

## Fiskundersökningar i Nybroån 2006

**Pelagia Miljökonsult, Fiskeriverket, Tomelilla kommun**



**Lund 2006-10-09**

**Eklövs Fiske och Fiskevård**

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård  
Håstad Mölla, 225 94 Lund  
Telefon 046-249432  
E-post: [eklov@fiskevard.se](mailto:eklov@fiskevard.se)  
Hemsida: [www.fiskevard.se](http://www.fiskevard.se)



---

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Material och metoder</b>	<b>4</b>
3.1	Metodik elfiske	4
3.2	Bedömning av tillstånd och avvikelse	4
3.3	Bedömning av påverkan	5
<b>4</b>	<b>Resultat och kommentarer</b>	<b>5</b>
4.1	Resultat elfiske	5
4.2	Bedömning av påverkan	12
4.3	Stigning av leköring	13
4.4	Kommentarer till årets undersökning	13
<b>5</b>	<b>Referenser</b>	<b>14</b>
 <b>Bilagor</b>		
Bilaga 1	Elfiskelokaler 2006	15
Bilaga 2	Datablad elfiske 2006	16

## 1 Sammanfattning

Sammanlagt har åtta kvantitativa elfisken genomförts under 2006 inom Nybroåns avrinningsområde. Vattendrag som har undersökts är Nybroån (2 lokaler) med tillflödena Örupsån (3 lokaler), Välabäcken, Kulleån och Trydeån. Öring (*Salmo trutta*) registrerades på samtliga lokaler. Sju lokaler visar på en låg påverkansgrad, hade ett relativt stort antal arter och en hög fiskbiomassa. Den nedre lokalen i Örupsån visade på en betydlig påverkan med låg fisktäthet och sparsamt med årsungar av öring. Stensimpa (*Cottus gobio*) registrerades på fyra lokaler, den saknas dock på de undersökta lokalerna i Örupsån och Välabäcken. Överlag var tätheterna av öring något lägre jämfört med tidigare år, vilket kan bero på sommarens extrema väderförhållanden. En lång torr värmeperiod under juni och juli som följdes av mycket hög nederbörd under augusti. Sammanfattningsvis framgår det av 2006 års elfiske att relativt stabila förhållande för fiskfaunan råder i Nybroån, Kulleån, Trydeån och Örupsån.

Utöver öring och stensimpa har förekomst av elritsa (*Phoxinus phoxinus*), gädda (*Esox lucius*), signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*), småspigg (*Pungitius pungitius*), skrubba (*Platichthys flesus*) och ål (*Anguilla anguilla*) påvisats i Nybroån under 2006 års elfiskeundersökningar.

## 2 Inledning

Under 2006 har 8 lokaler provfiskats i vattendrag inom Nybroåns avrinningsområde och är en uppföljning av tidigare års undersökningar (Eklöv 2003, 2006). Från samtliga lokaler finns elfiskedata från flera år ( $\geq 3$ ), varav 4 lokaler har data från  $\geq 9$  år, vilket medför att artsammansättning och beståndstätheter kan studeras över tid i dessa vattenområden. De undersökta lokalerna ingår, dels i Fiskeriverkets program RASKA (Resursövervakning av sötvattensfisk), dels i Nybroåkommitténs recipientkontroll. Vidare så undersöks årligen två lokaler, uppströms och nedströms, Tomelillas reningsverk. Undersökningen har samordnats med det pågående fiskevårdsarbetet som drivs av Ystadortens Fiskevårds- och Sportfiskeförening inom Nybroåns avrinningsområde. Resultatet av årets undersökning ger information om vattendragens nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring och stensimpa, samt tjänstgöra som kunskapsunderlag för framtida vatten- och fiskevårdsåtgärder.

Rätt tillämpat kan elfiskeundersökningar komplettera vattendragets övriga miljöövervakning. Vattenkemiska- och fysikaliska undersökningsparametrar dominerar ofta i vattendragens miljöövervakningsprogram vilket ger en relativt momentan bild över vattnets miljöförhållanden. Fiskfaunan, där förekomst respektive avsaknad av olika fiskarter och årsklasser, ger däremot ett mått på vattnets miljöförhållanden under motsvarande period som fisken uppehållit sig i det aktuella vattenområdet. Havsöringen, som under sina första levnadsår är stationär, lämpar sig speciellt väl som en s.k. biologisk indikator på miljöförändringar, eftersom de kräver en hög syrgashalt och relativt god vattenkvalitet (Eklöv 1998).

### 3 Material och metoder

#### 3.1 Metodik elfiske

Elfiske utfördes i Nybroån på 8 sträckor i perioden den 8 augusti - 23 september 2006. Elfisket utfördes på uppdrag av Pelagia Miljökonsult (4 lokaler), Fiskeriverket (2 lokaler) och Tomelilla kommun (2 lokaler).

De lokaler som undersöktes var 1. Nybroån (övningsfältet, nedströms punkt 18), 2. Nybroån (Köpingemölla), 3. Örupsån 1 (SMHI pegelstation), 4. Örupsån 2 (punkt 12), 5. Örupsån 3 (punkt 11), 6. Välabäcken, 7. Kulleån och 8. Trydeån (Spjutstorp) (provtagningsspunkter enligt Nybroåns recipientkontroll) (bilaga 1).

Elfisket utfördes kvantitativt, med tre genomfiskningar, på en sträcka av 20-30 m och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2002). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200 volt användes. Den insamlade fisken bedövades med Benzocainum, varefter den artbestämdes, vägdes och längdmättes. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984), för öring beräknades årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) var för sig. På varje lokal mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottenstrukt. Foto togs av varje lokal. Vattenprov togs för analys av pH och konduktivitet. Vid jämförelse av öringtäthet från tidigare år samt med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Elfiskeregistret 2005, Eklöv & Olsson 1994, Eklöv 2003, Eklöv 2006).

Tabell 1. Värden på öringtäthet (vandrande bestånd) i Skånska vattendrag (data från Elfiskeregistret, 050210). Tätheterna anges i antal per 100 m<sup>2</sup>.

Vattendrags- bredd	Vandrande bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	228.1	111.3	58.4	33.6
Öring > 0+	51.2	29.6	16.4	8.6
Antal elfisken	168	261	200	181

#### 3.2 Bedömning av tillstånd och avvikelse

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvälité har använts för att bedöma tillstånd och avvikelse från jämförvärdet (Wiederholm 1999). Vid bedömning av tillstånd indikerar ett lågt samlat index, klass 1, på ett vattendragets fiskfauna består av ett stort antal arter, mycket fisk med hög andel laxfisk med hög reproduktion. Om klassning hamnar runt 3 indikerar detta att vattendraget är nära medianen för svenska vattendrag. Höga index, klass 4-5, indikerar art- och individfattiga system med avsaknad av laxfisk, och kan tyda på att en negativ påverkan sker på vattendraget (tabell 2). Vid bedömning av avvikelse från jämförvärde indikerar ett lågt samlat index, klass 1, på ingen eller obetydlig avvikelse och höga index, klass 4-5, indikerar på stor till mycket stor avvikelse från jämförvärdet (tabell 3).

Tabell 2. Klassning av tillstånd för fisk i vattendrag.

Tillstånd, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Mycket lågt samlat index	< 2
2	Lågt samlat index	2.0 - 2.5
3	Måttligt högt samlat index	2.5 - 3.6
4	Högt samlat index	3.6 - 4.0
5	Mycket högt samlat index	> 4.0

Tabell 3. Klassning av avvikelser från jämförvärden för fisk i vattendrag.

Avvikelse från jämförvärde, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	< 2.8
2	Liten avvikelse	2.8 - 3.3
3	Tydlig avvikelse	3.3 - 4.5
4	Stor avvikelse	4.5 - 4.9
5	Mycket stor avvikelse	> 4.9

### 3.3 Bedömning av påverkan

Index används för att beskriva tillstånd och avvikelser. För att kunna göra en bedömning av påverkan kan dessa index användas för att sammanfatta resultaten. Tre olika klasser har därför använts för att ange påverkansgraden.

1. Ingen eller obetydlig påverkan
2. Betydlig påverkan
3. Stark eller mycket stark påverkan

Lokaler med ingen eller obetydlig påverkan har låga till mycket låga index för tillstånd och avvikelse. Lokaler där öring saknas eller förekommer i låga tätheter och har måttligt till höga index bedöms att ha en betydlig påverkan. Lokaler med stark till mycket stark påverkan har höga index för tillstånd och avvikelse (klass 4-5). Påverkan kan utgöras av organiska föroreningar, låga syrgasvärden, låga pH-värden, höga halter av giftiga ämnen såsom ammonium, samt fysisk förändring av vattendraget som dikning och förändrad markanvändning.

## 4 Resultat och kommentarer

### 4.1 Resultat elfiske

Resultaten redovisas dels övergripande enligt nedan och i datablad (bilaga 2). De undersökta lokalerna (tabell 4) som elfiskades skiljde sig åt, dels i artförekomst och dels i öringtäthet (tabell 5, figur 1). Öring registrerades på samtliga lokaler med varierande tätheter för de olika åldersklasserna (figur 1). Stensimpa erhöles på 4 lokaler, den saknades på lokalerna i Örupån och Välabäcken. Övriga arter som registrerades var elritsa,

gädda, småspigg, skrubba, signalkräfta och ål (tabell 5). Vid fisket låg vattentemperaturen mellan +14.4 och +19.4 °C . Konduktiviteten mättes till 57.2 – 99.7 mS/m och pH till 7.7 – 7.9 (bilaga 2).

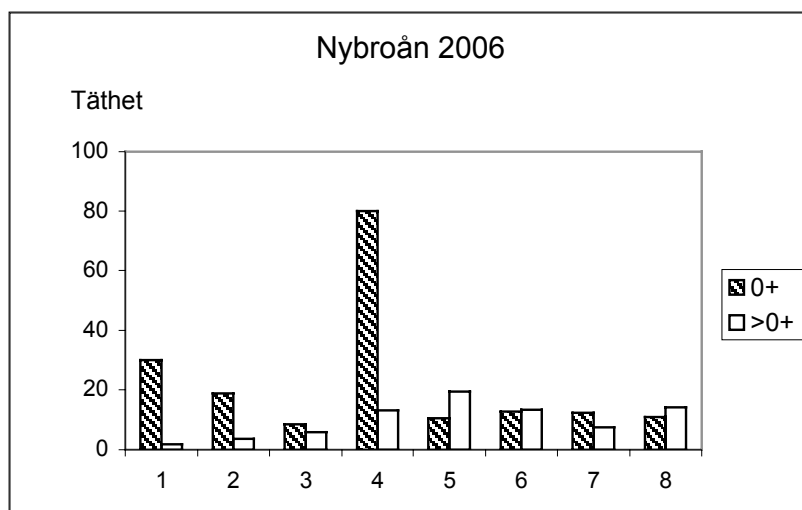
Tabell 4. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna 2006.

Lokal	Koordinater	Bredd	Längd	Medel- djup	Max- djup	Medel- ström	Substrat
1. Nybroån	614765;138141	9.0	25	0.45	0.75	0.3	sten-block
2. Nybroån	614988;138193	12.0	25	0.20	0.90	0.3	grus-sten
3. Örupsån	615506;138115	5.2	23	0.20	0.50	0.4	block
4. Örupsån	615664;138354	3.4	20	0.20	0.50	0.5	sten-block
5. Örupsån	615665;138500	2.0	28	0.20	0.40	0.3	sand-grus
6. Välabäcken	615717;138379	2.6	26	0.20	0.45	0.3	sten-block
7. Kulleån	615760;137840	3.2	25	0.10	0.20	0.3	grus-sten
8. Trydeån	616235;138643	1.8	23	0.20	0.40	0.3	sten-block

I perioden 1993 till 2006 har elfiske utförts regelbundet på tre lokaler och från 1998 fyra lokaler. Artdata har sammanställts för dessa lokaler (tabell 6). I huvudfåran vid Köpingemölla har 8 olika arter registrerats, öring, elritsa, stensimpa, storspigg och ål är vanligast förekommande under denna period. I Örupsån, på lokalen nedströms Tomelillas reningsverk har 6 arter observerats, dock varierar förekomsten betydligt mellan olika år och som medelvärde förekommer här endast ca 2 arter. Vanligast förekommande var öring. På den övre lokalen i Örupsån har 6 arter registrerats varav öring, elritsa och småspigg är vanligast. I Kulleån har 6 arter registrerats varav öring, stensimpa och bäcknejonöga är vanligast förekommande.

Tabell 5. Beräknad täthet för öring (0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring), elritsa, stensimpa, gädda, småspigg, signalkräfta, skrubba och ål vid 2006 års elfiske.

Lokal	öring		elritsa	sten- simpa	gädda	små- spigg	signal- kräfta	skrubba	ål
	0+	>0+							
1. Nybroån	30.0	1.8	24.0	6.8				0.4	7.8
2. Nybroån	18.7	3.6	12.6	16.2	2.0				1.0
3. Örupsån	8.5	5.9							
4. Örupsån	80.1	13.2				2.0	1.5		
5. Örupsån	10.5	19.4	109.7				1.8		
6. Välabäcken	12.9	13.4	119.1			5.9			1.9
7. Kulleån	12.5	7.5		73.9		1.7	1.3		
8. Trydeån	40.9	14.2		147.8					



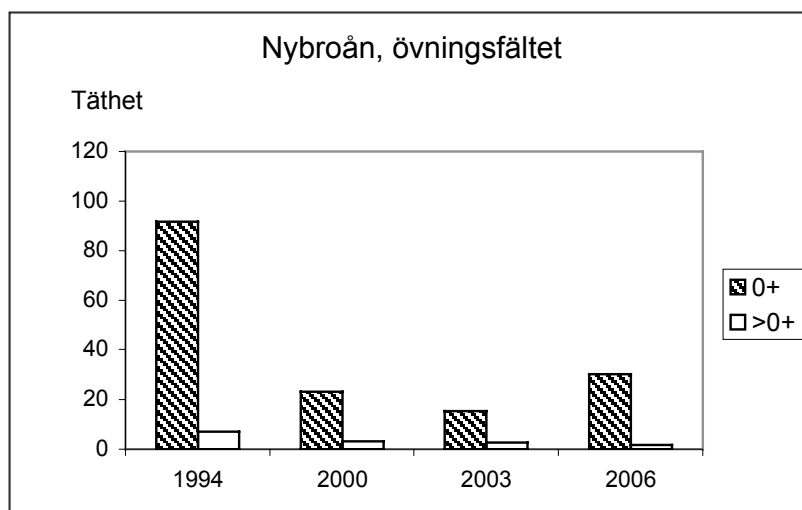
Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske 2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

Tabell 6. Visar relativ artförekomst indelat i fyra klasser, beräknat på frekvens förekomst från elfisken utförda mellan åren 1993-2006 (lokal 2, 4 och 7), 1998-2006 (lokal 5) (xxxx) indikerar allmän förekomst (>90 %), (xxx) vanlig förekomst (50-90%), (xx) sparsam förekomst (20-50%), (x) sporadisk förekomst (<20%). De två nedersta kolumnerna anger, totalt antal arter som har registrerats på lokalen och medelantal arter per elfisketillfälle.

Art	Lokal			
	Nybroån (2)	Örupsån (4)	Örupsån (5)	Kulleån (7)
öring	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
stensimpa	xxxx			xxxx
elritsa	xxx	xx	xxx	x
ål	xxx	x	x	x
bäcknejonöga	x	x	x	xxx
storspigg	xxx			
småspigg	x	xx	xxx	x
gädda	xx			
signalkräfta		x	xx	x
Arter totalt	8	6	6	7
Arter medel	4.6	2.2	3.3	3.1

### Lokal 1. Nybroån, övningsfältet

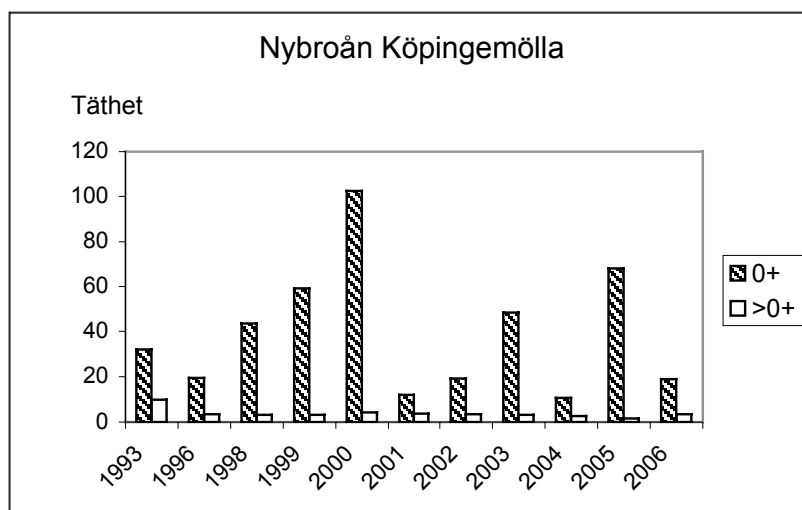
Lokalen är belägen i nedre delen av Nybroån, har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1974 till 1992 och kvantitativt 1994, 2000 och 2003. Är den lokal där flest antal arter har registrerats, totalt 12 olika arter (Eklöv 1996). Lokalen är belägen ca 200 nedströms provpunkt 18 (provpunktensnummer för recipientkontroll). Strömsträckan har biotopvårdats 1994, genom att tillföra området sten och block. Tätheten av 0+ öring var inom genomsnittet för skånska vattendrag, något högre än vid fisket 2000 och 2003 men lägre än vid fisket 1994 (tabell 1, 5, figur 2). Andra arter som fångades var elritsa, skrubba, stensimpa och ål.



Figur 2. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 1 i perioden 1994-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 2. Nybroån, Köpingemölla

Lokalen är belägen i Nybroån nedströms Köpingemölla, har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1977 till 1992 och kvantitativt från 1993. Vid Köpingemölla erhöles en lägre täthet av årsungar (0+) än medelvärdet för perioden 1993 - 2006, vidare var tätheten av 0+ öring något lägre än genomsnittet för skånska vattendrag (figur 3, tabell 1, 5). Andra arter som fångades var elritsa, stensimpa, gädda och ål.



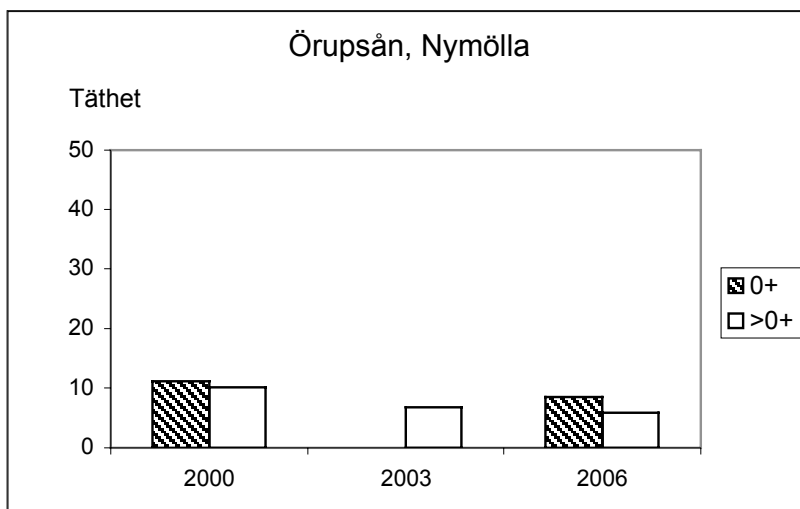
Figur 3. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 2 i perioden 1993-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 3. Örupsån, Nymölla

Lokalen som är belägen i Örupsåns nedre delar, har tidigare undersökts år 2000 och 2003. Området har en opåverkad naturlig ström- och forsbiotop. På lokalen erhöles låg täthet av öring och endast enstaka 0+ öring erhöles. Beräknad öringtäthet var betydligt under genomsnittet för skånska vattendrag (figur 4, tabell1, 5). Vilket indikerar på en störning, som troligtvis beror på bristfällig vattenkvalité under sommaren 2006. Fler



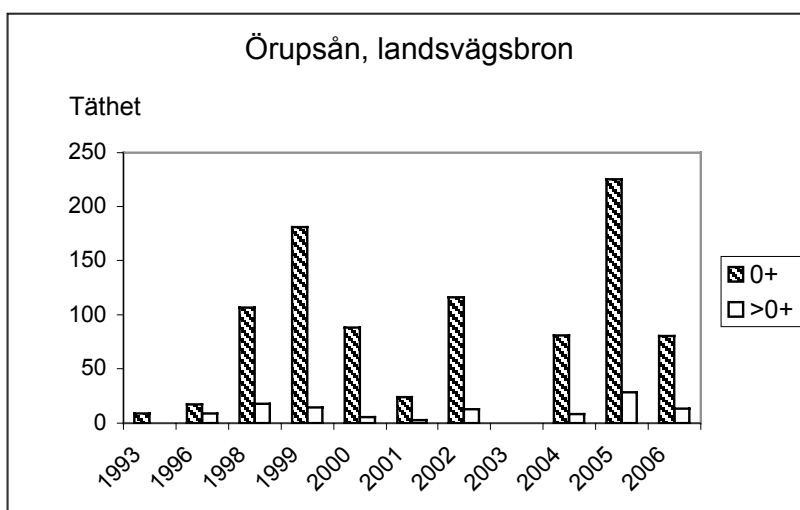
arter och ett högre antal årsungar av öring bör förväntas på denna lokal ifall vattenkvaliteten förbättras i Örupsån.



Figur 4. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 3 i perioden 2000-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

#### Lokal 4. Örupsån, landsvägsbron (provpunkt 12)

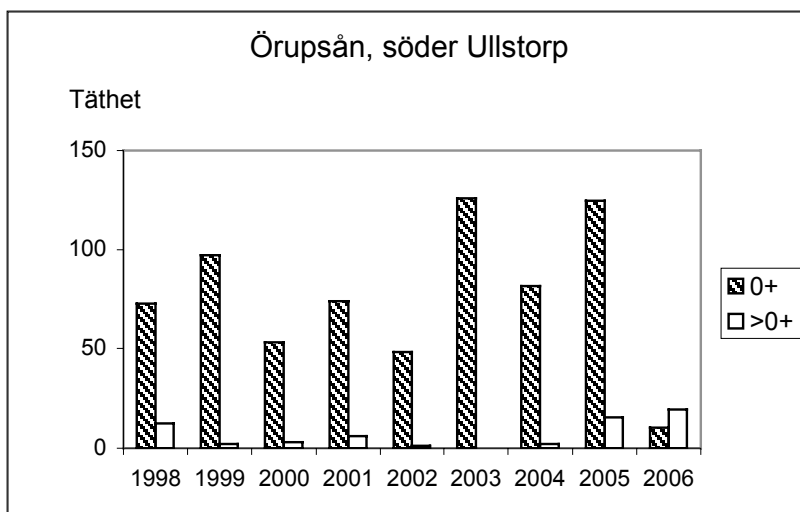
Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1987 till 1992 och kvantitativt från 1993. Vid årets fiske erhöles en måttlig hög täthet av öring, inom medelvärdet för perioden 1993 - 2006. Öringtätheten var något lägre jämfört med medelvärdet för Skånska vattendrag (tabell 1, 5). Under senare år har öringtätheten legat på relativt höga värden trots periodvis bristfällig vattenkvalité (figur 5). Undantag var år 2003 då öring saknades på lokalen, vilket indikerar på en hög påverkansgrad. Andra arter som registrerades 2006 var småspigg och signalkräfta (tabell 5).



Figur 5. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 4 i perioden 1993-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 5. Örupsån, söder Ullstorp (provpunkt 11)

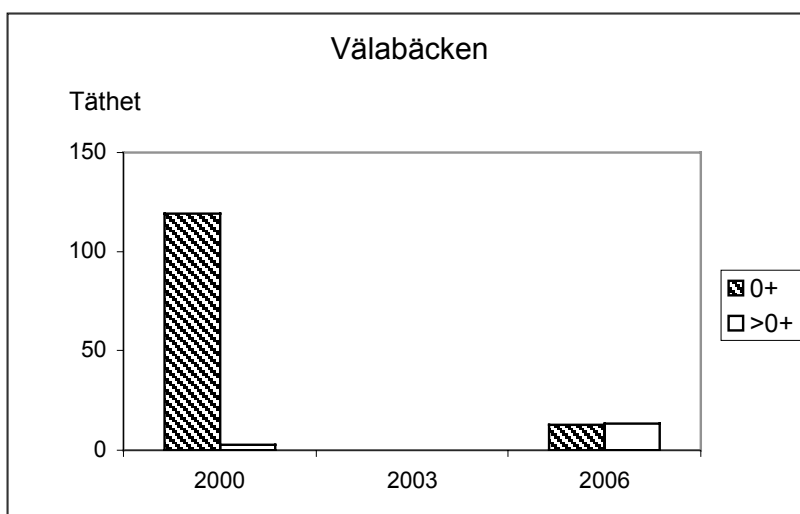
Som en referens till lokal 4 i Örupsån undersöks en lokal uppströms tillflödet från Tomelilla vid provpunkt 11. Lokalen har tidigare undersökts kvantitativt från år 1998. Tätheten av öring var vid årets fiske betydligt lägre än tidigare år och under genomsnittet för skånska vattendrag (tabell 1, 5, figur 6). Antalet arter var motsvarande som tidigare år och förutom öring erhöles elritsa och signalkräfta. Lokal 5 har en tydlig påverkan av dikning. Vid årets fiske var lokalen dessutom kraftigt igenväxt.



Figur 6. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 5 i perioden 1998-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 6. Välabäcken

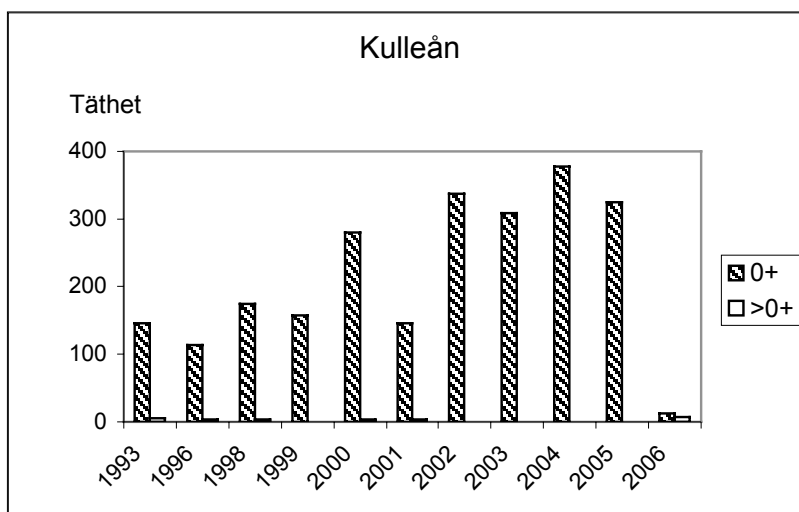
Lokalen är belägen i Välabäcken, ett biflöde till Örupsån, och är recipient till Tomelillas reningsverk. Bäckens har tidigare undersökts år 2000 och 2003. Vid årets undersökning erhöles relativt sparsamt med öring jämfört med fisket år 2000 och genomsnittet för skånska vattendrag (tabell 1, 5, figur 7). Andra arter som fångades var elritsa, småspigg och ål.



Figur 7. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 6 i perioden 2000-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 7. Kulleån

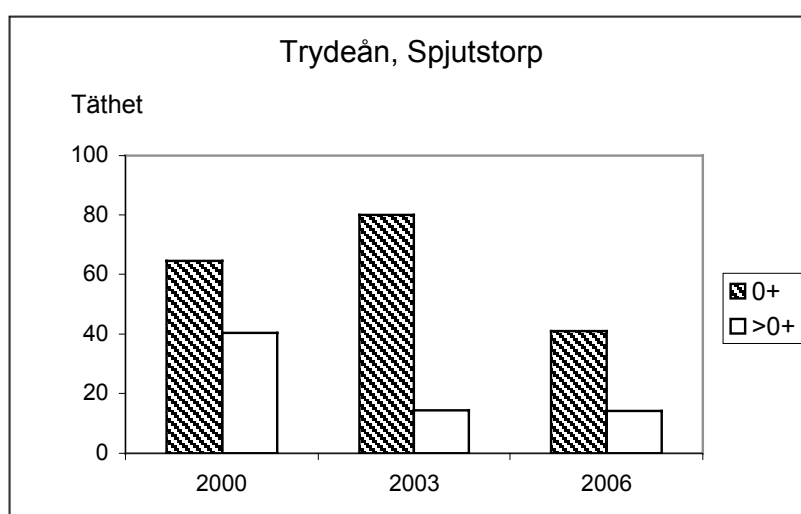
Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1977 till 1992 och kvantitativt från 1993. Tätheten av öring var betydligt lägre än genomsnittet för skånska vattendrag och lägre än tidigare års fisken (figur 8, tabell 1). Andra arter som fångades var stensimpa och signalkräfta. Låga tätheter vid fisket 2006 kan bero på att fisket utfördes efter en period med extremt höga flöden.



Figur 8. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 7 i perioden 1993-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

### Lokal 8. Trydeån, Spjutstorp

Lokalen som är belägen i Trydeåns övre delar, har tidigare undersökts år 2000 och 2003. Uppströms lokalen ligger Spjutstorps reningsverk. Ingen påverkan från reningsverket går att fastställa, trots att breddning kan förekomma. Tätheten av 0+ öring var något lägre än vid fisket 2003 och något lägre än genomsnittet för skånska vattendrag (figur 9, tabell 1). Andra arter som fångades var stensimpa.



Figur 9. Täthet av öring (antal/100 m<sup>2</sup>) fångad vid elfiske på lokal 8 i perioden 2000-2006. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

## 4.2 Bedömning av påverkan

De undersökta lokalerna i Nybroån, Trydeån, Kulleån, Välabäcken och de övre lokalerna i Örupsån visar på ingen eller obetydlig påverkan (tabell 7). Den nedre lokalen i Örupsån (L3) indikerar på en betydlig påverkan (tabell 7).

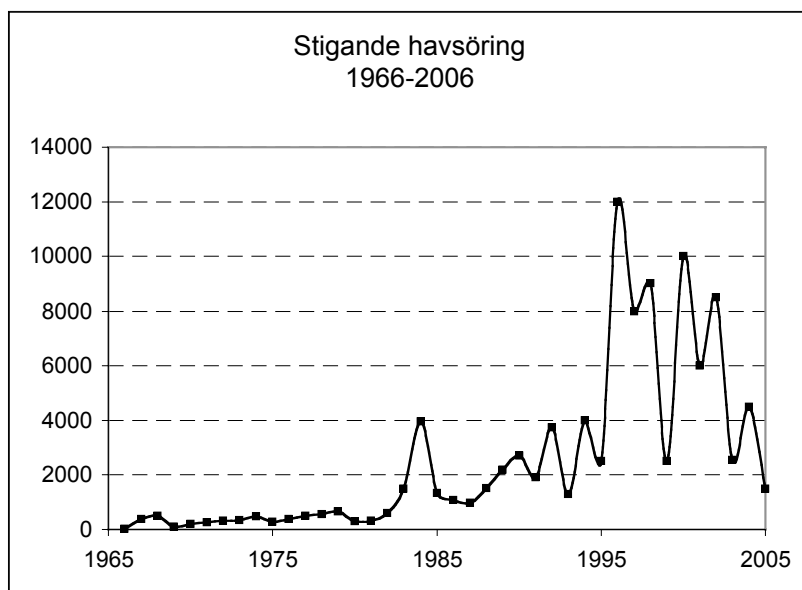
Tabell 7. Antal arter, individtäthet (antal/100 m<sup>2</sup>), biomassa (vikt i gram/100 m<sup>2</sup>), täthet laxfisk (antal/100 m<sup>2</sup>), bedömning av tillstånd, avvikelse och bedömning av påverkan för lokalerna 1-8 i Nybroån år 2006.

Vattendrag	Nybroån		Örupsån			Välab.	Kulleån	Trydeån
	1	2	3	4	5	6	7	8
Antal arter	5	5	1	3	3	4	4	2
Individtäthet	71	54	14	97	141	153	97	203
Biomassa	696	801	601	2612	1153	2224	531	1980
Täthet, laxfisk	32	22	14	93	30	26	20	55
Tillstånd, SNV	2.0	2.2	2.6	1.6	2.2	2.0	2.4	2.4
Jämförvärde, SNV	1.3	1.3	2.1	1.3	1.7	1.4	1.9	1.4
Bedömning påverkan	1	1	2	1	1	1	1	1

Högst täthet av fisk erhöles i Örupsåns övre delar (lokal 5) och Trydeån. Flest antal arter fångades i Nybroåns nedre delar (lokal 1 och 2). Lokalerna i Örupsån och Välabäcken avviker genom att stensimpa saknas, som förekommer rikligt i huvudfåran, Kulleån och i Trydeån.

## 4.3 Stigning av leköring

I Nybroån räknas stigande leköring under höst och vinter vid Sockerbruket i Köpingsbro. Räkningen sker med en fotocellsräknare och sköts av Ystadortens Fiskevårds- och Sportfiskeförening. Antalet leköringar visar på en stark positiv utveckling sedan räkningen påbörjades 1966. Under den senaste tio åren har antalet stigande havsöring i medeltal varit 6400 öringar (figur 10). Hösten 2005 var stigningen av havsöring betydligt lägre än denna period, vilket sannolikt beror på förhållandevis låga vattenflöden under hösten 2005.



Figur 10. Antal lekvandrande öring som har passerat Köpingsbro mellan åren 1966 och 2006 (statistik från Ystadortens Fiskevårds- och Sportfiskeförening).

#### 4.4 Kommentarer till årets undersökning

På samtliga lokaler leker havsöringen regelbundet, dock med en stor variation av antalet stigande lekfiskar. Under senare år har det vid räknaren vid Köpingsbro registrerats ett mycket stort antal lekvandrande havsöringar. I jämförelse med andra år med motsvarande miljöförhållande (åbredd, djup och substratstorlek) har öringtätheterna i Nybroån varit bland de högre i Skåne.

Årets undersökning visar på en låg påverkansgrad på lokalerna i Nybroån, Kulleån, Trydeån, Välabäcken och de övre lokalerna i Örupsån. Tätheterna av öring var dock överlag något lägre än tidigare år, vilket kan bero på sommarens extrema väderförhållanden. En lång torr värmeperiod under juni och juli, som följdes av mycket hög nederbörd under augusti (lokalt > 400 mm). Lokal 2, 4, 5 elfiskades i början av augusti före regnperioden och lokal 1, 3, 6, 7 och 8 undersöktes efter denna period i september. För exempel, för lokalen i Kulleån utfördes fisket efter en period med extremt höga flöden. Den undersökta lokalen var under flera veckor under augusti översvämmad från Fyleån, vilket medförde en stor förändring av vattenbiotopen vad gäller vattendjup och vattenhastighet. När fisket utfördes i september, hade flödet gått ner till mer normala förhållande.

Resultatet från lokal 3 belägen i Örupsåns nedre delar indikerar på en betydlig påverkan. Bristfällig vattenkvalité under sommaren kan vara en orsak till få arter och låg täthet av 0+ öring.

Fiskfaunan sammansättning i Örupsån är troligtvis ett resultat av tidigare och pågående föroreningsituationer. Frånvaron av stensimpa i Örupsån beror troligtvis på att arten ej har lyckats återkolonisera från Nybroån på grund av en relativ hög föroreningsbelastning. I Örupsån leker havsöring

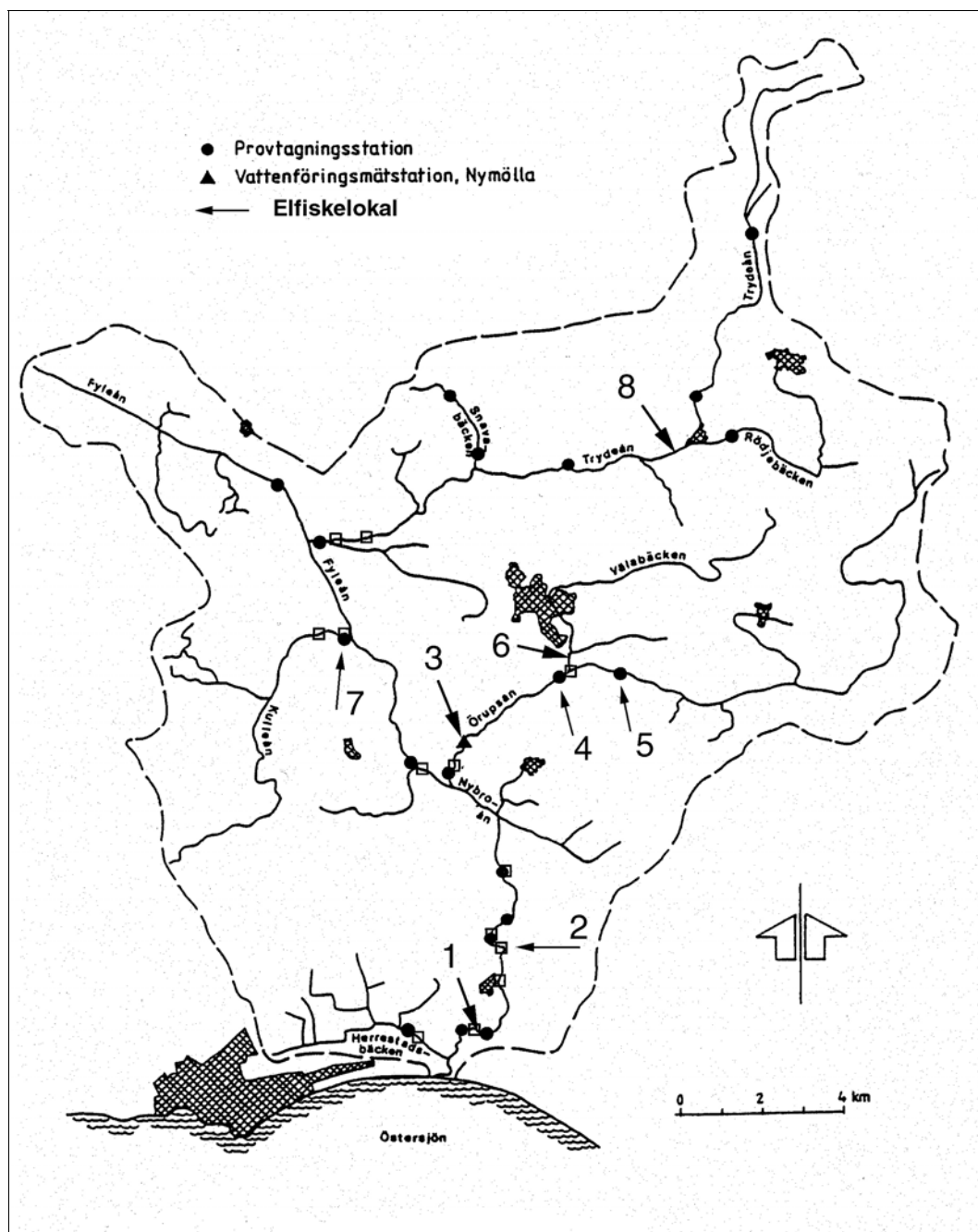
och beståndstätheten har varierat betydligt mellan olika år, troligtvis orsakat av hög belastning från Tomelilla ARV. I Örupsån nedströms Tomelilla ARV har det periodvis registrerats låga syrgashalter och höga värden av ammonium, vilket sannolikt har begränsat förekomsten av öring och andra arter. Under vissa år har halterna av ammonium varit betydligt över den nivå som anses som skadligt för fisk. Gräns för vatten olämplig för fisk anges värden på 1.5 mg/l ammoniumkväve och gräns för känsliga arter 0.2 mg/l (SNV 1969). Gränsvärde för att öring ska förekomma i skånska vattendrag ligger på en syrgaskoncentration på ca 5 mg/l (Eklöv et al. 1998, Eklöv et al. 1999). Under vissa perioder är öringen mycket känslig för låga syrgashalter. För exempel, när öringynglen har kläckts men fortfarande ligger nedgrävda i grusbotten, behövs ett syrgasvärde på över 9 mg/l för att öringen ska överleva (Rubin & Glimsäter 1996). Vidare är öringen känslig för höga värden av ammonium (>0.4 mg/l) under motsvarande period (Alabaster & Lloyd 1982).

Långa kontinuerliga tidsserier av biologiska data är viktiga för att kunna utvärdera en eventuell påverkan eller förbättring av vattenkvaliteten. I Nybroån finns åtta lokaler där elfiske utförs regelbundet, varav fyra undersöks varje år. För att få en kontinuitet bör elfiske utföras varje år på minst fyra lokaler.

## 5 Referenser

- Alabaster, J. & Lloyd, R. 1982. Water Quality Criteria for Freshwater Fish. Butterworths, pp 361.
- Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer. Inf. Sötvattenlab. Drottningholm. 4: 1-33.
- Eklöv, A. Olsson, I. 1994. Havsöringår i Malmöhus län, Täthet av öringungar - Elfiske 1993. Länsstyrelserapport 94/9. Malmöhus län.
- Eklöv, A. 1996. Elfiske i Nybroån 1996. KM Lab Receptkontroll, Nybroån 1996.
- Eklöv, A. 1998. The distribution of brown trout (*Salmo trutta* L.) in streams in southern Sweden. Doctoral thesis. Department of Ecology. Lund University.
- Eklöv, A. Greenberg, L. A. Brönmark, C. Larsson, P. Berglund, O. 1998. Response of stream fishes to improved water quality: A comparison between the 1960s and 1990s. *Freshwater Ecology*. 40: 771-782.
- Eklöv, A. Greenberg, L. A. Brönmark, C. Larsson, P. Berglund, O. 1999. Influence of water quality, habitat and species richness on brown trout populations. *Journal of Fish Biology*. 54: 33-43.
- Eklöv, A. 2004. Elfiske i Nybroån 2003. Alcontrol, Receptkontroll Nybroån 2003.
- Eklöv, A. 2006. Elfiske i Nybroån 2005. Alcontrol, Receptkontroll Nybroån 2005.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Naturvårdsverket 2002. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:3, 020620. Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 27s.
- Rubin, J-F. & Glimsäter, C. 1996. Egg-to-fry survival of the sea trout in some streams of Gotland. *Journal of Fish Biology*, 48, 585-606.
- Statens Naturvårdsverk Publikationer 1969. Bedömningsgrunder för svenska ytvatten, 1969:1.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

## Elfiskelokaler i Nybroån 2003



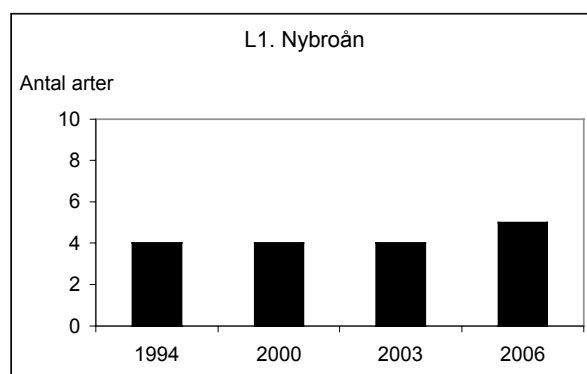
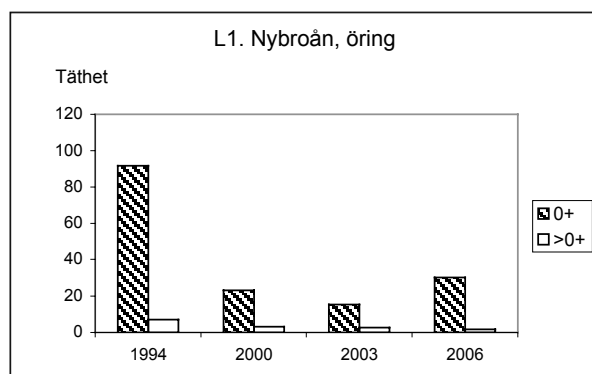
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Nybroån</b>	Lokalnummer <b>L1-06</b>	Datum <b>2006-09-23</b>
Lokalnamn <b>Övningsfältet</b>	Lokalkoordinater <b>X: 614765 Y: 138141</b>	Kommun <b>Ystad</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Jan Johansson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 9.0	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0.75	Medeldjup (m): 0.45
Vattennivå: medel	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: äng	Beskuggning: 20%
Höjd över havet (m): 5	Vattentemperatur (°C): 14.4
Konduktivitet (mS/m): 75.0	pH: 7.8

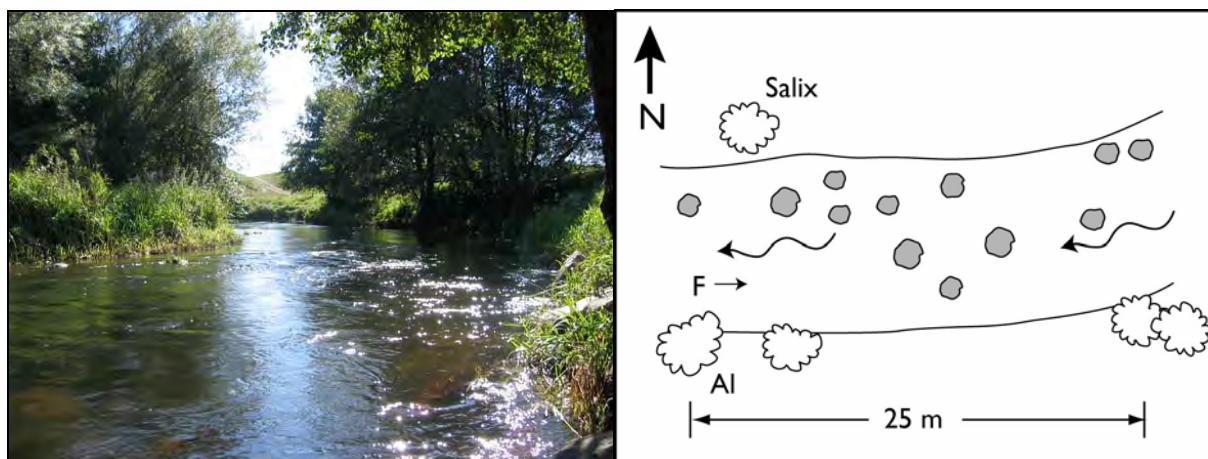
Antal arter: 5
Individtäthet (antal/100m <sup>2</sup> ): 71
Biomassa: (vikt i gram/100m <sup>2</sup> ): 696
Täthet öring (antal/100m <sup>2</sup> ): 32
Bedömning av tillstånd (SNV): 2.0
Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.3
Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Elritsa	38	73
Skrubba	1	84
Stensimpa	14	72
Ål	12	255
Öring (0+)	60	92
Öring (>0+)	4	169



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1974 till 1992 och kvantitativt från 1994. Tätheten av 0+ öring var något högre än vid fisket 2000 och 2003 och på ett medelvärde för Skånska vattendrag.

**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.





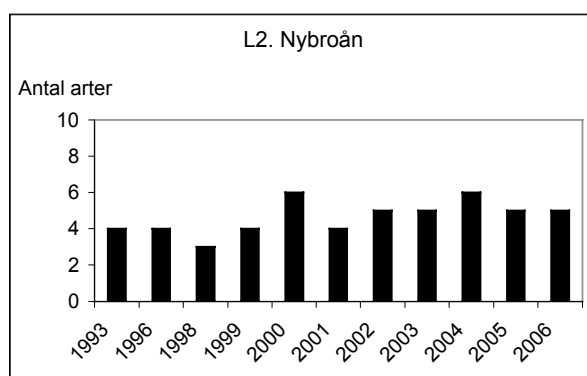
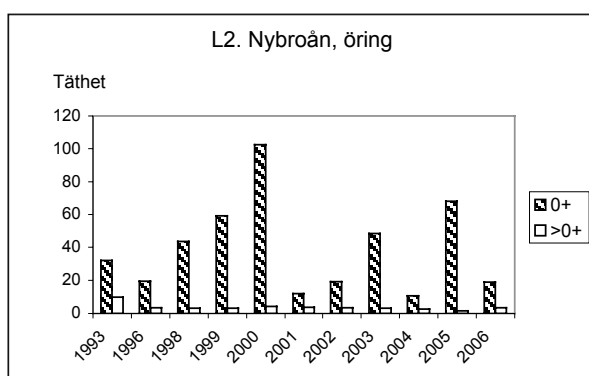
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Nybroån</b>	Lokalnummer <b>L2-06</b>	Datum <b>2006-08-08</b>
Lokalnamn <b>Köpingemölla</b>	Lokalkoordinater <b>X:614988 Y:138193</b>	Kommun <b>Ystad</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Johannes Pålsson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 12.0	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0.7	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 300
Vattennivå: medel	Medeldjup (m): 0.3
Närmiljö: lövskog	Bottentopografi: ojämn
Höjd över havet (m): 10	Beskyddning: 80%
Konduktivitet (mS/m): 70.1	Vattentemperatur (°C): 18.1
	pH: 7.7

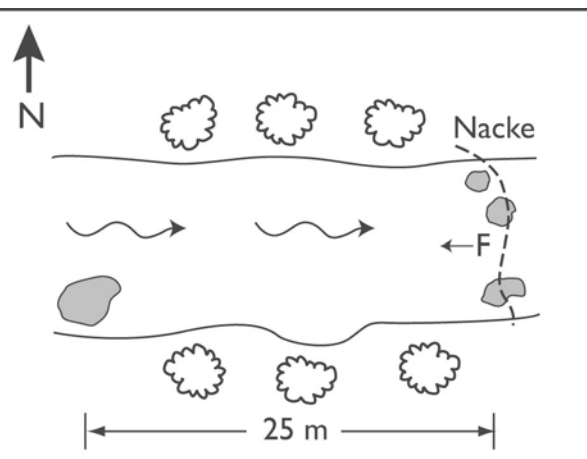
Antal arter: 5  
 Individtäthet (antal/100m<sup>2</sup>): 54  
 Biomassa: (vikt i gram/100m<sup>2</sup>): 801  
 Täthet öring (antal/100m<sup>2</sup>): 22  
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2.2  
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.3  
 Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Elritsa	35	70
Gädda	5	145
Stensimpa	32	67
Ål	3	370
Öring (0+)	49	70
Öring (>0+)	10	152



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1977 till 1992 och kvantitativt från år 1993. Tätheten av (0+) öring var lägre än vid fisket 2005 och under medelvärdet för skånska vattendrag.

**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.



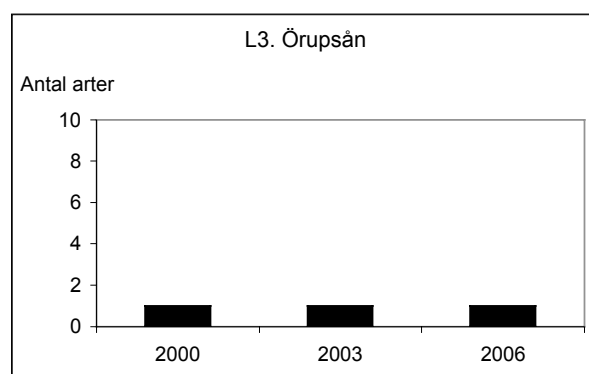
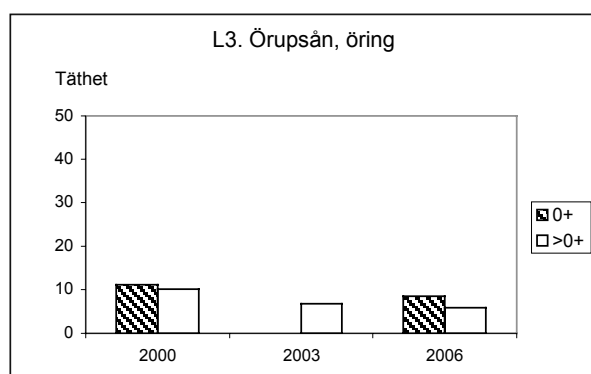
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Örupsån</b>	Lokalnummer <b>L3-06</b>	Datum <b>2006-09-13</b>
Lokalnamn <b>Örupsån, Nymölla</b>	Lokalkoordinater <b>X: 615506 Y: 138115</b>	Kommun <b>Tomelilla</b>	Karta <b>2D SO</b>

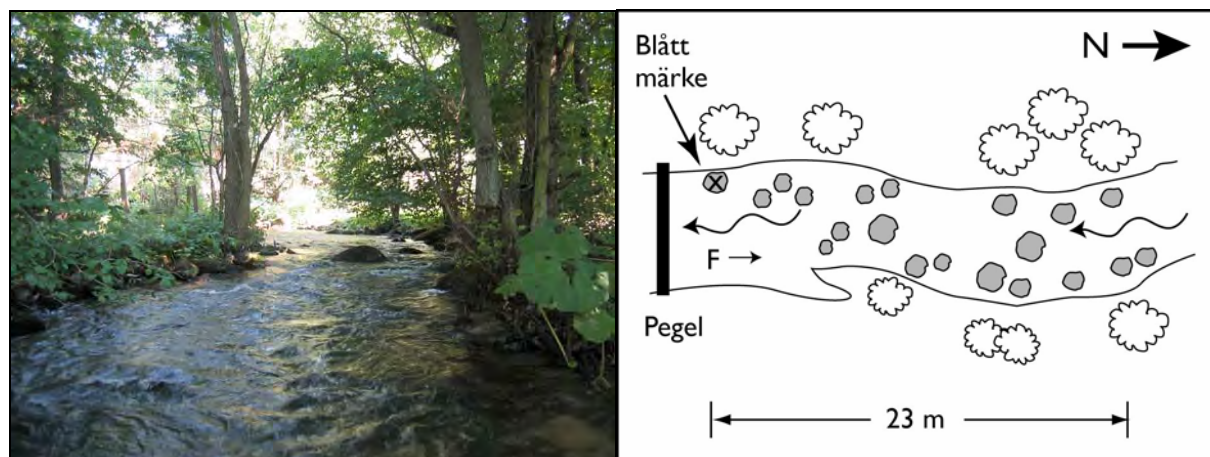
Provtagare: Anders Eklöv, Jesper Lindgren	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 5.2	Lokalens längd (m): 23
Maxdjup (m): 0.7	Medeldjup (m): 0.3
Vattennivå: hög	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: lövskog	Beskuggning: 100%
Höjd över havet (m): 29	Vattentemperatur (°C): 15.1
Konduktivitet (mS/m): 69.6	pH: 7.7
	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 120
	Vattenhastighet: stråk-fors
	Bottensubstrat: block2, block3, block1
	Ved i vattnet (antal/100m <sup>2</sup> ): 1.7

Antal arter: 1
Individtäthet (antal/100m <sup>2</sup> ): 14
Biomassa: (vikt i gram/100m <sup>2</sup> ): 601
Täthet öring (antal/100m <sup>2</sup> ): 14
Bedömning av tillstånd (SNV): 2.6
Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 2.1
Bedömning av påverkan: 2

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Öring (0+)	9	70
Öring (>0+)	7	195



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvantitativt från år 2000. Tätheten av öring var låg och betydligt under medelvärdet för skånska vattendrag.  
**Bedömning av påverkan:** Betydlig.



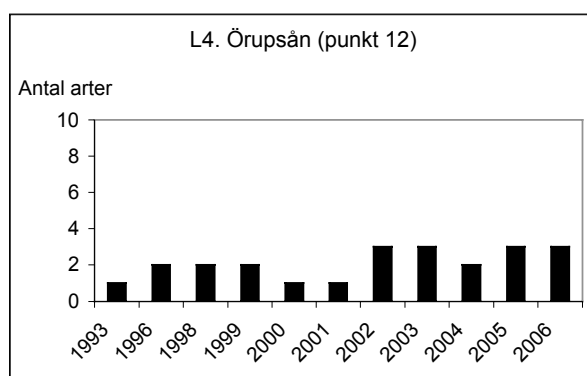
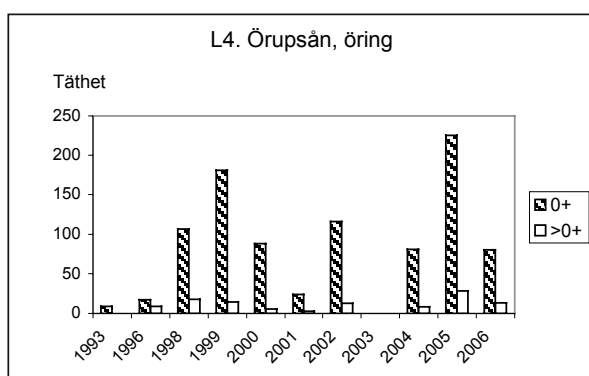
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Örupsån</b>	Lokalnummer <b>L4-06</b>	Datum <b>2006-08-08</b>
Lokalnamn <b>Örupsån, punkt 12</b>	Lokalkoordinater <b>X: 615664 Y: 138354</b>	Kommun <b>Tomelilla</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Johannes Pålsson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 3.4	Lokalens längd (m): 20
Maxdjup (m): 0.5	Medeldjup (m): 0.2
Vattennivå: medel	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: åker	Beskuggning: 10%
Höjd över havet (m): 35	Vattentemperatur (°C): 19.4
Konduktivitet (mS/m): 97.7	pH: 7.9
	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 68
	Vattenhastighet: stråk-fors
	Bottensubstrat: block1, sten2, sten1
	Ved i vattnet (antal/100m <sup>2</sup> ): 0

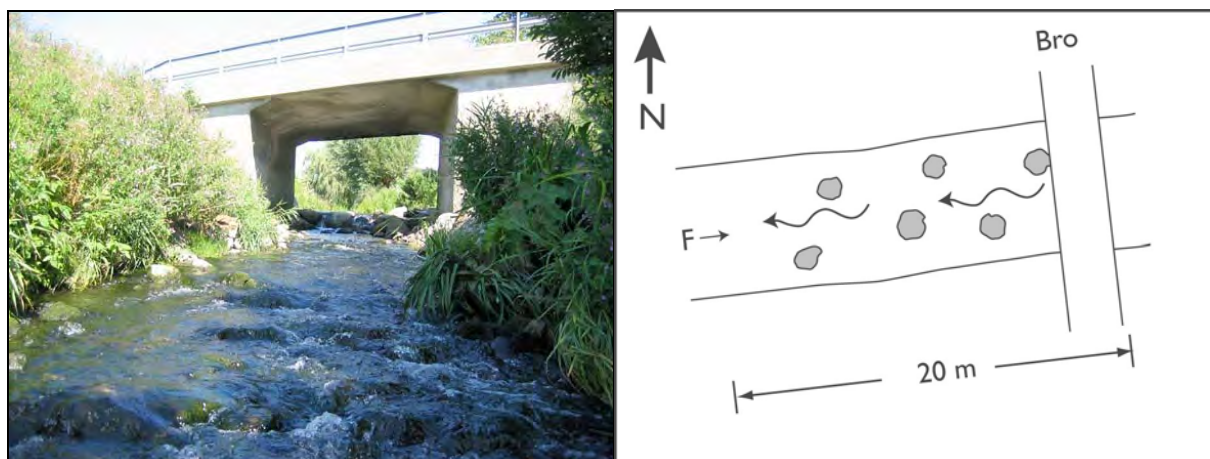
Antal arter: 3  
 Individtäthet (antal/100m<sup>2</sup>): 97  
 Biomassa: (vikt i gram/100m<sup>2</sup>): 2612  
 Täthet öring (antal/100m<sup>2</sup>): 93  
 Bedömning av tillstånd (SNV): 1.6  
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.3  
 Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Signalkräfta	1	120
Småspigg	1	50
Öring (0+)	48	80
Öring (>0+)	8	180



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1987 till 1992 och kvantitativt från år 1993. Vid årets fiske erhöles en måttlig hög täthet av öring, inom medelvärdet för perioden 1993 – 2006 men var något lägre jämfört med medelvärdet för Skånska vattendrag.

**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.



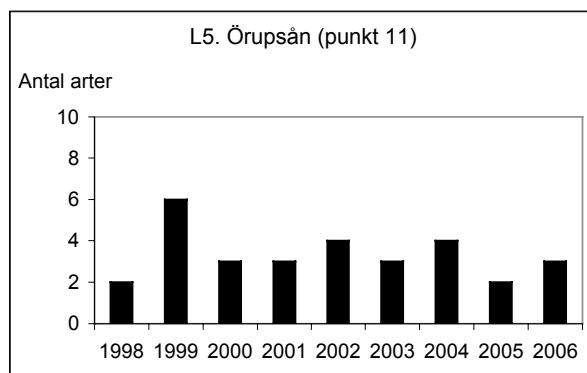
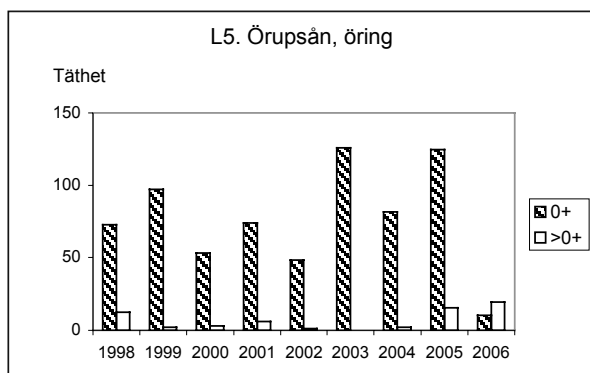
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Örupsån</b>	Lokalnummer <b>L5-06</b>	Datum <b>2006-08-08</b>
Lokalnamn <b>Örupsån, punkt 11</b>	Lokalkoordinater <b>X: 615665 Y: 138500</b>	Kommun <b>Tomelilla</b>	Karta <b>2D SO</b>

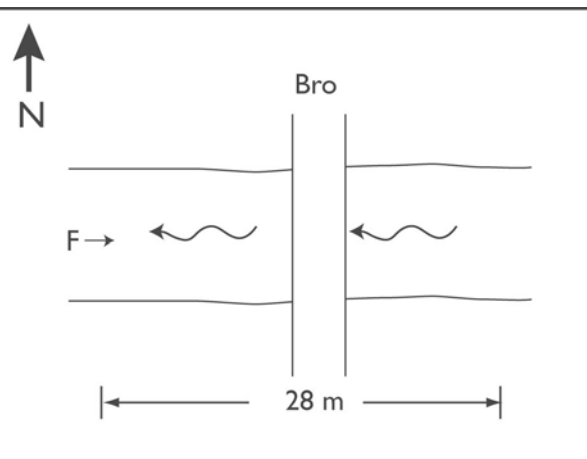
Provtagare: Anders Eklöv, Johannes Pålsson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2.0	Lokalens längd (m): 28
Maxdjup (m): 0.40	Medeldjup (m): 0.20
Vattennivå: medel	Bottentopografi: intermediär
Närmiljö: åker	Beskuggning: 20%
Höjd över havet (m): 40	Vattentemperatur (°C): 17.4
Konduktivitet (mS/m): 64.3	pH: 7.9
	Bottensubstrat: sand, grus, sten1
	Ved i vattnet (antal/100m <sup>2</sup> ): 0

Antal arter: 3  
 Individtäthet (antal/100m<sup>2</sup>): 141  
 Biomassa: (vikt i gram/100m<sup>2</sup>): 1153  
 Täthet öring (antal/100m<sup>2</sup>): 30  
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2.2  
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.7  
 Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Elritsa	38	55
Signalkräfta	1	80
Öring (0+)	5	75
Öring (>0+)	10	155



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvantitativt från år 1998. Tätheten av öring var betydligt lägre än tidigare år och var lägre jämfört med medelvärdet för Skånska vattendrag. Lokalen är påverkad av dikning.  
**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.





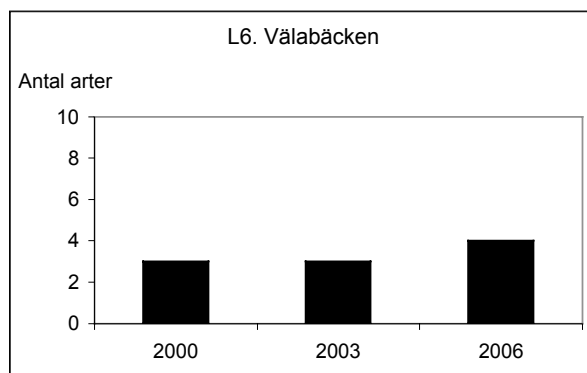
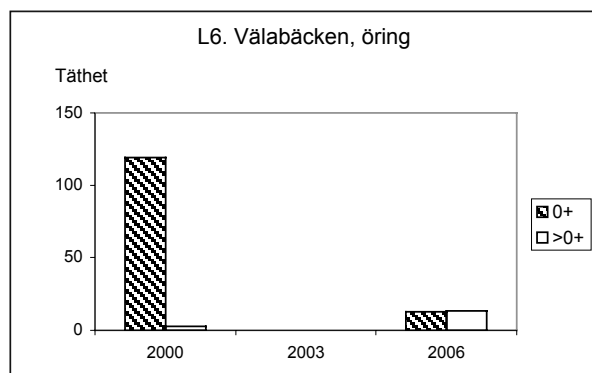
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Välabäcken</b>	Lokalnummer <b>L6-06</b>	Datum <b>2006-09-13</b>
Lokalnamn <b>Välabäcken, golfbana</b>	Lokalkoordinater <b>X: 615717 Y: 138379</b>	Kommun <b>Tomelilla</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Jesper Lindgren	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2.6	Lokalens längd (m): 26
Maxdjup (m): 0.55	Medeldjup (m): 0.30
Vattennivå: hög	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: åker	Beskuggning: 5%
Höjd över havet (m): 42	Vattentemperatur (°C): 15.2
Konduktivitet (mS/m): 90.5	pH: 7.8
	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 68
	Vattenhastighet: strömt
	Bottensubstrat: sten2, sten1, block1
	Ved i vattnet (antal/100m <sup>2</sup> ): 0

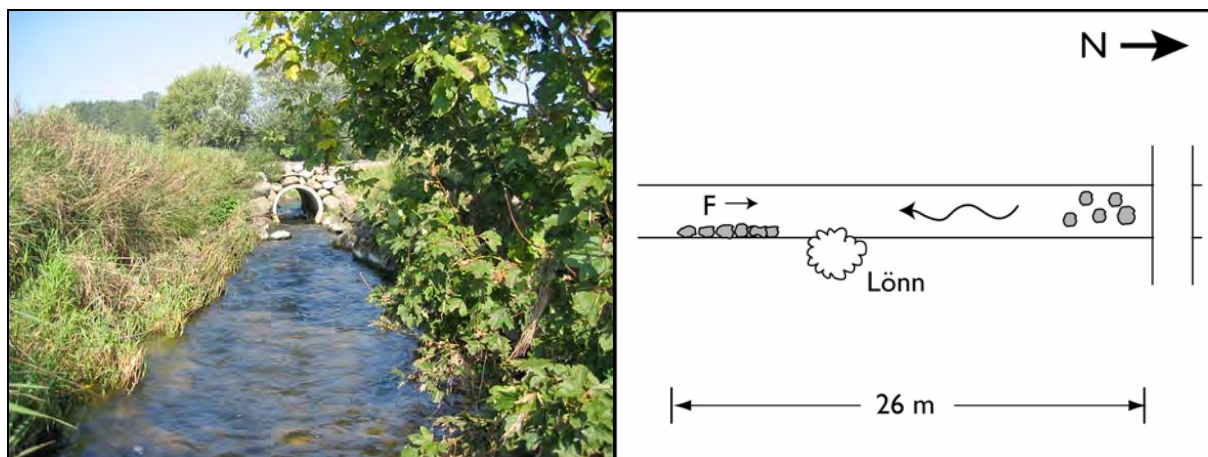
Antal arter: 4  
 Individtäthet (antal/100m<sup>2</sup>): 153  
 Biomassa: (vikt i gram/100m<sup>2</sup>): 2224  
 Täthet öring (antal/100m<sup>2</sup>): 26  
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2.0  
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.4  
 Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Elritsa	62	80
Småspigg	4	52
Ål	1	160
Öring (0+)	8	87
Öring (>0+)	9	210



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvantitativt från år 2000. Tätheten av öring var låg och var betydligt lägre jämfört med medelvärdet för Skånska vattendrag. Lokalen ligger nedströms Tomelilla ARV.

**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.



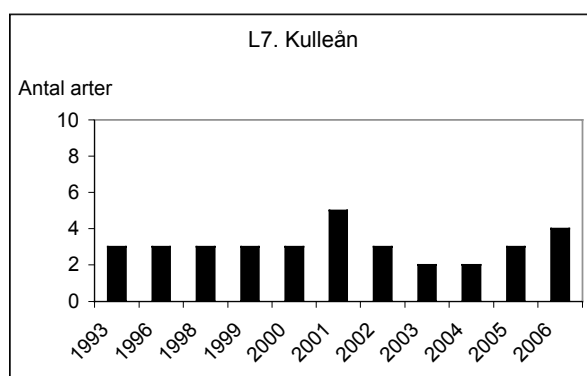
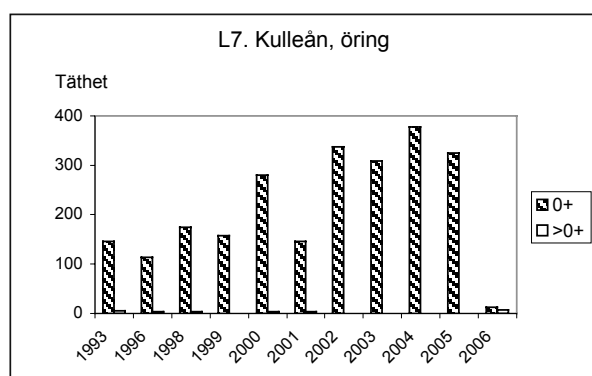
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Kulleån</b>	Lokalnummer <b>L7-06</b>	Datum <b>2006-09-13</b>
Lokalnamn <b>Kulleån</b>	Lokalkoordinater <b>X:615760 Y:137840</b>	Kommun <b>Ystad</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Johannes Pålsson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 3.2	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0.3	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 80
Vattennivå: hög	Medeldjup (m): 0.2
Närmiljö: äng	Bottentopografi: intermediär
Höjd över havet (m): 25	Beslagning: 20%
Konduktivitet (mS/m): 62.6	Vattentemperatur (°C): 15.0
	pH: 7.8

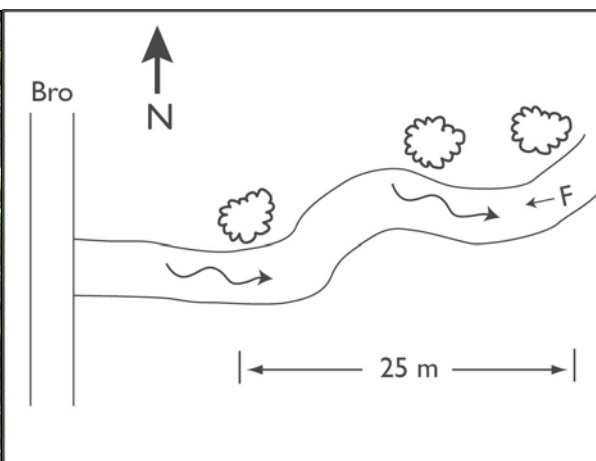
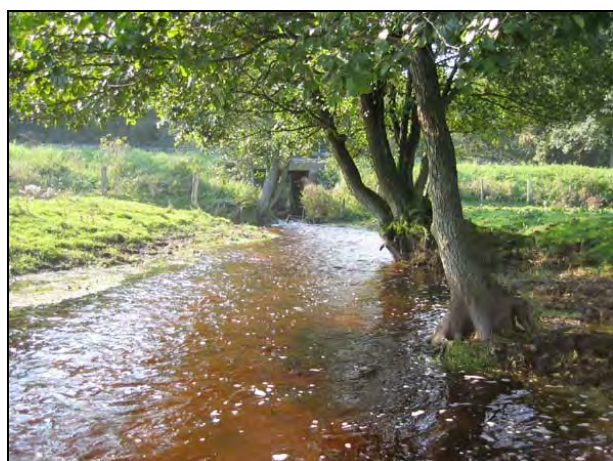
Antal arter: 4  
 Individtäthet (antal/100m<sup>2</sup>): 97  
 Biomassa: (vikt i gram/100m<sup>2</sup>): 531  
 Täthet öring (antal/100m<sup>2</sup>): 20  
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2.4  
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.9  
 Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Signalkräfta	1	100
Småspigg	1	35
Stensimpa	39	60
Öring (0+)	10	65
Öring (>0+)	6	137



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvalitativt i perioden 1977 till 1992 och kvantitativt från år 1993. Tätheten av öring var betydligt lägre än tidigare år och under genomsnittet för skånska vattendrag.

**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.



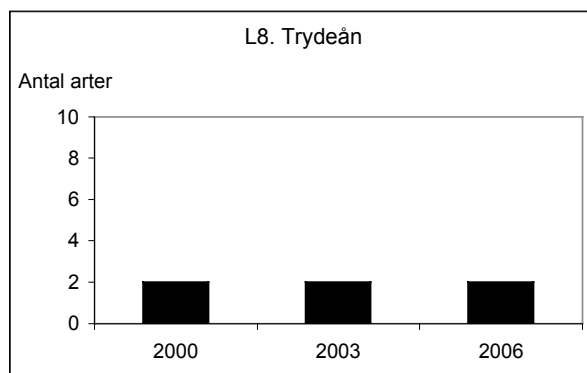
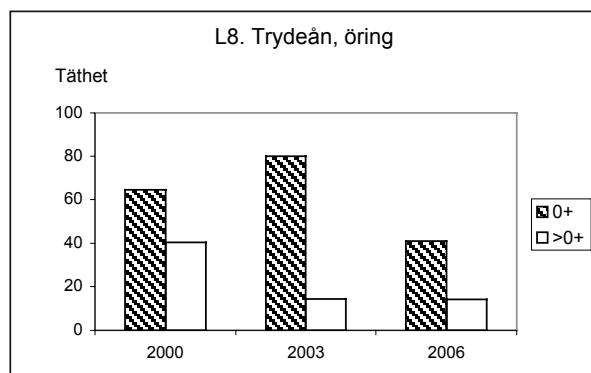
## Bilaga 2

Vattensystem <b>Nybroån 089</b>	Vattendrag <b>Trydeån</b>	Lokalnummer <b>L8-06</b>	Datum <b>2006-09-13</b>
Lokalnamn <b>Spjutstorp</b>	Lokalkoordinater <b>X: 616235 Y: 138643</b>	Kommun <b>Tomelilla</b>	Karta <b>2D SO</b>

Provtagare: Anders Eklöv, Jesper Lindgren	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 1.8	Lokalens längd (m): 23
Maxdjup (m): 0.5	Medeldjup (m): 0.3
Vattennivå: hög	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: lövskog	Beskuggning: 100%
Höjd över havet (m): 74	Vattentemperatur (°C): 14.9
Konduktivitet (mS/m): 57.2	pH: 7.7

Antal arter: 2
Individtäthet (antal/100m <sup>2</sup> ): 203
Biomassa: (vikt i gram/100m <sup>2</sup> ): 1980
Täthet öring (antal/100m <sup>2</sup> ): 55
Bedömning av tillstånd (SNV): 2.4
Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1.4
Bedömning av påverkan: 1

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Stensimpa	36	72
Öring (0+)	16	77
Öring (>0+)	5	180



**Anmärkning:** Lokalen har tidigare undersökts kvantitativt från år 2000. Tätheten av öring var något lägre än tidigare år och under genomsnittet för skånska vattendrag.  
**Bedömning av påverkan:** Ingen eller obetydlig.

