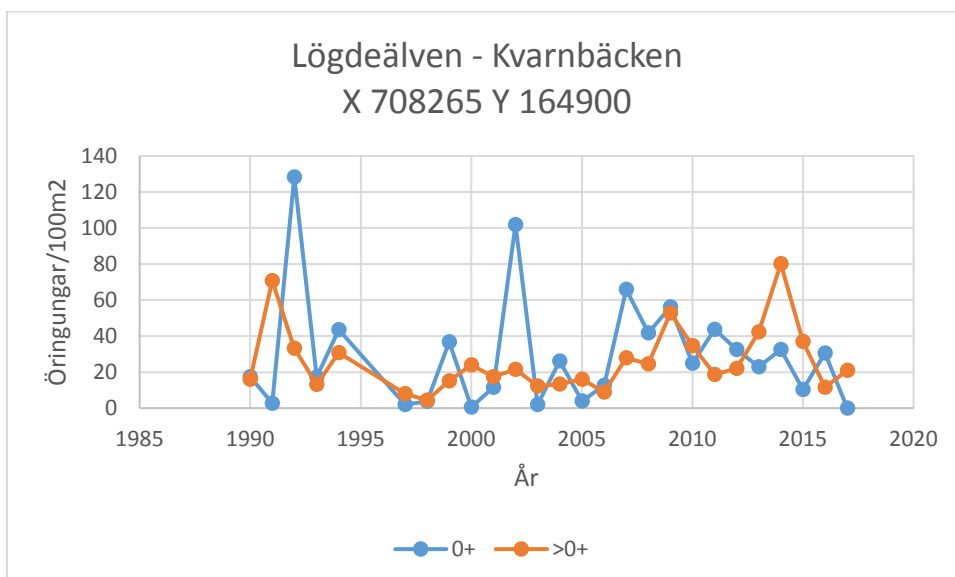
Figur 34. Tätheter av öring i Karlsbäcken, Lögdeälven.



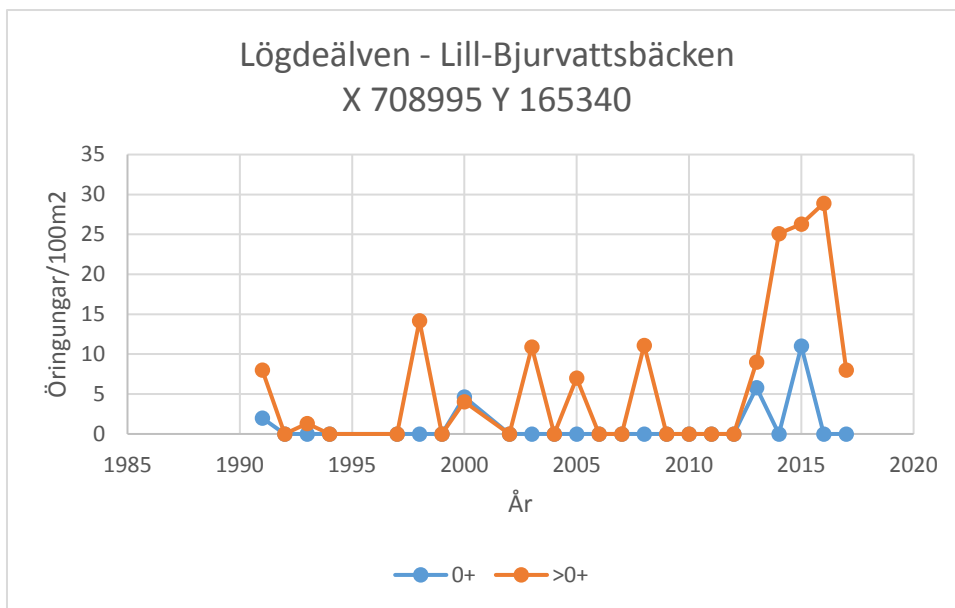
Figur 35. Tätheter av öring i Karlsbäcken, Lögdeälven.



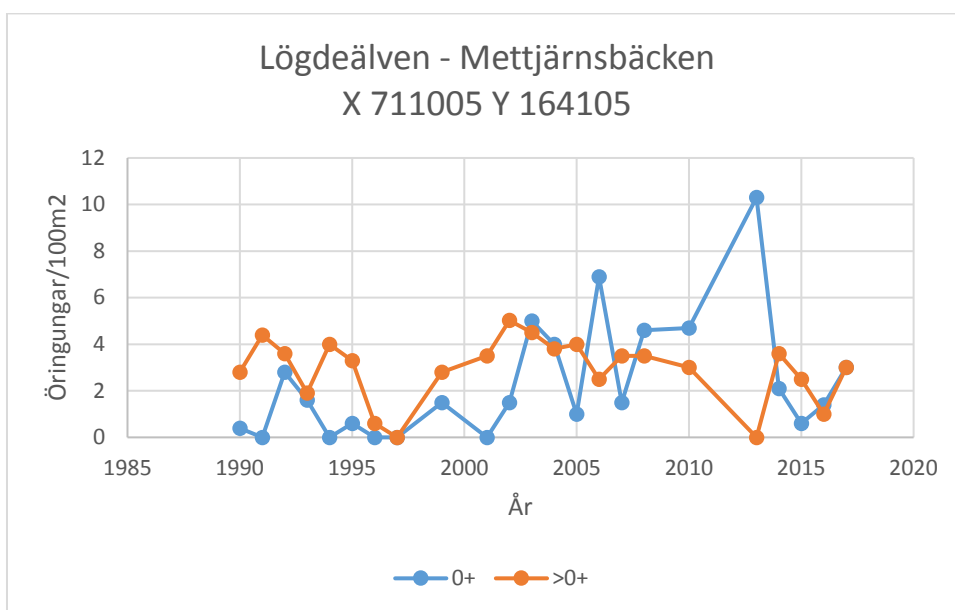
Figur 36. Tätheter av öring i Karlsbäcken, Lögdeälven.



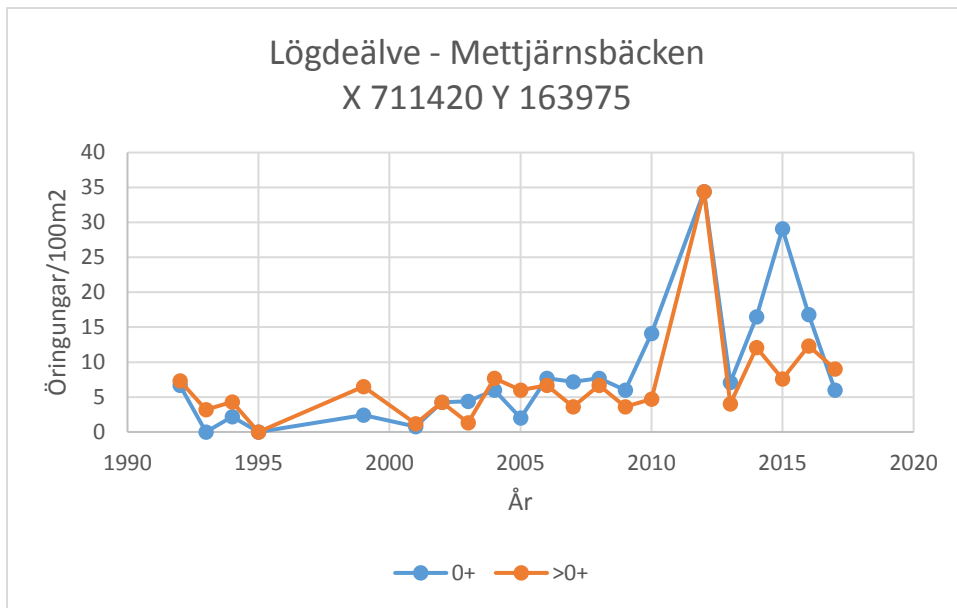
Figur 37. Tätheter av öring i Kvarnbäcken, Lögdeälven.



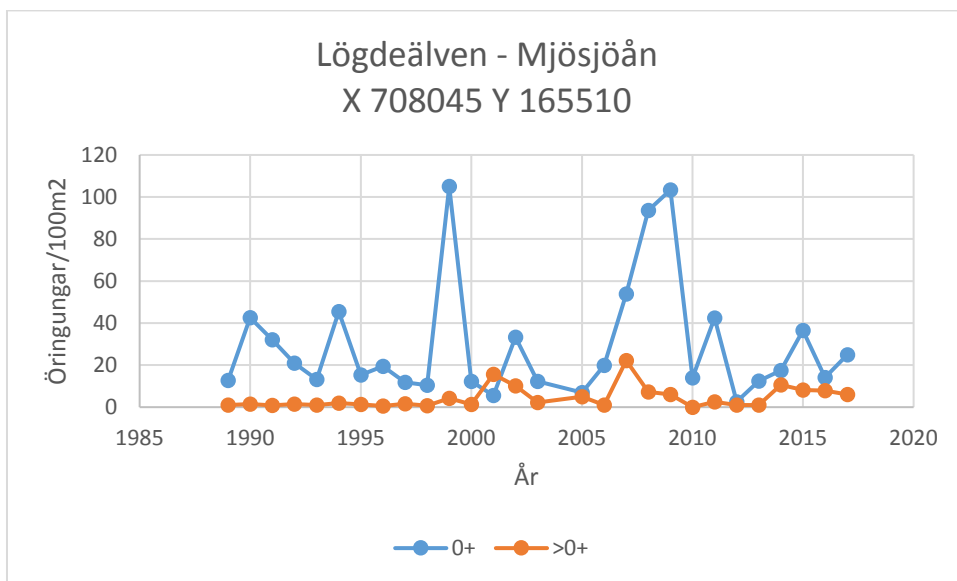
Figur 38. Tätheter av öring i Lill-Bjurvattsbäcken, Lögdeälven.



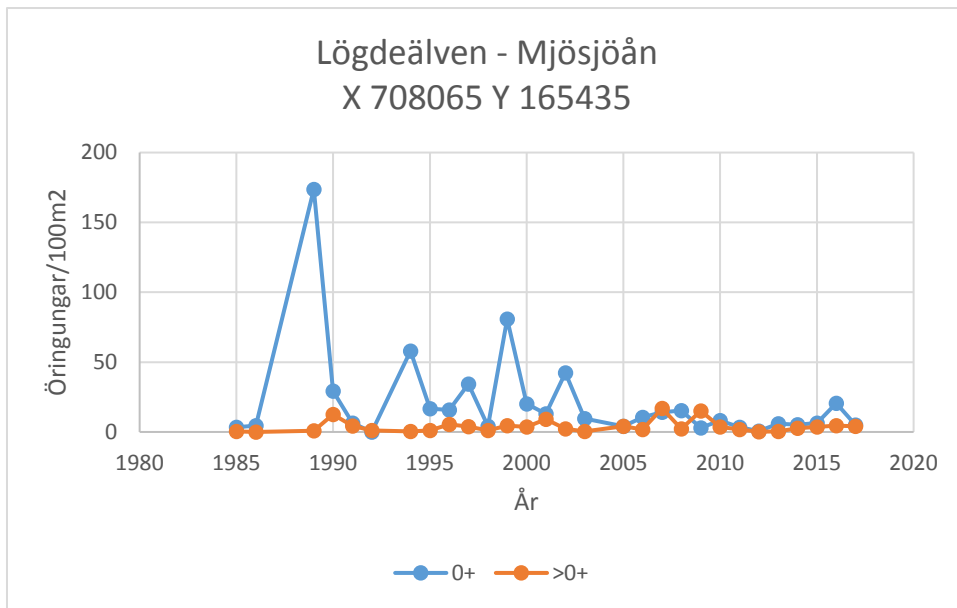
Figur 39. Tätheter av öring i Mettjärnsbäcken, Lögdeälven.



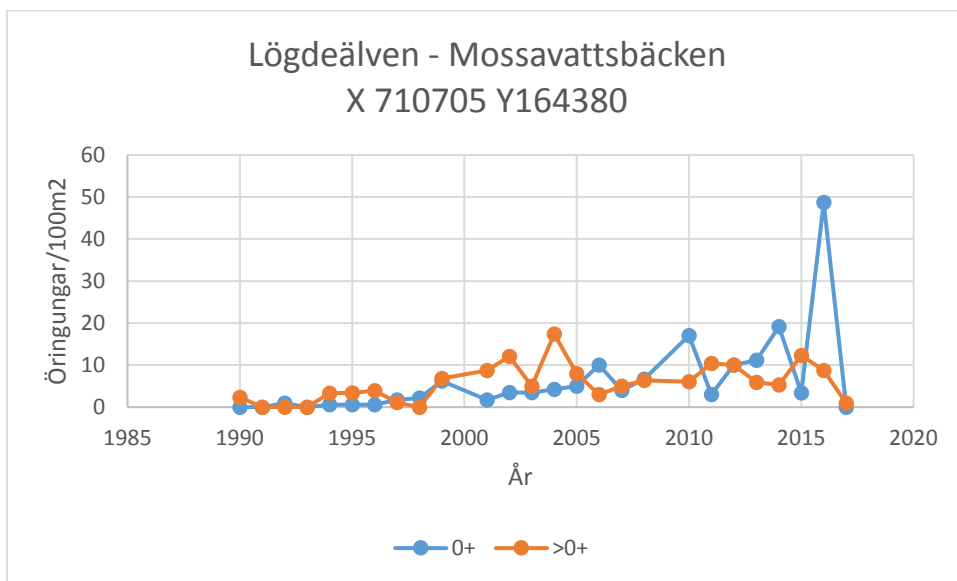
Figur 40. Tätheter av öring i Mettjärnsbäcken, Lögdeälven.



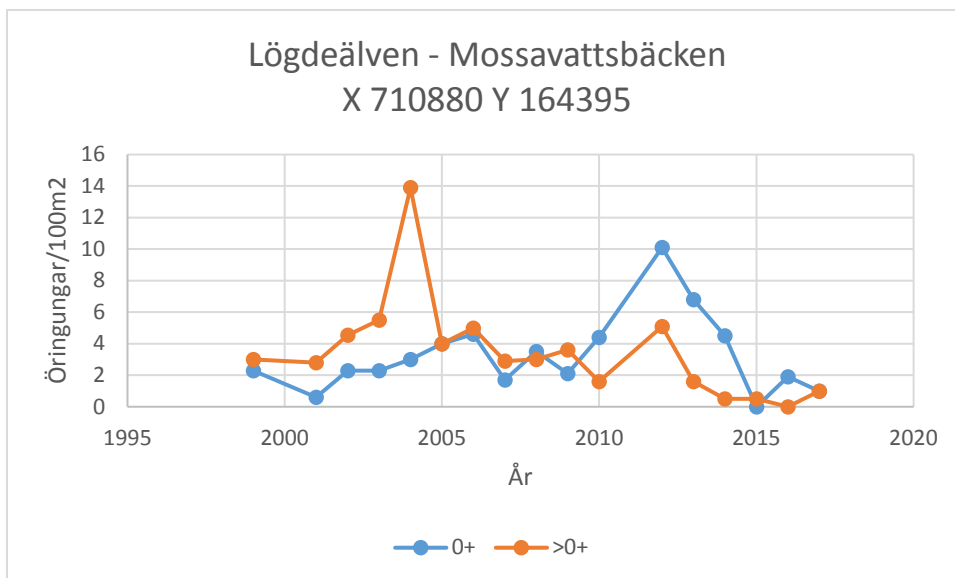
Figur 41. Tätheter av öring i Mjösjöån, Lögdeälven.



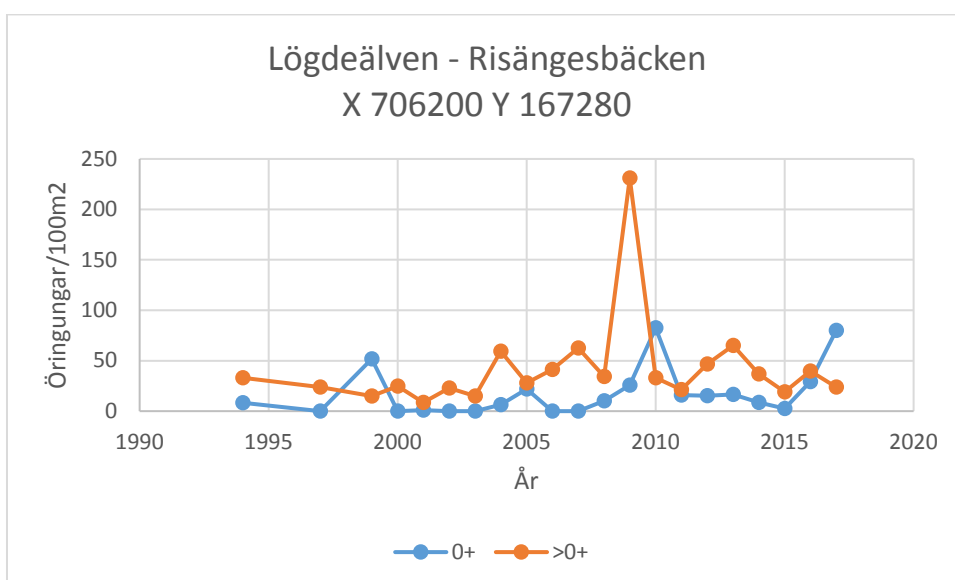
Figur 42. Tätheter av öring i Mjösjöån, Lögdeälven.



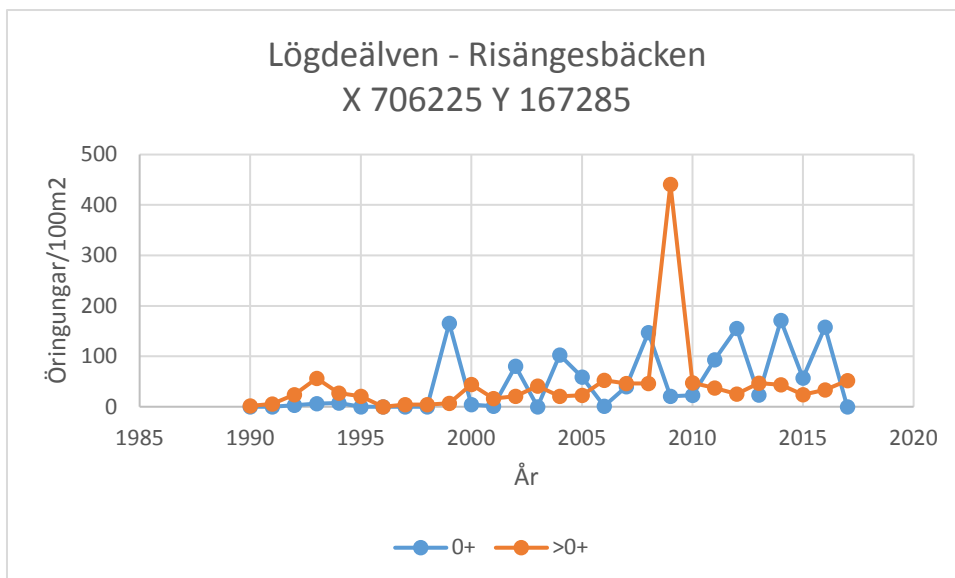
Figur 43. Tätheter av öring i Mossavattsbäcken, Lögdeälven.



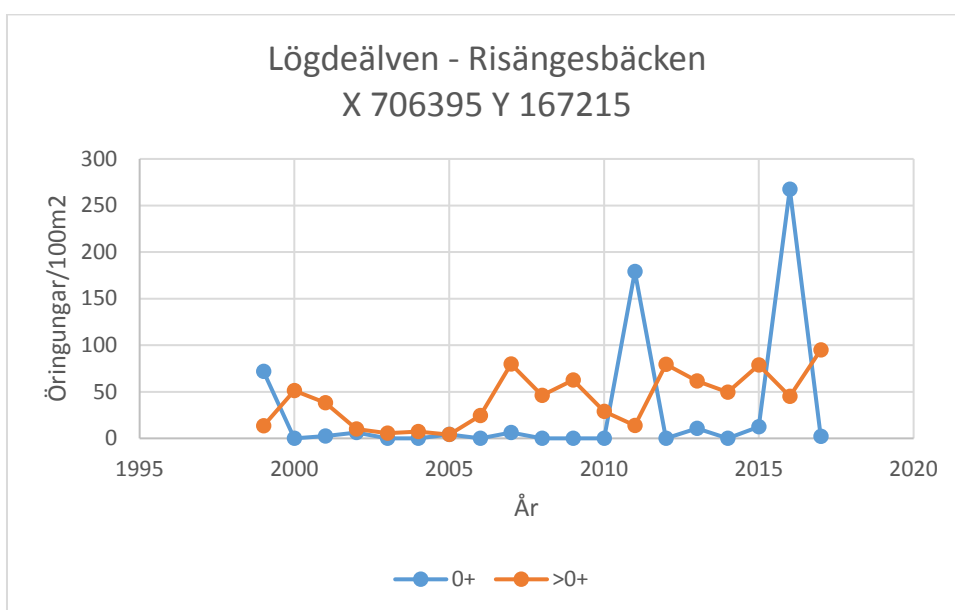
Figur 44. Tätheter av öring i Mossavattsbäcken, Lögdeälven.



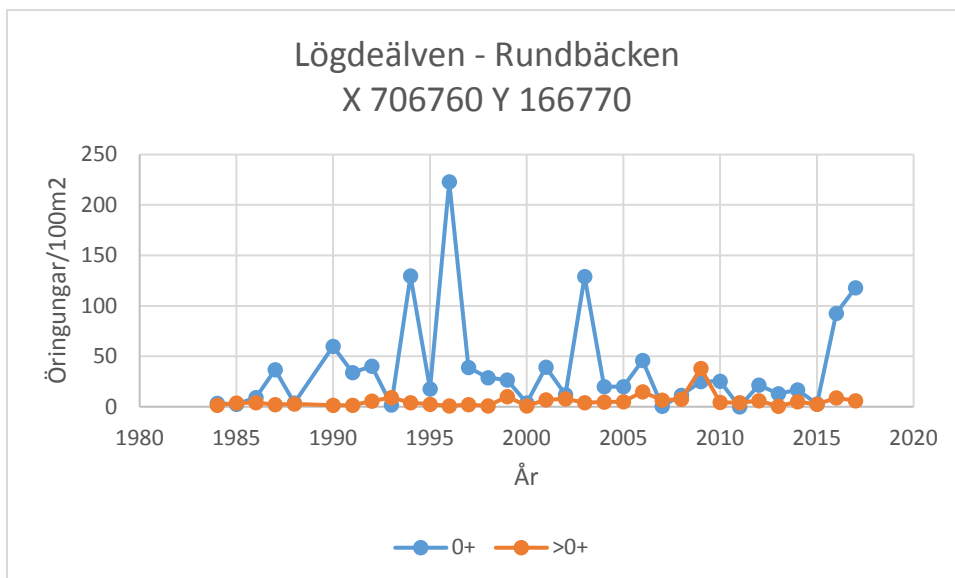
Figur 45. Tätheter av öring i Risängesbäcken, Lögdeälven.



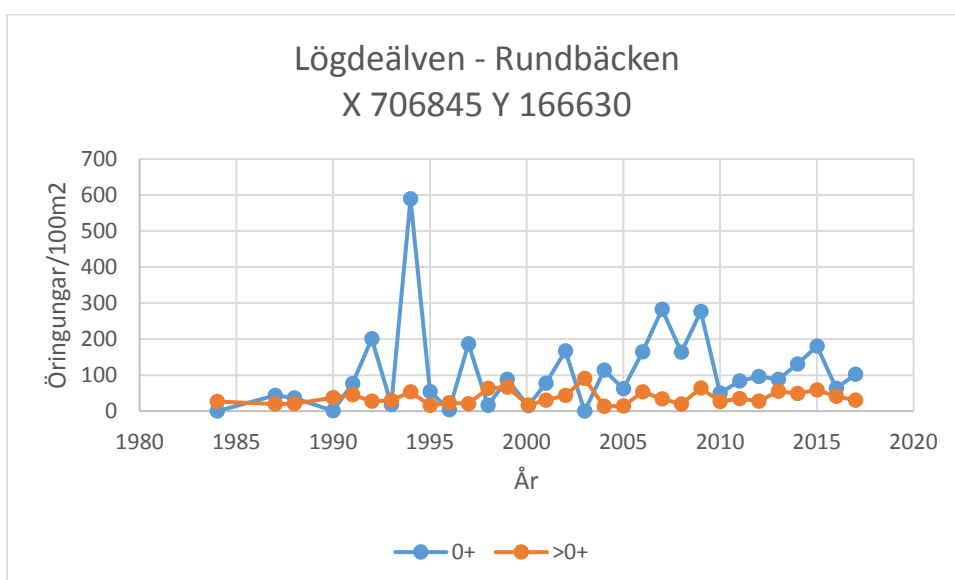
Figur 46. Tätheter av öring i Risängesbäcken, Lögdeälven.



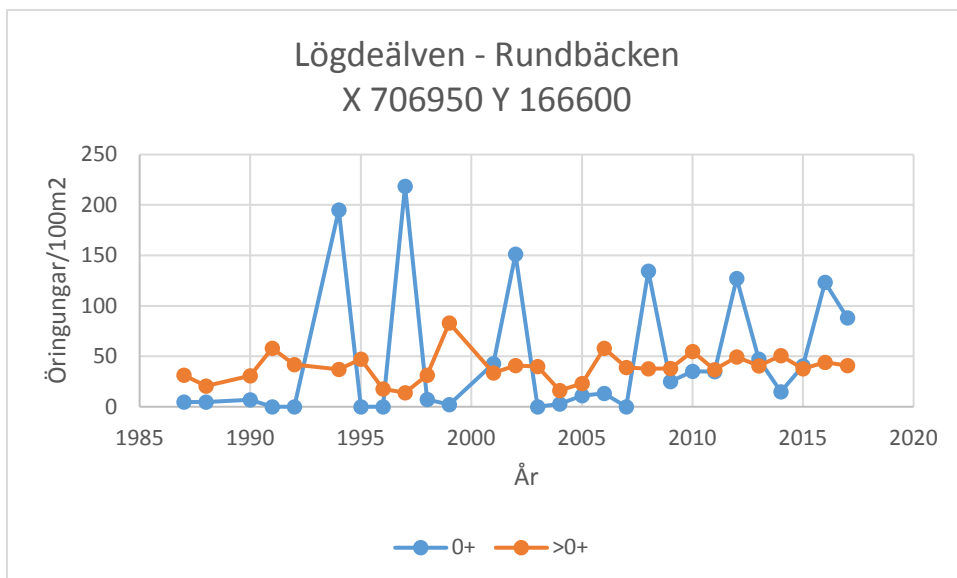
Figur 47. Tätheter av öring i Risängesbäcken, Lögdeälven.



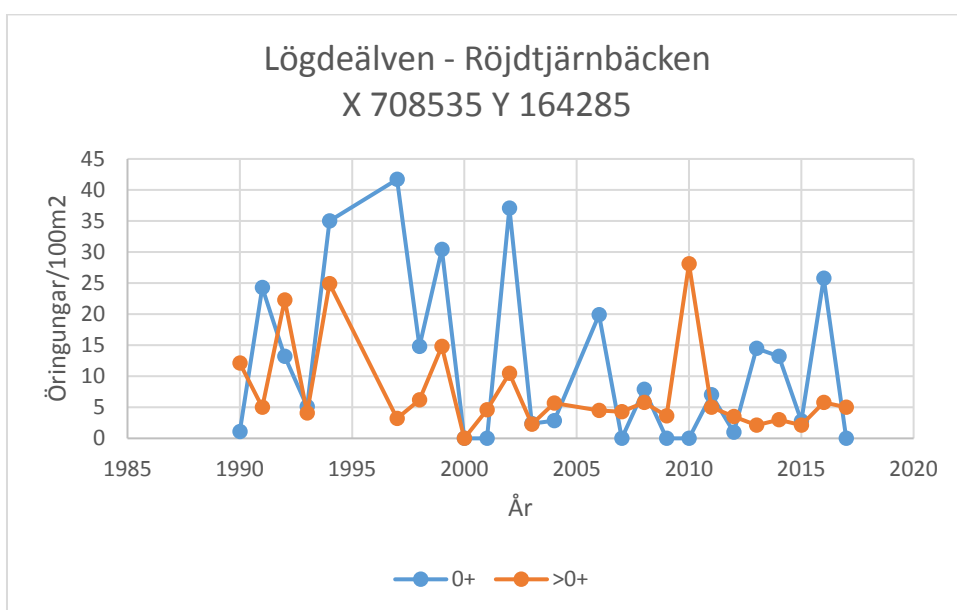
Figur 48. Tätheter av öring i Rundbäcken, Lögdeälven.



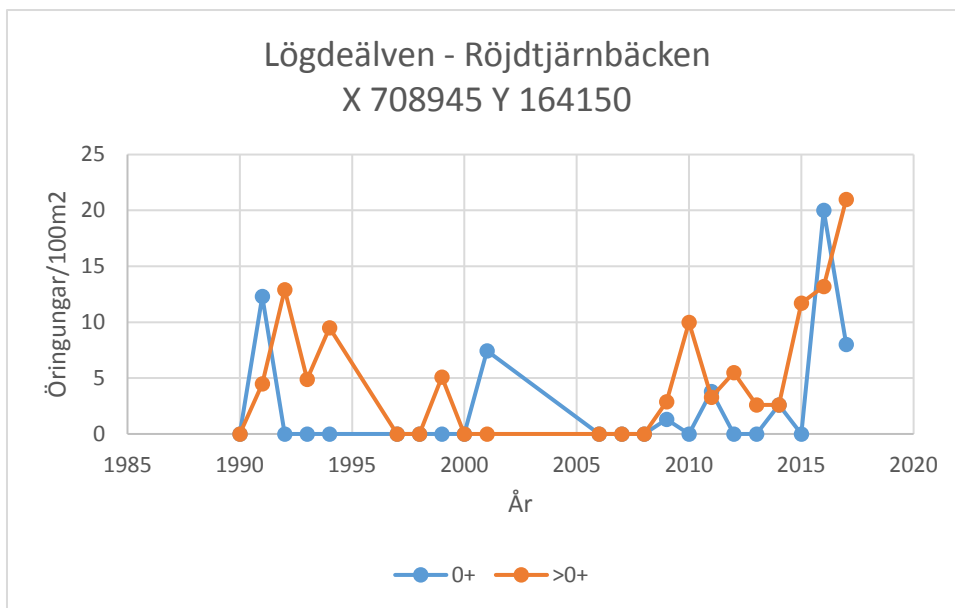
Figur 49. Tätheter av öring i Rundbäcken, Lögdeälven.



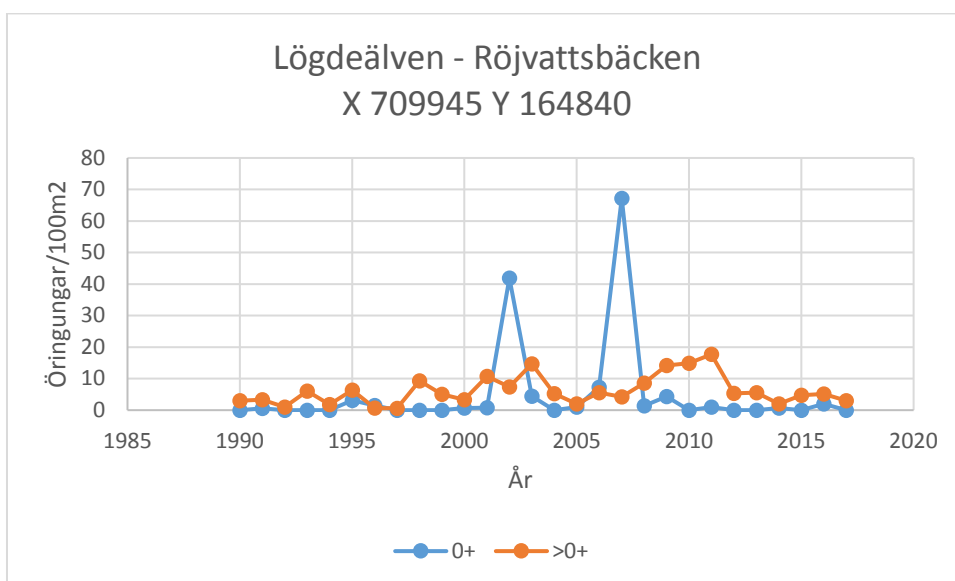
Figur 50. Tätheter av öring i Rundbäcken, Lögdeälven.



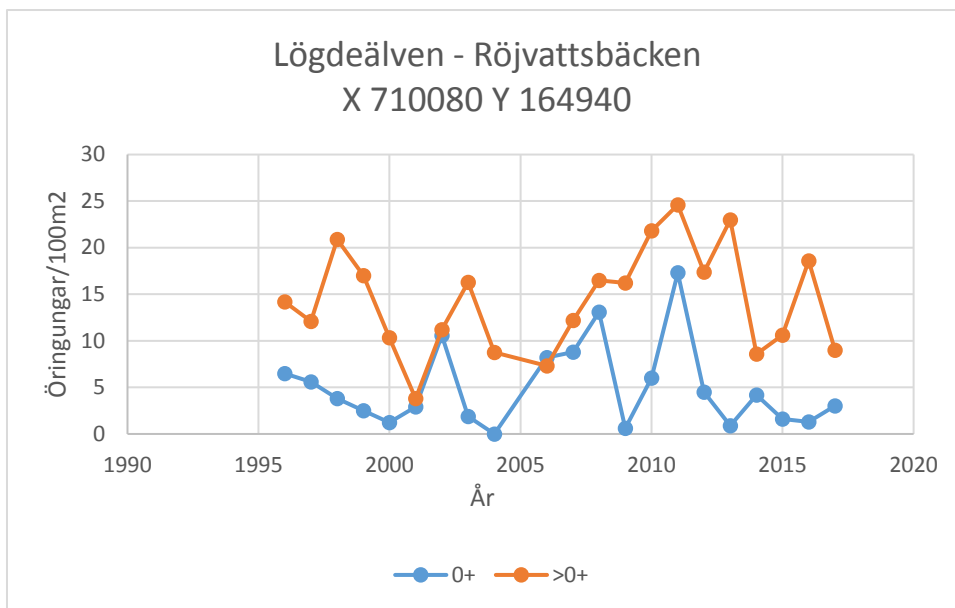
Figur 51. Tätheter av öring i Röjdtjärnbäcken, Lögdeälven.



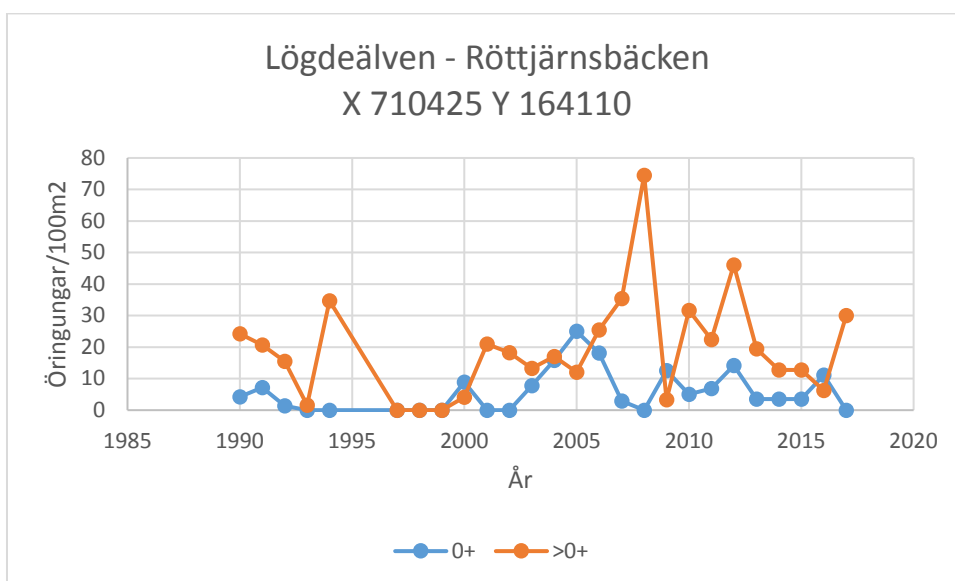
Figur 52. Tätheter av öring i Röjdtjärnbäcken, Lögdeälven.



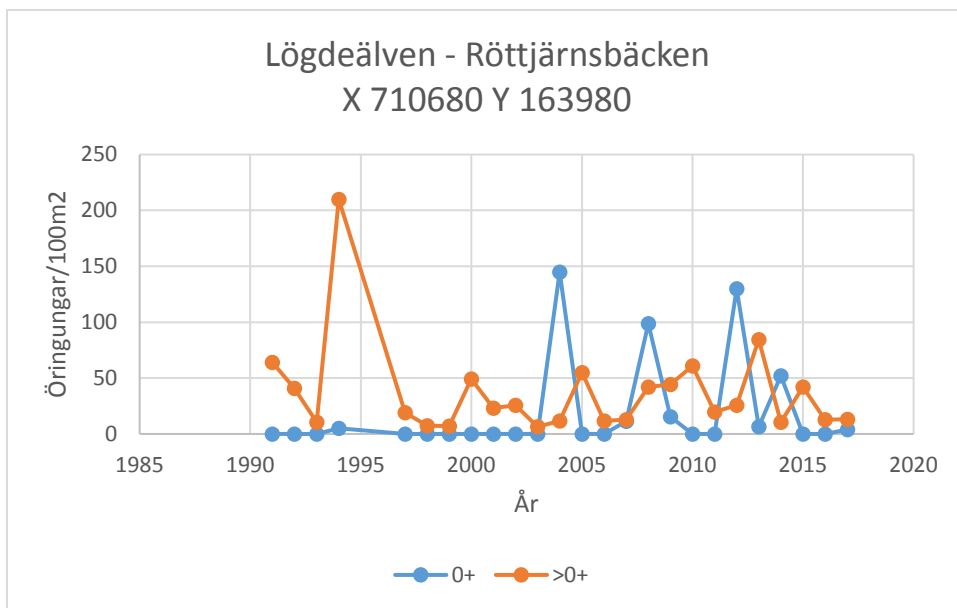
Figur 53. Tätheter av öring i Röjvattsbäcken, Lögdeälven.



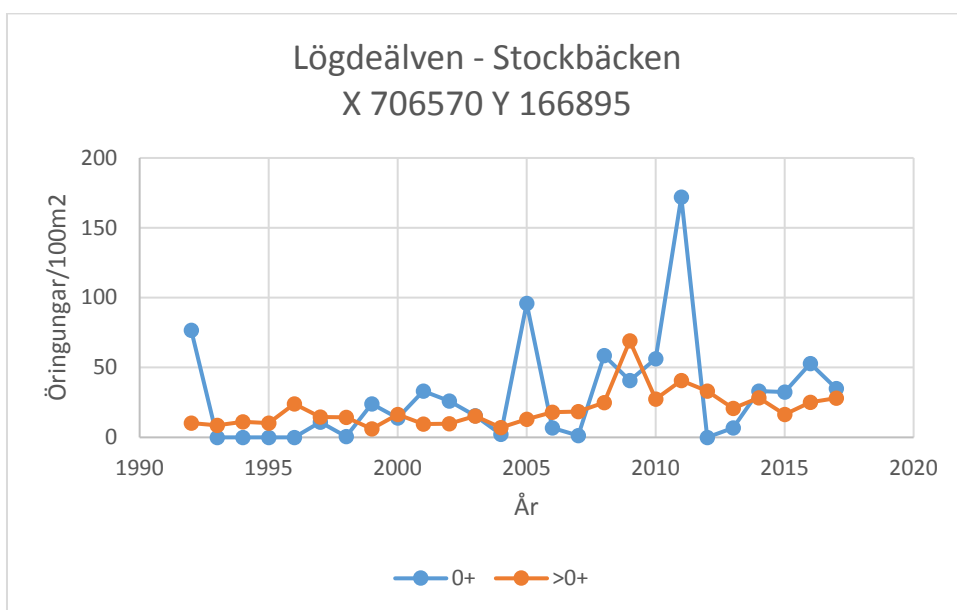
Figur 54. Tätheter av öring i Röjvattsbäcken, Lögdeälven.



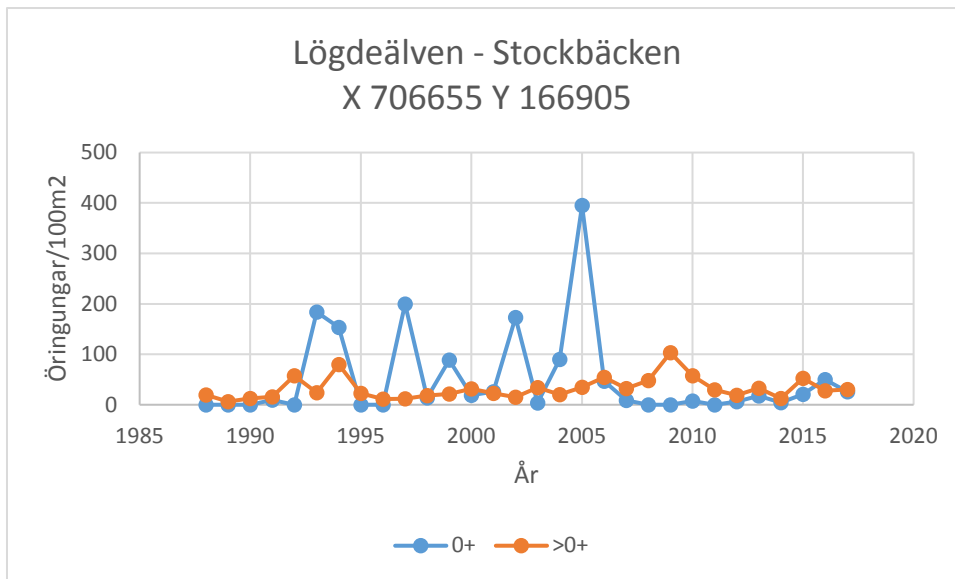
Figur 55. Tätheter av öring i Röttjärnsbäcken, Lögdeälven.



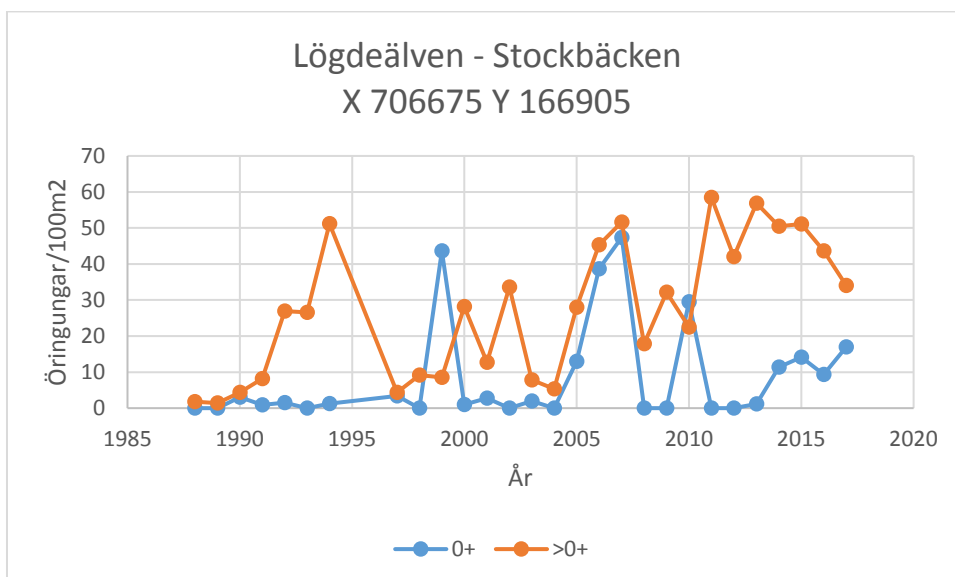
Figur 56. Tätheter av öring i Röttjärnsbäcken, Lögdeälven.



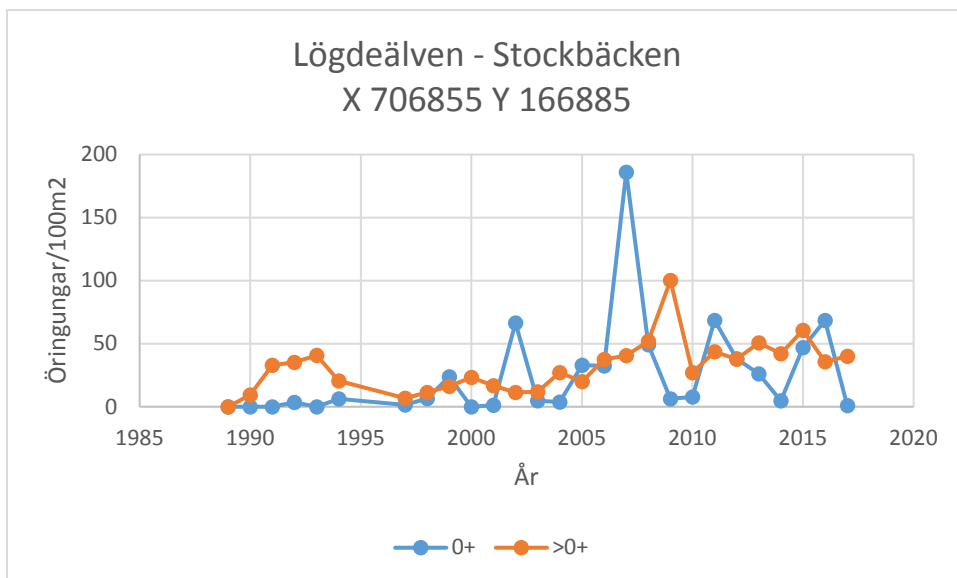
Figur 57. Tätheter av öring i Stockbäcken, Lögdeälven.



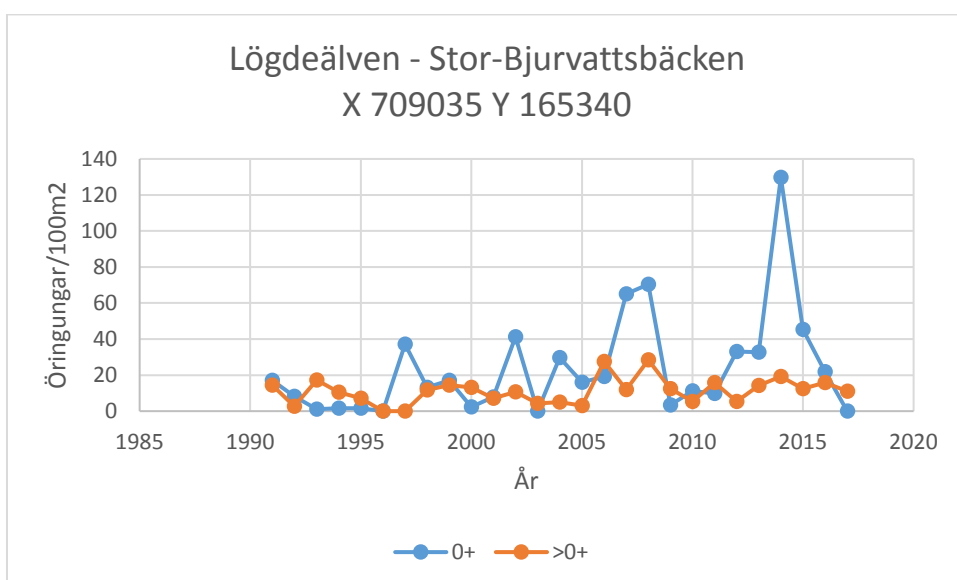
Figur 58. Tätheter av öring i Stockbäcken, Lögdeälven.



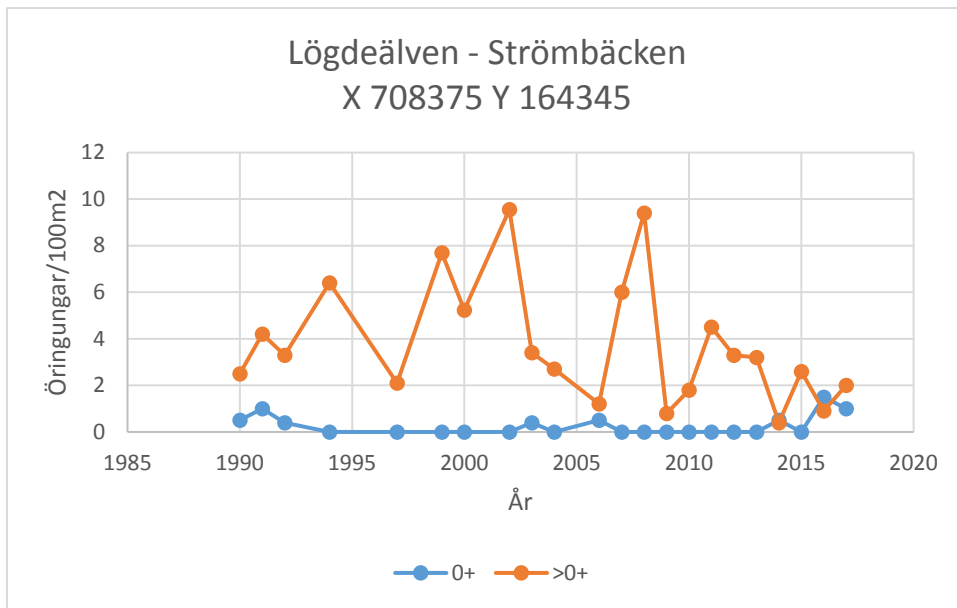
Figur 59. Tätheter av öring i Stockbäcken, Lögdeälven.



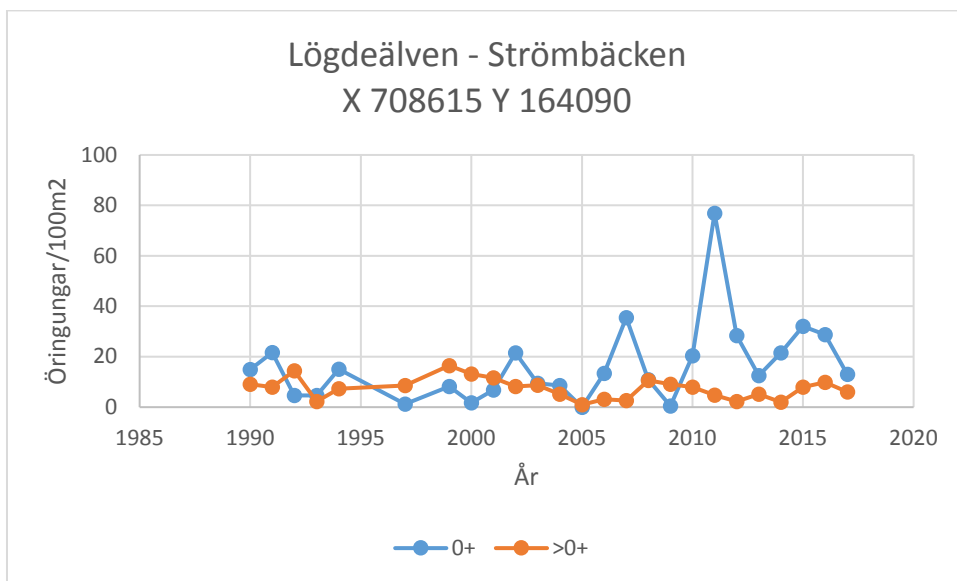
Figur 60. Tätheter av öring i Stockbäcken, Lögdeälven.



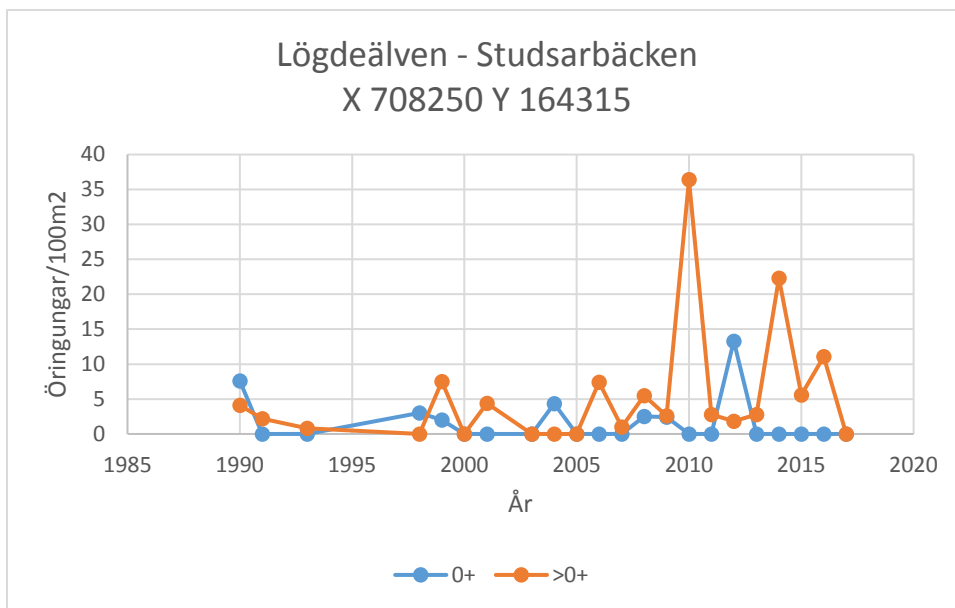
Figur 61. Tätheter av öring i Stor-Bjurvattsbäcken, Lögdeälven.



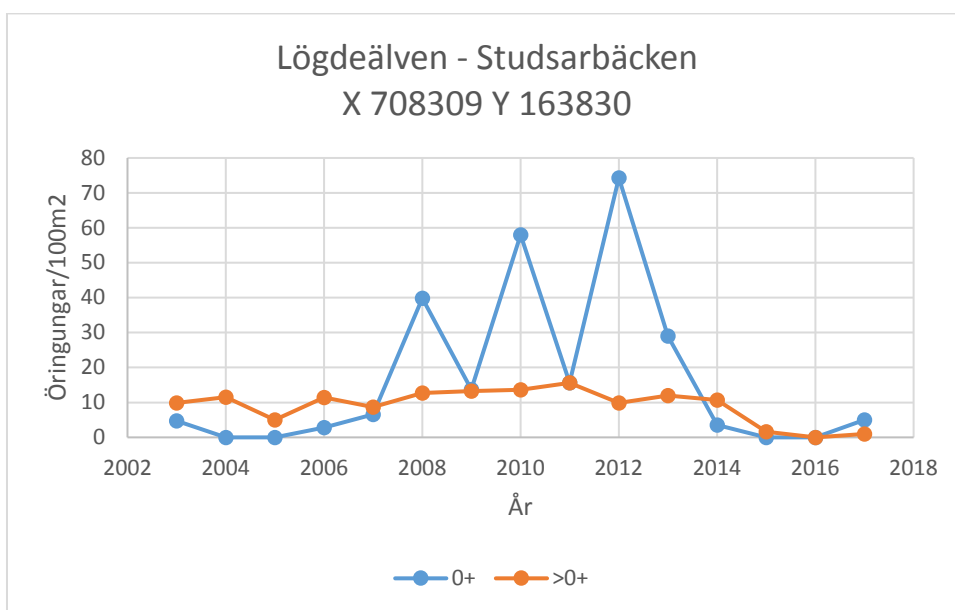
Figur 62. Tätheter av öring i Strömbäcken, Lögdeälven.



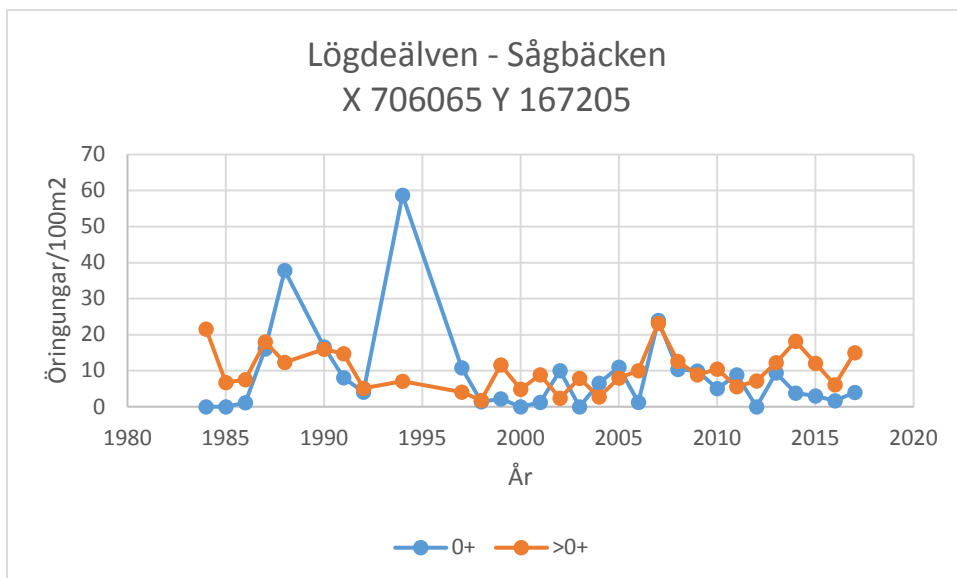
Figur 63. Tätheter av öring i Strömbäcken, Lögdeälven.



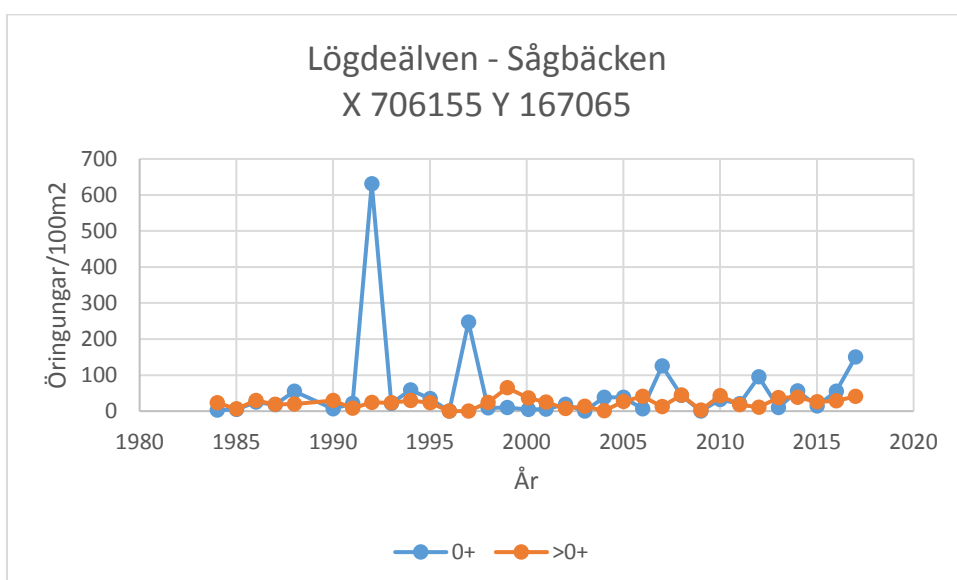
Figur 64. Tätheter av öring i Studsarbäcken, Lögdeälven.



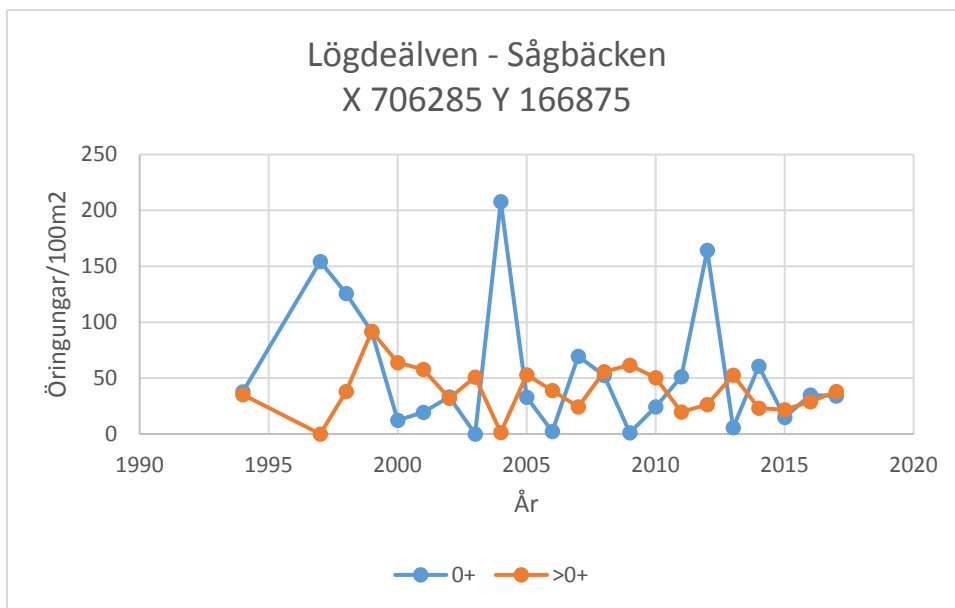
Figur 65. Tätheter av öring i Studsarbäcken, Lögdeälven.



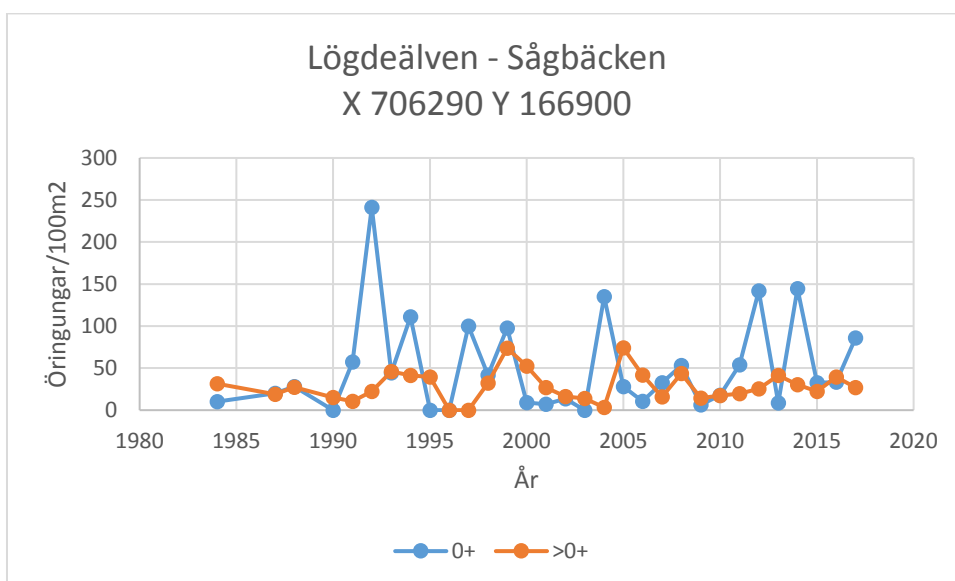
Figur 66. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.



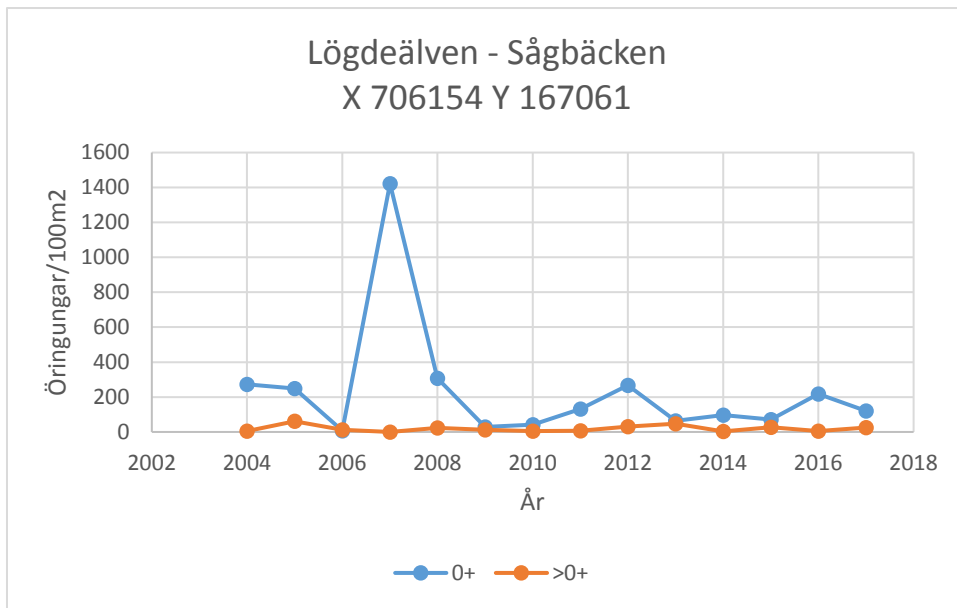
Figur 67. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.



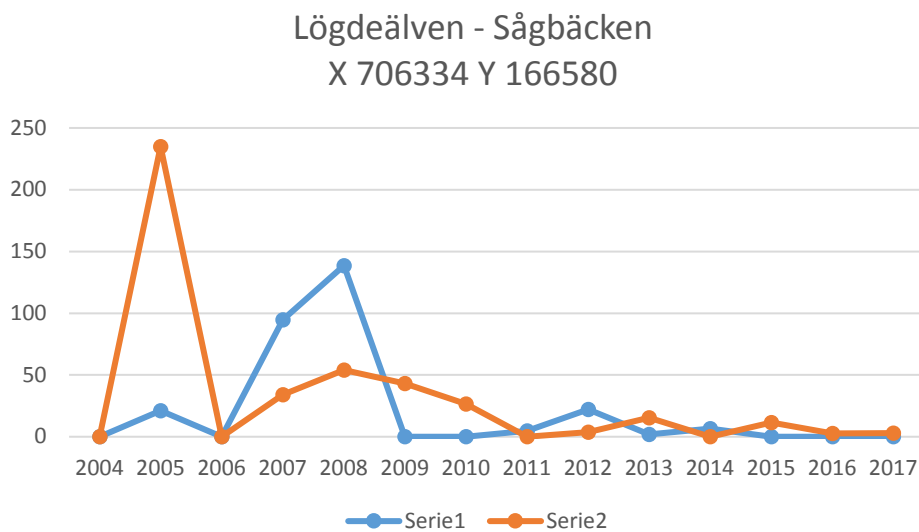
Figur 68. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.



Figur 69. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.



Figur 70. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.

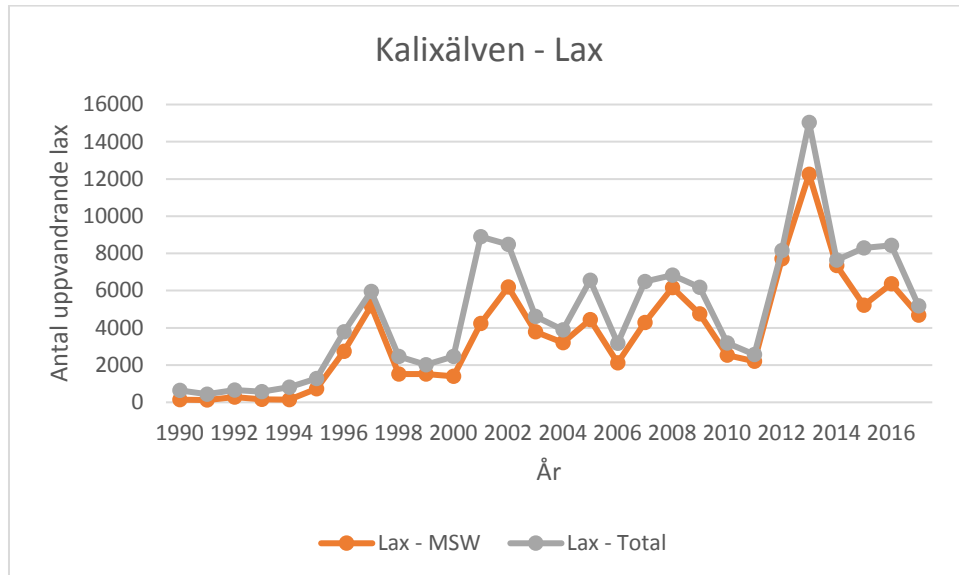


Figur 71. Tätheter av öring i Sågbäcken, Lögdeälven.

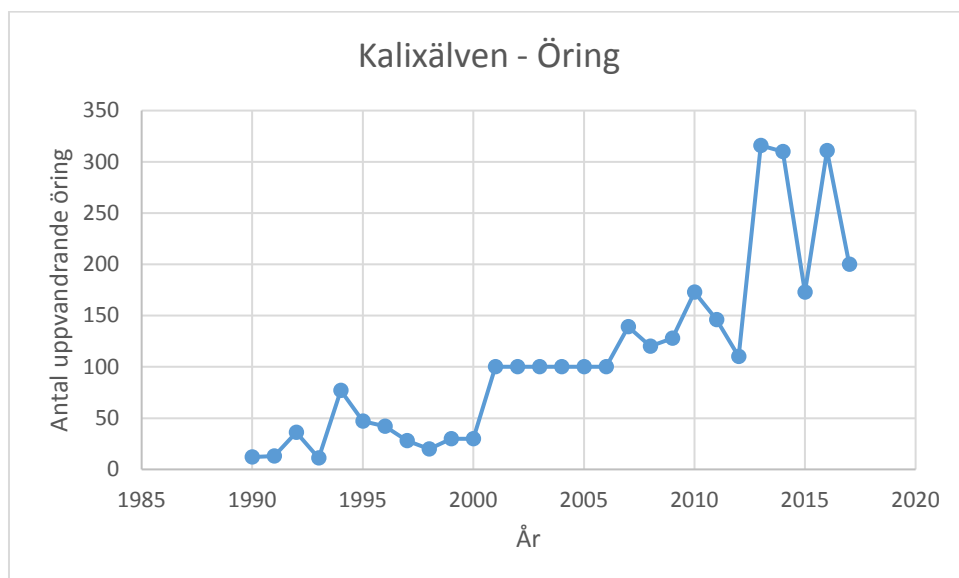
Bilaga 2 – Uppvandring

Graferna visar data över antal uppvandrande lax och öring från räknare beskrivna i tabell 1. På grund av räknarnas placering i älvarna visar datat inte den totala uppvandringen.

Kalixälven

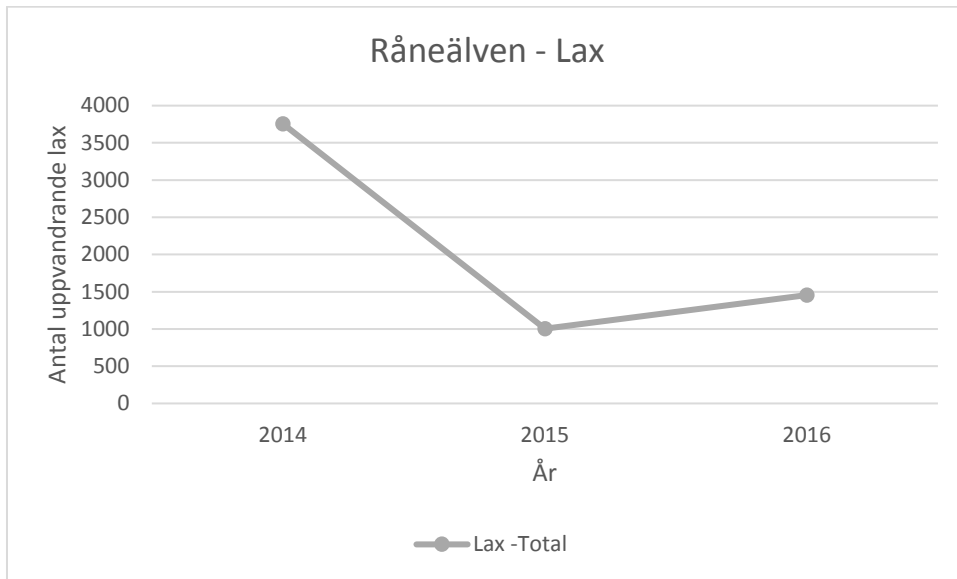


Figur 72. Antal uppvandrande lax i Jockfall (VAKI-räknare), Kalixälven. MSW = Multi Sea Winter (lax som varit mer än ett år i havet).

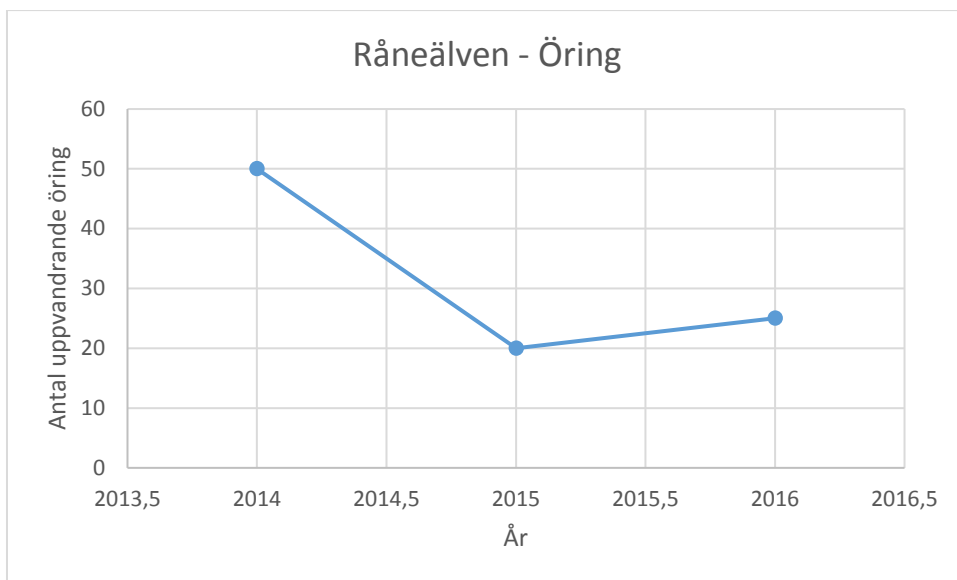


Figur 73. Antal uppvandrande öring i Jockfall (VAKI-räknare), Kalixälven.

Råneälven

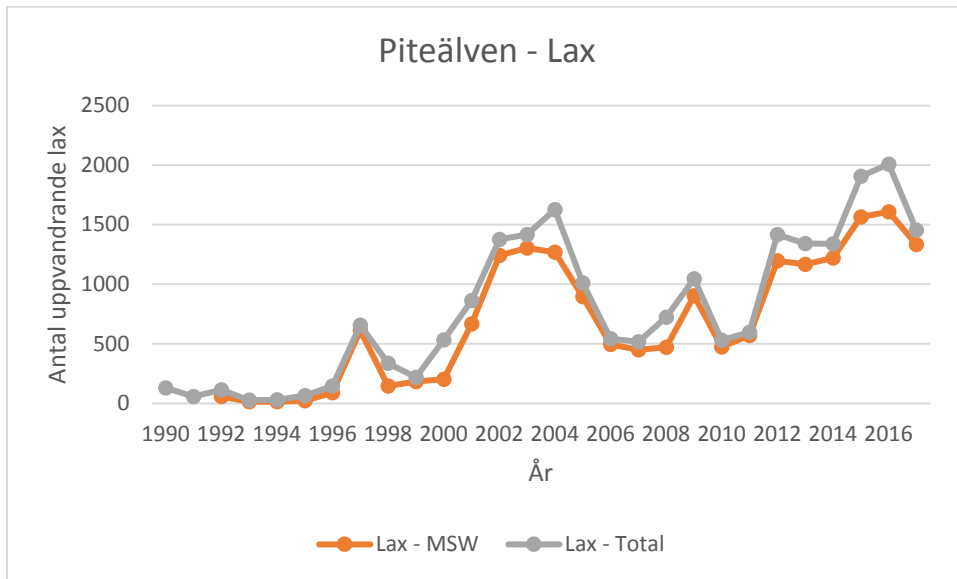


Figur 74. Antal uppvandrande lax i Gunnarsbyn (Simsonar-räknare), Råneälven.

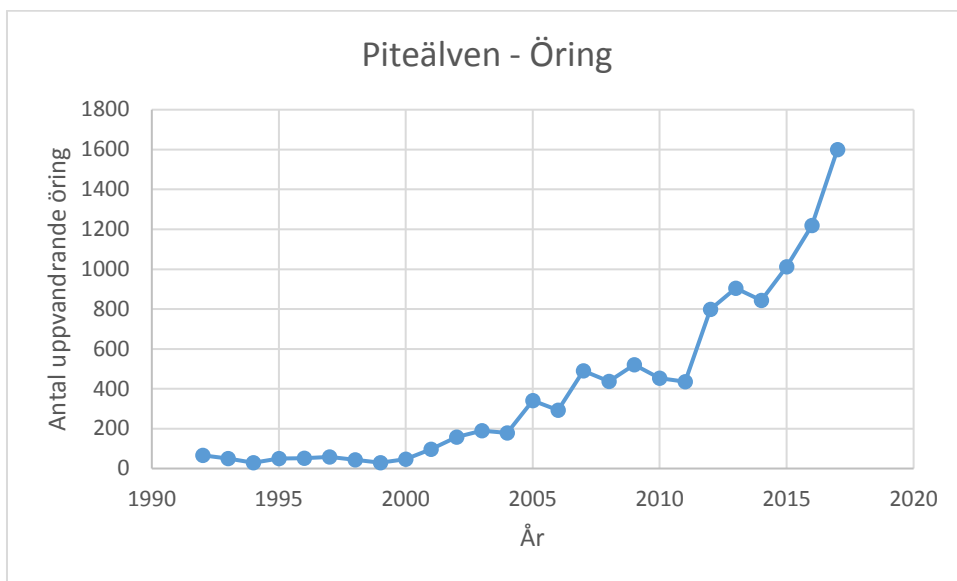


Figur 75. Antal uppvandrande öring i Gunnarsbyn (Simsonar-räknare), Råneälven.

Piteälven

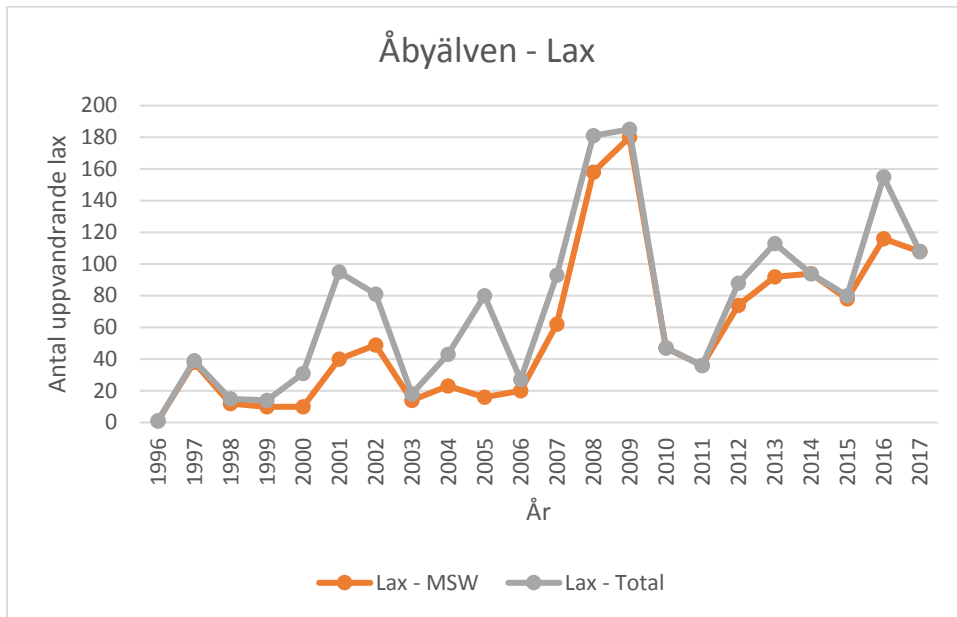


Figur 76. Antal uppvandrande lax i Sikfors (VAKI-räknare), Piteälven. MSW = Multi Sea Winter (lax som varit mer än ett år i havet).

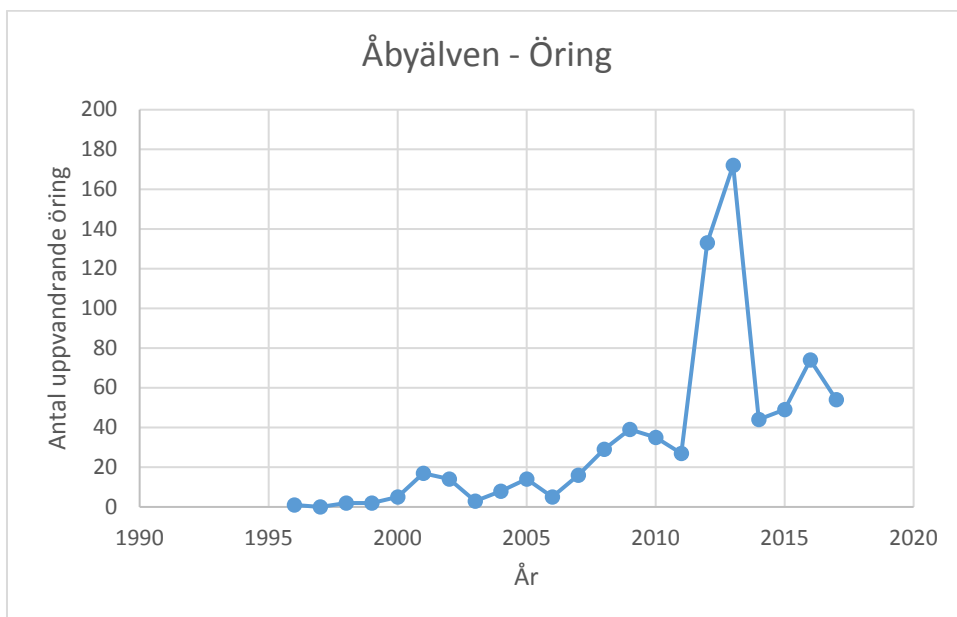


Figur 77. Antal uppvandrande öring i Sikfors (VAKI-räknare), Piteälven.

Åbyälven

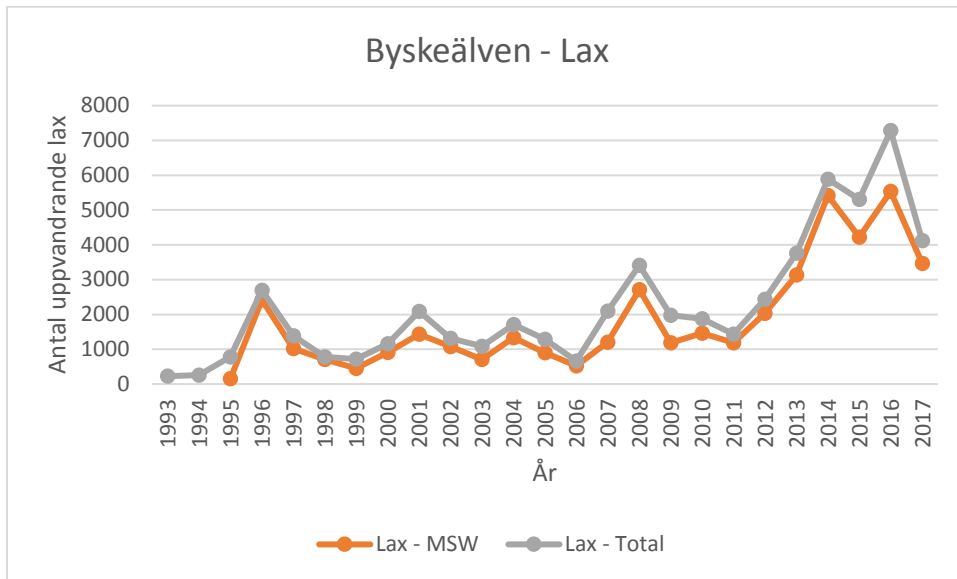


Figur 78. Antal uppvandrande lax i Hednäs (VAKI-räknare), Åbyälven. MSW = Multi Sea Winter (lax som varit mer än ett år i havet).

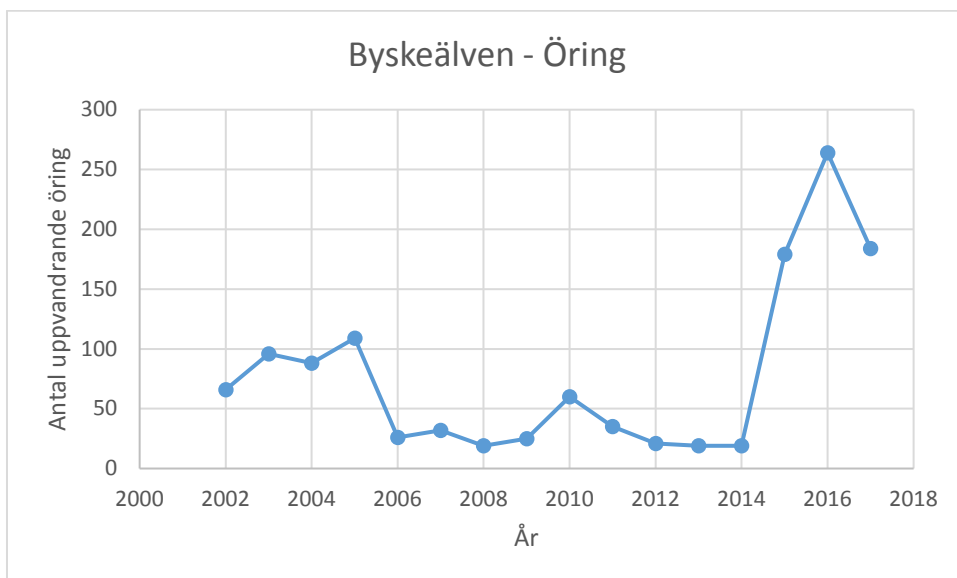


Figur 79. Antal uppvandrande öring i Hednäs (VAKI-räknare), Åbyälven.

Byskeälven

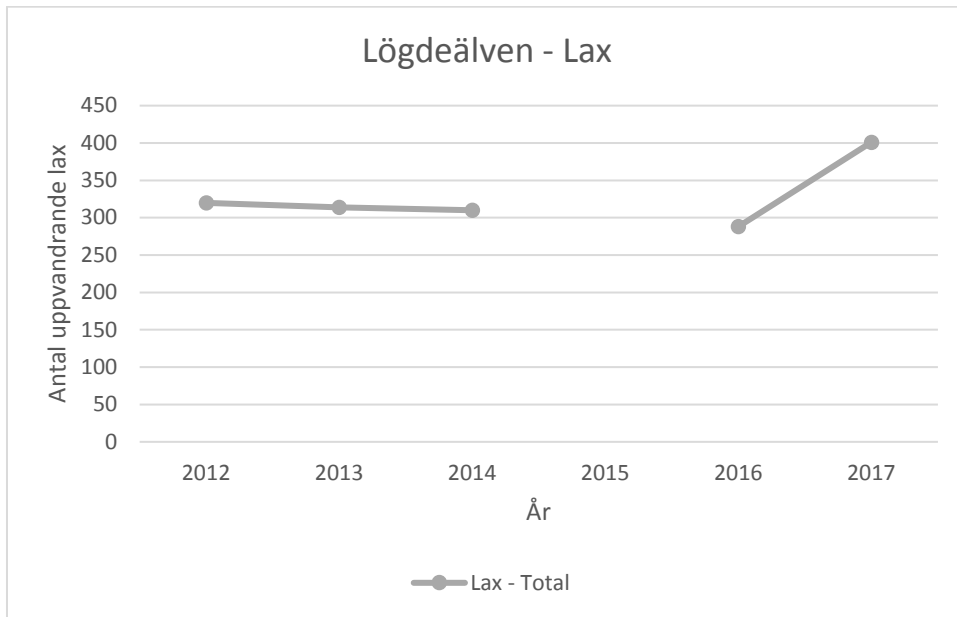


Figur 80. Antal uppvandrande lax i Fällfors (VAKI-räknare), Byskeälvenälven. MSW = Multi Sea Winter (lax som varit mer än ett år i havet).

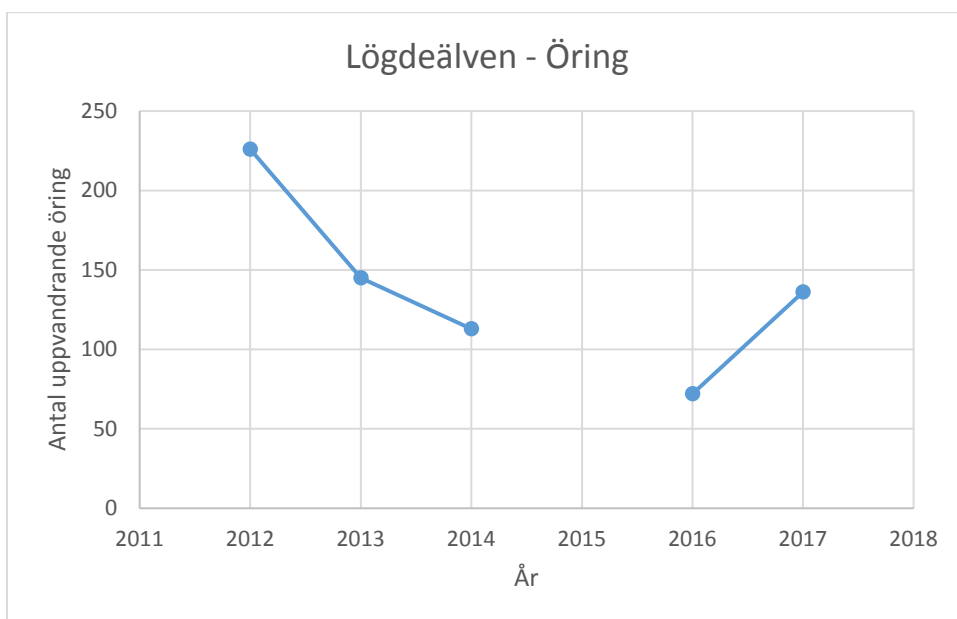


Figur 81. Antal uppvandrande öring i Fällfors (VAKI-räknare), Byskeälvenälven.

Lögdeälven



Figur 82. Antal uppvandrande lax i Fällfors (VAKI-räknare), Lögdeälven.



Figur 83. Antal uppvandrande öring i Fällfors (VAKI-räknare), Lögdeälven.