

Fiskundersökningar i Sege å 2009

Segeåns Vattendragsförbund



Lund 2010-04-08

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård
Håstad Mölla, 225 94 Lund
Telefon 046-249432
E-post: eklov@fiskevard.se
Hemsida: www.fiskevard.se



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	4
3	Material och metoder	4
3.1	Metodik elfiske	4
3.2	Bedömning av tillstånd och avvikelse	5
3.3	Bedömning av Vattendrags-Index för fisk	6
3.4	Bedömning av påverkan	7
4	Resultat och kommentarer	
4.1	Resultat elfiske	7
4.2	Bedömning av påverkan	12
4.3	Kommentarer till årets undersökning	13
5	Referenser	14
 Bilagor		
Bilaga 1	Datablad elfiske 2009	16

1 Sammanfattning

Under 2009 har elfiskeundersökningar utförts på 6 lokaler i inom Segeåns avrinningsområde på uppdrag av Segeåns Vattenvårdsförbund. Vattendrag som har undersökts är Sege å (3 lokaler) med tillflödena Risebergabäcken, Torrebergabäcken och Spångholmsbäcken. Resultatet av årets undersökning ger information om de undersökta åarnas nuvarande status som biotop för strömlevande arter som grönling och öring.

Vid elfisket 2009 har 7 olika kräft- och fiskarter registrerats. Öring (*Salmo trutta*) registrerades på fem lokaler, dock med låga till mycket låga tätheter på tre lokaler. Högst täthet av öring erhöles i Torrebergabäcken och Risebergabäcken. Lokaler med avsaknad av öring eller med mycket låga tätheter indikerar på en hög påverkansgrad. Lokalen i Spångholmsbäcken och två lokaler i Segeåns huvudfåra bedömdes vara betydligt påverkade. Lokalen vid Skabersjö i huvudfåran bedömdes vara starkt påverkad. I Segeån är troligtvis vattenkvalitén den faktor som begränsar förekomsten och tätheten av öring. Grönling (*Barbatulus barbatulus*) registrerades på samtliga lokaler, med höga till mycket höga tätheter i Risebergabäcken, Spångholmsbäcken och Torrebergabäcken. Sammanfattningsvis framgår det av 2009 års elfiske att lokalerna i Risebergabäcken och Torrebergabäcken har en lägre påverkansgrad jämfört med övriga lokaler.

Utöver öring och grönling har förekomst av abborre (*Perca fluviatilis*), gädda (*Esox lucius*), mört (*Rutilus rutilus*), ål (*Anguilla anguilla*) och signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*) påvisats under 2009 års elfiskeundersökning.

2 Inledning

Under 2009 har 6 lokaler provfiskats inom Segeåns avrinningsområde på uppdrag av Segeåns Vattendragsförbund och är en uppföljning av tidigare års undersökningar (Eklöv 1999 - 2009). Från samtliga lokaler finns elfiskedata från flera år (≥ 9), varav 4 lokaler har data från ≥ 11 år, vilket medför att artsammansättning och beståndstätheter kan studeras över tid i dessa vattenområden. Resultatet av årets undersökning ger information om vattendragens nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring och grönling, 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).

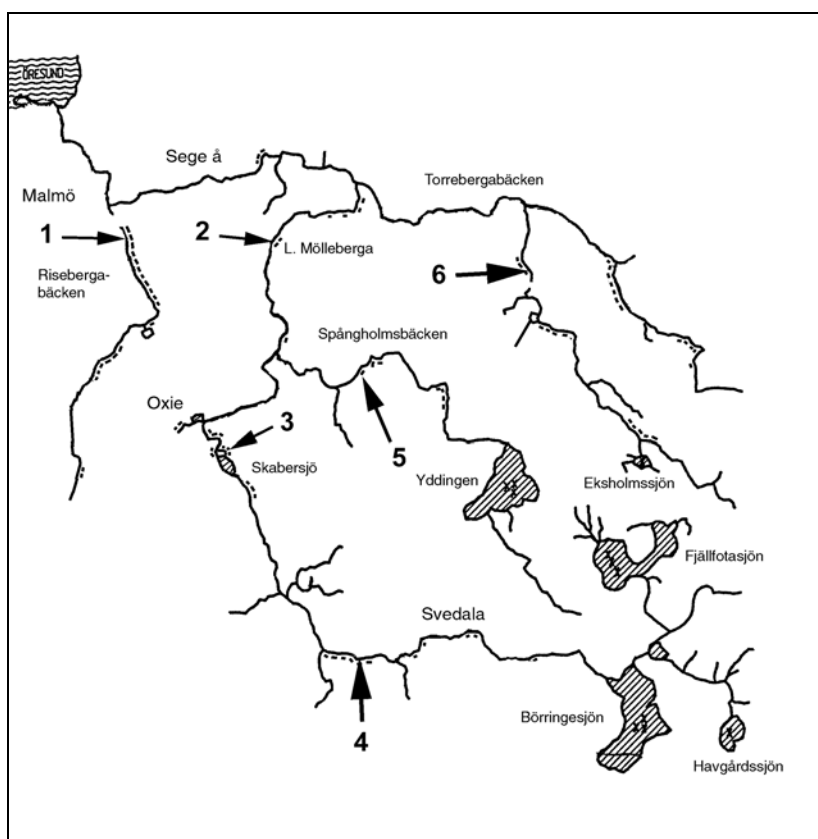
3 Material och metoder

3.1 Metodik elfiske

Under 2009 har 6 lokaler provfiskats, under perioden från den 24 till den 26 augusti. Elfisket har utförts av Anders Eklöv och Jonas Christiansson

De lokaler som undersöktes var; **1.** Risebergabäcken (Riseberga), **2.** Sege å (L. Mölleberga), **3.** Sege å (Skabersjö), **4.** Sege å (L. Svedala) **5.** Spångholmsbäcken (Bara), **6.** Torrebergabäcken (Klågerup), (figur 1).

Elfisket utfördes kvantitativt på samtliga lokaler, 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. Fisken som fångades samlades in efter varje avfiskning och förvarades i backar. Efter avfiskningarna på varje lokal längdmättes och vägdes all fisk. Före mätning bedövades fisken med Benzokainum. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984) uppdelat på årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) för öring, täthet för övriga arter beräknades också. På varje lokal mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottensubstrat. Foto togs av varje lokal. Vattenprov togs för analys av pH och konduktivitet. Vid jämförelse av öringtäthet med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Elfiskeregistret 2010, Eklöv 1998).



Figur 1. Elfiskestationer nr 1-6, 2009.

Tabell 1. Värderna på öringtätthet för elfiske i Skånska vattendrag (data från Elfiskeregistret, 2009). Tätheterna anges i antal per 100 m².

Vattendragsbredd	Vandrande bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	197.0	99.9	50.2	32.4
Öring > 0+	40.1	27.7	15.4	8.0
Antal elfisken	235	445	280	286

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 Vattendrags-Index för fisk

Den ursprungliga fiskfaunan i rinnande vatten påverkas huvudsakligen av tre faktorer, invandringshistoria, fysiska och kemiska förutsättningar samt biologiska interaktioner. Fiskfaunan påverkas också av olika miljöstörningar såsom, försurning, eutrofiering, fysiska ingrepp, kanalisering, dämningar vid vattenkraftverk mm. Fiskens påverkan är olika stark för olika arter beroende på deras anpassningar. Fiskfaunan på en given lokal kan ge en indikation på hur påverkad fiskfaunan är av olika miljöstörningar. Ett nytt vattendrags-index har tagits fram som bedömer den ekologiska statusen för fisk i rinnande vatten (Naturvårdsverket 2007). Sex parametrar ingår i Vattendragsindex (VIX) för att mäta generell påverkan:

1. Sammanlagd täthet av öring och lax.
2. Andel toleranta individer.
3. Andel lithofila individer (arter som leker på grus och sten).
4. Andel toleranta arter.
5. Andel intoleranta arter
6. Andel laxfiskarter som reproducerar sig på lokalen.

Från dessa parametrar beräknas sedan ett index som delas in i fem olika klasser (tabell 4).

Tabell 4. Klassning av ekologisk status för fisk i vattendrag.

Ekologisk status, Vattendrags-Index	
Klass	Bedömning
1	Hög
2	God
3	Måttlig
4	Otillfredsställande
5	Dålig

3.4 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, avvikelse och ekologisk status. 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, avvikelse och ekologisk status (klass 1-5). Påverkan kan utgöras av organiska föroreningar, låga syrgasvärden, 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 1). De undersökta lokalerna (tabell 5) som elfiskades skiljde sig åt, dels i artförekomst och dels i öringtäthet (tabell 6).

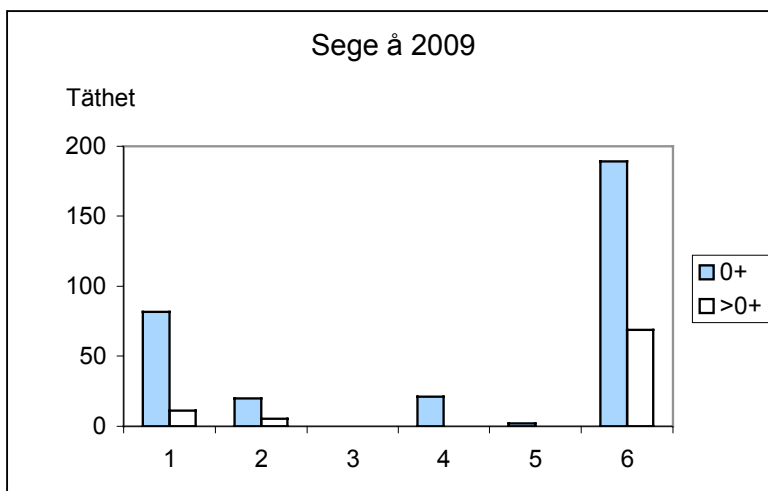
Tabell 5. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna 2009.

Lokal	Koordinater	Bredd	Längd	Medel- djup	Max- djup	Medel- ström	Substrat
1. Risebergab.	616704;132804	2.5	25	0.15	0.30	0.3	sand-grus
2. L. Mölleberga	616714;133221	7.0	24	0.20	0.55	0.5	sten-block
3. Skabersjö	616080;133067	2.0	27	0.45	0.70	0.7	block
4. L. Svedala	615520;133450	3.8	25	0.15	0.30	0.4	grus-sten
5. Spångholmsb.	616361;133471	1.8	25	0.15	0.35	0.4	sten-lera
6. Torrebergab.	616617;133953	2.0	18	0.30	0.50	0.4	sand-sten

Tabell 6. Beräknad täthet (antal/100 m²) för registrerade arter vid 2009 års elfiske (för öring, 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring).

Lokal	öring		abb- orre	gädda	grön- ling	mört	ål	signal- kräfta
	0+	>0+						
1. Risebergabäcken	81.5	11.4			415.8			7.9
2. Lilla Mölleberga	19.8	5.4			115.1	9.5	14.0	
3. Skabersjö					2.9		27.3	
4. L. Svedala	21.4		3.2	1.1	32.8	13.0	1.1	1.1
5. Spångholmsbäcken	2.2				193.7			
6. Torrebergabäcken	189.2	68.7			332.0		2.5	

Öring registrerades på fem lokaler med varierande tätheter för de olika åldersklasserna (figur 2). Grönling fångades på samtliga lokaler varav högst täthet erhöles i Risebergabäcken. Andra arter som registrerades var abborre, gädda, mört, ål och signalkräfta (tabell 6).

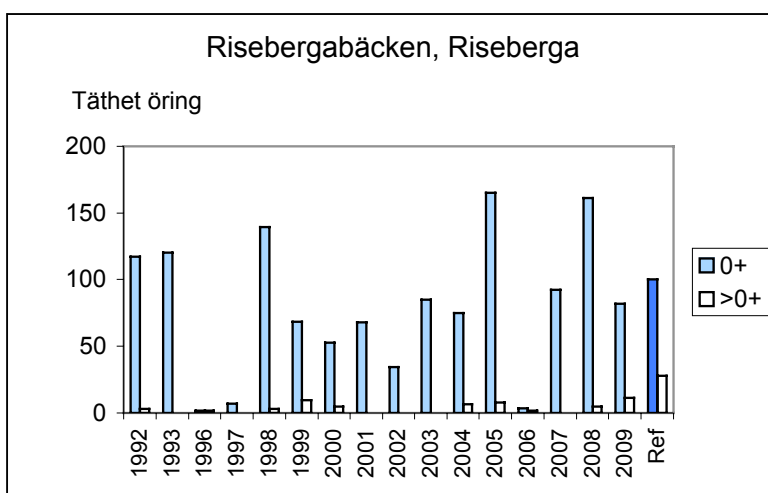


Figur 2. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske 2009. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

Lokal 1. Risebergabäcken, Riseberga

På lokal 1, vid Riseberga, erhöles en relativ hög öringtäthet och var i nivå med medelvärdet för Skånska vattendrag (figur 3). Detta indikerar på att vattenkvaliteten har varit god med syrerika förhållanden. Tätheterna under tidigare år har varierat, från låga till höga värden (figur 3).

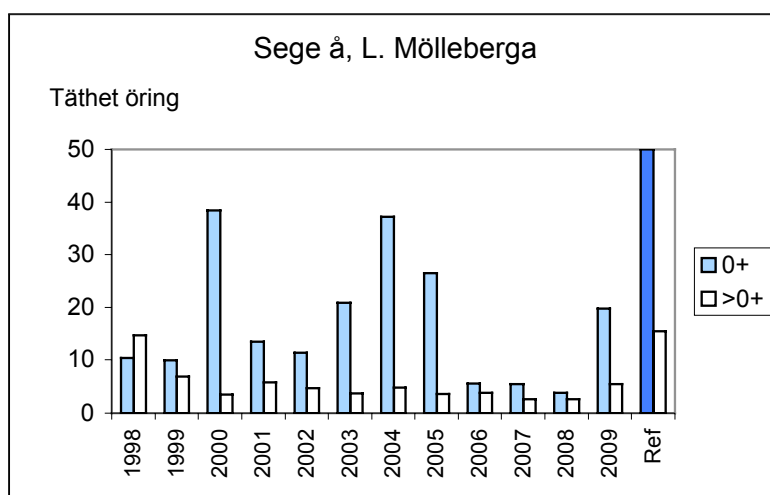
Risebergabäcken rinner fram genom ett omland med en kraftigt antropogen påverkan. Fiskfaunan utsätts tidvis för förorenat avloppsvatten som bräddas ut genom dagvattnet. Andra arter som fångades var grönling som förekom mycket rikligt och signalkräfta.



Figur 3. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Risebergabäcken. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 2. Sege å vid L. Mölleberga

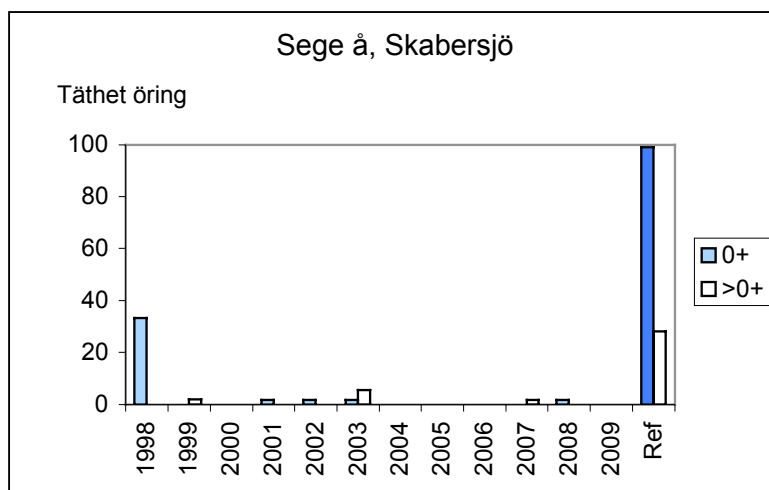
Området har tidigare undersökts sedan 1992, öring registrerades första gången 1993 och förekomsten av öring har under perioden ökat. Lokalen har från och med 1998 flyttats upp 30 m. Detta för att området har förändrats, med en uppbyggd forssträcka, mot det tidigare för fisken svårforcerade överfallet under bron. Den nya forssträckan ligger på ett område som tidigare bestod av en djuphåla. Vid undersökningarna 2006, 2007 och 2008 erhöles lägre tätheter av öring jämfört med perioden 1998 - 2005 (figur 4). Vid årets fiske låg tätheterna i nivå med medelvärdet för perioden 1998 - 2009. Tätheten av årsungar ligger dock under medelvärdet för andra Skånska vattendrag (figur 4). Andra arter som fångades var grönling, mört och ål.



Figur 4. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Sege å vid L. Mölleberga. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 3. Sege å , Skabersjö

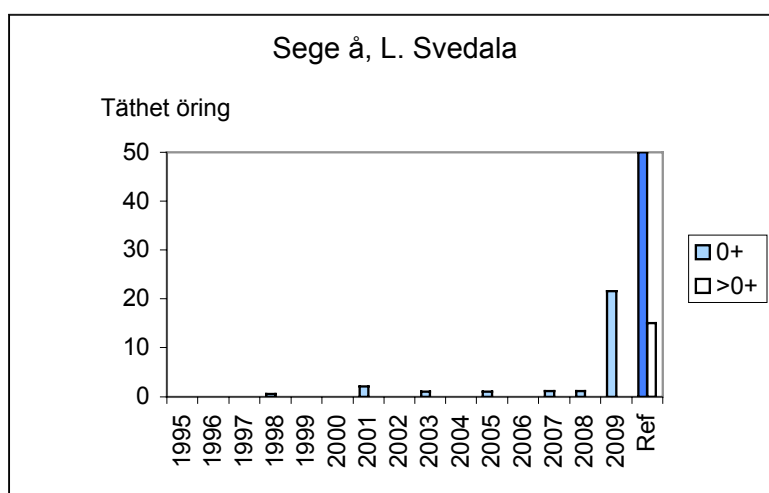
Lokalen har undersökts sedan 1998 och är belägen i en fiskväg (omlöp) i anslutning till Skabersjödammen. Skabersjödammen blev ett definitivt vandringshinder när dammen anlades. Under 1996 byggdes ett omlöp, vilket fungerar som en vandringsväg för alla fiskarter. Omlöpet består av en uppbyggd ringlande åfåra med sten och block. Vid årets undersökning erhöles ingen öring. Vid tidigare års undersökningar har öring fångats i relativt låga tätheter förutom vid fisket 1998 (figur 5). Bristfällig vattenkvalité kan vara en orsak till att öring saknas eller förekommer i låga tätheter. Arter som fångades vid årets fiske var grönling och ål.



Figur 5. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Sege å vid Skabersjö. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 4. Sege å, L. Svedala

Lokalen vid L. Svedala har undersökts sedan 1995. Öring har endast registrerats vid sju tillfällen och då endast enstaka individer förutom vid årets fiske, då en måttlig hög täthet erhöles (figur 6). Dock ligger tätheten under jämförvärdet för Skånska vattendrag (figur 6).

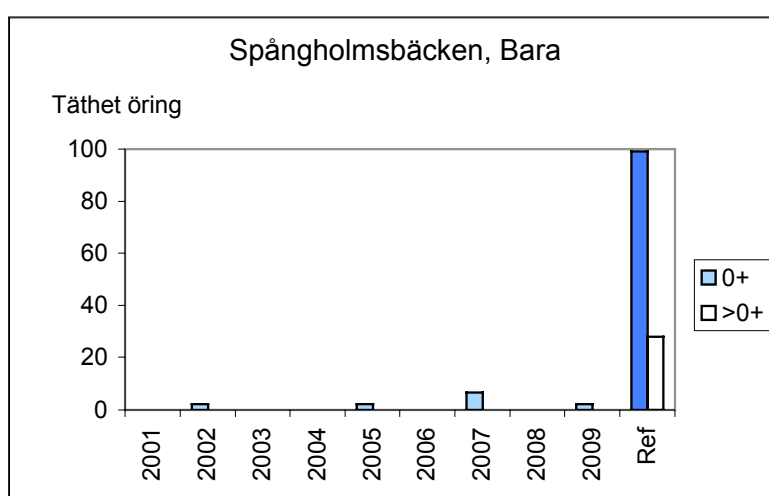


Figur 6. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Sege å vid L. Svedala. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Måttlig hög täthet av öring vid årets fiske indikerar att vattenkvaliteten har varit förhållandevis bra under sommaren 2009. Öringungar är känsliga för låga syrgashalter samt för höga ammoniumvärden (Eklöv 1998). Sege å vid L. Svedala har tidigare varit hårt belastad av avloppsvatten från Svedala ARV. En förbättrad kväverening av avloppsvattnet i Svedala reningsverk har skett och bör gynna fiskfaunan i Sege å. Skabersjödammen. Andra arter som fångades var abborre, grönling, gädda, mört, ål och signalkräfta.

Lokal 5. Spångholmsbäcken, Bara

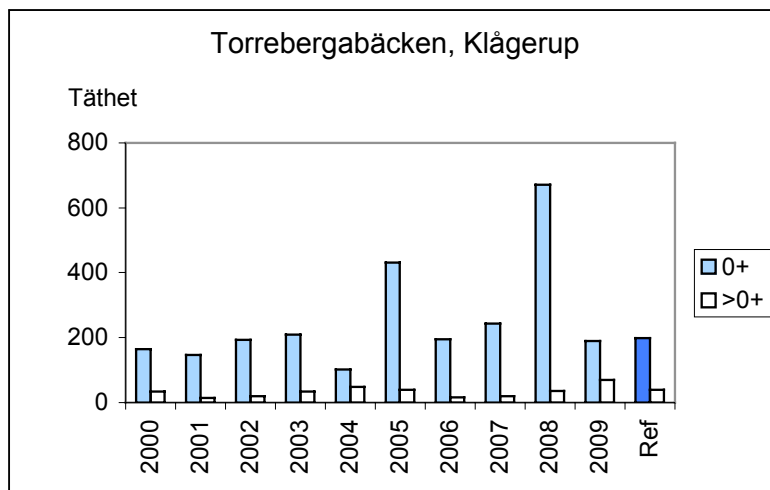
Lokalen i Spångholmsbäcken har undersökts sedan 2001. Uppströms i Spångholmsbäcken har det anlagts ett flertal dammar. Inom den undersökta lokalen finns lämpliga områden för strömlevande fiskarter som grönling och öring. Nedströms i vattendraget finns inga kända vandringshinder. Dock finns det ett partiellt vandringshinder strax uppströms den undersökta lokalen. Vandringshindret utgörs av ett raserat erosionsskydd nedströms en kulvert. Vid årets fiske registrerades höga tätheter av grönling. Grönling saknades vid fisket 2006, denna art har tidigare fångats i höga tätheter vid samtliga undersökningar. Det extrema vädret under sommaren 2006, torra under juli och högvatten under augusti har troligtvis påverkat fiskfaunan betydligt på denna lokal. Vid årets fiske erhöles en låg täthet av öring, tidigare har öring registrerats vid tre tillfällen och då i mycket låga tätheter (figur 7).



Figur 7. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Spångholmsbäcken. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 6. Torrebergabäcken, Klågerup

Elfisket utfördes nedströms en gångbro i Klågerup. Lokalen har undersökts sedan år 2000. I Torrebergabäcken har en lokal belägen 2,5 km uppströms Klågerup vid Vissmarlöv tidigare undersökts mellan åren 1994-1999, på denna lokal förekom rikligt med öring. Vid årets undersökning erhöles höga tätheter av öring och grönling. Jämfört med föregående år var öringtätheterna i nivå med medelvärdet och med jämförvärden för andra vattendrag i regionen (tabell 1, figur 8).



Figur 8. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske i Torrebergabäcken. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

4.2 Bedömning av påverkan

Resultaten från fyra av de undersökta lokalerna indikerar på en betydande till stark påverkan. I Segeåns huvudfåra vid L. Mölleberga (L2), L. Svedala (L4) och i Spångholmsbäcken (L5) erhöles låga till mycket låga öringtätheter (tabell 7). Nedströms Skabersjödammen (L3) saknades öring. Avsaknad av öring eller mycket låga tätheter kan indikera att en störning av vattenkvaliteten har skett. Övriga lokaler visar på en låg påverkansgrad, med höga öringtätheter, låga index för tillstånd, jämförvärde och vattendrags-index. Vilket tyder på ingen eller obetydlig påverkan. Sammanfattningsvis bedöms att tre lokaler har en betydande påverkansgrad (L2, 4, 5), en lokal med stark påverkan (L3) och två lokaler med ingen eller obetydlig påverkansgrad (L1, 6).

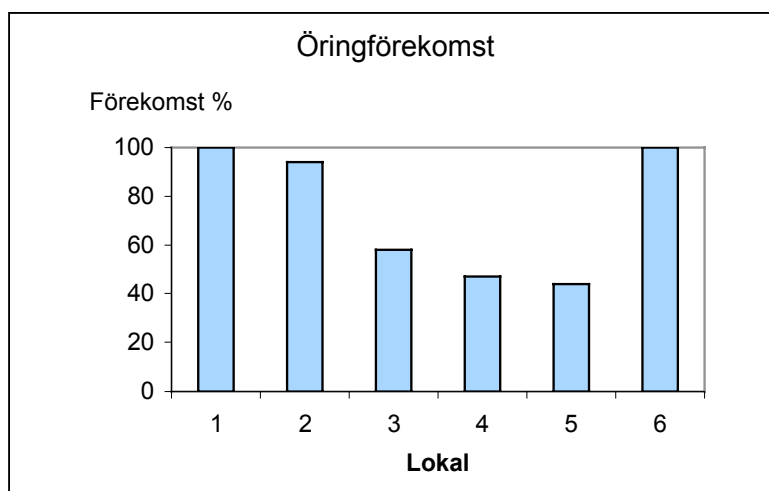
Tabell 7. Antal arter, individtäthet (antal/100 m²), biomassa (vikt i gram/100 m²), täthet laxfisk (antal/100 m²), bedömning av tillstånd, avvikelse, ekologisk status och bedömning av påverkan för lokalerna 1 – 6, år 2009.

Vattendrag	Rise-berga	Sege å				Spång-holm	Torre-berga
	1	2	3	4	5	6	
Lokalnummer	1	2	3	4	5	6	
Antal arter	3	4	2	7	2	3	
Individtäthet	517	164	30	74	196	592	
Biomassa	2080	2030	2100	1370	990	4120	
Täthet, laxfisk	93	25	0	21	2	258	
Tillstånd, SNV	2.0	2.4	3.6	2.0	2.6	1.8	
Jämförvärde, SNV	1.7	1.6	2.9	1.7	1.9	1.3	
Vattendrags - Index	2	4	5	4	3	3	
Bedömning påverkan	1	2	3	2	2	1	

4.3 Kommentarer till årets undersökning

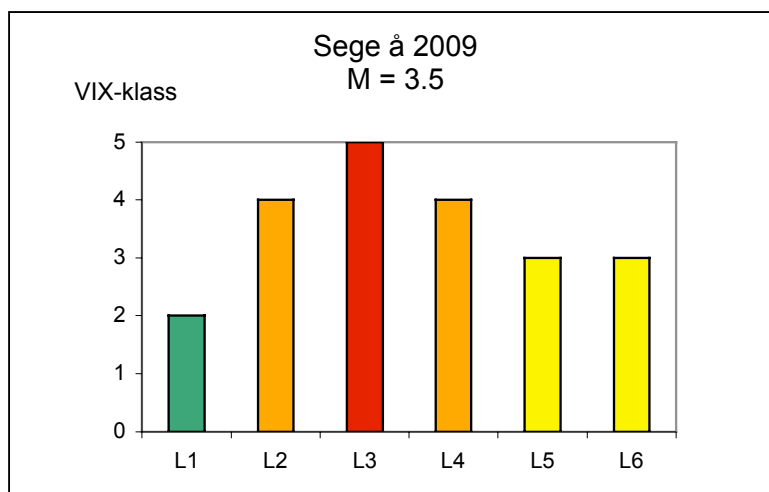
I Sege å, leker havsöringen regelbundet, i Risebergabäcken, Torrebergabäcken och i huvudfåran. I Spångholmsbäcken saknas referensmaterial på öringens lekfrekvens, dock har enstaka öringar (0+) fångats vid åren 2002, 2005, 2007 och 2009. Under perioden som provfiske har utförts har förekomsten av öring varit lägst på lokalen vid Lilla Svedala och i Spångholmsbäcken, vid ca 40% av undersökningstillfällena har öring påträffats (figur 9). Att öring saknas eller förekommer i låga tätheter tyder på en miljöstörning vilket sannolikt beror på bristfällig vattenkvalité. Under senare år har reningen vid Svedala reningsverk förbättrats, framförallt vad gäller kvävereningen. Dock är öringen mycket känslig under vissa perioder under året, och under våren i april och maj när öringynglen har kläckts men fortfarande ligger nedgrävda i grusbottenarna 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). Vid provfisket 2009 erhöles en betydligt högre täthet av öring vid L. Svedala, jämfört med tidigare år, vilket indikerar på relativt god vattenkvalité under sommaren 2009.

Det registrerades totalt 7 arter vid provfisket 2009, varav ålen är rödlistad. Ålen tas upp i gällande svenska rödlista som sällsynt och klassas som akut hotad (CR) (Gärdenfors 2005).



Figur 9. Förekomst av öring i % för de undersökta lokalerna under de år som respektive lokal har provfiskats.

Klassning av ekologisk status utifrån fiskfaunans sammansättning ger en bedömning att Risebergabäcken har en god ekologisk status. Spångholmsbäcken och Torrebergabäcken bedöms ha en måttlig status. Huvudfåran vid L. Mölleberga, och L. Svedala bedöms ha en otillfredsställande och lokalen nedströms Skabersjödammen bedöms ha en dålig ekologisk status (tabell 7, figur 10). Vattenkvaliteten är sannolikt den faktor som begränsar förekomsten av känsliga fiskarter i Sege å.



Figur 10. Klassning av ekologisk status för undersökta lokaler 2009.

3 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.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Eklöv, A. Olsson, I. 1994. Havsöringår i Malmöhus län, Täthet av öringungar - Elfiske 1993. Länsstyrelserapport 94/9. Malmöhus län.
- 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. 1999. Elfiske i Sege å 1999. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2000. Elfiske i Sege å 2000. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2002. Fiskundersökningar i Sege å 2001. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2003. Fiskundersökningar i Sege å 2002. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2004. Fiskundersökningar i Sege å 2003. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2005. Fiskundersökningar i Sege å 2004. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2006. Fiskundersökningar i Sege å 2005. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2007. Fiskundersökningar i Sege å 2006. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2008. Fiskundersökningar i Sege å 2007. Segeåns Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 2009. Fiskundersökningar i Sege å 2008. Segeåns Vattendragsförbund.
- Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

- Naturvårdsverket 2002. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:3, 020620.
Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 27s.
- Naturvårdsverket 2007. Handbok 2007:4. Bilaga A, bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, fisk i vattendrag. Utgåva 1, december 2007. 84-102.
- 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.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

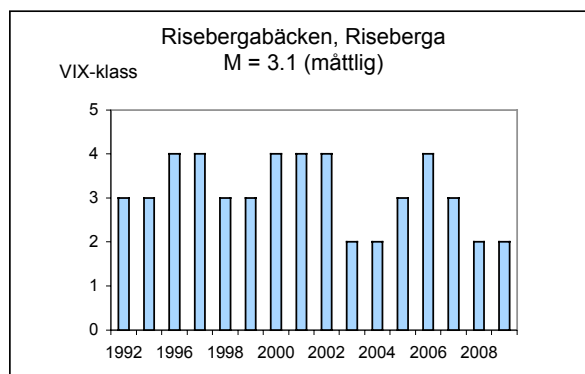
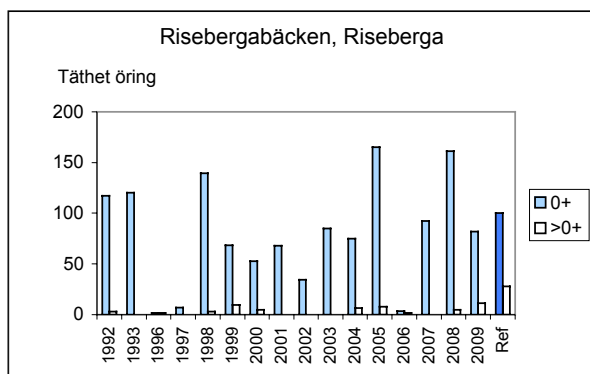
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Risebergabäcken	Lokalnummer L1	Datum 2009-08-24
Lokalnamn Riseberga	Lokalkoordinater X:616704 Y:132804	Kommun Malmö	Karta 2C SV

Provtagare: Anders Eklöv, Jonas Christiansson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2,5	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0,3	Medeldjup (m): 0,15
Vattennivå: låg	Bottentopografi: intermediär
Närmiljö: äng	Beskyddning: 10%
Höjd över havet (m): 5	Vattentemperatur (°C): 17,5
Syrgas (mg/l): 9,5	Konduktivitet (mS/m): 77,3
	Avfiskad yta (m ²): 63
	Vattenhastighet: strömt
	Bottensubstrat: grus, sand, sten1
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	pH: 7,9

Antal arter: 3
 Individtäthet (antal/100m²): 517
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 2080
 Täthet öring (antal/100m²): 93
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2,0
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1,7
 Vattendrags – Index: 2

Art	Antal	Medianlängd (mm)
grönling	207	85
signalkräfta	4	45
öring (0+)	50	75
öring (>0+)	7	130



Anmärkning: Lokalen har undersökts kvantitativt från år 1992. Tätheten av (0+) öring var i nivå med medelvärde för perioden 1992 -2009 och med jämförvärdet för Skånska vattendrag. Strandbrinken har under 2006 erosionsförstärkts med sten.

Bedömning av påverkan: Ingen eller obetydlig

Ekologisk status: God



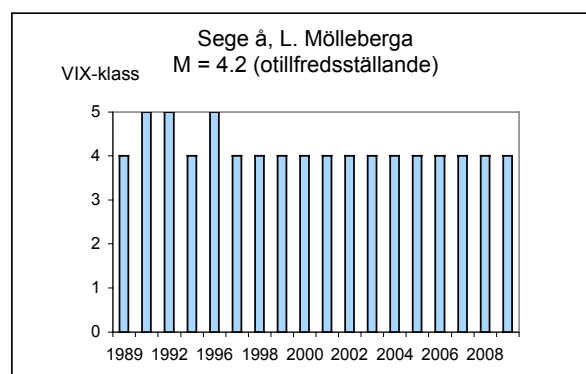
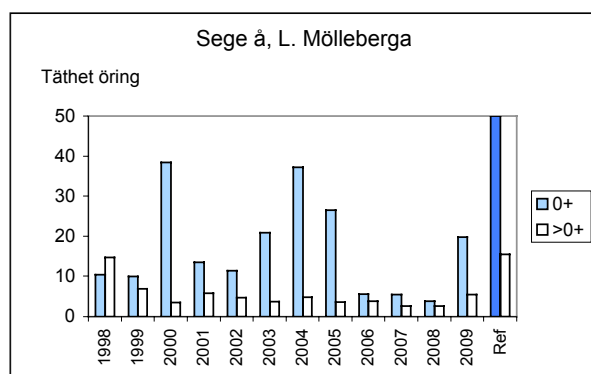
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Sege å	Lokalnummer L2	Datum 2009-08-24
Lokalnamn Lilla Mölleberga	Lokalkoordinater X:616714 Y:133221	Kommun Malmö	Karta 2C SV

Provtagare: Anders Eklöv, Jonas Christiansson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 7,0	Lokalens längd (m): 24
Maxdjup (m): 0,55	Medeldjup (m): 0,20
Vattennivå: låg	Bottentopografi: ojämn
Närmiljö: artificiell	Beslagning: 20%
Höjd över havet (m): 7	Vattentemperatur (°C): 17,9
Syrgas (mg/l): 8,1	Konduktivitet (mS/m): 66,5
	Avfiskad yta (m ²): 168
	Vattenhastighet: stråk-fors
	Bottensubstrat: block2, block3, block1
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0,6
	pH: 8,0

Antal arter: 4
 Individtäthet (antal/100m²): 164
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 2030
 Täthet öring (antal/100m²): 25
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2,4
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1,6
 Vattendrags – Index: 4

Art	Antal	Medianlängd (mm)
grönling	100	70
mört	15	85
ål	15	190
öring (0+)	28	95
öring (>0+)	9	230



Anmärkning: Lokalen har undersökts från år 1992. Lokalens läge har flyttats 30 m uppströms från år 1998. Tätheten av öring låg i nivå med medelvärdet för perioden 1998-2009 men under jämförvärdet för Skånska vattendrag.

Bedömning av påverkan: Betydlig

Ekologisk status: Otillfredsställande



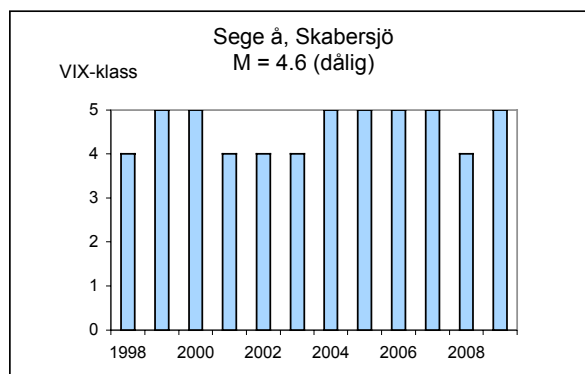
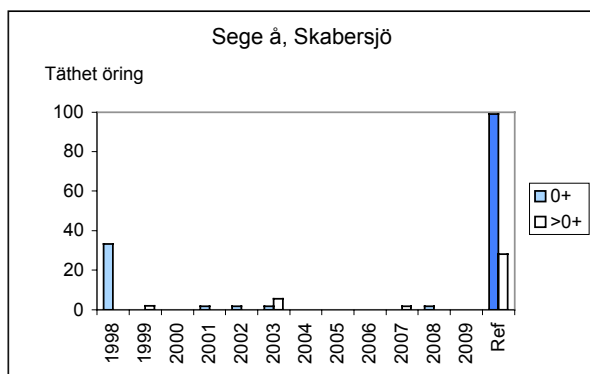
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Sege å	Lokalnummer L3	Datum 2009-08-25
Lokalnamn Skabersjö	Lokalkoordinater X:616080 Y:133067	Kommun Malmö	Karta 2C SV

Provtagare: Anders Eklöv, Jonas Christiansson Avfiskad bredd (m): 2,0 Maxdjup (m): 0,7 Vattennivå: låg Närmiljö: äng Höjd över havet (m): 25 Syrgas (mg/l): 9,2	Lokalens längd (m): 27 Medeldjup (m): 0,45 Bottentopografi: ojämn Beskuggning: 0% Vattentemperatur (°C): 18,8 Konduktivitet (mS/m): 77,1	Aggregat: Lugab, bensin Avfiskad yta (m ²): 54 Vattenhastighet: stråk-fors Bottensubstrat: block2, block1, block3 Ved i vattnet (antal/100m ²): 0 pH: 7,8
---	---	--

Antal arter: 2
 Individtäthet (antal/100m²): 30
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 2100
 Täthet öring (antal/100m²): 0
 Bedömning av tillstånd (SNV): 3,6
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 2,9
 Vattendrags – Index: 5

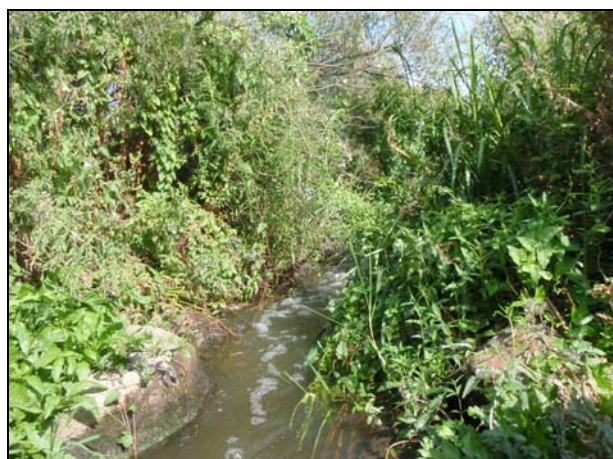
Art	Antal	Medianlängd (mm)
grönling	1	60
ål	14	290



Anmärkning: Lokalen har undersökts från år 1998. Lokalen är belägen i en fiskväg. Fisktätheten var vid årets fiske mycket låg, få arter och öring saknades.

Bedömning av påverkan: Stark

Ekologisk status: Dålig



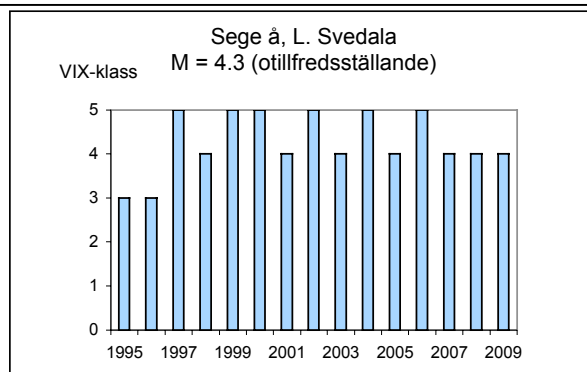
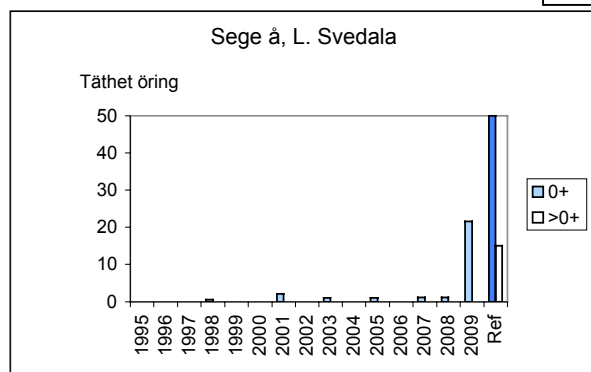
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Sege å	Lokalnummer L4	Datum 2009-08-25
Lokalnamn Lilla Svedala	Lokalkoordinater X:615520 Y:133450	Kommun Svedala	Karta 2C SV

Provtagare: Anders Eklöv, Jonas Christiansson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 3,8	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0,3	Medeldjup (m): 0,15
Vattennivå: låg	Bottentopografi: intermediär
Närmiljö: äng	Beskyddning: 50%
Höjd över havet (m): 40	Vattentemperatur (°C): 17,4
Syrgas (mg/l): 7,4	Konduktivitet (mS/m): 85,6
	Avfiskad yta (m ²): 95
	Vattenhastighet: strömt
	Bottensubstrat: sten1, sten2, grus
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	pH: 7,8

Antal arter: 7
 Individtäthet (antal/100m²): 74
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 1370
 Täthet öring (antal/100m²): 21
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2,0
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1,7
 Vattendrags – Index: 4

Art	Antal	Medianlängd (mm)
abborre	3	70
grönling	28	110
gädda	1	125
mört	11	140
signalkräfta	1	75
ål	1	600
öring (0+)	18	88



Anmärkning: Lokalen har undersökts kvantitativt från år 1995. Fisktätheten var vid årets fiske låg. Tätheten av öring var förhållandevis hög jämfört med tidigare år men under jämförvärdet för Skånska vattendrag.

Bedömning av påverkan: Betydlig

Ekologisk status: Otillfredsställande



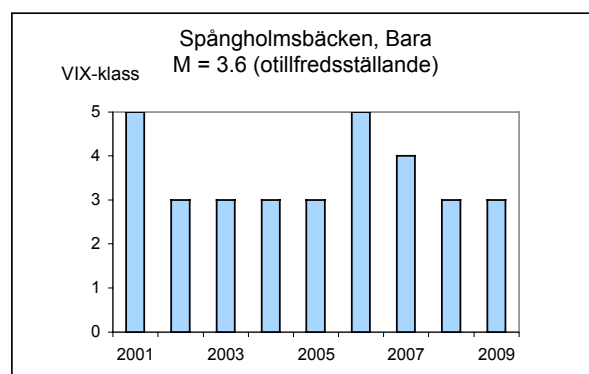
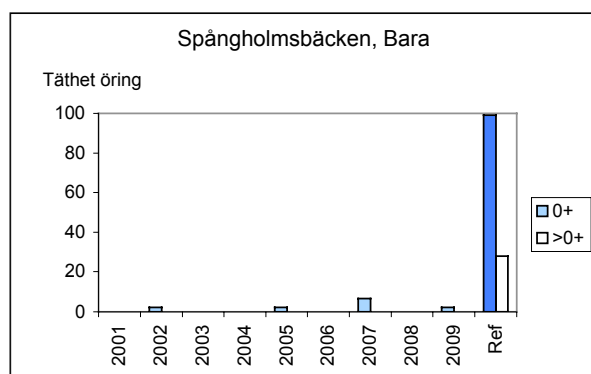
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Spångholmsbäcken	Lokalnummer L5	Datum 2009-08-25
Lokalnamn Bara	Lokalkoordinater X:616361 Y:133471	Kommun Svedala	Karta 2C SV

Provtagare: Anders Eklöv, Christian Cederqvist, Anton Lindberg	Aggregat: Lugab, bensin	
Avfiskad bredd (m): 1,8	Lokalens längd (m): 25	Avfiskad yta (m ²): 45
Maxdjup (m): 0,35	Medeldjup (m): 0,15	Vattenhastighet: strömt
Vattennivå: låg	Bottentopografi: ojämn	Bottensubstrat: sten2, finsed, sand
Närmiljö: åker	Beskuggning: 100%	Ved i vattnet (antal/100m ²): 22,2
Höjd över havet (m): 28	Vattentemperatur (°C): 15,7	pH: 7,7
Syrgas (mg/l): 8,2	Konduktivitet (mS/m): 65,7	

Antal arter: 2
 Individtäthet (antal/100m²): 196
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 990
 Täthet öring (antal/100m²): 2
 Bedömning av tillstånd (SNV): 2,6
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1,9
 Vattendrags – Index: 3

Art	Antal	Medianlängd (mm)
grönling	81	65
öring (0+)	1	100



Anmärkning: Lokalen har undersökts kvantitativt från år 2001. Öring förekom i låg täthet vid årets fiske. Sparsamt med öring (0+) registrerades vid fisket 2002, 2005 och 2007. Vandringshinder finns uppströms lokalen.

Bedömning av påverkan: Betydlig

Ekologisk status: Måttlig



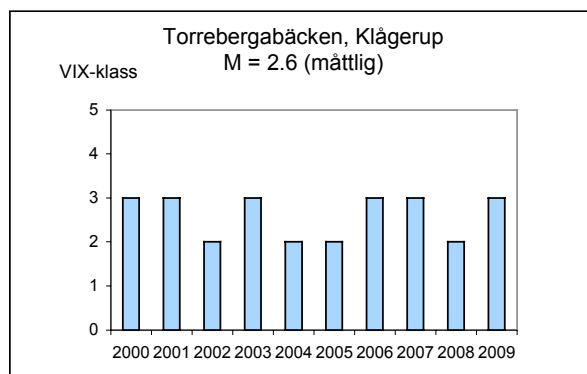
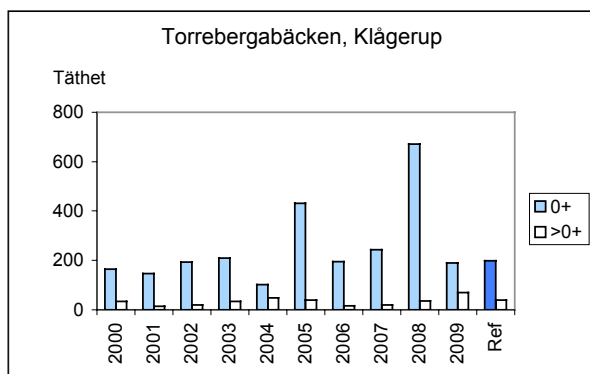
Bilaga 1

Vattensystem Sege å 090	Vattendrag Torrebergabäcken	Lokalnummer L6	Datum 2009-08-26
Lokalnamn Klågerup	Lokalkoordinater X:616617 Y:133953	Kommun Svedala	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Jonas Christiansson	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2,0	Lokalens längd (m): 18
Maxdjup (m): 0,50	Medeldjup (m): 0,30
Vattennivå: låg	Bottentopografi: intermediär
Närmiljö: äng	Bottensubstrat: sten2, sten1, sand
Höjd över havet (m): 15	Beskuggning: 40%
Syrgas (mg/l): 9,4	Vattentemperatur (°C): 15,4
	pH: 7,7
	Konduktivitet (mS/m): 57,6

Antal arter: 3
 Individtäthet (antal/100m²): 592
 Biomassa: (vikt i gram/100m²): 4120
 Täthet öring (antal/100m²): 258
 Bedömning av tillstånd (SNV): 1,8
 Avvikelse från jämförvärdet (SNV): 1,3
 Vattendrags – Index: 3

Art	Antal	Medianlängd (mm)
grönling	94	90
ål	1	240
öring (0+)	70	75
öring (>0+)	27	135



Anmärkning: Lokalen har undersökts kvantitativt från år 2000. Tätheten av öring var i nivå med medelvärdet för perioden 2000 – 2007 och med jämförvärdet för Skånska vattendrag.

Bedömning av påverkan: Ingen eller obetydlig

Ekologisk status: Måttlig

