

# VATTENDOMAR I SKÅNE

**Uppföljning av MKB för vattenverksamheter vid  
bro- och vägbyggen**



Titel: Vattendomar i Skåne - uppföljning av MKB för vattenverksamheter vid bro- och vägbyggen.

Författare: Naturvårdsingenjörerna AB, Kurt Hagenrud Vägverket Region Skåne

Kontaktperson: Kurt Hagenrud

Publikationsnummer: 2005:36

Utgivningsdatum: September 2005

Omslagsbild: Ny motorvägsbro för väg E4 över Pinnån.

Foto: Naturvårdsingenjörerna AB

## Sammanfattning

En uppföljning av vattenverksamhet i samband med väg- och brobygge har genomförts på två olika vägprojekt i Skåne: dels i Torrlösabäcken (Ny bro M1322 för väg 1218 över Torrlösabäcken, Svalövs kommun) och dels i Pinnån (Bro för väg E4 över Pinnån, omgrävning av Pinnån, rörbro för Möllebäcken under väg E4 samt omgrävning av Flinkabäcken vid Trafikplats Örkelljunga syd). Syftet med uppföljningen var främst att undersöka återetableringen av fisk, bottenfauna och växtlighet samt erosion i de forna arbetsområdena. Resultaten tyder på en god återetablering av bottenfauna och fisk med artsammansättningar som i princip är jämförbara med intilliggande delar av vattendragen. I Pinnån var dock fiskfaunan mycket utarmad på samtliga provfiskade lokaler och det är därför svårt att dra några egentliga slutsatser om återetableringen. Den naturliga högrötsvegetationen har snabbt etablerats i Torrlösabäcken där växtligheten nu är mycket kraftig. I Pinnån har växtligheten haft svårt att etablera sig på vissa sträckor. Slänterna är erosionsskyddade med krossten och sprutsådda för att påskynda bevuxningen. Erosion har inte påvisats, oavsett om slänterna erosionsskyddats eller ej.

# Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>3</b>
<b>UPPDRAGET</b> .....	<b>5</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>5</b>
TORRLÖSABÄCKEN.....	5
PINNÅN.....	6
<b>METODIK</b> .....	<b>7</b>
VÄXTLIGHET OCH EROSION .....	7
BOTTENFAUNA .....	7
FISK.....	7
PROVLOKALER .....	8
<b>TORRLÖSABÄCKEN</b> .....	<b>9</b>
RESULTAT .....	9
<i>Växtlighet och erosion</i> .....	9
<i>Bottenfauna</i> .....	10
<i>Fisk</i> .....	11
DISKUSSION.....	12
<b>PINNÅN</b> .....	<b>13</b>
RESULTAT .....	13
<i>Växtlighet och erosion</i> .....	13
<i>Bottenfauna</i> .....	15
<i>Fisk</i> .....	16
DISKUSSION.....	18
<b>SLUTSATSER</b> .....	<b>19</b>
<b>REFERENSER</b> .....	<b>20</b>
BILAGA 1. Artlista växter	
BILAGA 2. Artlistor bottenfauna	
BILAGA 3. Elfiskedata	

## Uppdraget

Vägverket Region Skåne har gett Naturvårdsingenjörerna AB i uppdrag att genomföra biologisk efterkontroll av två olika vattendomar representerande ett mindre och ett större vägprojekt. Den ena vattendomen gäller vattenverksamhet i samband med byggnation av ny bro för väg 1218 över Torrlösabäcken i Svalövs kommun. Den andra vattendomen gäller vattenverksamhet i Pinnån i samband med utbyggnaden av väg E4 förbi Örkelljunga. Syftet var att studera återetableringen av växtlighet, bottenfauna samt fisk i det tidigare arbetsområdet i vattendraget. Parallellt har Vägverket Region Skåne undersökt erosion och beväxning på samma lokaler.

## Bakgrund

### Torrlösabäcken

Torrlösabäcken är ett litet biflöde till Braån i Saxåns vattensystem. Avrinningsområdet domineras av jordbruksmark och liksom andra vattendrag på den skånska slätten är Torrlösabäcken påverkad av dikning och regelbunden rensning sedan lång tid tillbaka.

Under år 2002 har Vägverket byggt en ny bro över Torrlösabäcken (fig. 1). Den gamla bron för väg 1218 över Torrlösabäcken har rivits och ersatts med en ny betongbro (M1322) och i anslutning till bron har man justerat bäckfårans lopp för att bäcken skulle komma rakt mot bron. Bäcken har även rensats längs en sträcka från bron till en plats 130 meter nedströms där en dubbeltrumma har ersatts med en ny träbro. Under byggskedet har vattnet letts förbi arbetsplatsen vid bron via en tillfällig bäckfåra förlagd i rör under vägen (Vägverket Region Skåne 2001).

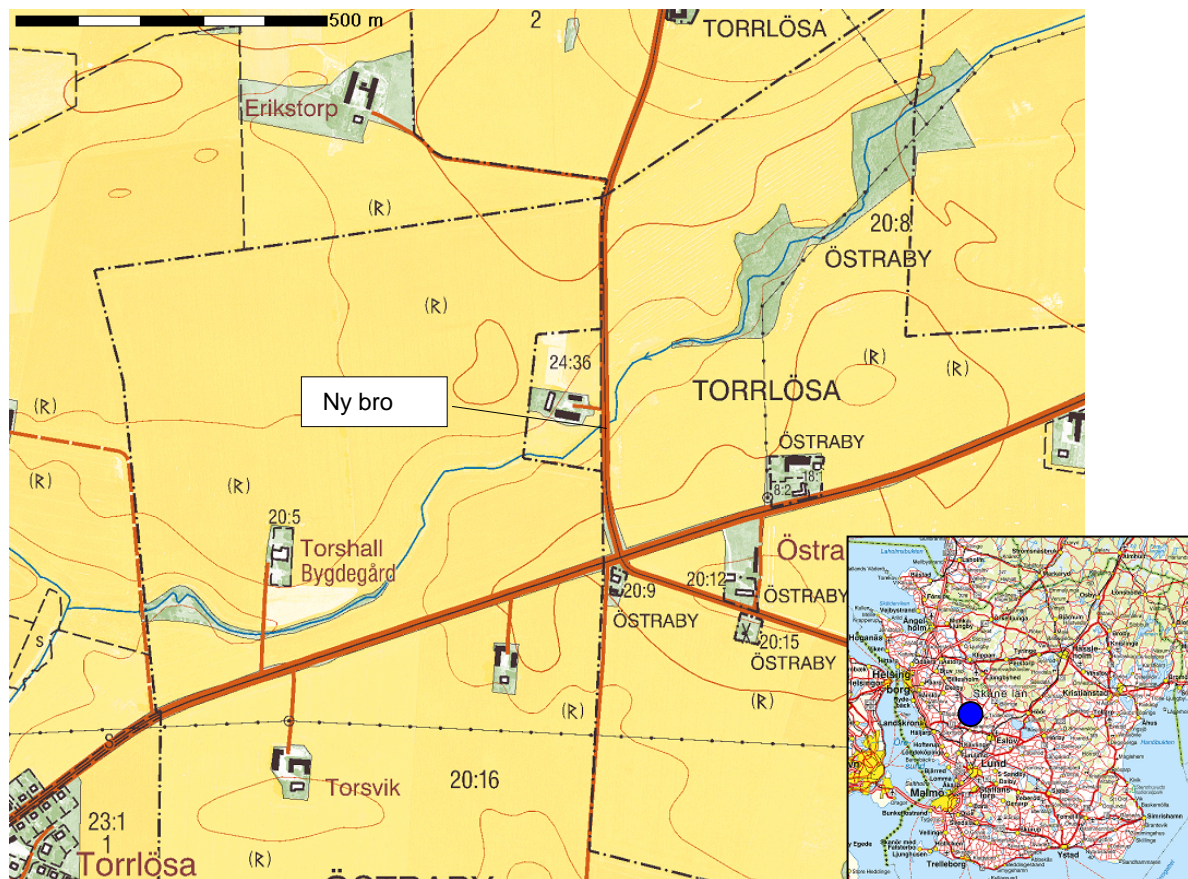


Fig. 1. Bro läge. Väg 1218 över Torrlösabäcken.

Verksamhetens påverkan på naturmiljön har i miljökonsekvensbeskrivningen bedömts ske främst i form av grumling då lättroderat material kan föras bort med strömmen. Denna risk är som störst kort tid efter anläggningsarbetet och vid första högvattenståndet.

## Pinnån

Pinnån tillhör Rönne å vattensystem och har ett avrinningsområde som omfattar 212 km<sup>2</sup> med skog som dominerande markanvändning (Ekologgruppen 2003). Inom ramen för Rönne å vattenkontroll görs regelbundna provtagningar i ån. Pinnån utgör recipient för Örkelljunga reningsverk samt Extraco AB. Ån är reglerad på flera ställen, den är tidigare omgrävd och rensningar har genomförts under lång tid av ett dikningsföretag.

Väg E4 har under år 2001-2004 byggts ut till motorväg förbi Örkelljunga. Vägen har förlagts till en ny sträckning sydost om den gamla och i samband med detta har man bl.a. flyttat Pinnåns läge för att ge plats åt den nya vägen samt byggt en ny motorvägsbro. Arbetsområdet i Pinnån omfattar totalt ca 800 meter och tidpunkten för arbetets genomförande har styrts av vattendomen.

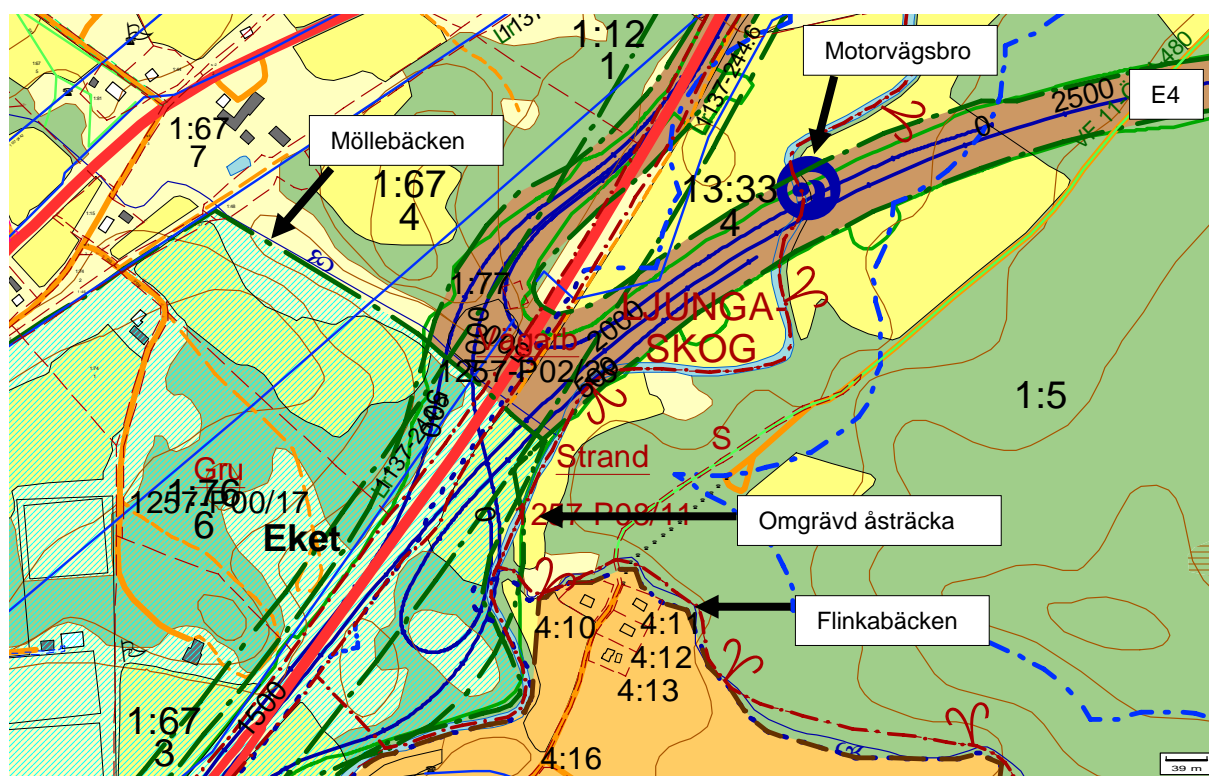


Fig. 2. Lägesbeskrivning för Pinnån.

Under byggtiden 2002-2003 har följande arbeten utförts i Pinnåns huvudfåra och anslutande bäckar (fig. 2):

- **Omgrävning av Pinnån.** Första etappen av omgrävningar genomfördes i augusti 2002. En ny åfåra byggdes vid sidan om den ursprungliga åfåran som fylldes ut för att skapa utrymme åt ramper vid den nya trafikplatsen.
- **Bro för väg E4 över Pinnån.** Andra etappen av omgrävningar genomfördes i samband med att en ny betongbro för motorvägen byggdes över Pinnån. Bron byggdes över en ny åfåra vid sidan om den ursprungliga. Därmed har åfårans lopp justerats för att skapa en så kort bro som möjligt.

- **Omgrävning av Flinkabäcken.** Till följd av omgrävningen av Pinnån har Flinkabäcken förkortats och en fiskväg med spontad tröskel har byggts för att fånga upp höjdskillnaden vid bäckens utlopp i den nya åfåran.
- **Rörbro för Möllebäcken.** Möllebäcken har lagts i rör under den nya trafikplatsen. Rörbron som mynnar i Pinnån är ca 150 meter.

De sammantagna miljökonsekvenserna av ingreppen i och i anslutning till Pinnån har i miljökonsekvensbeskrivningen bedömts bli små och utan varaktig påverkan.

## Metodik

### Växtlighet och erosion

Återetableringen av växtlighet samt eventuell påverkan av erosion har undersökts genom besiktning av botten och slänter i det tidigare arbetsområdet i både Torrlösabäcken och Pinnån. Lokalerna besöktes i fält den 15-16 september 2004. De växtarter som påträffades i fält noterades och beväxningen på slänter (täckningsgrad) uppskattades. Växtligheten har inte inventerats enligt någon standardiserad metod. Undersökning av beväxning och erosion har utförts av Kurt Hagenrud, Vägverket Region Skåne.

### Bottenfauna

Bottenfaunan har undersökts på vardera 3 provlokaler i Torrlösabäcken och Pinnån: dels i arbetsområdet, dels på vardera en lokal uppströms respektive nedströms arbetsområdet. Provtagningen genomfördes 15, 16 och 20 september 2004. Provtagning skedde enligt den s.k. sparkmetoden som innebär att man med foten rör upp bottensubstratet över en yta av 1 m och under en tid av 1 min, varvid bottendjuren förs in i håven med strömmen (Naturvårdsverket 1996). Vid varje provlokal togs 5 sparkprov samt 1 kvalitativt sökprov. Sökprovet innebar i praktiken hävning i strandkanten och aktiv sökning under stenar och på växter under en tid av 10 minuter. De olika delproven har hållits isär. Proven konserverades i fält med 95 % etanol till en slutkoncentration på ca 70 %. Sortering och artbestämning har skett på lab. under starkt ljus och förstoring (preparermikroskop MOTIC). Undersökning av bottenfaunan har utförts av Jenny Nilsson, Naturvårdsingenjörerna AB.

### Fisk

Återinvandringen av fisk på de berörda sträckorna har undersökts genom kvantitativa elfisken enligt av Fiskeriverket rekommenderad metodik. Enligt uppdraget skulle 3 lokaler provfiskas: dels i arbetsområdet, dels på vardera en lokal uppströms respektive nedströms arbetsområdet. I Torrlösabäcken har elfisken utförts på sammanlagt 4 provlokaler varav en extralokal uppströms arbetsområdet. På de tre huvudlokalerna utfördes 3 utfisken medan det på extralokalen endast genomfördes ett utfiske. Provfiskena i Torrlösabäcken genomfördes 11 oktober 2004.

I Pinnån har elfisken utförts på sammanlagt 6 provlokaler, varav 5 i Pinnån och 1 i de nedersta delarna av Flinkabäcken. På samtliga lokaler genomfördes endast ett utfiske (för att det ska vara meningsfullt att använda 3 utfisken och beräkna tätheter medelst Bohlins formel krävs åtminstone 25 fångade exemplar av varje art). Provfiskena i Pinnån genomfördes 13 och 15 september 2004.

På varje lokal mättes längd och bredd (transekter var 5 meter). Längs transekterna mättes djupet på  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  och  $\frac{3}{4}$  av bredden. På varje sådan punkt bestämdes dominerande bottensubstrat i

enlighet med av Fiskeriverket fastställd skala. Utöver detta gjordes en översiktlig beskrivning av förhållandena i vattnet och i omgivningarna. Provfiskena har utförts av Mikael Svensson, MS Naturfakta.

## Provlokaler

Bottenfaunaprovtagning och elfisken har genomförts dels i det forna arbetsområdet, dels nedströms och dels uppströms arbetsområdet. Samtliga lokaler redovisas i tabell 1. Växtlighet och erosion undersöktes i arbetsområdet.

**Tabell 1.** Provlokaler.

Vattendrag	Område	Lokal	X	Y	Undersökning
Torrlösabäcken	Arbetsområdet	Landsvägsbron	620195	133446	Bottenfauna, fisk
	Nedströms	300m nedströms	620180	133417	Bottenfauna
		Bygdegården 700 m nedströms	620160	133390	Fisk
	Uppströms	300 m uppströms bron	620212	133467	Bottenfauna, fisk
		100 m uppströms bron	620206	133452	Fisk
Pinnån	Arbetsområdet	NV Björkliden	623926	133923	Bottenfauna, fisk
	Nedströms	800 m nedströms, ONO Rya kyrka	623852	133867	Bottenfauna, fisk
		5 km nedströms, SSV Ingeborrarp	623527	133659	Fisk
	Uppströms	3 km uppströms, Ekholmsbron	624147	134202	Bottenfauna, fisk
		6 km uppströms, Pågarnas badställe	624220	134397	Fisk
		Flinkabäcken	623925	133926	Fisk

# Torrlösabäcken

## Resultat

### *Växtlighet och erosion*



**Fig. 3.** Växtlighet vid nya landsvägsbron.

Vid den nya bron där omgrävning av bäckfåran har utförts är växtligheten mycket riklig och domineras av högväxta örter och gräs liksom i intilliggande delar av bäcken (fig. 3, 4). Ingen sådd har utförts på slänterna, men den naturliga floran med mycket alplantor, björk, pil, åkervinda, älgört, kirskål, kåltistel, bladvass, rosendunört och igelknopp har återbesatt hela den påverkade ytan. I åfåran finns bestånd av ytterligare arter som vattenmynta, kaveldun och lånke samt förekomst av fintrådiga grönalger. På vägbanken finns ruderatytter med främst blåeld och vitklöver.

På slänterna, som inte har erosionsskyddats, eller i åfåran, syns ingen erosion. Bottensubstratet består huvudsakligen av naturgrus, men under bron finns en djuphåla som snabbt håller på att fyllas med finsediment.



**Fig. 4.** Torrlösabäcken upp till landsvägsbron. Rensad sträcka.

## Bottenfauna

Samtliga bottenfaunaresultat redovisas i bilaga 2.

### Nedströms arbetsområdet

Lokalen är belägen ca 300 meter nedströms bron. Sträckan är sedan tidigare rensad och rätad och utgör i praktiken ett vegetationsfyllt dike. På lokalen hittades 34 olika arter (taxa) och de artrikaste grupperna var skalbaggar och tvåvingar (myggor, harkrankar m.fl.). Bland skalbaggarna påträffades den renvattenkrävande bäckbaggen *Elmis aenea* (fig. 5) i flest antal, men totalt sett förekom sötvattensmärla (*Gammarus pulex*) i störst antal och utgjorde ca 25 % av det totala individantalet. Även maskar (*oligochaeta*) var vanliga.

Antal arter: 34

Antal individer: 625

### Arbetsområdet

Provtagningen skedde på den östra sidan om den nya bron där ån har grävts om. På lokalen hittades 28 olika arter (taxa) och flera olika djurgrupper fanns representerade. De artrikaste grupperna var skalbaggar och tvåvingar. Sötvattensmärla var den art som fanns i störst antal och utgjorde ca 42 % av det totala individantalet.

Antal arter: 28

Antal individer: 613

### Uppströms arbetsområdet

Lokalen är belägen ca 300 meter uppströms bron i ett skogsparti. Bäckfåran är relativt opåverkad med en botten av sand. Enstaka block och död ved förekommer. Individantalet var stort men bottenfaunasamhället var relativt ensartat. De flesta arterna som hittades tillhör gruppen tvåvingar (myggor, harkrankar m.fl.). Sötvattensmärla och fjädermygglarver (*chironomidae*) (fig. 6) förekom i klart flest antal.

Antal arter: 28

Antal individer: 1 283



Fig. 5. Bäckbagge (*Elmis aenea*)



Fig. 6. Fjädermygglarv (*Chironomidae*)

## Fisk

Förhållandena för elfiske var i det närmaste optimala tack vare måttliga flöden och låga vattennivåer. Vattnet var klart och resultaten torde mycket väl spegla fiskförekomsten på de undersökta lokalerna (tabell 2, bilaga 3).

**Tabell 2.** Fiskförekomst på provfiskade lokaler i Torrlösabäcken. Angivna värden anger tätheter (antal fiskar/100 m<sup>2</sup>) för de olika arterna.

Lokal	Antal arter	Öring	Grönling	Elritsa	Småspigg	Gädda	Signalkräfta
Nedströms 700 m	4	30,6	47,6	34,3			4,7
Arbetsområde, bron	5	18,0	3,5	91,6	13,4	1,8	
Uppströms 100 m	2	49,0		21,0			
Uppströms 300 m	3	39,7	7,2	8,7			

### Nedströms arbetsområdet

Lokalen är belägen ca 700 m nedströms landsvägsbron. Trots att bäcken är kraftigt omgrävd är botten varierad med såväl små strömsträckor som djuphålor. Tillgången på gömställen och lekplatser är god. Flödet är varierat och turbulent med god syresättning. Riklig växtlighet längs stränderna. Goda förhållanden för strömlevande fisk, med rika bestånd av flera skyddsvärda fiskarter. Fångst = öring 14, grönling 14, elritsa 14, signalkräfta 2.

### Arbetsområdet

I anslutning till den nya bron är ån omgrävd men hyser trots det en riklig växtlighet som på intet sätt avviker från närliggande delar av bäcken. Varierade bottenförhållanden med tillgång till såväl lekplatser som ståndplatser för både mindre och större fisk medför en rik fiskförekomst. Fångst = öring 11, grönling 2, elritsa 43, småspigg 6, gädda 1.

Ett tidigare elfiske har utförts på denna lokal 1994-09-22. Vid detta tillfälle fångades samma arter som vid fisket år 2004. Följande fisktätheter (antal fiskar/100 m<sup>2</sup>) förekom: öring 14,4, grönling 13,7, elritsa 4,5, småspigg 16,8, gädda 3,4.

### Uppströms arbetsområdet

TVå lokaler i olika miljöer har provfiskats, dels en lokal ca 100 meter uppströms bron och dels en lokal ca 300 meter uppströms bron. Vid lokalen närmast bron är bäcken sedan tidigare rensad och rätad och utgör i praktiken ett vegetationsfyllt dike. Vattenhastigheten är låg och botten domineras helt av finsediment. Några större djuphålor gynnar förekomsten av äldre öring. Fångst = öring 13, elritsa 4.

Lokalen längre uppströms är belägen i den sydvästra delen av en större skogsdunge. Varierad botten med såväl stora sedimentationsbottnar som några mindre strömmande partier. Ingen vegetation i bäcken. Höga fångstsiffror trots måttligt goda förhållanden för strömlevande fisk. Fångst = öring 17, grönling 2, elritsa 3.

## Diskussion

Den höga produktiviteten i slättlandskapets vattendrag gör att vegetationen snabbt återhämtar sig efter olika ingrepp. I Torrlösabäcken är det hösten 2004 mycket svårt att se att det nyligen har utförts stora anläggningsarbeten på platsen. Vegetationen har slutit sig och avviker vid en första betraktelse inte från närliggande delar av bäcken. Höga näringshalter i kombination med låga vattennivåer sommartid gör att bäckbotten snabbt växer igen med högväxta örter och gräs (främst bladvass och rosendunört), men här finns även lägre vegetation. I miljökonsekvensbeskrivning för den nya bron har man föreslagit att planteringar bör utföras utmed sidorna av bäcken för att åstadkomma beskuggning. Så har ej skett, istället är det den naturligt etablerade högrötsvegetationen som spelar en viktig roll då den effektivt skuggar vattnet. Den skuggande växtligheten gör att vattentemperaturerna hålls nere och därigenom kan man bibehålla högre syrgashalter. I många vattendrag i det öppna åkerlandskapet är det förmodligen så att tät högrötsvegetation under sommarhalvåret är nödvändig för att bestånden av öring och elritsa skall överleva.

Torrlösabäcken hyser en både art- och individrik fiskfauna med förekomst av flera skyddsvärda arter. På de provfiskade lokalerna skall särskilt nämnas grönlång, elritsa och öring. Fiskfaunan på den omgrävda sträckan vid broläget är helt jämförbar med fiskfaunan i de närliggande delarna av vattendraget. Födottillgången är god då det förekommer rikligt med märkräfter samt larver av myggor, harkrankar m.fl. Bottenfaunan domineras av arten sötvattensmärla som är ett vanligt förekommande kräftdjur med stor betydelse som föda för fisk och andra rovdjur. Liksom fiskfaunan är bottenfaunan vid broläget jämförbar med andra delar av vattendraget. Så länge ingreppen inte varit alltför hårdhänta eller har skett över en allt för lång sträcka kan fisken lätt söka sig tillbaka och bottenfaunan etablera sig på nytt från intilliggande delar av vattendraget genom drift.

Utförandemässigt har anläggandet av bron inneburit att man har grävt ut botten under bron för att säkerställa fastställd åsektion. Därigenom har man skapat en sedimentfälla som medför viss risk för att upplagrade sediment transporteras nedströms i samband med höga flöden under vinterhalvåret. Om möjlighet hade funnits att skapa ett strömparti med bottenmaterial av varierande fraktioner, från block till grus, hade förutsättningarna för alla former av biologiskt liv varit bättre.



Fig. 7. Bro över Torrlösabäcken

# Pinnån

## Resultat

### *Växtlighet och erosion*

Arbetsområdet i Pinnån omfattar totalt en sträcka av ca 800 meter. Förekomsten av vattenväxter på den omgrävda sträckan är mycket sparsam och huvuddelen finns i den mycket smala strandzonen. Artantalet är dock högt och flertalet av de kärlväxter man kan förvänta sig i området finns representerade med ett eller några få exemplar (bilaga 1). Flertalet av växterna är triviala, dock är den nu funna arten rödlånke upptagen på rödlistan (2000) som hänsynskrävande (NT). Rödlånke är en pionjärart på öppna stränder och liknande fuktiga marker och har minskat kraftigt under 1900-talet.

Etableringen av växter på slänterna har skett med varierande resultat. Nedan följer en beskrivning över olika delar av arbetsområdet med start längst nedströms och vidare upp till den nya motorvägsbron:



**Fig. 8.** Ny åfåra upp till Flinkabäckens mynning.

Vid den omgrävda åfårens anslutning till den ursprungliga åfåren kröker ån ca 60 grader, men detta har inte inneburit någon erosion trots att åkröken inte har erosionsskyddats. Inte heller har slambankar bildats i lugnvattnet bakom kröken. Sträckan upp till Flinkabäcken är sedan helt erosionsskyddad med bergkross på slänterna och naturmaterial på botten. Slänterna är sprutsådda med gräsblandning, men bevuxningen är mindre god och täcker endast ca 40 % av släntytorna (fig.8).



**Fig. 9.** Ny åfåra upp till Möllebäckens mynning.

Sträckan mellan Flinkabäcken och Möllebäcken har på västra sidan inte grävts om och uppvisar inte heller någon påverkan. Den östra sidan är erosionsskyddad och sprutsådd med god bevuxning (fig. 9.).

Möllebäckens mynning går ut i 90 graders vinkel mot Pinnån och har tidvis högt flöde, men ingen erosion har hittills uppträtt på motstående strand.



Från Möllebäcken och ca 100 meter uppströms är sträckan erosionskyddad med bergkross på slänterna och sprutsådd. Ingen erosion har uppstått och vegetationen är relativt kraftig med flera olika gräsarter, jättebalsamin, al, björk och älgört. Här har den naturliga floran börjat etableras (fig. 10).

**Fig. 10.** Erosionskyddad slänt uppströms Möllebäckens mynning.

Från ca 100 meter uppströms Möllebäcken och upp till nybyggd träbro är ån orörd och det finns ingen synlig påverkan efter entreprenaden (fig. 11). Slänterna är bevuxna med bl.a. al som ger en god beskuggning av vattnet. I fältskiktet förekommer flera olika gräsarter, jättebalsamin (fig. 12), hampflockel, älgört m.fl. växter.



**Fig. 11.** Orörd åsträcka.



**Fig. 12.** Jättebalsamin (*Impatiens glandulifera*)

På den omgrävda åsträckan vid nya motorvägsbron har slänterna erosionsskyddats och ingen synlig erosion har uppstått. Sprutsådden har kommit igång bra och täcker i stort sett slänterna. Övriga iakttagna växter på slänterna är bl.a. nysört, al, björk och jättebalsamin.



**Fig. 13.** Ny åfåra uppströms motorvägsbron.

Uppströms motorvägsbron har relativt god gräsväxt etablerats i erosionsskyddet. Ån kröker nära 90 grader vid anslutningen till den ursprungliga åfåran vilket medför att slam och sediment samlas bakom kröken och kräver rensning (fig. 13).

## *Bottenfauna*

### **Nedströms arbetsområdet**

Lokalen är belägen ca 700 meter nedströms den omgrävda sträckan vid Björkliden. Sträckan har en botten av sten och mindre block som till viss del är täckta av näckmossa. Denna lokal hade lägst antal individer och arter av de undersökta lokalerna i Pinnån. Flera olika djurgrupper fanns ändå representerade. Av de funna arterna fanns den renvattenkrävande bäckbaggen *Limnius volckmari* (fig. 14) och knott (*Simulidae*) i störst antal.

Antal arter: 34

Antal individer: 650

### **Arbetsområdet**

Provtagningen genomfördes på den omgrävda åsträckan nedströms Flinkabäckens mynning i Pinnån. Slänterna består av erosionsskyddande krossten och botten av natursten. Ingen växtlighet men förekomst av organiskt material i form av multnande löv. På lokalen hittades många arter tillhörande flera olika djurgrupper. Nattsländor, dagsländor och skalbaggar var de artrikaste grupperna. Bäckbaggen *Limnius volckmari* förekom i störst antal och utgjorde ca 20 % av det totala individantalet. Flera olika husbyggande nattsländelarver förekom liksom frilevande, t.ex. stenryssjebyggare (*Hydropsyche*) (fig. 15), som är regleringskänsliga.

Antal arter: 49

Antal individer: 869

## Uppströms arbetsområdet

Lokalen är belägen ca 3 km uppströms nya motorvägsbron. Sträckan är beskuggad med lövträd och har en botten av sten och mindre block. På provpunkten hittades 41 olika arter vilka representerade många olika djurgrupper. Nattsländor och tvåvingar var de artrikaste grupperna. Bäckbaggen *Limnius volckmari* och ärtmusslor (*Pisidium*) förekom i störst antal (27 respektive 29 % av det totala individantalet). Både renvattenkrävande arter (t ex bäckbaggen *Limnius*, husbyggande nattsländelarver) och föroreningståligen arter (t ex. iglar, glattmaskar) förekom i större antal.

Antal arter: 41

Antal individer: 1009



Fig. 14. Bäckbagge (*Limnius volckmari*)



Fig. 15. Stenryssjebyggare (*Hydropsyche sp*)

## Fisk

Kraftiga regn under början av september, med höga vattennivåer och hög strömningshastighet som följd, medförde svåra förhållanden för elfiske i Pinnån. Förhållandena bedöms dock inte inverka på resultatens tillförlitlighet. Fisktätheterna på de undersökta lokalerna var mycket låga till låga (tabell 3, bilaga 3).

**Tabell 3.** Fiskförekomst på provfiskade lokaler i Pinnån. Angivna värden anger tätheter (antal fiskar/100 m<sup>2</sup>) för de olika arterna.

Lokal	Antal arter	Öring	Elritsa	Mört	Abborre	Gädda	Ål
Nedströms, SSV Ingeborrharp	1					0,9	
Nedströms, ONO Rya kyrka	1	5,5					
Arbetsområdet, Björkliden	2		2,2			0,9	
Uppströms, Ekholmsbron	3		12,3			1,2	1,5
Uppströms, Pågarnas vadställe	4	6,0	1,1	1,0	2,0		
Flinkabäcken	2	25,1	3,2				

### **Nedströms arbetsområdet**

Två olika lokaler har provfiskats, dels en lokal ca 5 km nedströms arbetsområdet (SSV Ingeborrarp), och dels en lokal ca 800 m nedströms arbetsområdet (ONO Rya kyrka).

Lokalen längst nedströms är belägen på en omgrävd sträcka av ån med hög strömningshastighet och laminärt flöde. Sträckan har en plan botten dominerad av sten och grus. Förhållandena för strömlevande fisk var mindre bra till följd av den homogena botten och avsaknaden av ståndplatser och gömställen. Fångst = gädda 1.

Även den andra lokalen är belägen på en sedan tidigare omgrävd sträcka av ån. Botten som består av sten och mindre block är delvis klädd med täta mattor av näckmossa. Vid befintlig bro finns ett strömmande parti som leder ner i en större djuphåla. Förhållandena medför att sträckan har god potential att hysa stationär öring. Fångst = öring 5.

### **Arbetsområdet**

En lokal har provfiskats. Den i samband med vägbygget omgrävda åsträckan har en homogen botten med natursten som medför ett laminärt flöde. Vegetationen är mycket sparsam och det saknas ståndplatser och gömställen för fisk. Ett bestånd av stationär öring finns i Flinkabäcken ca 20 meter uppströms (se resultat nedan), men inget bestånd har etablerats i ån. Fångst = elritsa 2, gädda 1.

### **Uppströms arbetsområdet**

Tre olika lokaler har provfiskats. Den första lokalen är belägen vid Ekholmsbron ca 3 km uppströms arbetsområdet. Botten domineras av sten och mindre block. Växtligheten är riklig, främst i form av näckmossa, men även slingor och länkar. Fiskförekomsten var liten trots goda förutsättningar för strömlevande fisk. Fångst = elritsa 8, gädda 1, ål 1.

Den andra lokalen är belägen i skogsmiljö i nära anslutning till Örkelljunga centrum (pågarnas vadställe), ca 700 meter nedströms Hjalmsjöns utlopp. Trots goda förhållanden för strömlevande fisk erhöles måttliga fångster. Stora delar av den provfiskade sträckan var fisktom. Fångst = öring 7, elritsa 1, mört 1, abborre 1.

På den tredje lokalen avfiskades en sträcka på ca 30 meter i Flinkabäcken, inkluderande den nybyggda fiskvägen vid mynningen i Pinnån. Fiskvägen är väl utformad och anlagd helt i natursten. Det råder bra förhållanden för strömlevande fisk på lokalen tack vare varierade bottenförhållanden och en rik förekomst av såväl gömställen som lekplatser. Detta är den enda provfiskade lokalen med ett ordentligt öringbestånd. Fångst = öring 10, elritsa 1.

## Diskussion

Större delen av Pinnån mellan Hjälmjön och Kopparmölledammen är påverkad av omgrävning och rensning sedan lång tid tillbaka med sänkning och kanalisering av vattendraget som följd. I samband med utbyggnaden av väg E4 förbi Örkelljunga har den nya åfåran utformats med fokus på snabb avrinning och erosionsskydd, liksom tidigare, för att säkerställa fastställd åsektion och fall. Jordarterna i området består av sand men även torv och gyttja som kan orsaka brunfärgning av vattnet. Erosionsskyddet har utförts i syfte att inte försämra vattenkvaliteten genom erosion och grumling med hänsyn till både fiskeintresset och vattenförsörjningen för industrin. Ingen synlig erosion förekommer heller på den omgrävda sträckan.

Åfårans utformning medför samtidigt att etableringen av växtlighet samt den naturliga dynamiken med omväxlande sedimentations- och strömsträckor begränsas. Med tanke på släntlutning och bottenstruktur kommer det av allt att döma inte att etableras någon riklig växtlighet. Man kan dessutom räkna med att det på slänterna främst kommer att vara en vegetation dominerad av gräs. Då det hösten 2004 fortfarande syns en del spår efter omgrävningen t ex när det gäller växtlighet, bör fortsatt uppföljning göras för att följa återställningen och utvecklingen i ån.

Bottenfaunasamhället på den omgrävda sträckan har en varierad artsammansättning som kan jämföras med förekomsten i andra delar av ån. Flera olika grupper finns representerade på denna sträcka som även har det största artantalet av de undersökta lokalerna. Känsliga arter för åtgärder som kan medföra en ökad sedimenttransport såsom frilevande nattsländelarver samt vissa bäcksländelarver påträffades också, vilket visar på att en god återetablering skett.

Fiskbestånden i Pinnån är generellt svaga och de låga fisktätheterna på samtliga de provfiskade lokalerna gör det svårt att avgöra huruvida fiskbeståndet återhämtat sig på den omgrävda sträckan. Det förhållandevis goda öringbeståndet i de strax intilliggande delarna av Flinkabäcken visar dock att det finns en produktionspotential i området. Fiskevårdande åtgärder har genomförts vid Flinkabäckens mynning i Pinnån där man anlagt en mycket naturlig fiskväg (fig. 16), vilket visar att man till viss del anammat ett modernt habitatvårdande tankesätt. För att tillgodose fiskeintresset har man i miljökonsekvensbeskrivningen för vattenverksamheten påtalat att åbotten skall utföras med natursten, vilket också har skett. Men även om de stora mängderna sten som täcker botten på den omgrävda sträckan erbjuder livsrum åt många vattenlevande organismer så hade förutsättningarna för t ex fisk kunnat förbättras genom att skapa en mindre likformig botten med material från grus till stora block.



**Fig. 16.** Fiskväg vid Flinkabäckens mynning i Pinnån.

## Slutsatser

- I Torrlösabäcken var växtlighet, bottenfauna och fisk väl återetablerad, vilket visar på att små vattendrag med hög produktivitet återhämtar sig snabbt från mindre ingrepp.
- I Pinnån, där ingreppen varit mer omfattande än i Torrlösabäcken, sker återställningen långsammare. Fortsatt uppföljning bör göras.
- Erosion har inte påvisats, oavsett om slänterna erosionsskyddats eller ej.
- Uppföljningen av vattenverksamheten kan förbättras genom att jämföra tillståndet före och efter anläggningsarbetet, då det ger en tydligare bedömning av återställningen av vattendraget.

## Referenser

Ekologgruppen. 2003. Rönne å vattenkontroll 2002. Rönneåkommittén.

Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.

Naturvårdsverket. 1996. Handbok för miljöövervakning – Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag, tidsserier.

Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.

Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.

Olsen, L-H & Svedberg, U. 1999. Smådjur i sjö och å. Prisma, Stockholm.

Vägverket Region Skåne. 2000. Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande ansökan om tillstånd till vattenverksamhet. Bro för väg E4 över Pinnån, omgrävning av Pinnån, rörbro för Möllebäcken under väg E4 samt omgrävning av Flinkabäcken vid Trafikplats Örkelljunga syd.

Vägverket Region Skåne. 2001. Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet. Ny bro M1322 för väg 1218 över Torrlösabäcken, Svalövs kommun.

## Bilaga 1.

### Artlista växter i Pinnån

Gul svärdslija	<i>Iris pseudacorus</i>
Bladvass	<i>Phragmites australis</i>
Vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
Sumpmåra	<i>Galium uliginosum</i>
Klölänke	<i>Callitriche hamulata</i>
Obestämd länke	<i>Callitriche</i> sp.
Strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
Rostnate	<i>Potamogeton alpinus</i>
Igelkopp	<i>Sparganium emersum</i>
Löktåg	<i>Juncus bulbosus</i>
Axslinga	<i>Myriophyllum spicatum</i>
Sumpförgätmigej	<i>Myosotis laxa</i>
Ängsbräsma	<i>Cardamine pratensis</i>
Vattenfräne	<i>Rorippa amphibia</i>
Mannagräs	<i>Glyceria fluitans</i>
Veketåg	<i>Juncus effesus</i>
Rödlänke	<i>Peplis portula</i> (NT)
Ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

## Bilaga 2.

### Lokal: Torrlösabäcken, arbetsområdet (X,Y 620195,133446)

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
GLATTMASKAR								
Oligochaeta	x		10	3	5	5	23	3,8
IGLAR								
Helobdella stagnalis				2			2	0,3
MUSSLOR								
Pisidium sp.		5	5		7	6	23	3,8
SNÄCKOR								
Lymnea peregra	x	6	5	9	8	9	37	6,0
KRÄFTDJUR								
Gammarus pulex	x	13	101	88	31	25	258	42,1
HOPPSTJÄRTAR								
Collembola			1				1	0,2
DAGSLÄNDOR								
Centroptilum luteolum	x	1	2				3	0,5
Ephemera danica		1					1	0,2
Baetis spp.	x	3	4			2	9	1,5
SKALBAGGAR								
Donacia sp.					1		1	0,2
Elmis aenea			1			1	2	0,3
Oulimnius sp.		1					1	0,2
Haliplus sp.				1	1	1	3	0,5
Ilybius sp.	x	4		1	1		6	1,0
Platambus maculatus	x	22	9		7	3	41	6,7
VATTENSKINNBAGGAR								
Gerris lacustris	x			1		1	2	0,3
Nepa cinerea	x							
NATTSLÄNDOR								
Anabolia cf.	x		1				1	0,2
Goera pilosa	x	2	2		1		5	0,8
Limnephilus cf.			1				1	0,2
SÄVSLÄNDOR								
Sialis lutaria		1		1			2	0,3
TVÅVINGAR								
Dicranota sp.			13		7	1	21	3,4
Tipula sp.			3	23	3		29	4,7
Simulium sp.			1				1	0,2
Ceratopogonidae						1	1	0,2
Chironomidae	x	22	67	4	41	2	136	22,2
Empididae			2				2	0,3
SPINDLAR	x	1					1	0,2
Summa arter (taxa)							28	
Summa individer		82	228	133	113	57	613	100,0

**Lokal: Torrlösabäcken, nedströms (X,Y 620180 133417)**

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
GLATTMASKAR								
Oligochaeta	X	57	35	17	18	8	135	21,6
IGLAR								
Helobdella stagnalis		1					1	0,2
MUSSLOR								
Pisidium sp.	X	26	16	24	20	12	98	15,7
SNÄCKOR								
Planorbidae	X		1		4	1	6	1,0
Ancylus fluviatilis	X	6	4	11	3	2	26	4,2
Bithynia tentaculata					1		1	0,2
Lymnea peregra	X	6	1	5	3	7	22	3,5
KRÄFTDJUR								
Gammarus pulex	X	18	31	50	38	20	157	25,1
HOPPSTJÄRTAR								
Collembola	X					2	2	0,3
DAGSLÄNDOR								
Ephemera danica		3					3	0,5
Baetis sp.					1	4	5	0,8
SKALBAGGAR								
Elmis aenea	X	2	10	17	3	14	46	7,4
Elodes sp.	X					4	4	0,6
Helophorus sp.	X							
Limnius sp.		1	2	1	2	1	7	1,1
Oulimnius sp.		1	2	2		2	7	1,1
Platambus maculatus	X	5	2	4	1	1	13	2,1
NATTSLÄNDOR								
Goera pilosa	X							
Limnephilus sp.	X							
Notidobia ciliaris		3				1	4	0,6
Nattsländor övriga						2	2	0,3
SÄVSLÄNDOR								
Sialis lutaria	X							
FJÄRILAR								
Nymphula stagnata	X							
TVÅVINGAR								
Dicranota sp.		3	2	1	3		9	1,4
Dixa sp.					1		1	0,2
Eloeophila sp.			1	2			3	0,5
Neolimnomyia sp.					1	2	3	0,5
Ptychoptera paludosa	X							
Simulium sp.	X			1			1	0,2
Tipula sp.	X			1		1	2	0,3
Ceratopogonidae		8					8	1,3
Chironomidae	X	8	15	10	12	11	56	9,0
VATTENKVALSTER			1	1			2	0,3
SPINDLAR			1				1	0,2
Summa taxa							34	
Summa individer		148	124	147	111	95	625	100,0

**Lokal: Torrlösa, uppströms (X,Y 620212,133467)**

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
GLATTMASKAR								
Oligochaeta		30	46	9	25	13	123	9,6
IGLAR								
Glossiphonia sp.	x							
Glossiphonia complanata				1			1	0,1
MUSSLOR								
Pisidium sp.	x	10	19	4	25	7	65	5,1
SNÄCKOR								
Planorbidae			1		1		2	0,2
Ancylus fluviatilis			1	1	4	1	7	0,5
Bithynia sp.			1		1	1	3	0,2
Lymnea peregra	x	1	4	3		1	9	0,7
KRÄFTDJUR								
Gammarus pulex	x	180	118	97	20	119	534	41,6
Asellus aquaticus	x							
VATTENKVALSTER				1	1	1	3	0,2
HOPPSTJÄRTAR								
Collembola			1			1	2	0,2
DAGSLÄNDOR								
Baetis sp.	x	3	14				17	1,3
SKALBAGGAR								
Elodes sp.	x	1	4	7		6	18	1,4
Platambus maculatus	x	2		8			10	0,8
VATTENSKINNBAGGAR								
Gerris lacustris	x							
Nepa cinerea	x							
övriga skinnbaggar				2			2	0,2
NATTSLÄNDOR								
Notidobia ciliaris						1	1	0,1
Hydropsyche sp.	x	2					2	0,2
Övriga husbyggande larver				1	2		3	0,2
TVÅVINGAR								
Dicranota sp.	x	6	4	6	4	4	24	1,9
Eloeophila sp.			7		7	11	25	1,9
Pseudolimnomyia sp.		1	2				3	0,2
Simulium sp.	x		1	2	1		4	0,3
Tipula sp.		3	2		1	1	7	0,5
Ceratopogonidae		1	2	1	2	7	13	1,0
Chironomidae	x	93	133	72	56	51	405	31,5
Summa taxa							28	
Summa individer		333	360	215	150	225	1283	100,0

**Lokal: Pinnån, arbetsområdet (X,Y 623926, 133923)**

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
<b>VIRVELMASKAR</b>								
Turbellaria			2	1	3		6	0,7
<b>GLATTMASKAR</b>								
Oligochaeta	X	7	51	9	12	10	89	10,2
<b>IGLAR</b>								
Erpobdella octoculata	X							
Glossiphonia sp.	X		2	1		1	4	0,5
<b>MUSSLOR</b>								
Pisidium sp.		6	7	1			14	1,6
<b>SNÄCKOR</b>								
Acroloxus lacustris			5				5	0,6
Ancylus fluviatilis	X				4		4	0,5
Planorbidae		1					1	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>								
Asellus aquaticus	X	6	24	2	4	11	47	5,4
Gammarus pulex	X	18	2	21	9	4	54	6,2
<b>VATTENKVALSTER</b>			1				1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>								
Baetis spp.	X	12	10	13	5	5	45	5,2
Caenidae			1	8	7		16	1,8
Ephemerella ignita		2			3		5	0,6
Heptagenia sulphurea		26	16	22	20	15	99	11,4
Heptagenia sp.	X			2	1		3	0,3
Leptophlebia sp.	X							
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>								
Isoperla sp.	X	7	3	7	4	5	26	3,0
Leuctra sp.		4	3	6	7	5	25	2,9
Nemoura sp.		3	1				4	0,5
Protonemura meyeri				2			2	0,2
Bäcksländor obest.		3	14		3		20	2,3
<b>SKALBAGGAR</b>								
Elmis aenea		1		1	3	1	6	0,7
Hydraena sp.			1				1	0,1
Ilybius sp.			1				1	0,1
Limnius sp.		3	65	42	39	20	169	19,4
Oulimnius sp.		2	1	2	3		8	0,9
Platambus maculatus	X							
<b>VATTENSKINNBAGGAR</b>								
Gerris lacustris		1					1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>								
Athripsodes sp.	X							
Chaetopteryx sp.	X							
Hydropsyche sp.	X	11	9	17	7	5	49	5,6
Lepidostoma hirtum				1			1	0,1
Phryganea sp.	X							
Polycentropus sp.	X				1	1	2	0,2
Ryacophila sp.		2		1	1		4	0,5
Sericostoma personatum	X		1	1		2	4	0,5
Silo pallipes					1		1	0,1
Nattsländor övriga		6	19	18	20		63	7,2
<b>SÄVSLÄNDOR</b>								
Sialis lutaria	X							
<b>TROLLSLÄNDOR</b>								

<b>Forts. Pinnån, arbetsområdet</b>								
Calopteryx splendens	X							
TVÅVINGAR								
Dicranota sp.		1	4	4	2	1	12	1,4
Eleophila sp.	X	1					1	0,1
Pedicia sp.	X							
Simulium sp.	X	18	2	2	1	2	25	2,9
Ceratopogonidae			3				3	0,3
Chaoboridae	X							
Chironomidae	X	29	5	2	5	5	46	5,3
Empididae			2				2	0,2
Summa taxa							49	
Summa individer		170	255	186	165	93	869	100,0

**Lokal: Pinnån, nedströms (X,Y 623852, 133867)**

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
<b>GLATTMASKAR</b>								
Oligochaeta	X	4	38	35	12	27	116	17,8
<b>IGLAR</b>								
Erpobdella octoculata	X							
Glossiphonia sp.	X							
<b>MUSSLOR</b>								
Pisidium sp.	X	2	1	5	5	21	34	5,2
<b>SNÄCKOR</b>								
Ancylus fluviatilis	X	2	3			1	6	0,9
<b>KRÄFTDJUR</b>								
Asellus aquaticus	X					7	7	1,1
Gammarus pulex	X			2	5	6	13	2,0
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>								
Collembola		1			1		2	0,3
<b>DAGSLÄNDOR</b>								
Baetis spp.	X	6	2	3	2	4	17	2,6
Caenidae		1					1	0,2
Ephemerella ignita	X					1	1	0,2
Heptagenia sulphurea	X	8	10	17	1	7	43	6,6
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>								
Isoperla sp.	X		1	2	9	15	27	4,2
Leuctra sp.	X			1			1	0,2
Protonemura meyeri	X			1	2	14	17	2,6
Bäcksländor övriga		1		2		17	20	3,1
<b>SKALBAGGAR</b>								
Elmis aenea		1		3	1	2	7	1,1
Hydraena sp.		1					1	0,2
Limnius sp.	X	48	23	48	5	18	142	21,8
<b>VATTENSKINNBAGGAR</b>								
Aphelocheirus aestivalis						1	1	0,2
Gerromorpha	X	1					1	0,2
Nepomorpha		1					1	0,2
<b>NATTSLÄNDOR</b>								
Cheumatopsyche		1						
Hydropsyche sp.	X		1	1	1	2	5	0,8
Lepidostoma hirtum		1					1	0,2
Polycentropus sp.	X							
Ryacophila sp.	X					1	1	0,2
Silo pallipes						1	1	0,2
Nattsländor övriga		6	2	2		5	15	2,3
<b>TVÅVINGAR</b>								
Dicranota sp.			4	2	2	2	10	1,5
Eleophila sp.		1		1		1	3	0,5
Ceratopogonidae						1	1	0,2
Chironomidae	X		1	2	10	5	18	2,8
Simuliidae	X		1	4	89	43	137	21,1
Summa taxa							34	
Summa individer		86	87	131	145	202	650	100,0

**Lokal: Pinnån, uppströms (X,Y 624147, 134202)**

	Delprov						Summa	
	kval	1	2	3	4	5	st	%
<b>VIRVELMASKAR</b>								
Turbellaria						1	1	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>								
Oligochaeta	x	13	37	21	40	13	124	12,3
<b>IGLAR</b>								
Erpobdella octoculata	x	1	1	1	1		4	0,4
Glossiphonia complanata				1	2		3	0,3
Glossiphonia sp.	x	1		1	1		3	0,3
<b>MUSSLOR</b>								
Pisidium sp.	x	32	58	55	93	58	296	29,3
<b>SNÄCKOR</b>								
Ancylus fluviatilis						1	1	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>								
Asellus aquaticus	x	7		5	5	4	21	2,1
Gammarus pulex	x			5	5		10	1,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>								
Baetis spp.	x	4	5	2	2	3	16	1,6
Caenidae		3		3			6	0,6
Ephemera sp.			2	4			6	0,6
Ephemerella ignita	x	2		1	2	1	6	0,6
Heptagenia sulphurea	x	5	2	19	20	11	57	5,6
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>								
Isoperla sp.	x				1	2	3	0,3
Leuctra sp.	x			1	2		3	0,3
Nemoura sp.		3	3	5			11	1,1
Protonemura meyeri		1					1	0,1
<b>VATTENSKINNBAGGAR</b>								
Aphelocheirus aestivalis		2	1				3	0,3
Heteroptera övriga		1			1		2	0,2
<b>SKALBAGGAR</b>								
Elmis aenea				1			1	0,1
Gyrinus sp.	x	2				1	3	0,3
Limnius sp.	x	29	45	57	104	33	268	26,6
Oulimnius sp.	x			1			1	0,1
Platambus maculatus		1			1		2	0,2
<b>NATTSLÄNDOR</b>								
Cheumatopsyche sp.				1		1	2	0,2
Hydropsyche sp.	x	2	2	9	1	1	15	1,5
Lepidostoma hirtum		2					2	0,2
Notodobia ciliaris					1		1	0,1
Sericostoma personatum			14	10	14	3	41	4,1
Silo pallipes		1					1	0,1
Nattsländor övriga			3	3	1	3	10	1,0
<b>SÄVSLÄNDOR</b>								
Sialis lutaria	x							
<b>TROLLSLÄNDOR</b>								
Calopteryx sp.		2					2	0,2
Cordulegaster boltoni				1			1	0,1

<b>Forts. Pinnån, uppströms</b>								
TVÅVINGAR								
Dicranota sp.	x	2	7		6		15	1,5
Eleophila sp.			2		5		7	0,7
Ceratopogonidae	x							
Chaoboridae								
Chironomidae	x	4	2	10	18	13	47	4,7
Simulidae	x	4	1	3	4	1	13	1,3
Summa taxa							41	
Summa individer		124	185	220	330	150	1009	100,0

### Bilaga 3.

#### Elfiskedata Torrlösabäcken

Lokal	X	Y	Längd	Area	Öring 0+	Öring 1+	Öring	Grönling	Elritsa	Småspigg	Gädda	Signalkräfta
Nedströms 700 m (Bygdegården)	620160	133390	25	47	19,4	11,2	30,6	47,6	34,3			4,7
Arbetsområde (1 km NO Torrlösa)	620195	133446	25	62	3,5	14,5	18,0	3,5	91,6	13,4	1,8	
Uppströms 100 m (100 m uppstr väg)	620206	133452	25	49	4,3	44,7	49,0		21,0			
Uppströms 300 m (Dungen N Östraby)	620212	133467	25	44	35,1	4,6	39,7	7,2	8,7			

#### Elfiskedata Pinnån

Lokal	X	Y	Längd	Area	Öring 0+	Öring 1+	Öring	Elritsa	Mört	Abborre	Gädda	Ål
Nedströms ca 5 km (SSV Ingeborrarp)	623527	133659	25	231							0,9	
Nedströms ca 800 m (ONO Rya kyrka)	623852	133867	25	168	1,2	4,3	5,5					
Arbetsområde (NV Björkliden)	623926	133923	25	233				2,2			0,9	
Uppströms ca 3 km (Ned Ekholsbron)	624147	134202	25	167				12,3			1,2	1,5
Uppströms ca 6 km (Pågarnas vadställe)	624220	134397	23	225	2,8	3,2	6,0	1,1	1,0	2,0		
Flinkabäcken (Sammanflöde m Pinnån)	623925	133926	30	81	20,6	4,5	25,1	3,2				

Samtliga provfiskeresultat finns tillgängliga på Fiskeriverkets hemsida: [www.fiskeriverket.se/databas/el\\_bas](http://www.fiskeriverket.se/databas/el_bas).

Vägverket  
Region Skåne  
Box 543, 291 25 Kristianstad  
Telefon 044-19 50 00 Fax 044-19 51 95  
[www.vv.se](http://www.vv.se)

