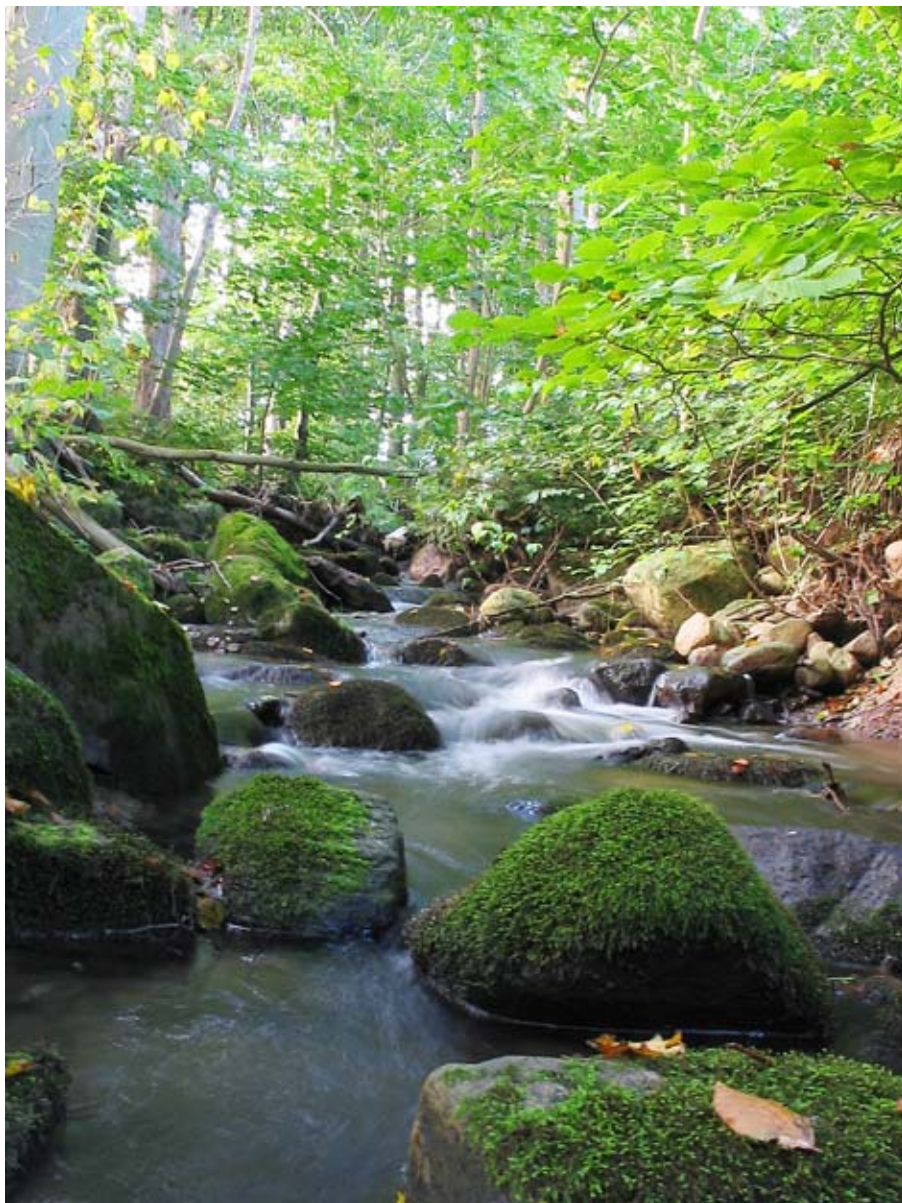


# *Råån*

*VATTENUNDERSÖKNINGAR 2007*



RÅÅNS  
VATTENDRAGSFÖRBUND

Ekolog   
gruppen



# Råån

## Vattenundersökningar 2007

**Ekologgruppen i Landskrona AB**  
Rapporten är sammanställd av Ann Nilsson  
Landskrona  
Mars 2008

Uppdragsgivare:  
Rååns Vattendragsförbund

Omslagsbild: Tostarpsbäcken, Arhill, pkt 23, oktober 2007  
Foto: Birgitta Bengtsson

## Innehållsförteckning

	sidan
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>1</b>
<b>Uppdraget</b> .....	<b>2</b>
<b>Genomförandet</b> .....	<b>2</b>
<b>Undersökningens omfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>Nederbörd, temperatur och vattenföring</b> .....	<b>3</b>
<b>Transporter av kväve, fosfor och kol</b> .....	<b>4</b>
Metodik .....	4
Resultat.....	4
<b>Kemiska analyser</b> .....	<b>6</b>
Metodik .....	6
Resultat.....	7
Flödesviktade halter för kväve och fosfor .....	8
<b>Bottenfauna</b> .....	<b>10</b>
Resultatsammanställning .....	10
Allmänt.....	10
Föroreningspåverkan .....	11
Naturvärdet.....	12
Jämförelse med tidigare undersökningar.....	13
 <b>Bilagor</b>	
1. Vattenföring vid Bröddebacken .....	17
2. Ämnestransporter till Öresund .....	18
3. Beräknade halter av kväve, fosfor och TOC .....	19
4. Metodik – bottenfauna .....	20
5. Resultat – bottenfauna.....	27

## Sammanfattning

Vattenkontrollen i Rååns vattensystem 2007 har omfattat en provstation; Råån vid Görarpsdammens utlopp, där veckoprover tagits. Veckoproverna har analyserats på nitratkväve, totalkväve, totalfosfor och totalt organiskt kol (TOC). Dessutom har elva lokaler undersökts med avseende på bottenfauna.

**Väderåret** 2007 var varmt och blött. Årsmedelvärdet för temperaturen i Helsingborg 2007 var 9,3 °C, vilket är 1,7 °C över årsnormalen för 1961-1990, 7,6 °C. Årsnederbörden var mycket hög, 995 mm, vilket kan jämföras med normalvärdet för samma period, 737 mm. Juli var den nederbördsrikaste månaden medan april var den nederbördsfattigaste.

**Vattenföringen** under 2007 vid SMHI's station i Bröddebacken var i medeltal 2,1 m<sup>3</sup>/s, vilket är betydligt högre än normalt, 1,4 m<sup>3</sup>/s, för åren 1974-2006. Januari och juli var högflödesmånader med extremt höga flöden i juli upp till 31,0 m<sup>3</sup>/s. Det lägsta flödet uppmättes i juni, 0,15 m<sup>3</sup>/s.

**Transporten** av kväve, fosfor och TOC var som störst under högflödesmånaderna januari och juli. Totalt visar undersökningen på en transport av 630 ton kväve, 7,3 ton fosfor och 370 ton kol (TOC) från Råån till Öresund under 2007. Årstransporten 2007 av totalkväve, totalfosfor och TOC var högre än medeltransporten för perioden 1986-2006. **Arealkoefficienterna** (transporten fördelat på den yta som avvattnas) 2007 avrinningsområdet var 33 kg kväve och 0,38 kg fosfor/hektar och år. Enligt SNV's bedömningsgrunder klassas både kväveförlusten och fosforförlusten som mycket hög år 2007.

**Halterna** av kväve var högst i början och slutet av året, januari och december. Fosforhalterna var som högst i början av året januari-februari och i juli. De högsta halterna av TOC uppnåddes under maj-juli. Årsmedianvärdena 2007 för totalkväve-, totalfosfor- och TOC-halterna låg under medelvärdet för perioden 1986-2006. De flödesviktade halterna för perioden 1986-2007 visade på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor.

**Bottenfaunan** undersöktes liksom åren 2000 - 2006 på elva lokaler, fem i huvudfåran och sex i biflöden. Totalt noterades 82 taxa. Flertalet lokaler (7 st) noterade ett lägre artantal än föregående år, på fyra av dessa lokalerna (alla biflöden) var artantalet det lägsta som noterats. Artrikaste lokal var Raus, Råån (Råå26) med 46 taxa, artfattigast var Lussebäcken (Råå10) med endast 16 taxa. Föreningensgraden i huvudfåran bedömdes vara obetydlig vid Vallåkra (Råå24), svag vid Raus kyrka (Råå26), måttlig vid Halmstad (Råå21) och vid Gantofta (Råå7) samt betydlig vid Sireköpinge (Råå22) enligt Dansk faunaindex. Föreningensgraden i biflödena bedömdes vara betydlig i Kövlebäcken (Råå6) och stark i Lussebäcken (Råå10). Övriga lokaler i biflödena bedömdes vara måttligt föroreningspåverkade. Resultatet visade att lokalerna är påverkade av organiska föroreningar i olika grad och att djurlivet är tydligt påverkat av näringsbelastningen i vattendragen.

Lokalen i Raus (Råå26) bedömdes ha ett mycket högt naturvärde. Nämnda lokal hyser bland annat en population av det rödlistade kräftdjuret *Proasellus coxalis*, klassad som starkt hotad, EN, enligt Artdatabankens rödlista. Dessutom påträffades sex ovanliga arter; två snäckor, en bäckslända, en nätvinge och två nattsländor. Två av lokalerna bedömdes ha ett högt naturvärde, Råån vid Halmstad (Råå21) och Kövlebäcken (Råå6). Övriga lokaler uppnådde endast allmänt naturvärde.

## Uppdraget

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från 2007 års vattenundersökningar i Råån, som utförts på uppdrag av Rååns vattendragsförbund. Undersökningsprogrammet har under 2007 omfattat en provpunkt (Görarpsdammens utlopp) när det gäller vattenkemi. I enlighet med uppdraget har denna rapport inriktats på ren resultatredovisning och kommentarerna till resultaten är därför fåordiga. Dessutom har elva lokaler undersökts med avseende på bottenfauna, fem i huvudfåran och sex i biflödena.

## Genomförandet

Personal vid Vattenverket i Helsingborgs kommun har svarat för veckoprovtagningen i Görarpsdammens. Kemianalyserna har utförts av LMI, Helsingborg. Ekologgruppen har stått för bearbetning och redovisning av resultatet. Ekologgruppen har även genomfört provtagning av bottenfaunan samt sortering, bestämning och analys av resultaten.

## Undersökningens omfattning

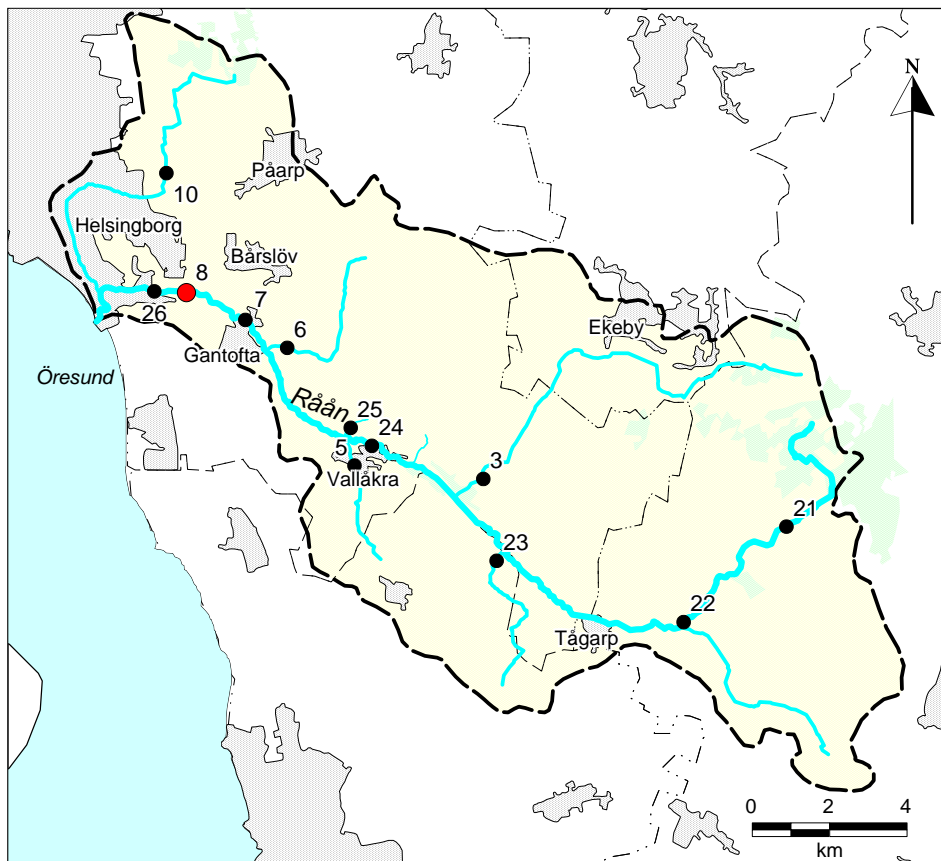
Rååns vattendragsförbunds kontrollprogram för 2007 har omfattat en provpunkt för vattenkemi; Görarpsdammens utlopp (stationsnummer 8). Denna är belägen i Helsingborgs kommun i Rååns huvudfåra omedelbart väster om väg E6, och har koordinaterna; x(norr) 6212000, y(öster) 1311250. Provtagningsfrekvensen är ett prov per vecka. Varje veckoprov har efter årsslutet analyserats med avseende på:

- nitratkväve ( $\text{NO}_{2+3}\text{-N}$ )
- totalkväve (tot-N)
- totalt organiskt kol (TOC)
- totalfosfor (tot-P)

Bottenfaunan undersöktes på 11 provpunkter, enligt tabell 1 och figur 1.

**Tabell 1.** Undersökta bottenfaunalokaler i Råån 2007.

Prov-punkt	Vattendrag	Namn	Koordinat X	Koordinat Y	Kommun	Datum
21	Råån	Halmstad	6205957	1326756	Svalöv	2007-10-04
22	Råån	Sireköpinge	6203490	1324099	Svalöv	2007-10-04
24	Råån	Vallåkra, ny meanderslinga	6208045	1316041	Helsingborg	2007-10-03
7	Råån	Gantofta	6211296	1312770	Helsingborg	2007-10-03
26	Råån	uppströms Raus kyrka	6212032	1310418	Helsingborg	2007-10-03
23	Tostarpsbäcken	Arhill	6205075	1319263	Helsingborg	2007-10-04
3	Tjutebäcken	Bälteberga	6207190	1318920	Helsingborg	2007-10-04
25	Borgenbäcken	uppströms gångbron	6208508	1315495	Helsingborg	2007-10-03
5	Härslövsbäcken	Vallåkra	6207533	1315590	Helsingborg	2007-10-03
6	Kövlebacken	Västregård	6210576	1313855	Helsingborg	2007-10-03
10	Lussebäcken	Nya Humlegården	6215086	1310730	Helsingborg	2007-10-03



**Figur 1.** Undersökta provpunkter i Rååns avrinningsområde 2007. Vid provpunkt 8 har kemiska parametrar analyserats. På övriga provpunkter har bottenfaunan undersökts.

## Nederbörd, temperatur och vattenföring

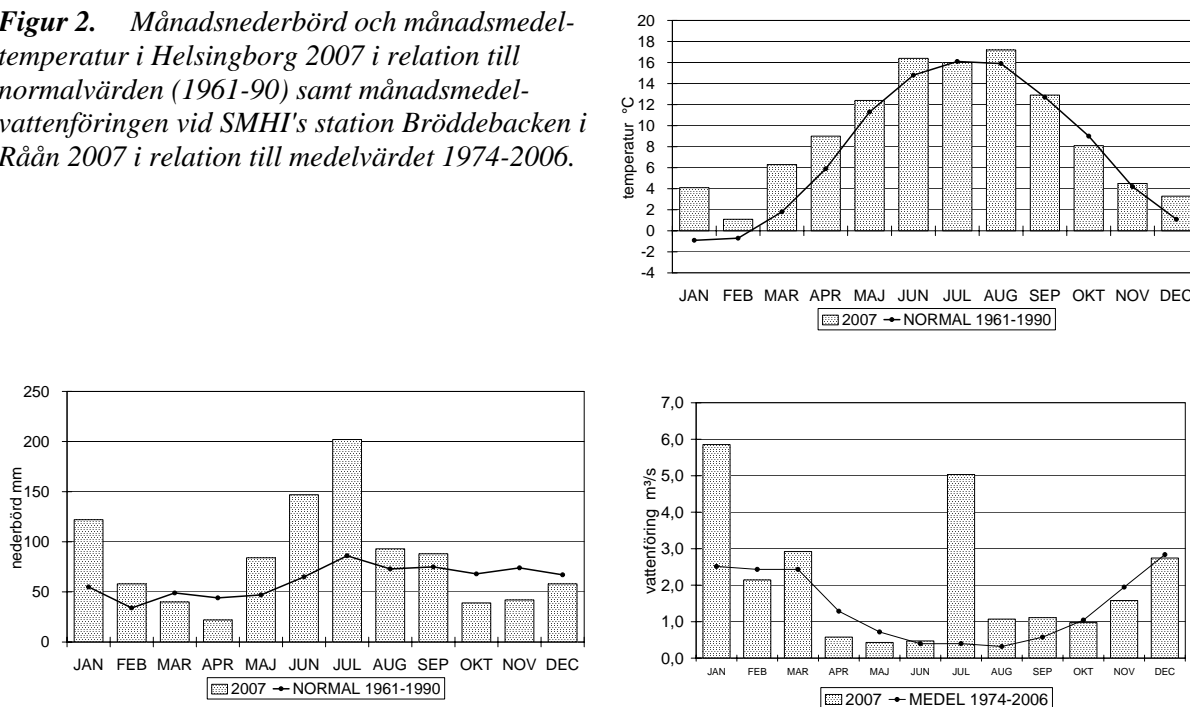
Uppgifter om nederbörds- och temperaturförhållanden under 2007 har inhämtats från SMHI's station Helsingborg. Uppgifter om vattenföring har erhållits från SMHI's vattenföringsstation (nr 94-2127) Brödebacken, som är belägen i Råån nedströms Gantofta, se bilaga 1. Den totala nederbörden per månad, månadsmedeltemperaturen och månadsmedelvattenföring i förhållande till normalvärden redovisas i figur 2.

Årsnederbörden i Helsingborg var år 2007 mycket större än normalt, 995 mm, vilket är större än 2006 (873 mm) och även betydligt större än normalvärdet för perioden 1961-1990 (737 mm). Juli var den nederbördsrikaste månaden med 202 mm. Det regnade intensivt under månaden och medförde problem med översvämningar. Nederbördsrekordet för juli månad är 208 mm och är från 1954. Andra månader med tydligt nederbördsöverskott var januari, maj och juni. De nederbördsfattigaste månaderna var april, oktober och november.

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg var år 2007 högre än normalt, 9,3°C, vilket är högre än 2006 (9,1°C) och betydligt högre än normalvärdet för perioden 1961-1990, (7,6°C). Oktober månad var kallare än normalt. Under juli och september höll sig temperaturen kring normalvärdena. Övriga månader hade en högre medeltemperatur än normalvärdena för perioden 1961-1990.

Årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken var 2,1 m<sup>3</sup>/s, vilket är betydligt högre än årsmedelvattenföringen för åren 1974-2006, 1,4 m<sup>3</sup>/s. Januari och juli var de månader som hade högst flöden, medelvattenföringen var 5,9 m<sup>3</sup>/s resp 5,0 m<sup>3</sup>/s. I början av juli, vecka 27, noterades extremt höga flöden. Övriga månader med högre flöden än normalt var mars, augusti och september. Februari, april, maj och november hade lägre flöden än normalt medan övriga månader hade flöden ungefär i nivå med medelvattenföringen. Den lägsta dygnsvattenföringen, 0,15 m<sup>3</sup>/s, registrerades den 15 juni och den högsta, 31,0 m<sup>3</sup>/s, inträffade den 6 juli.

**Figur 2.** Månadsnederbörd och månadsmedeltemperatur i Helsingborg 2007 i relation till normalvärden (1961-90) samt månadsmedelvattenföringen vid SMHI's station Bröddebacken i Råån 2007 i relation till medelvärdet 1974-2006.



## Transporter av kväve, fosfor och kol

### Metodik

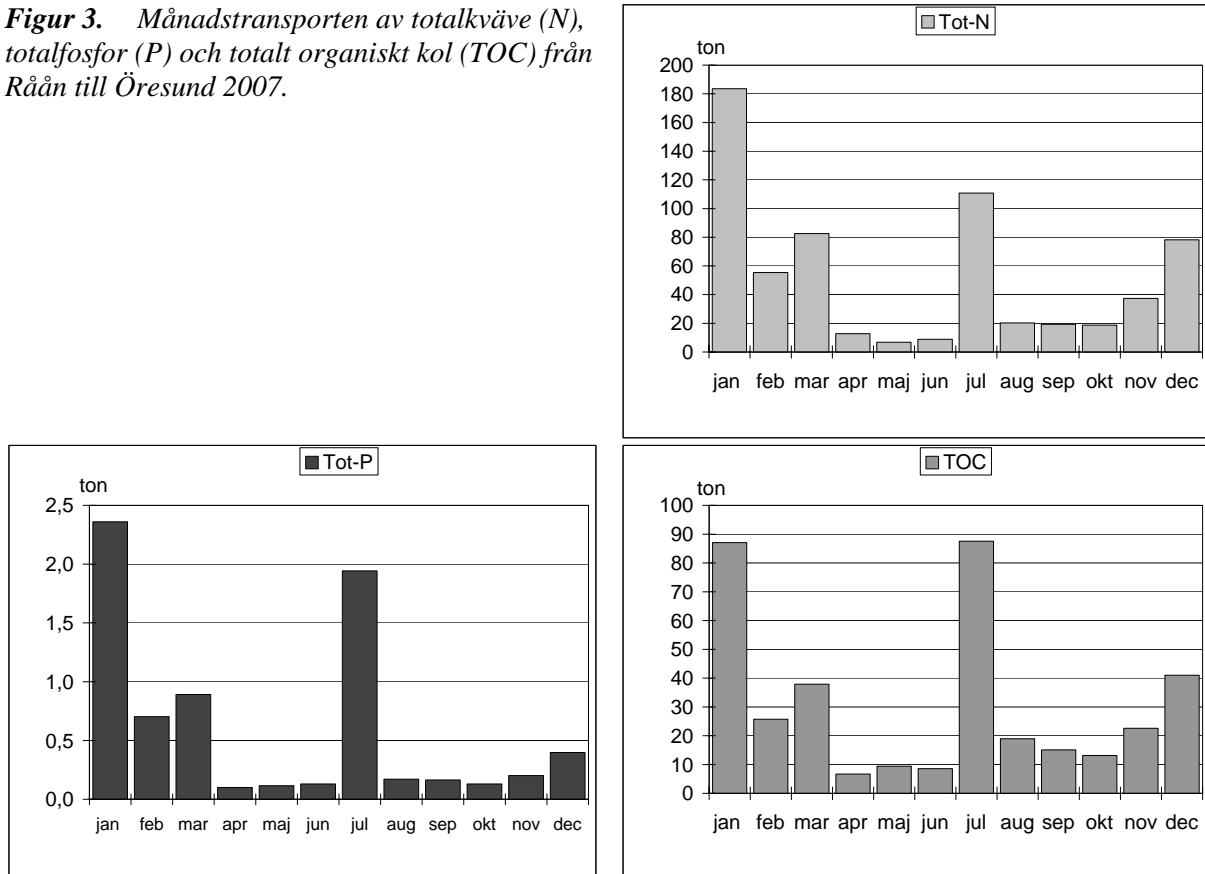
De transporter som beräknats gäller totalkväve, nitratkväve, totalfosfor och TOC för Rååns utlopp till Öresund. Beräkningarna är baserade på dygnsmedelvärden för vattenföringen från Bröddebacken (arealvägd relation x 1,28). De halter som utnyttjats vid beräkningarna av totalkväve, nitratkväve, fosfor och TOC grundar sig på veckoprover från Görarpsdammen. Från veckoproverna har dygnsvärden interpolerats fram (se vidare under Kemiska analyser).

### Resultat

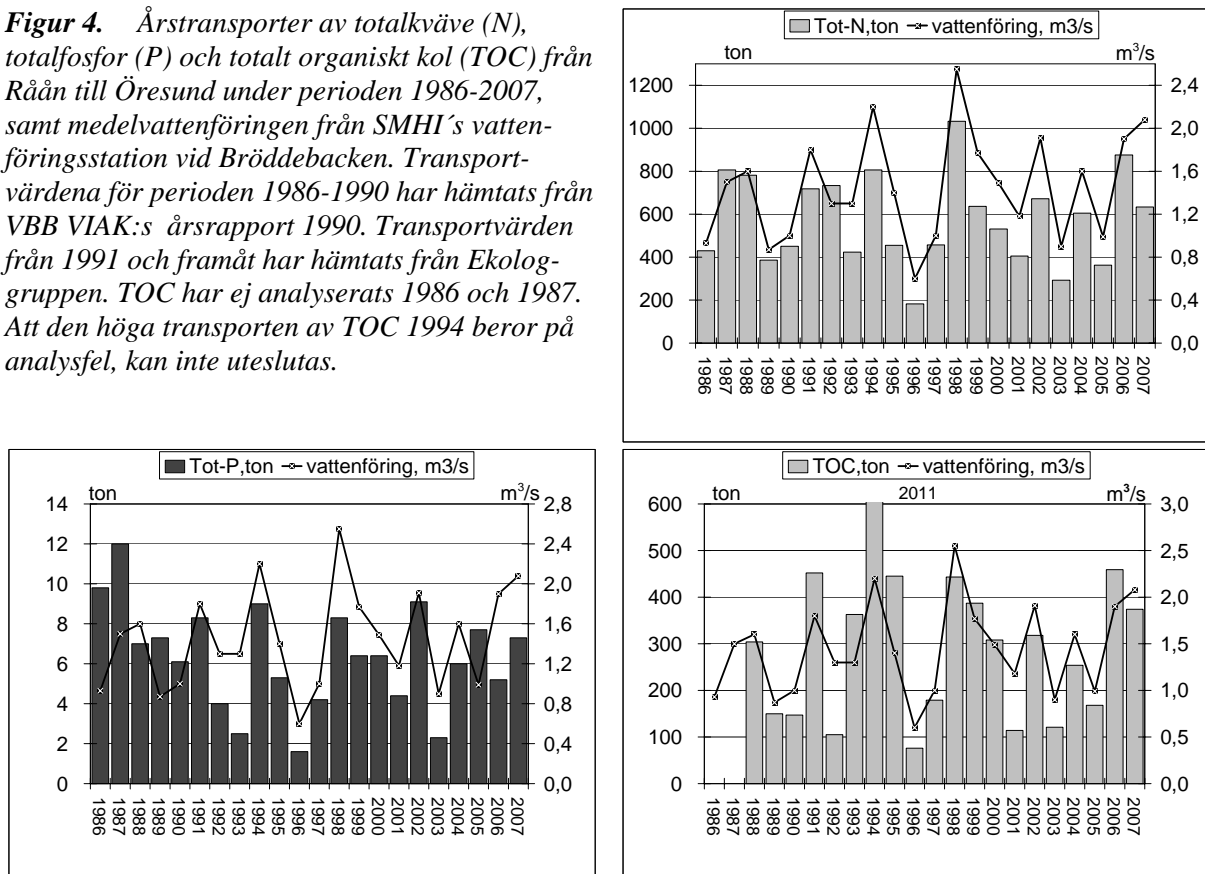
Samtliga transportberäkningarna, vecka för vecka redovisas i bilaga 2. Månadstransporter redovisas, i figur 3 och årstransporten redovisas i figur 4. Totalt transporterades 565 ton nitratkväve, 634 ton totalkväve, 7,3 ton totalfosfor och 374 ton TOC ut från Råån till Öresund under 2007. Transporterna av totalkväve, totalfosfor och kol (TOC) var störst under högflödesmånaderna januari och juli. Under dessa månaderna transporterades 46-47 % av årets TOC-mängd och totalkvävemängd och 59 % av fosformängden ut till Öresund. Under juli månad kom stora mängder nederbörd som gav mycket höga flöden. Till exempel i veckan 27 i juli då flödet var extremt högt, 9,0 milj m<sup>3</sup>, skedde de i särklass största transportererna av kväve, fosfor och TOC. Enbart transporten av fosfor denna vecka var 15 % av årets totala transportmängd.



**Figur 3.** Månadstransporten av totalkväve (N), totalfosfor (P) och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund 2007.



**Figur 4.** Årstransporter av totalkväve (N), totalfosfor (P) och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund under perioden 1986-2007, samt medelvattenföringen från SMHI's vattenföringsstation vid Bröddebacken. Transportvärdena för perioden 1986-1990 har hämtats från VBB VIAK:s årsrapport 1990. Transportvärden från 1991 och framåt har hämtats från Ekologgruppen. TOC har ej analyserats 1986 och 1987. Att den höga transporten av TOC 1994 beror på analysfel, kan inte uteslutas.



De totala ämnestransporterna av totalkväve, totalfosfor och TOC 2007 var högre än medel för åren 1988-2006. Transporten av fosfor var även högre än transporten 2006. Däremot transporterades mindre mängd totalkväve och TOC 2007 än under 2006. I en jämförelse med år 1994 då flödet var ungefär lika högt som 2007 transporterades mindre mängder av både kväve, fosfor och TOC ut till Öresund från Råån år 2007.

## Arealspecifik förlust

Transporten av näringsämnen fördelat på den yta som avvattnas, det vill säga arealspecifik förlust, i avrinningsområdet var under 2007: 33 kg kväve, 0,38 kg fosfor och 19,4 kg TOC/hektar och år. Enligt SNV's bedömningsgrunder var förlusterna av kväve och fosfor år 2007 **mycket höga**.

Medelförlusterna av kväve och fosfor för åren 2005-2007 var också **mycket höga** (se tabell 2).

**Tabell 2.** Arealspecifik förlust av kväve och fosfor inom Rååns avrinningsområde (19300 ha) 2005-2007, medelvärde under de tre åren, samt SNV's klassning enligt rapport 4913.

Område	År	Totalkväve kg/ha, år	Tillstånd SNV klass	Totalfosfor kg/ha, år	Tillstånd SNV klass
Råån, utloppet i	2005	19		0,40	
Öresund	2006	45		0,27	
	2007	33		0,38	
	Medel, 3 år	32	5-mkt höga förluster	0,35	5-mkt höga förluster

## Kemiska analyser

### Metodik

Vattenprover har tagits varje vecka i Görarpsdammens utlopp till Råån och frysts direkt efter provtagningen. Efter årets slut har samtliga vattenprover lämnats frusna till analyslaboratoriet LMI i Helsingborg. LMI är ett laboratorieföretag ackrediterat av Swedac (ackrediteringsnummer 1292). Analyserna har utförts enligt följande metoder:

moment	metod (Svensk Standard nr)	KRUT-kod
TOC	fd 028199:1	IM CORG-TI
NO <sub>2+3</sub> -N	fd 028133-2 mod Traacs	IM NO23N-NT
Tot-N	028131-1 mod Traacs	IM NTOT-NT
Tot-P	028127-2	IM PTOT-NA

Från veckoprovernans analysresultat har dygnsvärden interpolats fram genom linjär interpolation. För dagarna före årets första prov samt efter årets sista prov har den uppmätta halten för respektive prov använts för samtliga dygn (1-5 jan samt 30-31 dec). Beräkning av veckomedelhalt har gjorts genom att beräkna medelvärdet av dygnshalter och är således ett medelvärde av interpolerade och uppmätta halter. På motsvarande sätt har månadsmedelhalter beräknats. I de fall då max- och minvärden anges baseras dessa på veckoprovernans uppmätta halter (d v s inte på de beräknade veckohalterna), medan medianvärden baseras på beräknade dygnshalter.

Redovisade vattenföringsuppgifter i bilaga3 utgör veckomedelvärden som räknats fram (arealvägd relation, x 1,07) från SMHI's vattenföringsstation vid Bröddebacken.

## Resultat

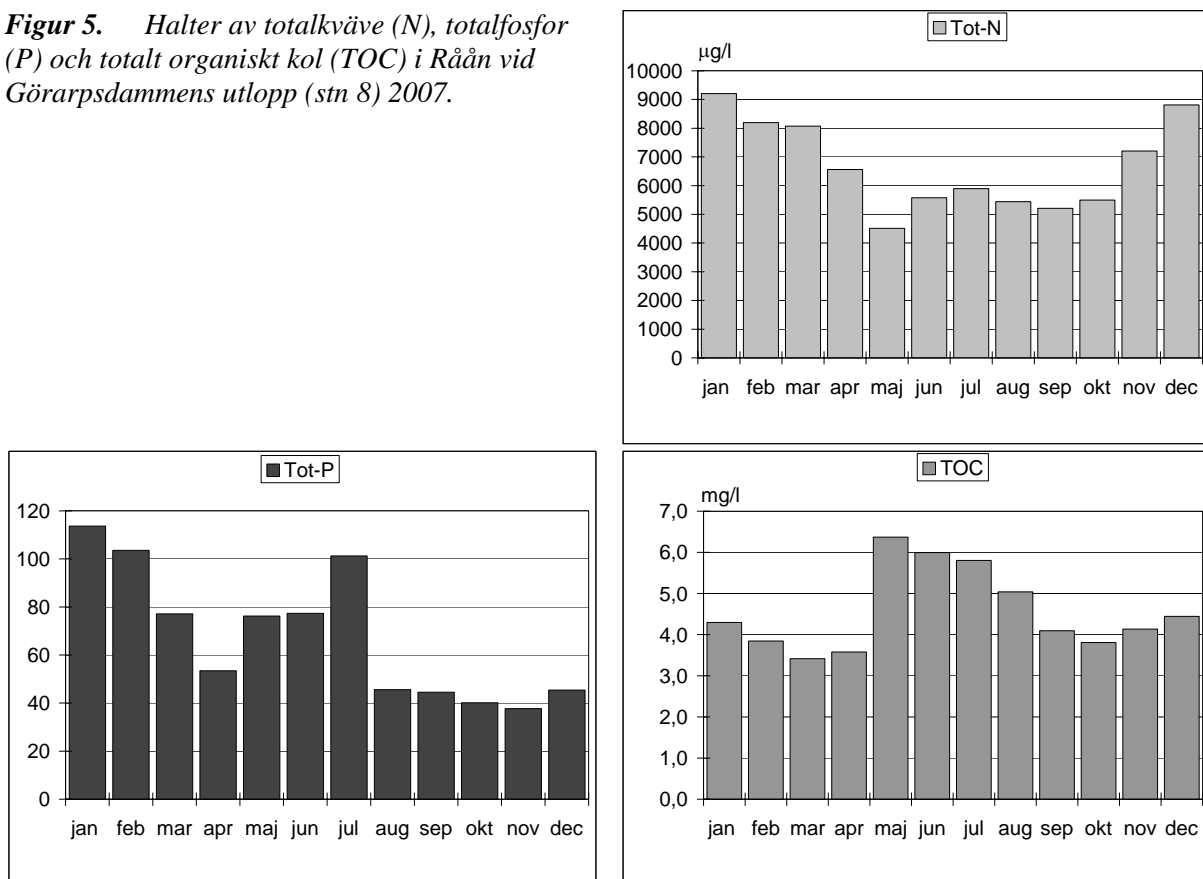
Beräknade veckohalter redovisas i bilaga 3, månadsvärdena redovisas i figur 5 och årsmedianvärdena redovisas i figur 6.

Totalkvävehalterna i veckoproverna var högst i januari och december. Totalkvävehalterna varierade mellan 3530 och 10100 µg/l. Den högsta totalkvävehalten, 10 100 µg/l, uppmättes vecka 1 i januari. Totalkvävehalten var som lägst vecka 24, i juni, 3530 µg/l. Nitratkvävehalterna varierade mellan 2790 och 9300 µg/l. Andelen nitratkväve var mycket hög, i medeltal under året utgjorde nitratkvävet över 90 % av totalkvävet.

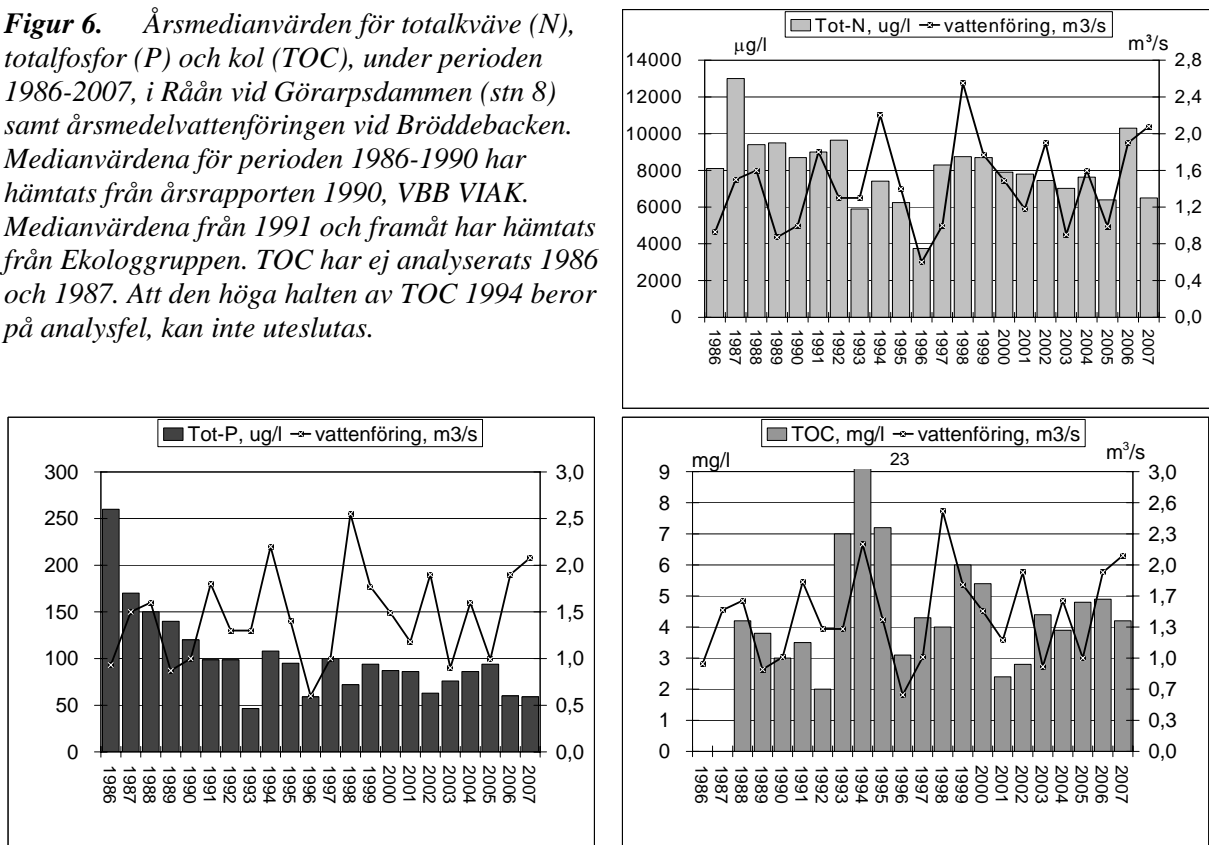
Fosforhalterna var som högst i januari, februari och juli. Den högsta totalfosforhalten, 148 µg/l, uppmättes vecka 3, i januari. Den lägsta halten 29 µg/l uppmättes vecka 51, i december. Halterna av TOC var som högst under månaderna maj-juli. TOC-halterna varierade mellan 2,0 och 8,8 mg/l med det högsta värdet vecka 19, i maj.

Årsmedianvärdena 2007 för totalkväve-, totalfosfor- och TOC-halterna var lägre än föregående år och även under medelvärdet (för medianvärdena) för perioden 1986-2006.

**Figur 5.** Halter av totalkväve (N), totalfosfor (P) och totalt organiskt kol (TOC) i Råån vid Görarpsdammens utlopp (stn 8) 2007.



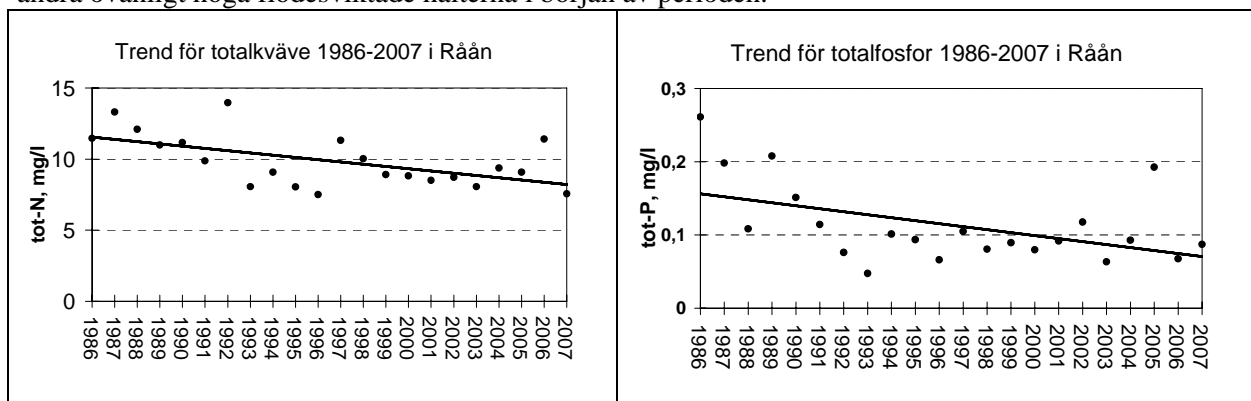
**Figur 6.** Årsmedianvärden för totalkväve (N), totalfosfor (P) och kol (TOC), under perioden 1986-2007, i Råån vid Görarpsdammen (stn 8) samt årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken. Medianvärdena för perioden 1986-1990 har hämtats från årsrapporten 1990, VBB VIAK. Medianvärdena från 1991 och framåt har hämtats från Ekologgruppen. TOC har ej analyserats 1986 och 1987. Att den höga halten av TOC 1994 beror på analysfel, kan inte uteslutas.



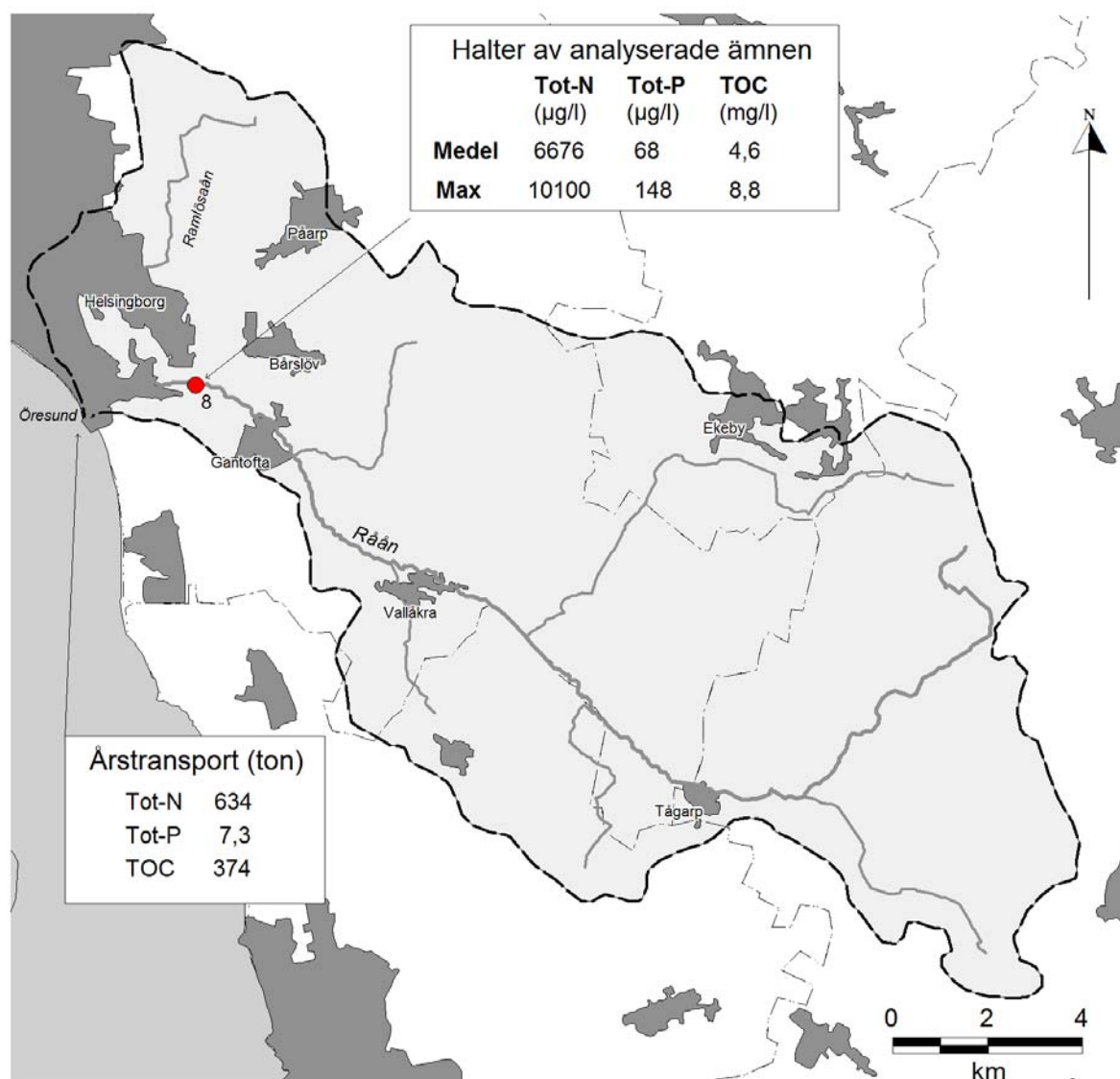
## Flödesviktade halter för kväve och fosfor

Vattenföringen under året påverkar halterna av kväve och fosfor, vilket försvårar en utvärdering av eventuella trender i kväve- och fosforbelastningen under längre tidsperioder. Genom flödesviktade halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Transportens storlek påverkas emellertid i hög grad av hur högvattenflödena är fördelade under året och hur väderlek samt hydrologiska förhållanden i övrigt ser ut vid dessa flödestoppar. De flödesviktade halterna kan således inte till fullo kompensera för vädrets nycker under de olika åren.

De flödesviktade halterna för Råån under perioden 1986-2007, visar på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor (se figur 7). Tendensen till sjunkande fosforhalter och i viss mån kväve kan även iaktas i andra västskånska vattendrag, men när det gäller kväve är trendlinjen för dessa tämligen vågrät. Att Råån skiljer sig med en nedåtlutande trendlinje för kväve förklaras av de jämfört med andra ovanligt höga flödesviktade halterna i början av perioden.



**Figur 7.** Flödesviktade halter för totalkväve och totalfosfor i Råån 1986-2007 samt trendlinjer (linjär regr. ).



**Figur 8.** Ämneskoncentrationer (halter) vid Görarpsdammen (provpunkt 8) och beräknade ämnestransporter vid Rååns mynning 2007.

## Bottenfauna

Tillämpad undersökningsmetodik och resultatbehandling redovisas i bilaga 4. Provpunktsvis redovisning av resultat med artlistor redovisas i bilaga 5.

## Resultatsammanställning

### Allmänt

Antalet undersökta bottenfaunalokaler har år 2007 uppgått till elva stycken, samma lokaler som åren 2000-2006. Fem lokaler har undersökts i huvudfåran, från Halmstad till Raus. Därtill har provtagning skett i sex biflöden: Tostarpsbäcken, Tjutebäcken, Borgenbäcken, Härslövsbäcken, Kövlebäcken och Lussebäcken. Provtagning har huvudsakligen skett i biflödenas nedre delar.

En sammanställning av resultatet kan ses i tabell 5. Totalt noterades 82 taxa i årets undersökning, vilket var ungefär medeltalet för åren 2000-2006 (86 taxa), se tabell 3. Under åttaårsperioden har nu totalt 148 taxa påträffats i Rååns vattensystem, på de lokaler som ingår i Rååns kontrollprogram. Huvuddelen av arterna påträffades som vanligt i huvudfåran (78 taxa), något färre arter påträffades i biflödena (67 taxa), trots att antalet lokaler i biflödena är fler (6 mot 5).

**Tabell 3.** Totalt antal taxa per år för de lokaler som ingår i Rååns kontrollprogram. **Tabell 4.** Totalt antal taxa av olika djurgrupper i undersökningen 2007.

År	Totalt antal taxa
2000	75
2001	77
2002	83
2003	102
2004	77
2005	99
2006	91
2007	82

Djurgrupper	Antal taxa	Djurgrupp	Antal taxa
Nattsländor	16	Virvelmaskar	4
Snäckor	13	Musslor	2
Dagsländor	11	Glatmaskar	2
Tvåvingar	10	Bäcksländor	2
Skalbaggar	9	Nätvingar	1
Kräftdjur	5	Fjärilar	1
Iglar	4	Vattenkvalster	1

En lokal i huvudfåran, Raus kyrka (Råå26) hade ett **mycket högt** antal taxa. På två lokaler i huvudfåran; Sireköpinge (Råå22) och Gantofta (Råå7) var antalet taxa **högt**. Tre lokaler, två i huvudfåran, Halmstad (Råå21) och Vallåkra (Råå24) samt en lokal bland biflödena, Kövlebäcken (Råå6) hade ett **måttligt** antal taxa. Resterande fem lokaler i biflödena hade ett **lågt** antal taxa (se artantal i metodiken bilaga 4). Raus kyrka i Råån (Råå26) hade högsta artantalet, 46 taxa. Samma höga artantal har bara uppnåtts vid ett undersökningstillfälle tidigare i Kövlebäcken (Råå6) 2005. Lågst antal taxa noterades i Lussebäcken (Råå10) med 16 taxa.

De djurgrupper som noterades med största antal taxa var nattsländor, 16 taxa, snäckor representerades av 13 taxa och dagsländor representerades av 11 olika taxa i vattensystemet (se tabell 4).

När det gäller antalet individer per grupp var dagsländor, kräftdjur och tvåvingar de mest talrika grupperna, liksom i fjor, och utgjorde respektive 36%, 23% och 20 % av det totala individantalet. Totala individantalet i proverna var ca 21 400 individer. Djurtätheten varierade mellan 3600 och 580

ind/m<sup>2</sup>. Den individrikaste lokalen var samtidigt den artfattigaste, nämligen Lussebäcken (Råå10). Flertalet lokaler, 8 stycken, hade ett lägre individantal 2007 än 2006.

**Tabell 5.** Sammanställning av resultat för bottenfaunaundersökningen i Råån 2007. Indexen förklaras i bilaga 4.

Nr	Lokal	Antal taxa	Individ antal/m <sup>2</sup>	Sh-index	ASPT-index	Förorening		Naturvärde	
						Index	Bedömning	Index	Bedömning
21	Råån, Halmstad	25	2000	2,3	5,5	5	måttlig	9	högt
22	Råån, Sireköpinge	35	3600	2,2	4,8	4	betydlig	3	allmänt
24	Råån, Vallåkra	32	1300	2,6	6,0	7	obetydlig	0	allmänt
7	Råån, Gantofta	35	2100	2,6	5,0	5	måttlig	0	allmänt
26	Råån, Raus	46	2700	3,6	5,5	6	svag	25	mycket högt
23	Tostarpsbäcken	20	2200	1,9	4,9	5	måttlig	0	allmänt
3	Tjutebäcken	21	630	2,3	4,9	5	måttlig	0	allmänt
25	Borgenbäcken	19	580	2,8	4,4	5	måttlig	3	allmänt
5	Härslövsbäcken	17	1400	1,7	4,8	5	måttlig	0	allmänt
6	Kövlebäcken	34	1300	2,4	4,4	4	betydlig	9	högt
10	Lussebäcken	16	3600	1,8	4,4	3	stark	3	allmänt

## Föroreningspåverkan

Betecknande för föroreningsbelastade vattendrag är frånvaro eller låg förekomst av renvattenkrävande arter i förhållande till smutsvattengynnade. I Råån märks detta genom att bäcksländor förekommer mycket sporadiskt. Till exempel noterades bäcksländor på tre lokaler åren 2003 och 2004, år 2005 noterades inga bäcksländor alls, 2006 noterades de lite rikligare på 6 lokaler, i år noterades bäcksländor på tre lokaler i huvudfåran, inga i biflödena. Biflödena är mindre vattendrag, de flesta längre upp i vattensystemet, vilka är mera instabila i sin miljö och är mera utsatta för variationer i flödet osv. Den blöta sommaren 2007, med till exempel mycket höga flöden i juli månad, kan ha haft en negativ påverkan på till exempel bäcksländorna.

Bäckvattenbaggar är en vanlig, relativt föroreningskänslig grupp som överlag har varit dåligt representerad i Råån. I undersökningen 2007 noterades dock bäckvattenbaggar på nio av de undersökta lokalerna, individantalet varierade för de olika lokalerna från någon enstaka bäckvattenbagge till ganska riklig förekomst. Borgenbäcken (Råå25) och Lussebäcken (Råå10) saknade helt bäckvattenbaggar. I Borgenbäcken har någon enstaka individ påträffats tidigare. I Lussebäcken däremot noterades några individer vid varje undersökning under åren 2000-2004, sedan dess har inga bäckvattenbaggar noterats på lokalen.

Dag- och nattsländor är vanliga djurgrupper i rinnande vatten. De flesta är känsliga för olika typer av föroreningar. I Råån och dess biflöden är de känsliga sländarterna ofta underrepresenterade. En ganska föroreningskänslig nattslända som dock noterades på flera lokaler i vattensystemet är nattsländan *Rhyacophila nubila*.

**Föroreningsgraden i huvudfåran** bedömdes vara **obetydlig** vid Vallåkra (Råå24), **svag** vid Raus kyrka (Råå26), **måttlig** vid Halmstad (Råå21) och vid Gantofta (Råå7) samt **betydlig** vid Sireköpinge (Råå22) enligt Dansk faunaindex.

**Föroreningsgraden i biflödena** bedömdes vara **betydlig** i Kövlebäcken (Råå6) och **stark** i Lussebäcken (Råå10). Övriga lokaler i biflödena bedömdes vara **måttligt** föroreningspåverkade.

**Tabell 6.** Förekomst av rödlistade och ovanliga arter i Rååns vattensystem 2007. I tabellen redovisas antalet påträffade individer av respektive art.

Art	21 Råån, Halmst	22 Råån, Sireköp	26 Råån, Raus	25 Borgen- bäcken	6 Kövle- bäcken	10 Lusse- bäcken	Summa individer
<b>Rödlistade</b>							
<b>Kräftdjur</b>							
<i>Proasellus coxalis</i>			7				7
<b>Ovanliga arter</b>							
<b>Snäckor</b>							
<i>Gyraulus crista</i>		1		4	1		6
<i>Valvata cristata</i>					3		3
<b>Bäcksländor</b>							
<i>Capnia bifrons</i>	1		3				4
<b>Nätvingar</b>							
<i>Sisyra fuscata?/sp.</i>			4				4
<b>Nattsländor</b>							
<i>Lype reducta</i>	1						1
<i>Tinodes pallidulus</i>	1				5	2	8
<b>Antal arter</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

## Naturvärdet

**Naturvärdet i huvudfåran** var **mycket högt** vid Raus (Råå26), vilket berodde på förekomsten av det rödlistade kräftdjuret *Proasellus coxalis*. En lokal, Halmstad (Råå21), bedömdes ha ett **högt** naturvärde. Övriga tre lokaler bedömdes ha ett **allmänt** naturvärde. Två av huvudfårans lokaler saknade helt poäng i naturvärdesindex.

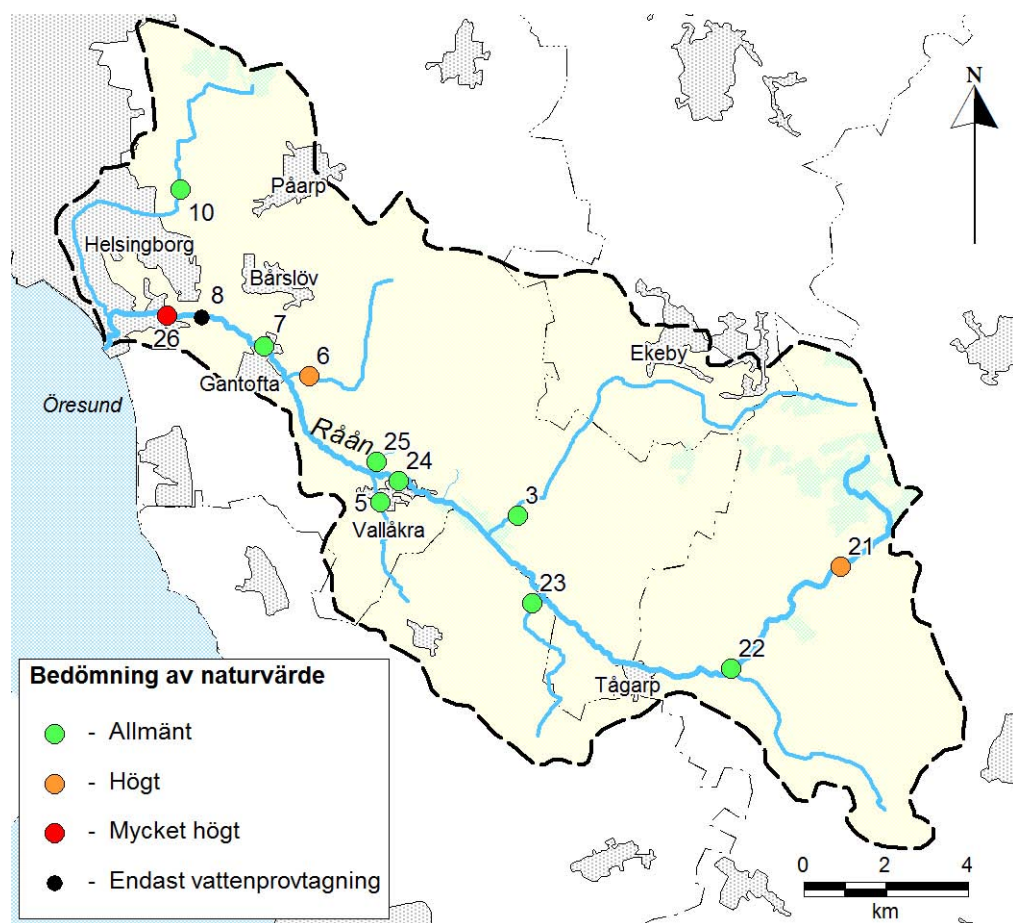
**Naturvärdet i biflödena** var **högt** i Kövlebäcken (Råå6), övriga lokaler i biflödena hade **allmänt** naturvärde. Tre lokaler i biflödena saknade helt poäng i naturvärdesindex (se tabell 5 och figur 9).

## Rödlistade och ovanliga arter

En rödlistad art noterades i huvudfåran vid Raus (Råå26), kräftdjuret *Proasellus coxalis*.

Six arter som betraktas som ovanliga i ett regionalt perspektiv noterades; snäckorna *Gyraulus crista* och *Valvata cristata*, bäcksländan *Capnia bifrons*, nätvingen *Sisyra fuscata?/sp.* samt nattsländorna *Lype reducta* och *Tinodes pallidulus*. Vid föregående undersökning noterades någon rödlistad eller ovanlig art vid samtliga lokaler. I årets undersökning noterades rödlistad eller ovanlig art på tre av huvudfårans lokaler och i tre biflöden (se tabell 6).





**Figur 9.** Naturvärde enligt naturvärdesindex (se bilaga 4) vid de 11 bottenfaunalokalerna i Rååns vattensystem 2007.

## Jämförelse med tidigare undersökningar

### Huvudfåran

Artantalet var högre på två av lokalerna, lägre på två lokaler och samma som vid fjorårets undersökning på en lokal. Två av lokalerna behöll samma bedömning av föroreningspåverkan som i fjor, två lokaler erhöll en mildare bedömning och en lokal erhöll en högre påverkansgrad i årets undersökning.

#### Huvudfårans övre del

Lokalen längst upp i huvudfårans övre del, **Halmstad** (Råå21), hade samma artantal som vid den föregående undersökningen, vilket var det lägsta artantalet sedan undersökningarnas början år 2000. Lokalen erhöll en mildare bedömning av föroreningspåverkan än i fjor. Även åren 2003-2004, bedömdes lokalen vara måttligt föroreningspåverkad, övriga år har lokalen vara betydligt påverkad. Den nedströms belägna lokalen **Sireköpinge** (Råå22) visade på ett något sämre resultat jämfört med de senaste fyra åren. Artantalet var lägre, diversitetsindex var lägre och föroreningspåverkan var mera tydlig och bedömdes nu vara betydlig. Denna bedömning noterades åren 2000 och 2002 i övrigt har lokalen bedömts vara måttligt föroreningspåverkad.

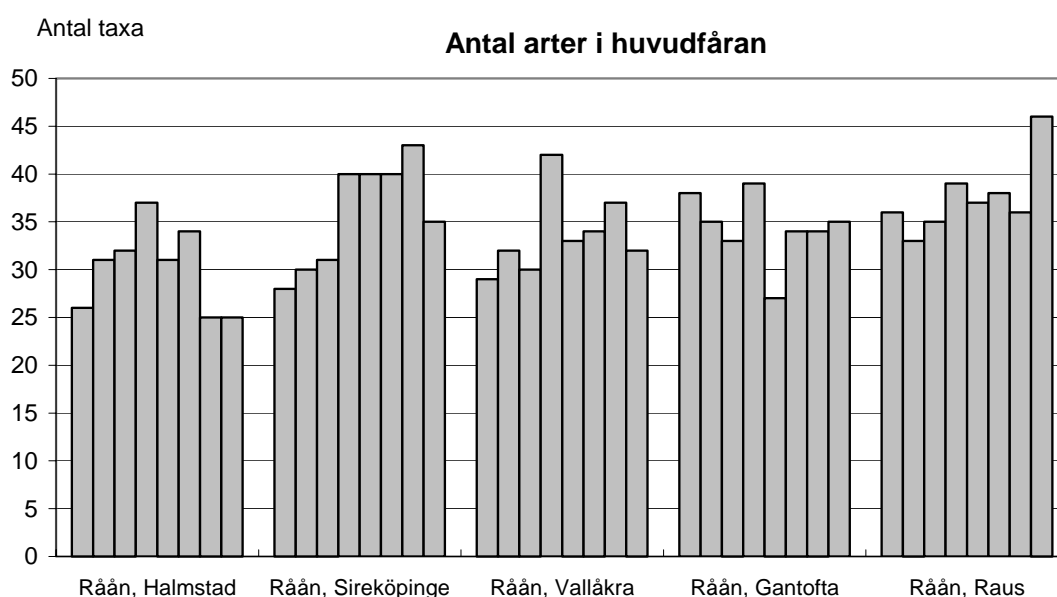
#### Huvudfårans mellersta del

Lokalen i **Vallåkra** (Råå24), i de mellersta delarna av Råån, bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Även i fjorårets undersökning uppnådde lokalen denna bedömning. Det var trevligt att se att bedömningen höll i sig och visade att resultatet i fjor inte var en tillfällighet. Även år 2003 erhöll lokalen obetydlig påverkan, ett år då det rådde gynnsamma förhållande för bottenfaunan. Däremellan,

åren 2004-2005 bedömdes lokalen vara svagt påverkad. Dessförinnan uppvisade lokalen en högre föroreningsgrad och bedömdes vara måttligt påverkad. Lokalen har den lägsta föroreningspåverkan av de undersökta lokalerna i år. Det förbättrade resultatet kan vara effekten av de insatser som gjorts på lokalen tidigare då lekgrus, sten och block lagts i för att förbättra bottensubstratet.

#### Huvudfårans nedre del

Lokalen i **Gantofta** (Råå7) visade på ett likvärdigt resultat jämfört med tidigare undersökningar. Artantalet var i nivå med tidigare års resultat och föroreningspåverkan densamma som vid samtliga tidigare undersökningar, måttlig. Lokalen längst ned i huvudfåran **Raus** (Råå26), bedömdes vara svagt påverkade av förorening, liksom år 2002. Övriga år har lokalen bedömts vara måttligt föroreningspåverkad, en starkare påverkansgrad. Två, för lokalen, nya bäcksländearter noterades. Artantalet var betydligt högre än vid de tidigare undersökningarna. Lokalen visade på ett positivt resultat i årets undersökning.



**Figur 10.** Antal taxa i huvudfåran i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2007.

#### Biflöderna

Samtliga lokaler i biflöderna hade ett lägre artantal 2007 jämfört med 2006, förutom Borgenbäcken (Råå25), som hade samma artantal som i fjor. Endast en lokal erhöll samma föroreningsbedömning som i fjor. Tre lokaler erhöll en bedömning som innebär en högre grad av föroreningspåverkan och två lokaler erhöll en mildare påverkansgrad jämfört med fjorårets undersökning. Alla lokaler behöll sin naturvärdesbedömning från 2006 förutom Tjutebäcken (Råå3) och Borgenbäcken (Råå25) som uppnådde en lägre grad i naturvärdesklassningen. Biflöderna visade generellt upp ett sämre resultat jämfört med föregående undersökning och även jämfört med huvudfåran. Det kan möjligen bero på de höga flöden som förekom under sommaren 2007 och som har gett störst utslag i de mindre bäckarna högre upp i avrinningssystemet. I huvudfåran, framför allt längst ned i systemet, har flödena hunnit jämnas ut och ger inte lika stora variationer i flöden och vattenkemi.

#### Biflöderna i de övre delarna

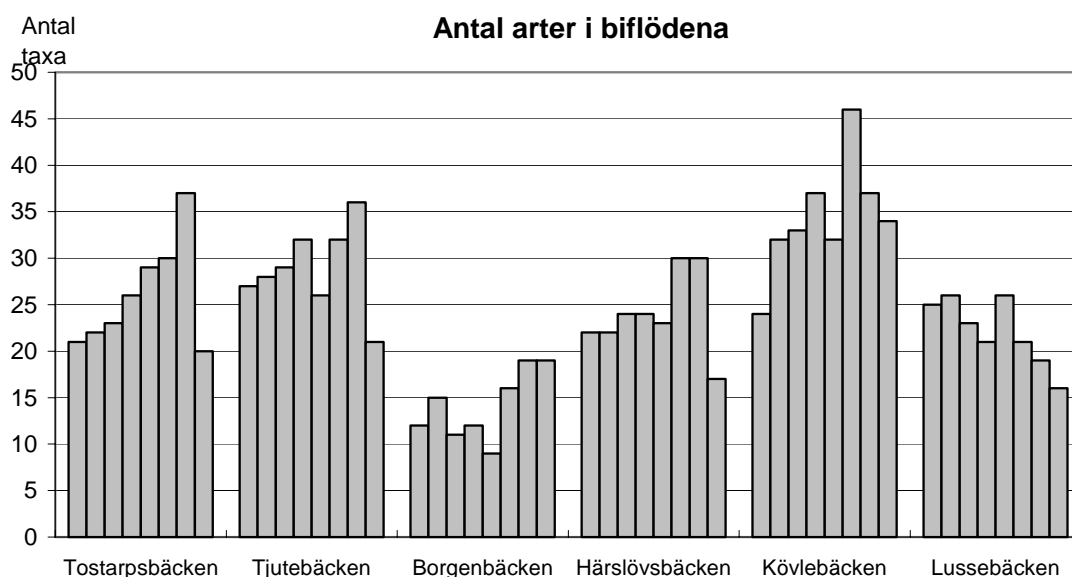
På lokalen i **Tostarpsbäcken** (Råå23) har artantalet blivit högre för varje år, men trenden bröts och i år noterades det lägsta artantalet under undersökningsperioden. Minskningen bestod av både krävande sländarter och smutsvattengynnade arter och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Det är samma bedömning som under åren 2004 och 2005, övriga år har lokalen bedömts vara betydligt påverkad. På lokalen i **Tjutebäcken** (Råå3) noterades i år det lägsta artantalet för lokalen. I förra

undersökningen noterades ett ökat antal dag- och nattsländor och lokalen bedömdes endast ha en svag föroreningspåverkan. Tyvärr noterades dessa sländarter inte i lika stort antal och lokalen bedömdes åter vara måttligt påverkad. Lokalen visade inte på ett lika bra resultat som i undersökningen 2006. Under åren 2000-2002 bedömdes föroreningspåverkan vara betydlig och under åren 2003-2005 måttlig.

#### *Biflödena i de mellersta delarna*

Vid lokalen i **Härslövsbäcken** (Råå5) var artantalet betydligt lägre än vid någon av de tidigare undersökningarna. Det minskade antalet arter var anmärkningsvärt, men flertalet av de arter som saknades jämfört med till exempel i fjor var mindre känsliga arter. Några få renvattenkrävande arter noterades. Därmed bedömdes lokalen vara måttligt föroreningspåverkad liksom de två senaste åren. Dessförinnan har lokalen bedömts vara betydligt påverkad av förorening.

**Borgenbäcken** (Råå25) hade samma artantal som i fjor vilket då var det högsta antalet som noterats på lokalen. Borgenbäcken har många år i följd uppvisat svaga resultat trots att lokalen har förutsättningar för ett rikare bottenfaunasamhälle. I fjor noterades en förbättring och i år ett likartat resultat, trots att övriga lokaler i biflöden visade på större eller mindre försämringar. Lokalen bedömdes för första gången vara måttligt påverkad av organisk- och eutrofierande förorening. Påverkan har tidigare år pendlat mellan stark och betydlig.

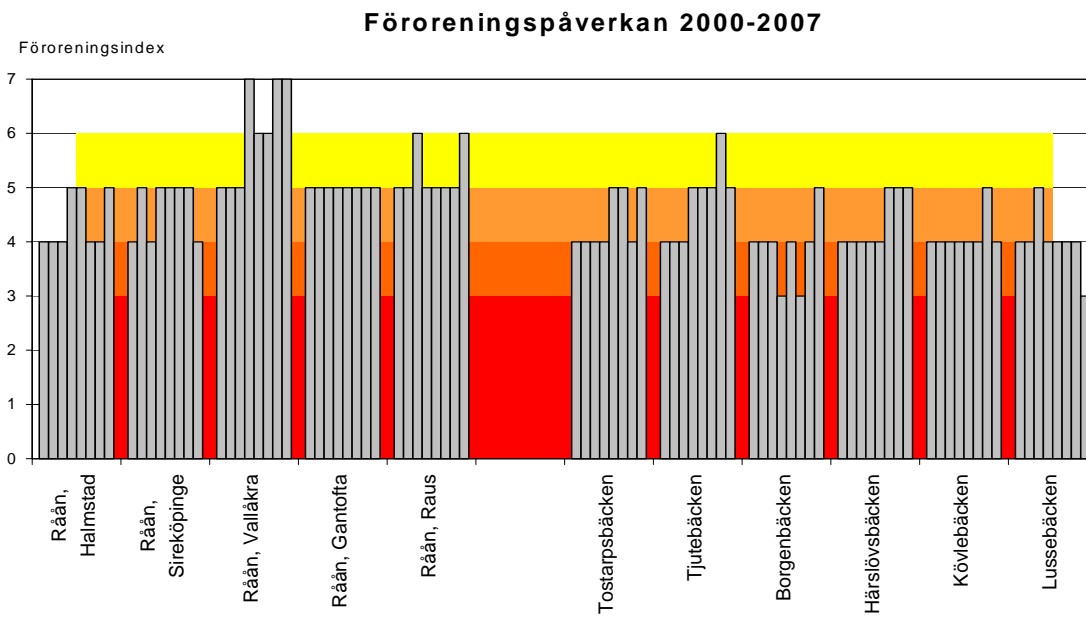


**Figur 11.** Antal taxa i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2007.

**Kövlebäcken** (Råå6) hade ett lägre artantal än de närmast föregående åren. Flera renvattenkrävande arter noterades för första gången på lokalen i fjor, dessa arter återfanns tyvärr inte i årets undersökning. Lokalen nådde inte riktigt upp till fjorårets resultat, måttlig påverkan, utan bedömdes åter vara betydligt påverkad av förorening. Lokalen har bedömts vara betydligt föroreningspåverkad under samtliga tidigare undersökningar.

#### *Biflödet i de nedre delarna*

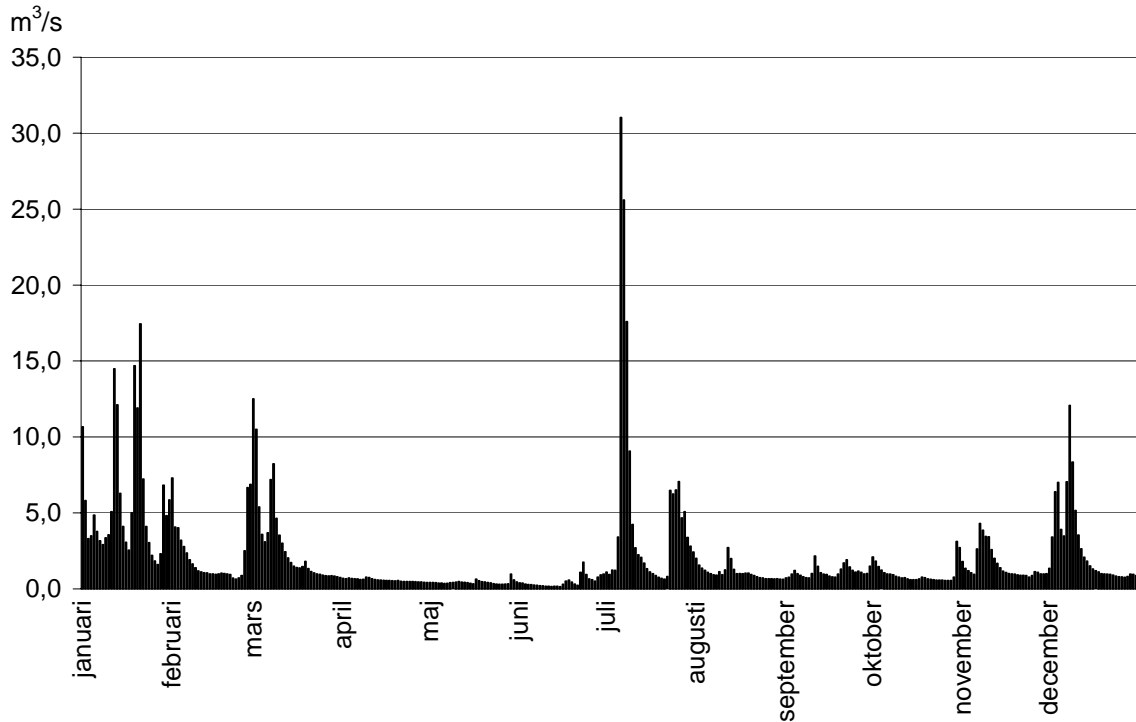
**Lussebäcken** (Råå10) visar en tydligt nedåtgående trend. Artantalet har stadigt minskat för varje år och var i år det lägsta som noterats på lokalen hittills. Föroreningspåverkan var större än tidigare och bedömdes vara stark. Tidigare år har påverkan bedömts vara betydlig förutom år 2002 då föroreningspåverkan bedömdes vara måttlig.



**Figur 12.** Föreningindex/påverkan vid de olika provpunkterna för åren 2000-2007 (börjar med år 2000 längst till vänster). Påverkan Klass 7(vit)= obetydlig, klass 6(gul)= svag, klass 5(ljus orange)= måttlig, klass 4(mörk orange)= betydlig, klass 3(röd)= stark.

## Bilaga 1. Vattenföring vid Bröddebacken

Dygnsfloden vid SMHI's vattenföringsstation Bröddebacken (Stn 94-2127) i Råån 2007.



Övriga flödesuppgifter från Bröddebacken 2007.

Månadsmedelflöden	m <sup>3</sup> /s	Kommentar
Januari	5,86	
Februari	2,14	
Mars	2,92	
April	0,58	
Maj	0,43	
Juni	0,47	
Juli	5,04	
Augusti	1,07	
September	1,11	
Oktober	0,97	
November	1,58	
December	2,74	
Årsmedelvärde	2,1	
Minvärde	0,15	15 juni
Maxvärde	31,0	6 juli

## Bilaga 2. Ämnestransporter från Råån till Öresund 2007

Vecka	Flöde milj. m <sup>3</sup> /vecka	NO <sub>2+3</sub> -N ton/vecka	Tot-N ton/vecka	Tot-P ton/vecka	TOC ton/vecka
1	3,9	36,1	39,2	0,30	16,7
2	5,3	46,5	50,0	0,57	23,2
3	6,5	53,2	56,3	0,92	29,0
4	2,5	20,2	21,3	0,34	10,6
5	4,0	33,2	35,0	0,46	15,3
6	1,4	11,3	11,7	0,15	5,1
7	0,8	5,7	6,2	0,08	3,0
8	0,7	4,8	5,1	0,06	2,6
9	5,3	41,7	43,3	0,55	22,4
10	3,7	30,0	31,3	0,32	14,1
11	1,3	10,7	11,0	0,10	4,3
12	0,9	6,7	7,1	0,06	2,8
13	0,6	4,3	4,7	0,03	1,9
14	0,5	3,4	3,7	0,02	1,5
15	0,5	2,7	3,6	0,03	1,8
16	0,4	2,1	2,5	0,03	1,5
17	0,4	1,6	2,1	0,02	1,5
18	0,3	1,1	1,6	0,02	1,4
19	0,3	1,3	1,4	0,02	2,4
20	0,4	1,3	1,6	0,03	2,0
21	0,3	0,9	1,1	0,02	1,8
22	0,4	1,8	2,1	0,04	2,8
23	0,2	0,8	1,2	0,01	1,2
24	0,2	0,6	0,8	0,01	1,2
25	0,6	2,3	2,7	0,05	3,5
26	0,6	3,7	4,4	0,05	2,0
27	9,0	44,2	65,3	1,13	35,3
28	2,6	10,7	15,2	0,32	16,7
29	0,7	3,0	3,4	0,06	4,5
30	4,4	20,6	22,8	0,38	27,3
31	1,4	7,0	7,4	0,10	8,1
32	1,0	5,0	5,6	0,04	4,9
33	0,9	4,5	5,2	0,04	5,2
34	0,6	2,7	3,2	0,03	2,9
35	0,5	2,2	2,6	0,02	2,1
36	0,7	2,9	3,4	0,02	2,7
37	0,9	4,1	4,8	0,05	3,9
38	1,0	4,6	5,2	0,05	4,1
39	0,9	4,6	5,1	0,04	3,8
40	1,1	5,6	6,2	0,04	4,4
41	0,6	3,0	3,2	0,02	2,0
42	0,5	2,4	2,7	0,03	1,9
43	0,4	2,0	2,3	0,02	1,6
44	1,3	7,0	7,8	0,05	6,0
45	2,3	14,2	16,5	0,09	10,9
46	1,0	7,0	7,9	0,04	4,4
47	0,7	4,7	5,2	0,02	2,5
48	1,1	7,7	8,0	0,04	3,7
49	5,3	38,8	42,3	0,20	21,9
50	2,0	15,7	17,4	0,11	10,7
51	0,8	5,9	7,2	0,03	3,3
52	0,8	6,5	7,3	0,04	3,4
<b>Totalt 2007, ton</b>		<b>565</b>	<b>634</b>	<b>7,3</b>	<b>374</b>

## Bilaga 3. Beräknade halter av nitratkväve, totalkväve, totalfosfor och TOC

Vecka	Vattenföring m <sup>3</sup> /s	NO <sub>2+3</sub> -N µg/l	Tot-N µg/l	Tot-P µg/l	TOC mg/l
1	5,4	9288	10084	79	4,3
2	7,3	8868	9539	103	4,4
3	9,0	8278	8773	137	4,5
4	3,4	8186	8630	134	4,2
5	5,5	8315	8759	114	3,8
6	1,9	8203	8511	108	3,7
7	1,1	7334	7919	100	3,8
8	0,9	7321	7882	100	4,0
9	7,3	7835	8140	104	4,2
10	5,1	8118	8471	87	3,8
11	1,8	8044	8279	78	3,3
12	1,3	7380	7846	70	3,1
13	0,9	6900	7524	53	3,0
14	0,7	6504	7253	42	2,9
15	0,7	5310	7126	52	3,6
16	0,6	5116	6027	62	3,7
17	0,5	4439	5844	58	4,2
18	0,4	3716	5019	54	4,4
19	0,5	3838	4357	69	7,3
20	0,5	3652	4411	87	5,7
21	0,4	3598	4039	78	7,1
22	0,5	4891	5752	112	7,4
23	0,2	4313	6482	79	7,0
24	0,3	3127	4463	47	6,5
25	0,8	3678	4419	79	6,0
26	0,8	5921	6920	84	3,5
27	12,4	5535	7563	112	3,4
28	3,6	4003	5475	122	7,2
29	0,9	4604	5188	95	6,8
30	6,0	4711	5222	87	6,3
31	1,9	5142	5362	69	5,8
32	1,4	5124	5678	44	5,0
33	1,3	4838	5635	39	5,7
34	0,8	4459	5362	45	4,7
35	0,7	4269	4935	38	4,0
36	1,0	4162	4856	33	3,9
37	1,3	4417	5090	58	4,1
38	1,4	4613	5264	50	4,2
39	1,2	5122	5762	40	4,2
40	1,5	5219	5813	36	4,1
41	0,8	5125	5469	38	3,5
42	0,7	4723	5282	48	3,7
43	0,6	4553	5320	40	3,7
44	1,8	5276	5933	39	4,6
45	3,2	6037	6989	40	4,6
46	1,4	6884	7691	37	4,3
47	0,9	6861	7510	35	3,6
48	1,5	6982	7288	36	3,4
49	7,4	7259	7876	38	4,0
50	2,8	7969	8844	56	5,6
51	1,1	7508	9168	41	4,1
52	0,9	8564	9670	49	4,4
Medianvärde		5286	6500	59	4,2
Medelvärde	2,2	<b>5894</b>	<b>6676</b>	<b>68</b>	<b>4,6</b>
Min-värde		2790	3530	29	2,0
Max-värde		9300	10100	148	8,8

## Bilaga 4. Metodik - bottenfauna

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona där Birgitta Bengtsson stått för provtagningen. Maja Holmström utförde sorteringsarbetet. Cecilia Holmström har utfört de taxonomiska bestämningarna och Ann Nilsson har sammanställt resultaten. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier", ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat 11 provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs den 3 och 4 oktober 2007 med den sk sparkmetoden (efter SS EN- EN 27 828:1). Metodiken följer "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier". Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. På blanketten noterades även uppgifter om bredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, kantvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttagits direkt i fält). Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring.

Efter sortering och noggrann utplockning har 20 % av provet tagits ut för räkning av mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*). Endast djur som förekom med minst 5 individer räknades upp med den faktor som kvoten mellan total provvolym/delprovvolym utgjort. Artbestämningens arbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

## Resultatbehandling

### Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) har räknats fram för varje lokal. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som mycket grova skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal taxa och antal individer med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m <sup>2</sup>	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000



## Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:

- 1. Filtreerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
- 2. Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
- 3. Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.
- 4. Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
- 5. Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystem övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

## Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten.

Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 - 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis* och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa ger 1 poäng och mer än 40 taxa ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

### Modifiering

Beteckningen "ingen eller obetydlig påverkan" har ändrats till "obetydlig påverkan". Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för "obetydlig påverkan" har ändrats från  $\geq 6$  till  $\geq 7$ , vilket ger följande klassindelning:

**0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan**

**4-6 p = betydlig påverkan**

**6-7 p = måttlig påverkan**

**$\geq 7$  p = obetydlig påverkan**

## Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

**Påverkan av organisk/eutrofierande förorening** har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

Dansk faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna rad får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt följande:

<b>7</b> = obetydlig påverkan	<b>3</b> = stark påverkan
<b>6</b> = svag påverkan	<b>2</b> = stark - mycket stark påverkan
<b>5</b> = måttlig påverkan	<b>1</b> = mycket stark påverkan
<b>4</b> = betydlig påverkan	

## Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** (se nedan) i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag:** 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p

- **Antal taxa sjölitral:** 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag:** >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitral:** >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- $\geq 16$  **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

## Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors (2005) "Rödlistade arter i Sverige 2005" Artdatabanken, SLU. Kategorierna anges nedan:

### Den svenska rödlistans kategorier:

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Missgynnad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige. De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats "ovanliga" arter. Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande 1383 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

## Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex ( $H'$ )** har beräknats enligt följande formel:  $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$ , där  $n_i$  = antalet individer av den i:te arten och  $N$  = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

## ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess förorenings tolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

## EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (**E**phemeroptera), bäcksländor (**P**lecoptera) samt nattsländor (**T**richoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

## BpHI (BottenpHauna-index)

Det finns flera möjligheter att använda och redovisa BpHI-indexet. Det sätt som använts i denna rapport betecknas som max-BpHI och står för det högsta BpHI-värdet som noterats bland förekommande taxa. Varje taxa har klassats utifrån försurningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försurningskänsliga taxat. I max-BpHI används endast de taxa som har poäng mellan 6 och 10. Om ett sådant taxa har påträffats indikerar det att pH-värdet inte understigit 5,5 under säsongen. För noggrannare beskrivning av indexet, se ”Kalkning av sjöar och vattendrag. SNV Handbok 2002:1”.

## Bedömning av tillstånd - vattendrag

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,71	>6,9	>10	7	>29
2	Högt index	2,97-3,71	6,1-6,9	6-10	6	22-29
3	Måttligt högt index	2,22-2,97	5,3-6,1	4-6	5	12-22
4	Lågt index	1,48-2,22	4,5-5,3	2-4	4	7-12
5	Mycket lågt index	≤1,48	≤4,5	≤2	≤3	≤7

# Litteratur

## Referenser

- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

## Bestämningslitteratur

- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M. 1977. A key to the British freshwater Megaloptera and Neuroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 35.
- Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.
- Elliot, J.M., Humpesch, U.H. & Macan, T.T. 1988. Larvae of the British Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 49.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Engblom, E., Lingdell, P-E & Nilsson, A. 1990. Sveriges bäckbaggar - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. Ent. Tidskrift 111:105-121.
- Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräftdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.
- Forchhammer, K. 1986. De danske Rhyacophila-arter. Flora og fauna 92:85-88.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. Köpenhamn.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephegata (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.
- Hynes, H.B.N. 1977. A key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 17.

- Kaiser, E. W. 1977. Aeg og larver af Sialis-arter fra Skandinavien og Finland. *Flora og fauna* 83:65-79.
- Killeen, I., Aldridge, D. & Oliver, G. 2004. *Freshwater Bivalves of Britain and Ireland*. Field Studies Council. Cambridge.
- Lepneva, S.G. 1971. *Fauna of the USSR. Trichoptera. Vol 2*. Jerusalem.
- Lillehammer, A. 1988. *Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark*. *Fauna Entomologica Scandinavica*. Volym 21.
- Macan, T.T. 1970. A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 20*.
- Macan, T.T. 1977. A key to the british fresh- and brackish-water Gastropods. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 13*.
- Nilsson, A. & Cuppen, J.G.M. 1988. The larvae of North European Colymbetes. *Ent. Tidskrift* 109:87-96.
- 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.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. *Fauna Entomologica Scandinavica*. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclads. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23*.
- Sahlén, G. 1996. *Sveriges trollsländor (Odonata)*. Fältbiologerna.
- Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50*.
- Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. *Ent. Tidskrift* 107:91-106.
- Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. *Freshwater Biology* 7:93-98.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51*.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. *Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61*.

## Bilaga 5. Resultat – Bottenfauna, artlista, provpunktsbeskrivning och kommentar

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets Handbok för miljöövervakning version 1:5 2003-09-25.

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Under rubriken "Jämförelser med tidigare undersökningar" har endast datum för undersökningarna uppgivits. Följande undersökningar avses:

1999: Ekologgruppen. Bottenfaunan i Rååns vattensystem 1999. Tekniska förvaltningen, Helsingborgs kommun.2000

2000: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2000. Rååns vattenvårdsförbund.2001.

2001: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2001. Rååns vattenvårdsförbund.2002.

2002: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2002. Rååns vattenvårdsförbund.2003.

2003: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2003. Rååns vattenvårdsförbund.2004.

2004: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2004. Rååns vattenvårdsförbund.2005.

2005: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2005. Rååns vattenvårdsförbund.2006.

2006: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2006. Rååns vattenvårdsförbund.2007.

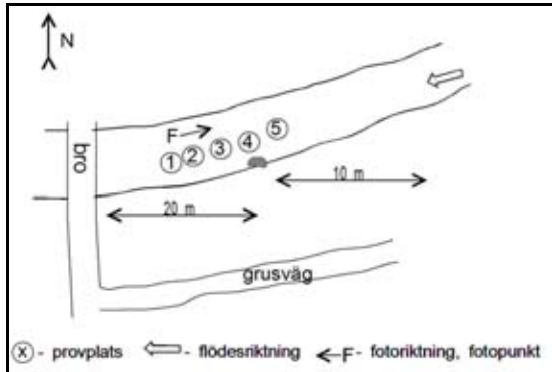
### Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Missgynnad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD) 5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 "Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag". Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämmningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på "Rödlistade arter i Sverige 2005". Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande 1383 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Råån, Halmstad</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå21</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-04	<b>Koordinater x:</b> 6205957 <b>y:</b> 1326756	<b>Kommun:</b> Svalöv
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 300 m SV Halmstads by, ca 20 m uppströms vägbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 2 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 2,5 m **Grumlighet:** grumligt  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** klart  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10 °C

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	D2 1	Finsediment:		Överveg:	D1 2	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:	D3 1	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:	0	Grus:	D1 3	Långskottsveg:		0
Grov död ved:	0	Fin sten:	D2 2	Rosettväxter:		0
Utfällningar:	0	Grov sten:		Mossor:		0
		Fina block:		Makroalger:		0
		Grova block:				
		Häll:	0			

**Bottentyp:** mjuk

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0	Gräs/äng:	D1 3	Träd:		
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D1	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	0					

**Beskuggning (0-3):** 0

**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd

**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - mjuk botten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0

**Påverkan B:** styrka: 0

**Påverkan C:** styrka: 0

#### Bedömning av prov från 2007-10-04

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>mätlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 9p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter:	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		1 dagslände familj		Capnia bifrons, 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		2 familjer husbyggare		Lype reducta, 3p	
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Elodes, Elmis aenea,		Tinodes pallidulus, 3p	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Limnius volckmari			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor: -					
Gammarus pulex, 39%		B/P index: 2p					
Baetis rhodani, 32%							
Chironomidae, 10%							

#### Kommentarer:

Artantalet var måttligt, samma som vid förra undersökningen, under genomsnittet för lokalen. Alla viktiga djurgrepp fanns representerade förutom snäckor. Snäckor har endast noterats vid enstaka tillfällen tidigare. Även bäcksländor har noterats ytterst sparsamt på lokalen, i år noterades ett ex av Capnia bifrons. Liksom vid de tidigare undersökningarna var sötvattensmärla (Gammarus pulex) en av de dominerande arterna. Inga riktigt renvattenkrävande sländarter noterades men väl några bäckvattenbaggar. Riktiga smutsvattenindikatorer saknades och lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av organisk förorening. Det är en förbättring jämfört med de två föregående undersökningarna. Föroreningsgraden har pendlat mellan betydlig och måttlig mellan åren.

Tre ovanliga arter noterades, dels bäcksländan Capnia bifrons, som noterats tidigare på lokalen, men även två nattsländor, Lype reducta samt Tinodes pallidulus vilka inte påträffats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes därmed vara högt.

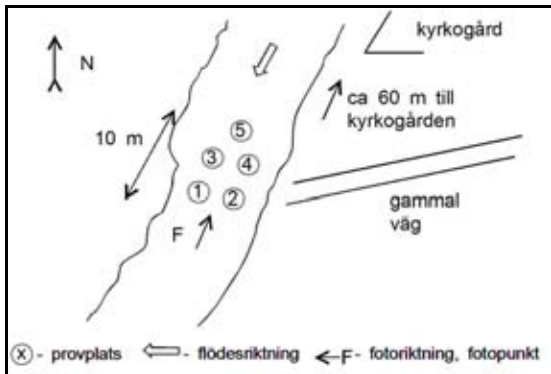
#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2000-10-31	27	2386	2,9	4,3	7	10	11	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2001-10-11	31	1046	2,3	4,4	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2002-10-09	33	2033	2,9	4,3	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2003-11-04	37	6567	2,5	5,1	12	10	12	obetydlig	5	måttlig	9 högt
2004-10-12	31	3429	2,9	5,2	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2005-10-13	34	3605	3,1	4,5	8	10	13	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2006-10-12	25	2794	2,1	4,9	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
<b>2007-10-04</b>	<b>25</b>	<b>1961</b>	<b>2,3</b>	<b>5,5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>9 högt</b>



ARTLISTA											
Provpunkt				21. Råån, Halmstad							
Provtdatum 2007-10-04				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			3	2	5	4	2	16	0,8
Eiseniella tetraedra	2	2	3						1	1	0,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2				1			1	0,1
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		70	49	8	7	6	140	7,1
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
Gammarus pulex	4	5	2		132	185	65	63	327	772	39,4
Pacifastacus leniusculus		3			1	2	1	2	1	7	0,4
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>											
<i>Collembola</i>	1	3	1		1					1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2		37	108	126	174	176	621	31,7
Baetis vernalis	4	4	3		4	13	2	4	1	24	1,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
Capnia bifrons	3	5	3	5				1		1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Limnebius truncatellus		5			1					1	0,1
Elodes sp.	2	4	2			1				1	0,1
Elmis aenea	2	4	4		1			2	2	5	0,3
Limnius volckmari	2	4	4		1	1	1		1	4	0,2
Oulimnius sp.	3	4	3					1		1	0,1
<b>NATTLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
Lype reducta	4	2	3	5		1				1	0,1
Tinodes pallidulus		4		5				1		1	0,1
Hydropsyche angustipennis	2	1	3			1		2	7	10	0,5
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,1
Notidobia ciliaris	4	5	3						1	1	0,1
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Eloeophila sp.		3				1				1	0,1
Dicranota sp.	1	3	2		1	1				2	0,1
Simuliidae	1	1	2		3	47	2	71	37	160	8,2
Chironomidae	1	2	1		46	32	31	26	52	187	9,5
Limnophora sp.	3	5	3						1	1	0,1
<b>ANTAL TAXA</b>										25	
<b>INDIVIDANTAL</b>					301	444	242	359	615	1961	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1961	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Råån, Sireköpinge</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå22</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-04	<b>Koordinater x:</b> 6203490 <b>y:</b> 1324099	<b>Kommun:</b> Svalöv
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> strax nedströms Sireköpinge kyrkogård		



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	6 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	8 m	<b>Grumlighet:</b>	klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,2 m	<b>Färg:</b>	klart
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,4 m	<b>Vattentemperatur</b>	12 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:	D1	0	trådalger
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** mellan**Kvalprov substr.:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	2	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	lönn	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:	D1	3							

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2007-10-04***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>betydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: hög		Antal taxa:	1p	2 dagslände familjer		Ovanliga arter:	
Shannonindex: lågt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 familjer husbyggare		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: lågt		Gammarus:	3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: lågt		Musslor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Erpobdella, Sphaerium, Radix,			
Gammarus pulex, 52%		B/P index:	2p	Psychodidae			
Baetis rhodani, 26%							
Hydropsyche siltalai, 9%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt, men lägre än vid de senaste undersökningarna. Alla viktiga djurgrepp fanns representerade förutom bäcksländor. Bäcksländor har inte noterats på lokalen vid de tidigare undersökningarna. Sötvattensmärlan (Gammarus pulex) dominerade bottenfaunasamhället, med 52 % av individantalet. Arten har varit talrik även vid tidigare undersökningar. Renvattenkrävande nattsländor samt bäckvattenbaggar noterades. Antalet nattsländearter var lägre än vid de senaste undersökningarna. Detta gör att föroreningsindexet har sjunkit och lokalen bedömdes därmed vara betydligt påverkad av organisk/eutrofierande förorening. Det är en sämre bedömning än de senaste åren då lokalen har bedömts vara måttligt föroreningspåverkad. En ovanliga art noterades: snäckan Gyraulus crista. G crista har noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-31	28	3669	2,3	4,3	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2001-10-11	30	561	2,9	4,8	9	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2002-10-09	31	1737	3,4	4,4	5	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2003-11-04	40	2538	3,2	4,5	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2004-10-12	40	3354	3,4	5,2	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2005-10-13	39	1741	3,9	5,3	14	10	13	obetydlig	5	måttlig	4	allmänt
2006-10-12	43	3330	3,8	5,2	15	10	14	obetydlig	5	måttlig	7	högt
<b>2007-10-04</b>	<b>35</b>	<b>3561</b>	<b>2,2</b>	<b>4,8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>obetydlig</b>	<b>4</b>	<b>betydlig</b>	<b>3</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA											
Provpunkt				22. Råån, Sireköpinge							
Provt.datum 2007-10-04				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				1			1	1	3	0,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		1					1	0,0
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2		1					1	0,0
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1		1					1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		4			6	4	14	0,4
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		1			1		2	0,1
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2			2			8	10	0,3
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1					1	0,0
<i>Radix auricularia</i>	3	4	2						1	1	0,0
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		12	7	1	2	6	28	0,8
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5		1				1	0,0
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		8	3	2	15	2	30	0,8
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			2	1	5	2	10	0,3
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		457	402	139	344	510	1852	52,0
<i>Trichoniscus sp?</i>					1					1	0,0
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		4	5	3		31	43	1,2
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3			2			1	3	0,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		4			1		5	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3			1	3	4	1	9	0,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		303	202	158	113	144	920	25,8
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Hydrophilidae	2	3	3		1					1	0,0
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1					1	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		24	3	1	22	5	55	1,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		9	3	5	49	3	69	1,9
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		1	1	1		2	5	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		4		1	7	1	13	0,4
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3						1	1	0,0
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		3	2				5	0,1
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		56	31	12	178	30	307	8,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		18	17	12	5	42	94	2,6
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4		3			1	3	7	0,2
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Pericomini	3	3	1					1		1	0,0
Simuliidae	1	1	2		2	2	1	3		8	0,2
Chironomidae	1	2	1		3	2	1	35	15	56	1,6
Ceratopogonidae	1	3	1		1					1	0,0
<i>Limnophora sp.</i>	3	5	3		1					1	0,0
<b>ANTAL TAXA</b>										35	
<b>INDIVIDANTAL</b>					926	688	341	793	813	3561	100
Individantal/m <sup>2</sup>										3561	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Råån, Vallåkra i ny meanderslinga</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå24</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6208045 <b>y:</b> 1316041	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> grävt	<b>Läge:</b> ca 500 m nedströms landsvägsbron, slingans övre del



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

**Lokalens längd (normalt 10 m):** 8 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** hög  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 5 m **Grumlighet:** mkt grumli  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,4 m **Färg:** klart  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur** 12,2 °C

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitus:	0	Finsediment:	1	Överv.veg:	0	
Grovdretitus:	D1 1	Sand:	D1 3	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	0	Grus:	D2 2	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D3 1	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	1	Mossor:	0	
		Fina block:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

**Bottentyp:** mjuk

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

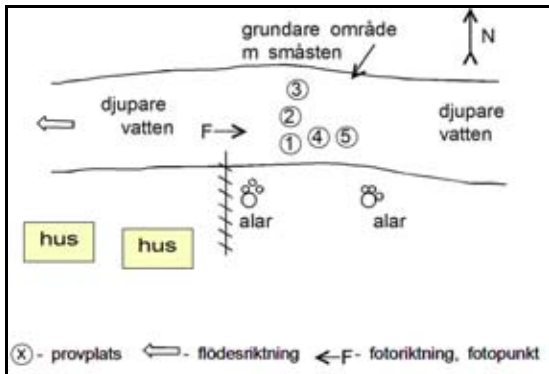
#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0	Gräs/äng:	D1 3	Träd:	D3	al
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D1	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 0

**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd

**Tätortsmiljö:** Nej



**Lokal lämplig för provtagning:** måttlig - sandigt  
**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja  
**Övriga iakttagelser i fält:**

**Påverkan A:** styrka: 0  
**Påverkan B:** styrka: 0  
**Påverkan C:** styrka: 0

#### Bedömning av prov från 2007-10-03

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	12p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	4 dagsländefamiljer			
Shannonindex:	måttligt	Försurn.känslig sländart:	3p	3 familjer husbyggare			
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,			
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Asellus aquaticus			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Baetis rhodani, 54%		B/P index:	2p				
Baetis vernus, 11%							
Oligochaeta övriga, 6%							

#### Kommentarer:

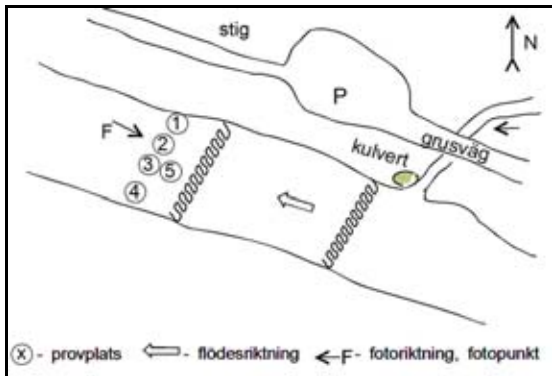
Artantalet var högt, men något lägre än vid de senaste undersökningarna. Alla viktiga djurggrupper noterades förutom iglar och bäcksländor. Iglar noterades senast 2001 och bäcksländor har noterats enstaka år. Dagslåndan Baetis rhodani dominerade bottenfaunasamhället. Dagslåndorna var väl representerade med 7 arter. Föroreningskänsliga dag- och nattsländor samt bäckvattenbaggar noterades. Smutsvattenindikatorer noterades sparsamt. I fjor nådde lokalen med viss tvekan upp till bedömningen obetydlig föroreningspåverkan. Det var trevligt att notera att lokalen även i år nådde upp till obetydligt påverkad vilket visade på att det inte var en tillfällighet i fjor. Lokalen har haft en svagt uppåtgående trend från måttlig påverkan år 2000-2002, obetydlig 2003 och svag 2004-2005. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-10-14	27	246	2,8	5,2	8	10	13	obetydlig	5	betydlig	0	allmänt
2000-10-11	31	2150	3,1	5,3	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2001-10-04	32	489	3,6	5,1	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2002-10-09	30	1437	3,5	5,7	11	10	12	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2003-10-23	42	1223	3,7	6,3	20	10	13	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2004-10-12	33	2086	3,6	6,2	14	10	12	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2005-10-13	34	922	3,6	5,5	15	10	12	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2006-10-18	37	2369	3,0	6,3	18	10	12	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2007-10-03	32	1345	2,6	6,0	15	10	12	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA											
Provpunkt		24. Råån, Vallåkra									
Provtdatum 2007-10-03											
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				3	4	27	3	50	87	6,5
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1					1	0,1
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2		3		1	6	0,4
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3					1		1	0,1
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2		1					1	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						1	1	0,1
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		6	11	7	11	29	64	4,8
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	3						2			2	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2				2	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3				3			3	0,2
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		1		2			3	0,2
<i>Ephemerella ignita</i>	2	5	3			1	2		1	4	0,3
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4				1	1	6	8	0,6
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		100	138	149	249	93	729	54,2
<i>Baetis vernus</i>	4	4	3		62	4		50	30	146	10,9
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		1					1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Platambus maculatus</i>	1	3	4					1		1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			2	2	1	1	6	0,4
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			1	2	4		7	0,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1	7	6	3		17	1,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	12	19	5	3	41	3,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1			2	2	5	0,4
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			1				1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	2			1	4	0,3
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		5		22	7	7	41	3,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			1		1		2	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				2			2	0,1
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3				1			1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3						1	1	0,1
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4					1	1	2	0,1
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				1			1	0,1
Simuliidae	1	1	2		7	1	1	26	43	78	5,8
Chironomidae	1	2	1		3	6	37	1	28	75	5,6
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3		1					1	0,1
<b>ANTAL TAXA</b>											
<b>INDIVIDANTAL</b>											
Individantal/m <sup>2</sup>											
					198	193	289	367	298	32	100
										1345	
										1345	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Råån, Gantofta</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå7</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6211296 <b>y:</b> 1312770	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> Ca 400 m nedströms landsvägsbro		



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	7 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	9 m	<b>Vattennivå:</b>	hög
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	10 m	<b>Grumlighet:</b>	mkt grumli
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,5 m	<b>Färg:</b>	klart
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,7 m	<b>Vattentemperatur</b>	11,7 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:	D1	1	
			Fina block:	D1	3	Makroalger:		0	
			Grova block:		1	<b>Veg utanför delprov:</b>			
			Häll:		0	<b>Övrigt utanför delprov:</b>			

**Bottentyp:** mellan**Kvalprov substr.:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:	D2	1
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

**Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	
Buskar:	D2		
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D3		
Övrigt:			

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - blockigt

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2007-10-03**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>måttlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, revvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: 1p		1 bäcksländesläkte			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		3 dagslände familjer			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		1 familj husbyggare			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella,			
Caenis rivulorum, 41%		B/P index: 2p		Psychodidae			
Hydropsyche siltalai, 28%							
Baetis rhodani, 7%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt, i nivå med tidigare undersökningar. Alla viktiga djurgrupper noterades, även bäcksländor. Det är första gången som en bäckslända noterats på lokalen. I undersökningen i övrigt är noterades bäcksländor mycket sparsamt. En annan ny art som noterades var den Nyazeeländska tusensnäckan, Potamopyrgus antipodarum, som inte noterats i Rååns vattensystem tidigare. Av revvattenkrävande arter noterades t ex nattsländan Rhyacophila nubila samt bäckvattenbaggar i ganska riklig mängd. Den revvattenkrävande dagsländan Heptagenia sulphurea, som påträffades för första gången 2006, noterades sparsamt även 2007. Den dominerande arten; dagsländan Caenis rivulorum, trivs med en viss organisk pålagring. De smutsvattenindikerande arterna förekom i enstaka ex. Lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av förorening, liksom vid de tidigare undersökningarna. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

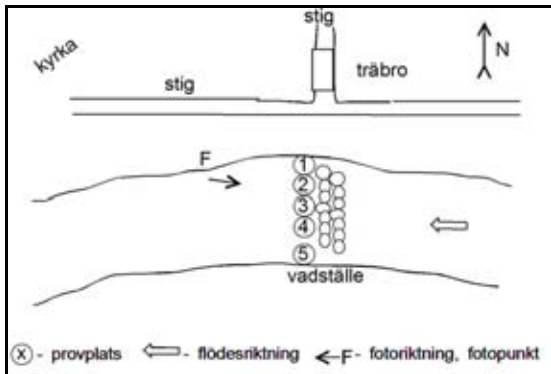
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-10	39	1608	3,5	5,2	14	10	13	obetydlig	4	måttlig	0	allmänt
2001-10-09	35	840	2,8	4,9	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2002-10-08	33	2083	2,8	5,1	11	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2003-10-23	39	5143	2,3	5,1	15	10	13	obetydlig	5	måttlig	9	högt
2004-10-06	27	3013	3,4	5,6	12	10	12	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2005-10-05	34	4711	2,4	5,3	11	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2006-10-18	34	2341	3,0	4,8	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	6	högt
<b>2007-10-03</b>	<b>35</b>	<b>2102</b>	<b>2,6</b>	<b>5,0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>0</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA										Provpunkt		7. Råån, Gantofta					
Provtdatum 2007-10-03																	
										Delprov				(ant ind)		Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%						
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																	
<i>Turbellaria</i>																	
Planaria-Dugesia		3			1						1	0,0					
<b>GLATTMASKAR</b>																	
<i>Oligochaeta övriga</i>																	
Eiseniella tetraedra		2				1		8	1	10	0,5						
		2	2	3			2		1	3	0,1						
<b>IGLAR</b>																	
<i>Hirudinea</i>																	
Glossiphonia complanata		3	3	2		1				1	0,0						
Erpobdella octoculata		1	3	2					1	1	0,0						
<b>MUSSLOR</b>																	
<i>Bivalvia</i>																	
Pisidium sp.		1	1	2	6	6				12	0,6						
<b>SNÄCKOR</b>																	
<i>Gastropoda</i>																	
Gyraulus albus		3	4	2			1			1	0,0						
Ancylus fluviatilis		3	4	3		2	1	3	2	8	0,4						
Theodoxus fluviatilis		3	4	2		1			1	2	0,1						
Bithynia tentaculata		3	4	2	1			1		2	0,1						
Potamopyrgus antipodarum		3	4	2		1				1	0,0						
<b>KRÄFTDJUR</b>																	
<i>Crustacea</i>																	
Asellus aquaticus		1	5	2					1	1	0,0						
Gammarus pulex		4	5	2	70	3	9	2	2	86	4,1						
<b>VATTENKVALSTER</b>																	
<i>Hydracarina</i>																	
		1	3	2	25	1		2		28	1,3						
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																	
<i>Collembola</i>																	
		1	3	1	1					1	0,0						
<b>DAGSLÄNDOR</b>																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
Caenis rivulorum		4	4	3	3	4	23	129	698	857	40,8						
Heptagenia sulphurea		2	4	4					1	1	0,0						
Baetis rhodani		2	4	2	69	39	16	20	11	155	7,4						
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																	
<i>Plecoptera</i>																	
Leuctra sp.		1	5	4					1	1	0,0						
<b>SKALBAGGAR</b>																	
<i>Coleoptera</i>																	
Hydraena gracilis		3	5	3					1	1	0,0						
Hydraena riparia			5		1					1	0,0						
Elmis aenea		2	4	4	14	4	11		6	35	1,7						
Limnius volckmari		2	4	4	2	3	24	5	42	76	3,6						
Oulimnius sp.		3	4	3	22	4	8	1	7	42	2,0						
<b>NATTSLÄNDOR</b>																	
<i>Trichoptera</i>																	
Rhyacophila nubila		1	3	4	3		3	2	3	11	0,5						
Rhyacophila sp.		1	3	3	1	2	3			6	0,3						
Lype phaeopa		2	2	4		1				1	0,0						
Hydropsyche angustipennis		2	1	3	2					2	0,1						
Hydropsyche pellucidula		1	1	3		1	1		2	4	0,2						
Hydropsyche siltalai		1	1	2	365	75	88	6	62	596	28,4						
Lepidostoma hirtum		2	5	3	2					2	0,1						
<b>TVÅVINGAR</b>																	
<i>Diptera</i>																	
Tipula sp.					1					1	0,0						
Pericomini		3	3	1	1					1	0,0						
Simuliidae		1	1	2	2				1	3	0,1						
Chironomidae		1	2	1	94	12	4	3	33	146	6,9						
Limnophora sp.		3	5	3	1		1			2	0,1						
<b>ANTAL TAXA</b>										35							
<b>INDIVIDANTAL</b>										2102							
Individantal/m <sup>2</sup>										2102		100					



<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Råån, Raus kyrka</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå26</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6212032 <b>y:</b> 1310418	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 200 m uppströms landsvägsbro, S Raus kyrka		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	5 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	12 m	<b>Vattennivå:</b>	hög
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	14 m	<b>Grumlighet:</b>	mkt grumli
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,3 m	<b>Färg:</b>	klart
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,5 m	<b>Vattentemperatur</b>	11,6 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitus:	1	Finsediment:	1	Överveg:	0	
Grovdretitus:	D1 2	Sand:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	D2 2	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D3 1	Mossor:	D1 1	
		Fina block:	1	Makroalger:	D2 0	trådalg
		Grova block:	0	<b>Veg utanför delprov:</b>		
		Häll:	0	<b>Övrigt utanför delprov:</b>		

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1 3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	al
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:		
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:	D2	
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	0					

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2007-10-03**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>svag</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal: mycket högt		Kriteriepoäng (max 14): 14p		Indikatorgrupper, renvatten: 25p		Kriteriepoäng - totalt: 25p	
Individitätt: hög		Antal taxa: 2p		Virvelmaskar		Hotade arter: 16p	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		2 bäcksländesläkten		Proasellus coxalis (EN), 16p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		4 dagslände familjer			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		1 familj husbyggare		Ovanliga arter: 3p	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,		Sisyra fuscata?, 3p	
DFI-index: högt		Musslor: 1p		Limnius volckmari, Ancyclus fluviatilis		Capnia bifrons, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Limnius volckmari, 21%		B/P index: 2p		Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,		Övriga kriterier:	
Gammarus pulex, 20%				Erpobdella, Sphaerium		Antal taxa: 3 poäng	
Caenis rivulorum, 10%							

**Kommentarer:**

Artantalet var mycket högt, betydligt högre än vid de tidigare undersökningarna. Endast lokalen i Kövlebäcken i Rååns vattensystem har uppnått ett så högt artantal tidigare. Renvattenkrävande arter noterades bland dag-, bäck- och nattsländor och bäckvattenbaggar i riklig mängd. För första gången påträffades de renvattenkrävande bäcksländorna Capnia bifrons och Leuctra hippopus på lokalen. Bäcksländor har endast noterats vid lokalen 2006 och 2007. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad, en bedömning som lokalen nådde upp till även år 2002, övriga år har lokalen bedömts vara måttligt föroreningspåverkad. Det rödlistade kräftdjuret Proasellus coxalis noterades i samma antal som de två föregående åren, 7 individer. Arten är klassad som starkt hotad, EN, enligt rödlistan (Artdatabanken 2005). Två ovanliga arter noterades, bäcksländan Capnia bifrons och svampsländan Sisyra fuscata, som lever på sötvattensvamp. Naturvärdet bedömdes vara mycket högt, liksom vid de tidigare undersökningarna.

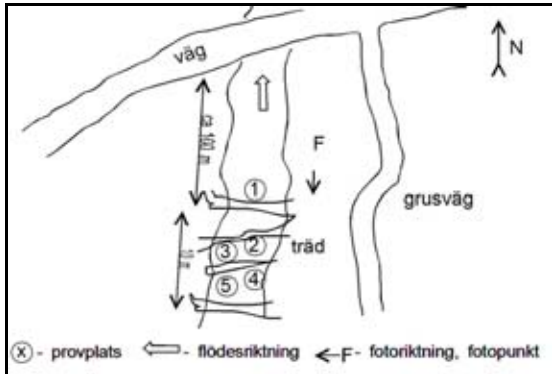
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2000-10-10	37	1904	3,4	4,3	7	10	11	obetydlig	4	måttlig	19 mycket högt
2001-10-09	33	1083	3,0	4,4	9	10	13	obetydlig	5	måttlig	19 mycket högt
2002-10-08	35	1077	3,6	5,2	12	10	13	obetydlig	6	svag	16 mycket högt
2003-10-23	39	889	3,2	4,5	9	10	13	obetydlig	5	måttlig	25 mycket högt
2004-10-06	37	885	3,7	4,9	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	16 mycket högt
2005-10-05	38	2643	3,0	4,9	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	19 mycket högt
2006-10-18	36	3728	3,3	5,0	11	10	13	obetydlig	5	måttlig	19 mycket högt
<b>2007-10-03</b>	<b>46</b>	<b>2674</b>	<b>3,6</b>	<b>5,5</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>obetydlig</b>	<b>6</b>	<b>svag</b>	<b>25 mycket högt</b>



ARTLISTA											
Provpunkt				26. Råån, uppströms Raus kyrka							
Provt.datum 2007-10-03				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>VIRVELMASKAR obest</b>											
<i>Turbellaria</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1			1	0,0
Planaria torva	3	3	3					1		1	0,0
Planaria-Dugesia		3					1		1	2	0,1
Polycelis sp.	3	3	3		4	1	1			2	0,3
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2					2	3	1	41	47	1,8
	2	2	3				1			1	0,0
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphonia complanata	3	3	2				1	1	2	4	0,1
Helobdella stagnalis	2	3	1						2	2	0,1
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	2				4	0,1
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		5		1	2	25	33	1,2
Sphaerium sp.	2	1	2		2	1	19	59	40	121	4,5
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>											
Gyraulus albus	3	4	2				1			1	0,0
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	2	1	1	3	9	0,3
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		2	4	5	6	3	20	0,7
Bithynia tentaculata	3	4	2		1		2	2	12	17	0,6
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		4	1	3	3		11	0,4
Proasellus coxalis		5	EN		2	1	2	2		7	0,3
Gammarus pulex	4	5	2		129	116	81	112	107	545	20,4
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		1	1	4	3	2	11	0,4
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
Caenis rivulorum	4	4	3		19	65	124	55	17	280	10,5
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1		4	4	1	10	0,4
Ephemerella ignita	2	5	3		2					2	0,1
Baetis fuscatus	4	4	4				1			1	0,0
Baetis gemellus-gr.		4			1					1	0,0
Baetis rhodani	2	4	2		46	50	6	14	7	123	4,6
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra hippopus	1	5	4		1					1	0,0
Capnia bifrons	3	5	3	5		3				3	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3			2				2	0,1
Hydraena riparia		5					1			1	0,0
Elmis aenea	2	4	4		1	13	9	37	13	73	2,7
Limnius volckmari	2	4	4		19	150	179	139	76	563	21,1
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2		1	2	3	8	0,3
Oulimnius sp.	3	4	3		42	34	86	36	22	220	8,2
<b>FJÄRILAR</b>											
<i>Lepidoptera obest</i>											
Cataclysta lemnata	3	3	2					1		1	0,0
	3	3	2								
<b>NÄTVINGAR</b>											
<i>Neuroptera obest</i>											
Sisyra sp.				5				1	1	2	0,1
Sisyra fuscata?				5					2	2	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1					1	0,0
Rhyacophila sp.	1	3	3			1				1	0,0
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,0
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		32	19	55	22	21	149	5,6
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1			1	0,0
Hydropsyche siitalai	1	1	2		64	60	54	45	20	243	9,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1			2	11	14	0,5
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2			1				1	0,0
Simuliidae	1	1	2		3				1	4	0,1
Chironomidae	1	2	1		61	26	3	25	1	116	4,3
Ceratopogonidae	1	3	1		1					1	0,0
Stratiomyidae	3	3						1		1	0,0
Limnophora sp.	3	5	3		1	2				3	0,1
<b>ANTAL TAXA</b>											
<b>INDIVIDANTAL</b>											
Individantal/m <sup>2</sup>					452	558	650	577	437	46 2674 2674	100

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Tostarpsbäcken, Arhill</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå23</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-04	<b>Koordinater x:</b> 6205075 <b>y:</b> 1319263	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 100 m uppströms landsvägen mellan Ottarp och Härslöv		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 3 m **Vattennivå:** hög  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 5 m **Grumlighet:** mkt grumli  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,1 m **Färg:** klart  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 10,8 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitus:	0	Finsediment:	1	Överveg:	0	
Grovdretitus:	D1 2	Sand:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	D3 1	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	D3 1	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	D1 2	
		Fina block:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1 3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	bok
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:		
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:	D3	
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	0					

**Beskuggning (0-3):** 0**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2007-10-04**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>måttlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: -		1 dagsländefamilj			
Shannonindex: lågt		Försurn.känslig sländart: 1p		1 familj husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p		Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		Erpobdella, Psychodidae			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Baetis rhodani, 42%		B/P index: 2p					
Gammarus pulex, 41%							
Hydropsyche siltalai, 8%							

**Kommentarer:**

Artantalet var lågt. Vid de tidigare undersökningarna har artantalet stigit något varje år, men i år var artantalet, 20 arter, det lägsta som noterats på lokalen. Resultatet var sämre än vad som kan förväntas vid en lokal med så goda naturliga förutsättningar. Att vattendraget är starkt jordbrukspåverkat märks även i att faunan helt dominerades av dagsländan *Baetis rhodani* och sötvattensmärlan *Gammarus pulex*. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade, förutom bäcksländor. De har inte heller noterats vid de tidigare undersökningarna. Den renvattenkrävande nattsländan, *Rhyacophila nubila* samt bäckvattenbaggen *Elmis aenea* noterades. Antalet nattsländearter var lägre än i förra undersökningen. Antalet smutsvattenindikerande arter var betydligt färre än i fjor och lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av förorening. Lokalen bedömdes i början av 2000-talet vara betydligt föroreningspåverkad, senare har bedömningen pendlat mellan betydlig och måttlig påverkan. Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2000-10-11	21	1652	2,3	4,3	6	10	9	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2001-10-11	22	785	2,5	4,4	6	10	9	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2002-10-09	23	850	3,1	4,5	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2003-11-04	26	1194	2,4	4,9	7	10	12	obetydlig	4	betydlig	6 högt
2004-10-12	29	3932	2,6	5,0	9	10	11	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2005-10-13	30	3326	2,2	4,9	9	10	12	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2006-10-11	37	2239	3,0	5,2	13	10	11	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
<b>2007-10-04</b>	<b>20</b>	<b>2222</b>	<b>1,9</b>	<b>4,9</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>0 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		23. Tostarpsbäcken							
Provtdatum 2007-10-04				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2					1	1			2	0,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2					2	0,1
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1	1	1	3	0,1
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1	1		2	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		242	169	120	189	187	907	40,8
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1	2	2		5	0,2
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis gemellus</i> -gr.	4				2					2	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		280	243	172	99	144	938	42,2
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		10	15	5	13	8	51	2,3
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		4	9	2	3	1	19	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						2	2	0,1
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2					1		1	0,0
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		2			1		3	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		46	43	11	15	67	182	8,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				5	2	1	8	0,4
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						1		1		2	0,1
<i>Eloeophila</i> sp.	3				5					5	0,2
<i>Pericomini</i>	3	3	1					1		1	0,0
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		2	4	4	5	2	17	0,8
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		3	35	26	2	2	68	3,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1		1	0,0
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3			1				1	0,0
<b>ANTAL TAXA</b>										20	
<b>INDIVIDANTAL</b>					598	522	350	337	415	2222	100
Individantal/m <sup>2</sup>										2222	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Tjutebäcken, Bälteberga</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå3</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-04	<b>Koordinater x:</b> 6207190 <b>y:</b> 1318920	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 700 m N Bälteberga gods, ca 100 m nedströms landsvägen		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	5 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	6 m	<b>Grumlighet:</b>	grumligt
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,3 m	<b>Färg:</b>	klart
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,5 m	<b>Vattentemperatur</b>	11,5 °C

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		1	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:		0	
			Fina block:	D3	1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0	<b>Veg utanför delprov:</b>			
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	1	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	ask	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D2		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:	D1	3			0				

**Beskuggning (0-3):** 3

**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd

**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0

**Påverkan B:** styrka: 0

**Påverkan C:** styrka: 0

### Bedömning av prov från 2007-10-04

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>måttlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 9p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 dagsländefamilj			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p		1 familj husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: högt		Iglar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Baetis rhodani, 57%		B/P index: 2p					
Hydropsyche siltalai, 10%							
Chironomidae, 9%							

#### Kommentarer:

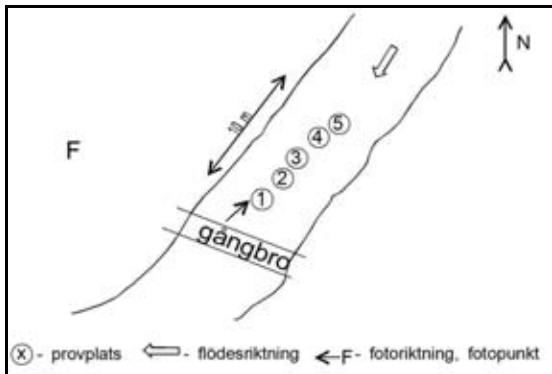
Artantalet var lågt, det lägsta som noterats på lokalen hittills, betydligt under medelantalet på lokalen. De flesta viktigare djurgrepp fanns representerade förutom bäcksländor och iglar. Dagsländan Baetis rhodani dominerade bottenfaunasamhället med 57%. I förra undersökningen noterades ett ökat antal dag- och nattsländor och lokalen bedömdes endast ha en svag föroreningspåverkan. Tyvärr noterades dessa sländarter inte i lika stort antal och lokalen bedömdes åter vara måttligt påverkad. Lokalen visade inte på ett lika bra resultat som i undersökningen 2006. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-11	27	1128	3,0	4,5	9	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2001-10-04	28	919	3,0	4,6	8	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2002-10-09	29	2300	3,1	4,9	10	10	12	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2003-11-04	32	2734	3,1	5,2	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2004-10-12	26	2852	2,9	4,9	9	10	11	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2005-10-13	32	1200	3,2	5,1	12	10	11	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2006-10-12	36	1055	3,6	5,4	15	10	13	obetydlig	6	svag	9	högt
<b>2007-10-04</b>	<b>21</b>	<b>632</b>	<b>2,3</b>	<b>4,9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>0</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		3. Tjutebäcken							
Provtdatum 2007-10-04				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				2	12	4	1		19	3,0
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1	2	1		4	0,6
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	2								
	3	4	3		1					1	0,2
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1					1	0,2
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		26	3	3	9	1	42	6,6
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		3			1		4	0,6
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis gemellus</i> -gr.	4				1					1	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		97	82	125	29	28	361	57,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3					1		1	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		8	1	5	6	2	22	3,5
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3				1			1	0,2
<b>NATTLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	5	1	7	2	17	2,7
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1	0,2
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		1					1	0,2
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1					1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1	4		4	11	1,7
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		12	16	6	22	10	66	10,4
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					1		1	0,2
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1				1	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			2		11		15	2,4
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		9	24	15	8	2	58	9,2
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			1	1		1	3	0,5
<b>ANTAL TAXA</b>										21	
<b>INDIVIDANTAL</b>					166	149	169	97	51	632	100
Individantal/m <sup>2</sup>										632	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Borgenbäcken, gångbron</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå25</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6208508 <b>y:</b> 1315495	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 850 m NV Vallåkra station, nedströms gångbro i ravinen		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	
<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 3	
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 2 m	<b>Vattennivå:</b> hög	
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 2,5 m	<b>Grumlighet:</b> grumligt	
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,2 m	<b>Färg:</b> klart	
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,4 m	<b>Vattentemperatur:</b> 12,9 °C	

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	D2 1	Finsediment:	0	Överveg:	0	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	1	Grus:	D2 2	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D3 1	Mossor:	D1 1	
		Fina block:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

**Bottentyp:** mellan

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1 3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	ask
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	0					

**Beskuggning (0-3):** 3

**Dom. markanvändning:** mellanbyggd

**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0

**Påverkan B:** styrka: 0

**Påverkan C:** styrka: 0

#### Bedömning av prov från 2007-10-03

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>måttlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 dagsländedefamilj		Ovanliga arter:	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p		1 familj husbyggare		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Elodes, Ancylus fluviatilis			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: högt		Iglar: -		Radix			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Chironomidae, 32%		B/P index: 2p					
Baetis rhodani, 27%							
Simuliidae, 13%							

#### Kommentarer:

Artantalet var lågt, men det var samma antal som i fjor, vilket då var det högsta antalet som noterats på lokalen. Lokalen har goda naturliga förutsättningar och borde kunna uppvisa ett betydligt artrikare bottenfaunasamhälle. Av de viktigare djurggrupperna saknades iglar, bäcksländor och bäckvattenbaggar. Jämfört med föregående år hade antalet smutsvattenindikerande arter minskat, vilket resulterade i 5 poäng i föroreningsindex vilket gav bedömningen måttligt föroreningspåverkad. Det var första gången lokalen uppnådde denna mildare föroreningsgrad. Tidigare har lokalen pendlat mellan bedömningarna stark och betydlig påverkan. Lokalen visade dock även i fjorårets undersökning ett lite bättre resultat än tidigare, med en större diversitet och några lite känsligare arter. Förhoppningsvis är det en positiv trend som håller i sig. En ovanlig art noterades, snäckan Gyraulus crista, arter har noterats även tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

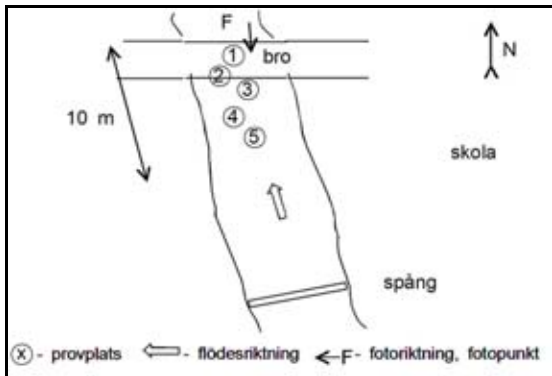
#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2000-10-11	13	877	2,4	4,1	3	10	8	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2001-10-09	15	184	2,5	4,1	4	8	5	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2002-10-08	11	473	1,2	3,6	2	8	4	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2003-10-23	12	460	1,6	3,9	2	8	2	obetydlig	3	stark	3 allmänt
2004-10-12	9	252	2,3	3,8	1	10	5	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2005-10-13	15	154	2,4	3,7	2	8	2	obetydlig	3	stark	3 allmänt
2006-11-07	19	975	2,4	4,6	5	8	7	obetydlig	4	betydlig	6 högt
<b>2007-10-03</b>	<b>19</b>	<b>576</b>	<b>2,8</b>	<b>4,4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>3 allmänt</b>

ARTLISTA												
Provpunkt		25. Borgenbäcken										
Provt.datum 2007-10-03												
				Delprov (ant ind)					Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
<b>GLATTMASKAR</b>												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1	4	4	35	2	46	8,0	
Eiseniella tetraedra		2	2	3			4	1		5	0,9	
<b>MUSSLOR</b>												
<i>Bivalvia</i>												
Pisidium sp.		1	1	2		5	2	7	1	15	2,6	
<b>SNÄCKOR</b>												
<i>Gastropoda</i>		3	4	2								
Radix balthica/labiata		3	4	2		3	9	23	7	48	8,3	
Gyraulus crista		3	4	2	5		1	1	1	4	0,7	
Ancylus fluviatilis		3	4	3				1	2	3	0,5	
<b>KRÄFTDJUR</b>												
<i>Crustacea</i>												
Gammarus pulex		4	5	2					1	1	0,2	
Trichoniscus sp?									1	2	0,3	
<b>VATTENKVALSTER</b>												
<i>Hydracarina</i>		1	3	2		1	5	7	1	6	3,5	
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>												
<i>Collembola</i>		1	3	1					6	6	1,0	
<b>DAGSLÄNDOR</b>												
<i>Ephemeroptera</i>												
Baetis rhodani		2	4	2		33	45	38	20	17	153	26,6
<b>SKALBAGGAR</b>												
<i>Coleoptera</i>												
Elodes sp.		2	4	2					1	1	0,2	
<b>NATTSLÄNDOR</b>												
<i>Trichoptera</i>												
Plectrocnemia conspersa		1	1	3					1	1	0,2	
Hydropsyche siitalai		1	1	2			3		9	12	2,1	
Limnephilidae		1	5	2				2		2	0,3	
<b>TVÅVINGAR</b>												
<i>Diptera</i>												
Simuliidae		1	1	2		2	7	12	45	6	72	12,5
Chironomidae		1	2	1		32	28	55	54	13	182	31,6
Ceratopogonidae		1	3	1					1	1	0,2	
Limnophora sp.		3	5	3		1		1		2	0,3	
<b>ANTAL TAXA</b>										19		
<b>INDIVIDANTAL</b>					78	108	152	177	61	576	100	
Individantal/m <sup>2</sup>										576		



<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Härslövsbäcken, Vallåkra</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå5</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6207533 <b>y:</b> 1315590	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> uppstr landsvägsbro vid skolan i Vallåkra		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 3 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våyta):** 3 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** klart  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 12,7 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	0	Finsediment:	1	Överv.veg:	0	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	D3 1	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	D1 1	
		Fina block:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0	<b>Veg utanför delprov:</b>		

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D3 1	Gräs/äng:	D1 3	Träd:	D1	ask
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	D2 2	Övrigt:		
Åker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 3**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2007-10-03**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>måttlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	-	1 dagsländedefamilj			
Shannonindex: lågt		Försurn.känslig sländart:	2p	Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis			
ASPT-index: lågt		Gammarus:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar:	1p				
Surhetsindex: högt		Iglar:	-				
DFI-index: måttligt		Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Baetis rhodani, 67%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 14%							
Oligochaeta övriga, 7%							

**Kommentarer:**

Artantalet var lågt, betydligt lägre än vid någon av de tidigare undersökningarna. Av de viktigare djurgrupperna saknades musslor, iglar och bäcksländor. Bäcksländor har inte tidigare noterats på lokalen. Dagsländan Baetis rhodani dominerade bottenfaunasamhället, 67%. Denna art har flera generationer under ett år, vilket gör att den snabbt kan återkomma efter störningar i vattenmiljön. Det minskade antalet arter är anmärkningsvärt, men flertalet av de arter som saknades jämfört med t ex i fjor är mindre känsliga arter. Några få bäckvattenbaggar noterades samt den renvattenkrävande nattsländan Rhyacophila. Därmed bedömdes lokalen vara måttligt föroreningspåverkad liksom de två senaste åren.

Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

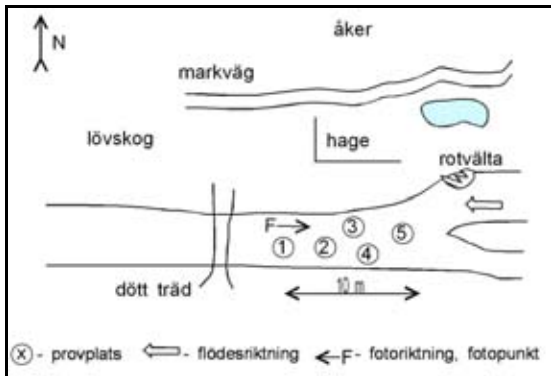
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-11	23	979	2,7	5,0	7	10	10	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2001-10-09	22	284	2,9	4,8	7	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2002-10-09	24	989	2,7	4,8	6	10	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2003-10-23	24	1776	2,5	4,5	6	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2004-10-12	23	2913	2,6	4,9	7	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2005-10-13	30	840	2,4	5,2	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2006-10-12	30	1328	2,7	5,0	9	10	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
<b>2007-10-03</b>	<b>17</b>	<b>1363</b>	<b>1,7</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5</b>	<b>måttlig</b>	<b>0</b>	<b>allmänt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		5. Härslövsbäcken							
Provtdatum 2007-10-03				<b>Delprov</b> (ant ind)					<b>Summa</b>		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				6	31	40	13	6	96	7,0
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			1	1			2	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		10	8	11	35	13	77	5,6
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	1	2	1	1	6	0,4
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		128	143	290	70	280	911	66,8
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		1					1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4				2			2	0,1
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1			1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3				1	1	4	6	0,4
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1					1	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		4	8	6	3	3	24	1,8
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2					1		1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		4	10	8	2	6	30	2,2
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.	3							1		1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	2	3	2	2	10	0,7
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		10	48	60	9	61	188	13,8
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					4		4	0,3
<i>Empididae</i>	2	3	3				1		1	2	0,1
<b>ANTAL TAXA</b>										17	
<b>INDIVIDANTAL</b>					166	252	426	142	377	1363	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1363	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Kövlebacken, Västregård</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå6</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6210576 <b>y:</b> 1313855	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 250 m V Västregård, vid domänreservat, nedströms damm		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	
<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 3	
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 3 m	<b>Vattennivå:</b> hög	
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 3 m	<b>Grumlighet:</b> grumligt	
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,2 m	<b>Färg:</b> klart	
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,3 m	<b>Vattentemperatur:</b> 11,9 °C	

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	0	Finsediment:	0	Överv.veg:	0	
Grovdetritus:	D1 1	Sand:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	0	Grus:	D2 2	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D3 1	Mossor:	D1 1	
		Fina block:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0	<b>Veg utanför delprov:</b>		
		Häll:	0			

**Bottentyp:** hård

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1 3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	ask
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	hassel
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Åker:	D2 1					

**Beskuggning (0-3):** 3

**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd

**Tätortsmiljö:** Nej

**Lokal lämplig för provtagning:** bra - svåråtkomlig  
**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja  
**Övriga iakttagelser i fält:**

**Påverkan A:** styrka: 0  
**Påverkan B:** styrka: 0  
**Påverkan C:** styrka: 0

#### Bedömning av prov från 2007-10-03

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>betydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	9p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 dagsländefamiljer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus:	3p	1 familj husbyggare		Valvata cristata, 3p	
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea		Tinodes pallidulus, 3p	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: lågt		Musslor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella,			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Sphaerium, Radix, Psychodidae			
Baetis rhodani, 46%		B/P index:	2p				
Gammarus pulex, 31%							
Elmis aenea, 7%							

#### Kommentarer:

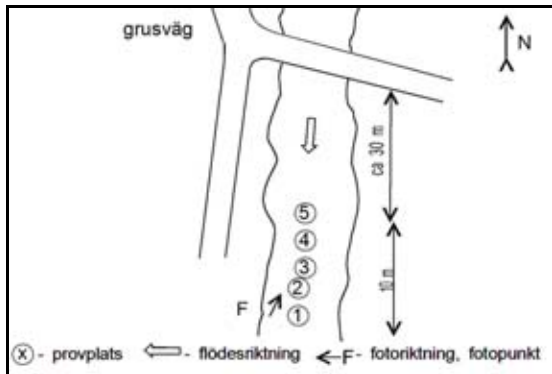
Artantalet var måttligt. Alla viktiga djurggrupper fanns representerade förutom bäcksländor. Snäckor förekom med 6 arter vilket är ovanligt i rinnande vatten, och kan troligen härledas till dammen uppströms. Flera renvattenkrävande arter noterades för första gången på lokalen ifjor, dessa arter återfanns tyvärr inte i årets undersökning. Lokalen nådde inte riktigt upp till fjorårets resultat måttlig påverkan utan bedömdes åter vara betydligt påverkad av förorening. Lokalen har bedömts vara betydligt föroreningspåverkad åren 2000-2005. Tre ovanliga arter noterades, snäckorna Valvata cristata och Gyraulus crista samt nattsländan Tinodes pallidulus, samtliga har noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara högt.

#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-10	24	2636	1,5	4,3	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	6	högt
2001-10-04	32	430	3,3	4,3	6	10	11	obetydlig	4	betydlig	9	högt
2002-10-08	33	1029	3,3	4,1	4	10	10	obetydlig	4	betydlig	6	högt
2003-10-23	37	1027	3,8	4,4	4	10	13	obetydlig	4	betydlig	9	högt
2004-10-12	32	2696	2,1	4,5	8	10	12	obetydlig	4	betydlig	9	högt
2005-10-05	46	900	3,1	4,6	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	12	högt
2006-11-07	37	1512	3,4	4,7	8	10	12	obetydlig	5	måttlig	6	högt
<b>2007-10-03</b>	<b>34</b>	<b>1319</b>	<b>2,4</b>	<b>4,4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>obetydlig</b>	<b>4</b>	<b>betydlig</b>	<b>9</b>	<b>högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		6. Kövlebäcken							
Provtdatum 2007-10-03				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>VIRVELMASKAR obest</b>											
<i>Turbellaria</i>											
Polycelis sp.	3	3	3						1	1	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	4			1	8	0,6
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1		1	0,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		1					1	0,1
Dina lineata	3	3	2			2		1	2	5	0,4
Erpobdella octoculata	1	3	2		3	1		3	2	9	0,7
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
Sphaerium sp.	2	1	2					2	4	6	0,5
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Radix balthica/labiata	3	4	2		1			2		3	0,2
Bathymphalus contortus	3	4	2		1	1				2	0,2
Gyraulus albus	3	4	2		6	3	3	7	10	29	2,2
Gyraulus crista	3	4	2	5					1	1	0,1
Hippeutis complanatus	3	4	2						1	1	0,1
Valvata cristata	5	4	2	5	1				2	3	0,2
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		6			4	5	15	1,1
Gammarus pulex	4	5	2		83	110	11	105	103	412	31,2
Trichoniscus sp?					1					1	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
Caenis rivulorum	4	4	3		1					1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		113	82	105	163	150	613	46,5
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3		1	1				2	0,2
Hydraena riparia		5				1				1	0,1
Elodes sp.	2	4	2				2	2	2	6	0,5
Elmis aenea	2	4	4		22	6	7	37	19	91	6,9
Oulimnius sp.	3	4	3		1					1	0,1
<b>NATTLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila fasciata	3	3	3			3	2	3	5	13	1,0
Rhyacophila sp.	1	3	3		3					3	0,2
Tinodes pallidulus		4	5		2		3			5	0,4
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3			7	1	11	0,8
Limnephilidae	1	5	2						1	1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Pericomini	3	3	1					1	1	2	0,2
Simuliidae	1	1	2		8	5	1	9	13	36	2,7
Chironomidae	1	2	1		3	4	5	1	3	16	1,2
Ceratopogonidae	1	3	1			4			1	5	0,4
Empididae	2	3	3			1	1	2	2	6	0,5
Limnophora sp.	3	5	3		1	3			3	7	0,5
<b>ANTAL TAXA</b>										34	
<b>INDIVIDANTAL</b>					264	231	140	350	334	1319	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1319	

<b>Vattensystem:</b> <b>RÅÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Lussebäcken, Nya Humlegården</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>SKA-Råå10</b>
<b>Provdatum:</b> 2007-10-03	<b>Koordinater x:</b> 6215086 <b>y:</b> 1310730	<b>Kommun:</b> Helsingborg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 300 m NO Nya Humlegården, ca 30 m nedströms grusväg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Birgitta Bengtsson	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	2,5 m	<b>Vattennivå:</b>	hög
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	3 m	<b>Grumlighet:</b>	grumligt
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,15 m	<b>Färg:</b>	klart
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,3 m	<b>Vattentemperatur</b>	11,8 °C

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:	D3	1	Överv.veg:			
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** mellan

**Kvalprov substr.:**

**Övrigt utanför delprov:**

#### Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

#### Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:			Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:	D1	3							

**Beskuggning (0-3):** 3

**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd

**Tätortsmiljö:** Nej

**Lokal lämplig för provtagning:** bra - mjuk botten, mkt material, grusigt

**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja

**Övriga iakttagelser i fält:**

**Påverkan A:** styrka: 0

**Påverkan B:** styrka: 0

**Påverkan C:** styrka: 0

#### Bedömning av prov från 2007-10-03

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>stark</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	-	1 dagslände familj		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	lågt	Försurn.känslig sländart:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Tinodes pallidulus, 3p	
ASPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	-	>100 Oligochaeta			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus			
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	-				
DFI-index:	mycket lågt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Simuliidae, 43%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 30%							
Baetis rhodani, 20%							

#### Kommentarer:

Lokalen hade ett lågt artantal, det lägsta som noterats på lokalen hittills. Artantalet har flera år visat en nedåtgående trend. Av de viktigare djurgrupperna saknades snäckor, iglar, bäcksländor och bäckvattenbaggar. Den filtrerande gruppen knottlarver (Simuliidae) dominerade bottenfaunasamhället, det är inte ovanligt att de uppkommer i stor mängd för att sedan snabbt minska igen. Mycket organiskt material fanns på botten, och de detritusätande och föroreningsstäliga fjädermygglarverna (Chironomidae) var följdaktligen talrika. Renvattenkrävande arter saknades och lokalen bedömdes vara starkt påverkad av förorening. Det är det sämsta resultatet som noterats på lokalen hittills. Även försurningsindex var lågt. Detta beror inte på att lokalen är försurd utan på att det blir en allmän påverkan på indexet när resultatet är så pass dåligt.

En ovanlig nattslända noterades, Tinodes pallidulus. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-10-10	26	2957	3,1	4,3	6	10	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2001-10-09	26	642	3,1	4,4	6	10	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2002-10-08	23	750	2,9	4,8	7	10	10	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2003-10-23	21	794	2,4	4,4	7	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2004-10-06	26	2129	2,6	5,0	9	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2005-10-05	21	1226	2,4	4,6	5	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2006-11-07	19	1812	2,0	4,9	4	10	8	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
<b>2007-10-03</b>	<b>16</b>	<b>3609</b>	<b>1,8</b>	<b>4,4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3</b>	<b>stark</b>	<b>3</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA											
Provpunkt					10. Lussebäcken						
Provt.datum 2007-10-03											
					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				35	76	41	65	4	221	6,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					1		1	0,0
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			8				8	0,2
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3					3	0,1
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	3				1					1	0,0
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,0
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>											
<i>Collembola</i>	1	3	1			2				2	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		17	89	203	265	139	713	19,8
<i>Baetis vernalis</i>	4	4	3		1					1	0,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes pallidulus</i>	4		5				1	1		2	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		1					1	0,0
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.					1					1	0,0
<i>Eloeophila</i> sp.	3					2		3		5	0,1
Simuliidae	1	1	2		1509	5	3	6	27	1550	42,9
Chironomidae	1	2	1		304	154	460	150	30	1098	30,4
Empididae	2	3	3				1			1	0,0
<b>ANTAL TAXA</b>										16	
<b>INDIVIDANTAL</b>					1872	336	709	491	201	3609	100
Individantal/m <sup>2</sup>										3609	

## **Rååns Vattendragsförbund**

Betalande medlemmar 2007:

Bjuvs kommun  
Helsingborgs kommun  
Landskrona kommun  
Svalövs kommun

Hemsida: [www.helsingborg.se/raan](http://www.helsingborg.se/raan)