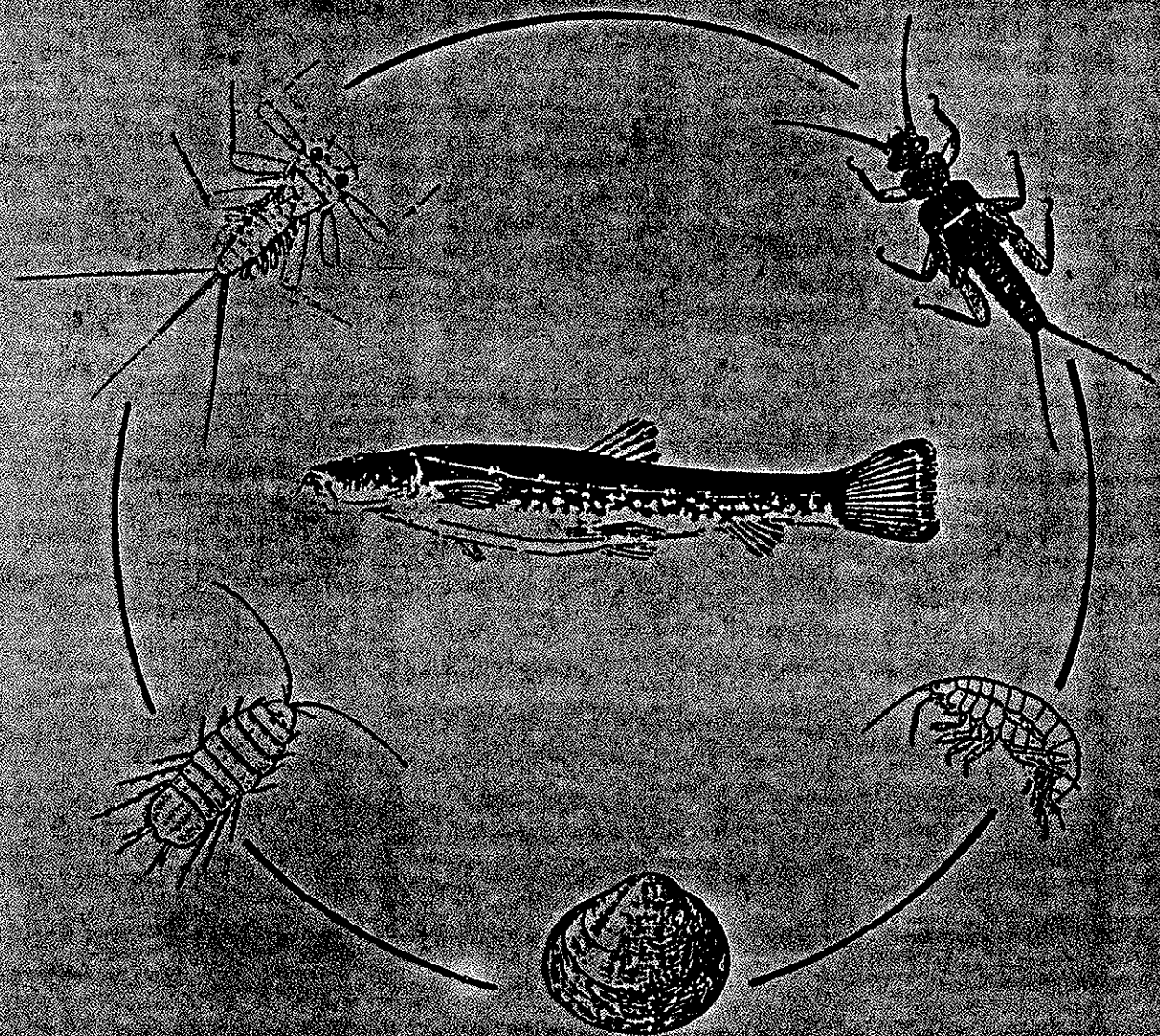


# BOTTENFAUNASTUDIER I ISELBÄCKEN

MAJ 1988



Stefan Lundberg

ZOO-Tax  
Naturhistoriska riksmuséet  
Stockholm

**BOTTENFAUNA** (larver av insekter och övriga evertebrat-taxa)  
insamlade i "EKOPARKEN", IGELBÄCKEN vid **ULRIKSDAL** och **EGGEBY-GRANBY** 1988-05-24 och 1988-05-31.

( Från "GRÖNLINGBIOTOPER", WWF-projekt 1988)  
Stefan Lundberg, ZOO-Tax, Naturhistoriska riksmuseet,  
Stockholm.

**TURBELLARIA**

*Dendrocoelum lacteum*

**HIRUDINEA**

*Glossiphonia complanata*

*Haemopsis sanguisuga*

*Helobdella stagnalis*

**OLIGOCHAETA**

*Spirosperma ferox*

**CRUSTACEA**

*Asellus aquaticus*

*Gammarus pulex*

**EPHEMEROPTERA**

*Baetis rhodani*

**PLECOPTERA**

*Nemoura flexuosa*

**TRICHOPTERA**

Limnephilidae

*Limnephilus* sp.

*Neureclipsis bimaculata*

Phryganeidae

*Rhyacophila nubila*

**DIPTERA**

Ceratopogonidae

Chironomidae

*Dicranota* sp.

Psychodidae

Simuliidae

*Tabanus* sp.

*Tipula* sp.

**COLEOPTERA**

*Colymbetes* sp.

*Elmis aenea*

**BIVALVIA**

*Pisidium* sp.

I samband med Riksmuséets inventering av hotade sötvattensfiskar i Sverige sommaren 1988 (Kullander et al. 1988) genomfördes också en bottenfauna-miljöstudie i de vattendrag där *Grönling* (*Barbatula barbatula*) återfanns (Lundberg 1988). Projektet fann stöd hos WWF (Världsnaturfonden) och döptes till "Projekt Grönling-biotoper".

Inom ramen för samma projekt har också en studie av grönlingens födoval genomförts. Här har konserverat fiskmaterial från Riksmuséets samlingar använts för att via maganalys ta reda på dominerande födokomponenter i magarna samt vilken föda grönlingen föredrar (Lundberg 1990).

#### INVENTERINGSMETODIK

Insamlingen av bottenfaunan genomfördes enligt **Svensk standard** (SIS 1986) för miljöundersökning av bottenfauna från strömmande vatten.

En håv med maskvidd 0.5mm placerades mot strömriktningen och bottenmaterialet framför håven sparkades upp och rördes om under 1 minut. Provet som samlats in i håven konserverades i 80% alkohol för fortsatt analys vid laboratoriet. På varje lokal (se karta) togs **5 st. prover**.

Varje prov analyserades under stereomikroskop och makrofaunan plockades ut. Faunan sorterades först till högre taxa (Ordning) och identifierades senare till lägre taxa (Familj, Släkte eller Art).

#### RESULTAT

**IGELBÄCKEN**, Ulriksdal, nedströms bron mot Sörentorp. 1988-05-24.

Totalt återfanns 1088 individer representerande 19 olika taxa.

Lokalen domineras av den lilla sötvattensmärklkräftan *Gammarus pulex* och olika **Diptera**-larver (*Tabanus* sp, Chironomidae, *Tipula* sp). Dessa grupper kan tolerera en viss eutrofiering som ofta förekommer i områden med jordbruk och/eller urbanisering. Förekomst av både **Ephemeroptera** (Dagsländor), *Baetis rhodani* och **Plecoptera** (Bäcksländor) *Nemoura flexuosa* indikerar låg organisk påverkan även om båda arterna är kända för att förekomma i alla typer av rinnande vatten. *B.rhodani* är den vanligast förekommande dagsländarten i Sverige. *N.flexuosa* är karaktärsart för små, svagt eutrofa bäckar i södra Sverige.

Förekomst av både *G.pulex* och sötvattensmusslor *Pisidium* sp indikerar ett relativt högt pH-värde utan drastiska svängningar över året. Närvaron av oligochaeten *Spirosperma ferox*, en art med höga krav på syrgas i vattnet, indikerar också ett vatten av god kvalitet.

IGELBÄCKEN, nedströms bron mellan Eggeby och Granby gårdar.  
1988-05-31.

Totalt återfanns 1519 individer representerande 22 olika taxa.

Lokalen domineras av dagsländelarver, *Baetis rhodani*, vilka troligen här har optimala betingelser i denna typ av biotop; öppna fält med rinnande vatten i ett "jordbrukslandskap".  
Förekomst av sötvattensmärlkräftan *Gammarus pulex* och bäcksländelarver, *Nemoura flexuosa*, samt chironomider och andra **Diptera**-larver indikerar en eutrof miljö utan organisk förorening. Många vattenlevande **Coleoptera**(skalbaggar) är kända för att vara känsliga för organisk förorening.  
Förekomsten av den lilla bäckvattenbaggen *Elmis aenea* indikerar här god vattenkvalité.  
pH-värdet vid lokalen är god, vilket visas av den stora förekomsten av dagsländelarver, sötvattensmärlkräftor och närvaron av sötvattensmusslor, *Pisidium* sp.

#### SKÖTSELFÖRSLAG

Avgörande för Igelbäckens fortlevnad är att **vattenföringen** bevaras. Vid Ulriksdal tillförs bäcken mycket vatten från den rest av Stockholmsåsen som går genom området. Denna ås-rest får inte exploateras.

Rensningar i bäcken och gallring av träd och buskar i bäckens kantzoner bör ske med stor försiktighet.

Längre ut på Järvafältet bör en skyddande kantzon av buskar och träd tillåtas växa upp för att förhindra att bäcken här växer igen med *Phragmites*(vass) och annan vattenvegetation.

En skyddande träd-buskzon minskar också avdunstning och häftiga temperatursvängningar under sommaren.

Tillförsel av närsalter binds lättare i den omgivande kantzonen och nedfallande löv m.m ger föda till många grupper insekter och övriga evertebrater i vattnet vilket i sin tur kommer att öka faunans mångformighet(diversitet) i området (Almer et al. 1990, Gustavsson et al. 1991, Jensen 1991, Petersen Jr.et al.1987).

#### LITTERATUR

Almer B. & Norell P. 1990. Buskar och träd vid Lax och Öringvattendragen. -VATTEN 46:124-125.

Gustavsson K., Johansson M. & Wingårdh M. 1991. Fiskevård och skogsbruk. Projektarbete nr.9 i ämnet ekologi. - Skogsmästarskolan, Skinnskatteberg.

Jensen F. 1991. Tillbagesföring af vandløbene samt deres plante- og dyreliv til "naturtilstand". -Flora og Fauna 96 (3/4):107-110.

Kullander S.O., Larje R. & Bignert A. 1988. Rara fiskar i fara. - Fauna & Flora 83:147-153.

Lundberg S. 1988. Grönlingens livsmiljö. -Fauna & Flora 83:260-263.

Lundberg S. 1990. Grönlingens födoval. -Rapport till svenska WWF, Ulriksdal, December 1990.

Petersen Jr.R.C.,Madsen B.L.,Wiltzbach M.A.,Magadza C.H.d.,Paarlberg A.,Kullberg A. & Cummings K.W. 1987. Stream Management: Emerging Global Simularities. -AMBIO volume XVI number 4.

SIS, 1986. Vattenundersökningar-Provtagning med handhåv av bottenfauna i rinnande vatten. -Svensk Standard 028191.

IGELBÄCKEN ,Ulriksdal, nedströms bron mot Sörentorp. 1988-05-24.

Habitat: Stenig botten med lera under.  
 Ingen vattenvegetation.  
 Skugga; 60%  
 Vattendragsbredd; 1.5 - 3m  
 Djup; 0.1 - 0.3m

Strömhastighet; 0.1 - 0.5 m/s  
 Vattentemperatur; 10.6°C  
 pH; 7.7  
 Syrgashalt (löslighet); 92%

5 sparkprover enl. SIS 1986.

TAXA (i systematisk ordning)	Antal individer Medelvärde	Varians	Standard error	% förekomst		Rank
				Totalt	%	
<b>HIRUDINEA</b>						
<i>Glossiphonia complanata</i>	1.0	1.5	0.55	0.46	60	13
<i>Helobdella stagnalis</i>	0.2	0.2	0.20	0.09	20	16
<b>OLIGOCHAETA</b>						
<i>Spirosperma ferox</i>	9.2	51.7	3.22	4.22	100	6
	0.2	0.2	0.20	0.09	20	16
<b>CRUSTACEA</b>						
<i>Asellus aquaticus</i>	0.8	0.7	0.37	0.37	60	14
<i>Gammarus pulex</i>	65.0	2379.0	21.81	29.84	100	1
<b>EPHEMEROPTERA</b>						
<i>Baetis rhodani</i>	7.8	23.7	2.18	3.58	100	7
<b>PLECOPTERA</b>						
<i>Nemoura flexuosa</i>	0.8	0.7	0.37	0.37	60	14
<b>TRICHOPTERA</b>						
Limnephilidae	2.2	3.7	0.86	1.01	80	10
<i>Limnephilus</i> sp.	10.8	245.2	7.00	4.96	80	5
<b>DIPTERA</b>						
Ceratopogonidae	2.0	6.5	1.14	0.92	60	11
Chironomidae	16.8	63.2	3.56	7.71	100	4
<i>Dicranota</i> sp.	4.4	8.8	1.32	2.02	100	9
Psychodidae	1.8	8.7	1.32	0.83	60	12
<i>Tabanus</i> sp.	28.0	481.0	9.81	12.86	80	3
<i>Tipula</i> sp.	7.2	259.2	7.20	3.31	20	8
<b>COLEOPTERA</b>						
<i>Elmis aenea</i>	0.4	0.3	0.25	0.18	40	15
<b>HYDRACARINA</b>	0.8	0.7	0.37	0.37	60	14
<b>BIVALVIA</b>						
<i>Pisidium</i> sp.	58.4	784.3	12.52	26.81	100	2
<b>Totalt</b>	<b>217.8</b>	<b>4319.3</b>	<b>74.25</b>			
Totalt antal taxa	19					
Antal taxa (medelv.)	13.0	3.0	0.78			
Shannon H' diversitetsindex (medelv. för 5 prover)	2.01					
Evenness J jämnhetsindex (medelv. för 5 prover)	0.68					
Shannon H' diversitetsindex (per prov)	1.81	0.002	0.018			
Evenness J jämnhetsindex (per prov)	0.71	0.002	0.020			

IGELBÄCKEN ,nedströms bron mellan Eggeby och Granby gårdar. 1988-05-31.

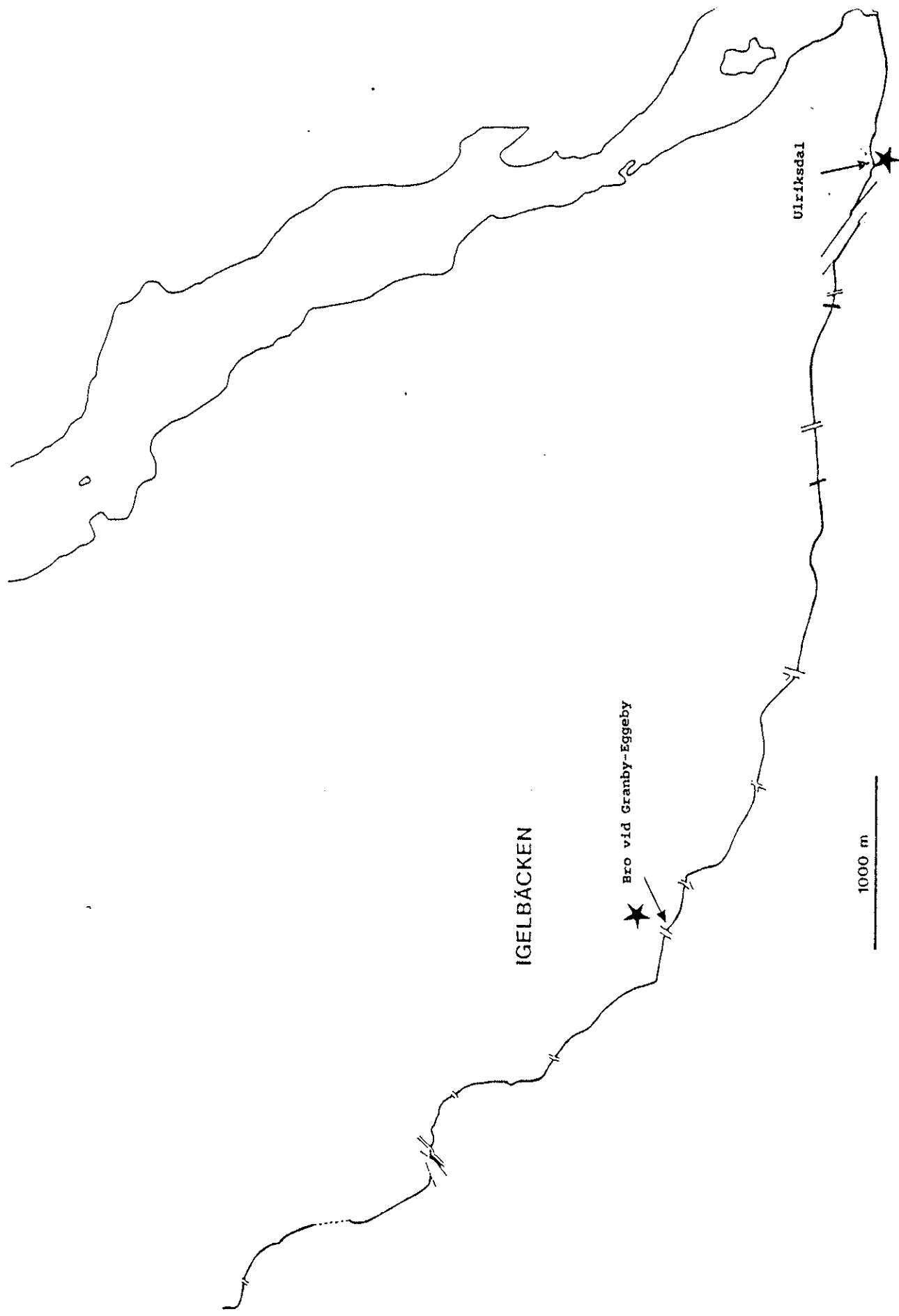
Habitat: Gyttjebotten med enstaka stenar.  
 Sparsamt med Phragmites.  
 Skugga; 0%  
 Vattendragsbredd; 1.5 - 2m  
 Djup; 0.4 - 0.5m

Strömhastighet; 0.7 m/s  
 Vattentemperatur; 14.3 °C  
 pH; 7.9  
 Syrgashalt (löslighet); 88%

5 sparkprover enl. SIS 1986.

TAXA (i systematisk ordning)	Antal individer Medelvärde	Varians	Standard error	Totalt	% förekomst %	Rank
<b>TURBELLARIA</b>						
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	0.6	1.8	0.60	0.20	20	12
<b>HIRUDINEA</b>						
<i>Glossiphonia complanata</i>	0.6	0.8	0.40	0.20	40	12
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	0.2	0.2	0.20	0.07	20	14
<i>Helobdella stagnalis</i>	0.2	0.2	0.20	0.07	20	14
<b>OLIGOCHAETA</b>	6.8	35.2	2.65	2.24	100	6
<b>CRUSTACEA</b>						
<i>Asellus aquaticus</i>	1.6	1.8	0.60	0.53	80	9
<i>Gammarus pulex</i>	31.2	58.7	3.43	10.27	100	2
<b>EPHEMEROPTERA</b>						
<i>Baetis rhodani</i>	190.8	20586.7	64.17	62.80	80	1
<b>PLECOPTERA</b>						
<i>Nemoura flexuosa</i>	11.2	38.2	2.76	3.68	100	5
<b>TRICHOPTERA</b>						
Limnephilidae	2.2	5.2	1.02	0.72	80	8
<i>Limnephilus</i> sp.	0.4	0.8	0.40	0.13	20	13
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	0.6	0.8	0.40	0.20	40	12
Phryganeidae	0.2	0.2	0.20	0.07	20	14
<i>Rhyacophila nubila</i>	0.6	0.8	0.40	0.20	40	12
<b>DIPTERA</b>						
Ceratopogonidae	0.4	0.3	0.25	0.13	40	13
Chironomidae	29.4	270.3	7.35	9.68	100	3
<i>Dicranota</i> sp.	2.2	8.7	1.32	0.72	60	8
Simuliidae	0.8	0.7	0.37	0.26	60	11
<b>COLEOPTERA</b>						
<i>Colymbetes</i> sp.	1.0	1.0	0.45	0.33	60	10
<i>Elmis aenea</i>	17.8	52.2	3.23	5.86	100	4
<b>HYDRACARINA</b>	0.2	0.2	0.20	0.07	20	14
<b>BIVALVIA</b>						
<i>Pisidium</i> sp.	4.8	16.7	1.83	1.57	80	7
<b>Totalt</b>	<b>303.8</b>	<b>21081.5</b>	<b>92.43</b>			
Totalt antal taxa	22					
Antal taxa (medelv.)	12.8	7.7	1.24			
Shannon H' diversitetsindex (medelv. för 5 prover)	1.41					
Evenness J jämnhetsindex (medelv. för 5 prover)	0.46					
Shannon H' diversitetsindex (per prov)	1.42	0.138	0.166			
Evenness J jämnhetsindex (per prov)	0.56	0.027	0.073			





Provtagningspunkter för bottenfauna i IGELBÄCKEN 1988-05-24 och 1988-05-31.