

Råån

VATTENUNDERSÖKNINGAR 2011



RÅÅNS
VATTENDRAGSFÖRBUND

Ekolog 
gruppen

Råån

Vattenundersökningar 2011

Rapporten är upprättad av: Birgitta Bengtsson

Granskning: Cecilia Holmström

Uppdragsgivare: Rååns vattendragsförbund

Omslagsbild: Rååån vid Halmstad, oktober 2011. Foto, Birgitta Bengtsson

Landskrona 2012-03-28
EKOLOGGRUPPEN

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning	1
Uppdraget	2
Genomförandet.....	2
Undersökningens omfattning	2
Nederbörd, temperatur och vattenföring.....	3
Vattenkemi.....	4
Resultat.....	4
Kväve	4
Fosfor	4
TOC (totalt organiskt kol).....	6
Flödesviktade halter för kväve och fosfor	7
Transporter av kväve, fosfor och TOC	7
Bottenfauna.....	11
Allmänt.....	11
Ekologisk status	12
Föroreningspåverkan.....	12
Naturvärde samt ovanliga och rödlistade arter.....	13
Jämförelse med tidigare undersökningar.....	13
 Bilaga 1. Metodik - Kemiska analyser.....	 16
Bilaga 2. Metodik - Transportberäkning	16
Bilaga 3. Metodik – Bottenfauna	17
Bilaga 4. Resultat – Vattenföring vid Bröddebacken.....	24
Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2011.....	26
Bilaga 6. Resultat – Bottenfauna, artlista, provpunktsbeskrivning och kommentar.....	27

Sammanfattning

Vattenkontrollen i Rååns vattensystem 2011 har omfattat en provstation; Råån vid Görarpsdammens utlopp (pkt 8), där ett flödesproportionellt prov tagits varje vecka. Veckoproverna har analyserats på nitratkväve, totalkväve, totalfosfor och totalt organiskt kol (TOC). Dessutom har elva lokaler undersökts med avseende på bottenfauna.

Väderåret 2011 var nederbördsrikare och varmare än normalt. Årsnederbörden i Helsingborg var 791 mm och årsmedelvärde för temperaturen var 8,9 °C. Det var tydligt nederbördsöverskott i januari och under maj till augusti. Den nederbördsrikaste månaden var juli.

Vattenföringen under 2011 vid SMHI's station i Bröddebacken var i medeltal 1,4 m³/s, vilket är lika med årsmedelvattenföringen för åren 1974-2010. I januari noterades det högsta månadsflödet, och den högsta dygnsvattenföringen, 26 m³/s uppmättes den 17. Den lägsta dygnsvattenföringen, 0,17 m³/s, registrerades den 13 juli.

Halterna av kväve och fosfor var lägre än normalt, då årsmedianvärdena 2011 för båda ämnena var lägre än medelvärdet för perioden 1986-2010, medan årsmedianhalten för TOC var lika med medelvärdet för perioden. De flödesviktade halterna för perioden 1986-2011 visade på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor.

Transporten av kväve, fosfor och TOC var som störst under högflödet i vecka 3. Totalt visar undersökningen på en transport av 406 ton kväve, 3,9 ton fosfor och 345 ton TOC från Råån till Öresund under 2011. Årstransporterna var lägre än medeltransporten för perioden 1986-2010.

Arealkoefficienterna 2011 i avrinningsområdet var 21 kg kväve och 0,20 kg fosfor/ hektar och år. Enligt SNV's rapport 4913 klassas kväveförlusten som mycket hög och fosforförlusten som hög.

Bottenfaunan undersöktes liksom tidigare på elva lokaler, fem i huvudfåran och sex i biflöden. I Råån vid Raus (Råå26) uppnåddes ett mycket högt artantal, 49 arter, vilket är det högsta antalet arter som uppnåtts på någon lokal i Rååns vattensystem sedan undersökningarna startade år 2000. Artfattigaste lokalen var Lussebäcken (Råå10) med 19 taxa, vilket är lägre än vad som kan förväntas på denna typ av lokal.

Föroreningsgraden i **huvudfåran** bedömdes vara *obetydlig* vid Vallåkra (Råå24), *svag* vid Gantofta (Råå7) och *måttlig* vid Raus kyrka (Råå26), Sireköpinge (Råå22) och Halmstad (Råå21), enligt Danskt faunaindex. En minskad föroreningspåverkan under perioden 2000-2011 kan skönjas i huvudfårans lokaler, tydligast vid Halmstad (Råå21), Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå7).

Föroreningsgraden i **biflödena** bedömdes vara *svag* i Tjutebäcken (Råå3) och Kövlebäcken (Råå6), *måttlig* i Tostarpsbäcken (Råå23), Borgenbäcken (Råå25) och Härslövbäcken (Råå5), samt *betydlig* i Lussebäcken (Råå10). En minskad föroreningspåverkan mellan 2000 – 2011 märks i Tostarpsbäcken (Råå23), Tjutebäcken (Råå3) och Kövlebäcken (Råå6).

En rödlistad art noterades på lokalen i Raus (Råå26), kräftdjuret *Proasellus coxalis*, klassad som starkt hotad (EN) enligt Artdatabankens rödlista. Sex ovanliga arter noterades: fyra snäckarter, en igel, en bäckslända och en nattslända. Två lokaler i huvudfåran, Råån vid Raus (Råå26) och vid Vallåkra (Råå24, ny meanderslinga), bedömdes ha ett *mycket högt naturvärde*. Det var första gången Vallåkralokalen uppnådde denna bedömning, och det motiverades med ett högt artantal, hög diversitet samt förekomsten av fyra ovanliga arter. Fyra lokaler bedömdes ha ett högt naturvärde, det var huvudfårans lokal vid Sireköpinge (Råå22), samt i Tjutebäcken, Härslövsbäcken och Kövlebäcken. Övriga lokaler uppnådde allmänt naturvärde.

Uppdraget

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från 2011 års vattenundersökningar i Råån, som utförts på uppdrag av Rååns vattendragsförbund. Vid elva lokaler har bottenfaunan undersökts, fem i huvudfåran och sex i biflödena. I enlighet med uppdraget har denna rapport inriktats på ren resultatredovisning och kommentarerna till resultaten är därför kortfattade

Genomförandet

Personal vid Vattenverket i Helsingborgs kommun har svarat för veckoprovtagningen i Görarpsdammen. Kemianalyserna har utförts av Alcontrol AB i Linköping. 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 2011 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 6212000, y 1311250.

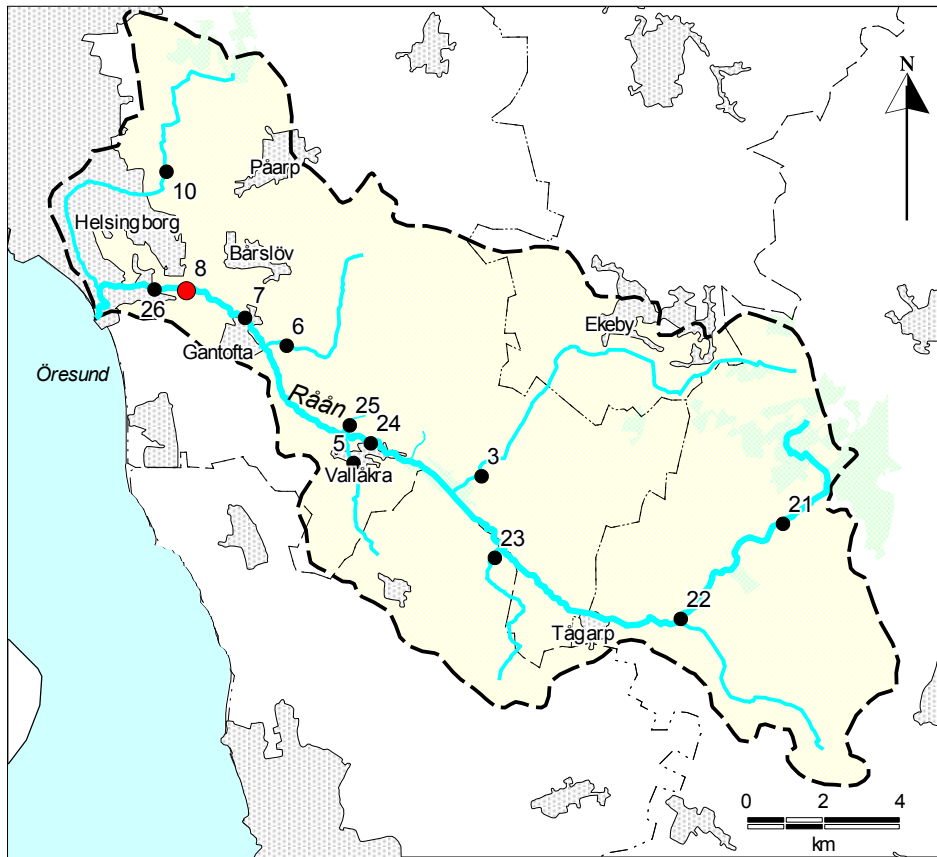
Provtagning har skett kontinuerligt med flödesstyrd provtagare och prov har insamlats en gång per vecka. Varje veckoprov har efter årsslutet analyserats med avseende på:

- 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 2011.

Prov-punkt	Vattendrag	Namn	Koordinat X	Koordinat Y	Kommun	Datum
21	Råån	Halmstad	6205957	1326756	Svalöv	2011-10-14
22	Råån	Sireköpinge	6203490	1324099	Svalöv	2011-10-14
24	Råån	Vallåkra, ny meanderslinga	6208045	1316041	Helsingborg	2011-10-14
7	Råån	Gantofta	6211296	1312770	Helsingborg	2011-10-17
26	Råån	uppströms Raus kyrka	6212032	1310418	Helsingborg	2011-10-17
23	Tostarpsbäcken	Arhill	6205075	1319263	Helsingborg	2011-10-14
3	Tjutebäcken	Bälteberga	6207190	1318920	Helsingborg	2011-10-14
25	Borgenbäcken	uppströms gångbron	6208508	1315495	Helsingborg	2011-10-14
5	Härslövsbäcken	Vallåkra	6207533	1315590	Helsingborg	2011-10-14
6	Kötlebäcken	Västregård	6210576	1313855	Helsingborg	2011-10-17
10	Lussebäcken	Nya Humlegården	6215086	1310730	Helsingborg	2011-10-17



Figur 1. Undersökta provpunkter i Rååns avrinningsområde 2011. Vid provpunkt 8 har kemiska parametrar analyserats. På övriga provpunkter har bottenfaunan undersökts.

Nederbörd, temperatur och vattenföring

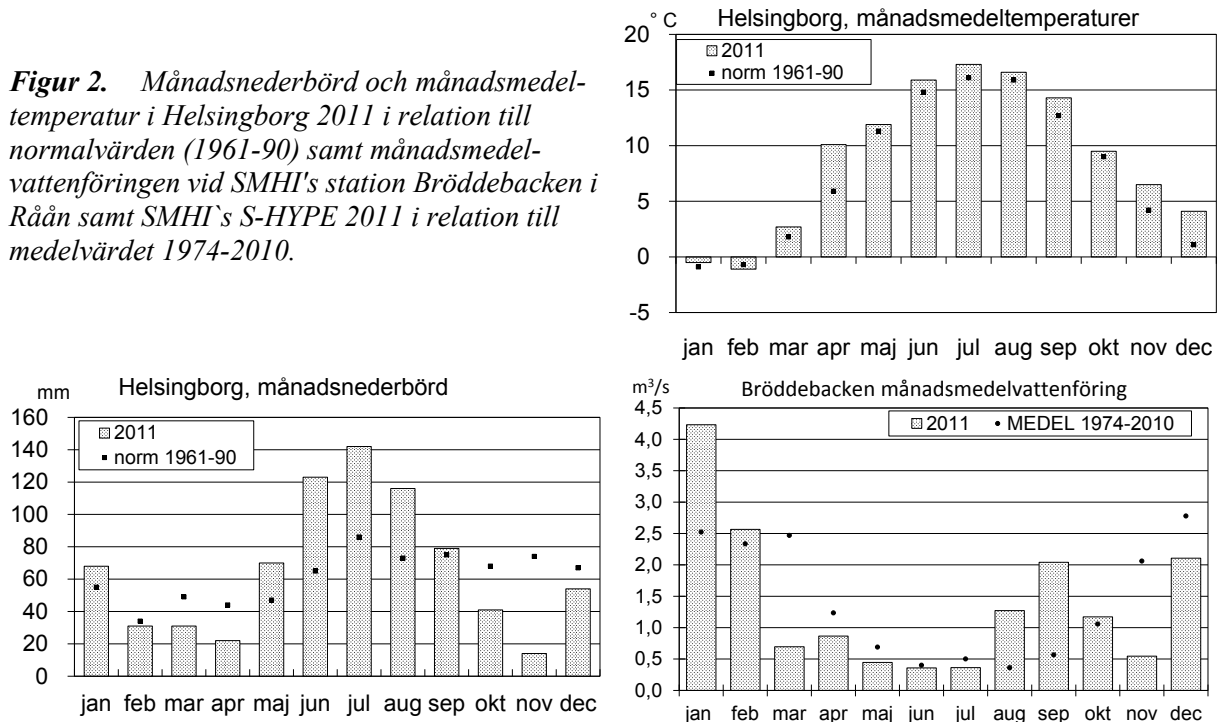
Uppgifter om nederbörds- och temperaturförhållanden under 2011 har inhämtats från SMHI's station Helsingborg. Uppgifter om vattenföring har erhållits från SMHI's vattenföringsstation (nr 94-2127) Bröddebacken, vilken är belägen i Råån nedströms Gantofta. Den totala nederbörden per månad, månadsmedeltemperaturen och månadsmedelvattenföring i förhållande till normalvärden redovisas i figur 2.

Årsnederbörden i Helsingborg 2011 (791 mm) var över normalvärdet för perioden 1961-1990 (737 mm). Det var tydligt nederbördsöverskott i januari och under maj till augusti. Den nederbördsrikaste månaden var juli, med 142 mm. Månaden med minst nederbördsmängd var november, med 14 mm, men även i mars, april, oktober och december var det betydligt torrare än normalt.

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg 2011, 8,9 °C, var gott och väl en grad högre än normalt. Det var bara januari som var kallare än normalt, men kylan i början på året höll sig kvar till mitten av mars. Alla månader utom januari var varmare än normalt (se figur 2).

Årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken var 1,4 m³/s, vilket är lika med årsmedelvattenföringen för åren 1974-2010. I januari noterades de högsta flödena, nästan dubbelt så höga som normalt (se figur 2). Andra månader med högre månadsmedelvattenföring än normalt var februari, augusti och september. Lägre månadsflöden än normalt hade framför allt mars och november. Den lägsta dygnsvattenföringen, 0,17 m³/s, registrerades den 13 juli och den högsta, 25,7 m³/s, inträffade den 17 januari.

Figur 2. Månadsnederbörd och månadsmedeltemperatur i Helsingborg 2011 i relation till normalvärden (1961-90) samt månadsmedelvattenföringen vid SMHI's station Bröddebacken i Råån samt SMHI's S-HYPE 2011 i relation till medelvärdet 1974-2010.



Vattenkemi

Beräknade veckohalter redovisas i bilaga 5 och i figur 3, 4 och 5. Årsmedianvärdena redovisas i figur 6.

Under året har veckoprov samlats in kontinuerligt med automatisk, flödesstyrd provtagare. Proven har frysts direkt efter provtagningen. Veckoproverna har efter årets slut tinats och analyserats på $\text{NO}_{2+3}\text{-N}$, Tot-N, Tot-P och TOC. Prov för vecka 52, 5, 18 och 31 saknades varvid interpolerade halter användes för dessa veckor.

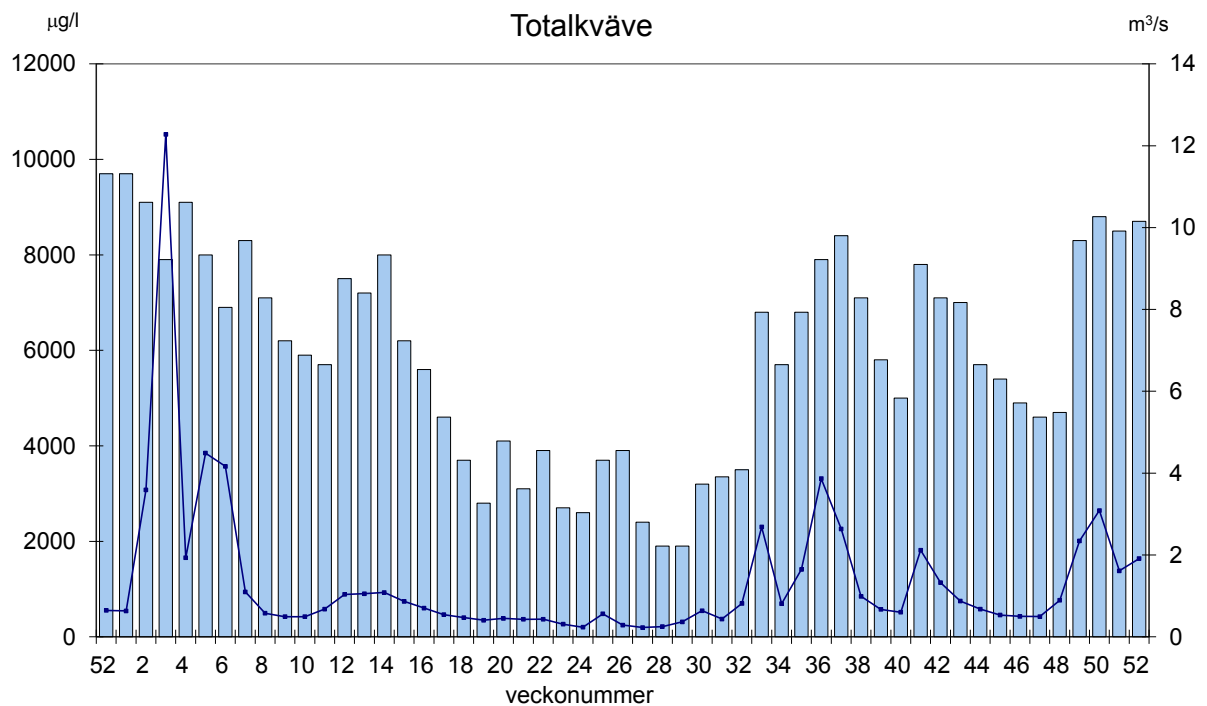
Resultat

Kväve

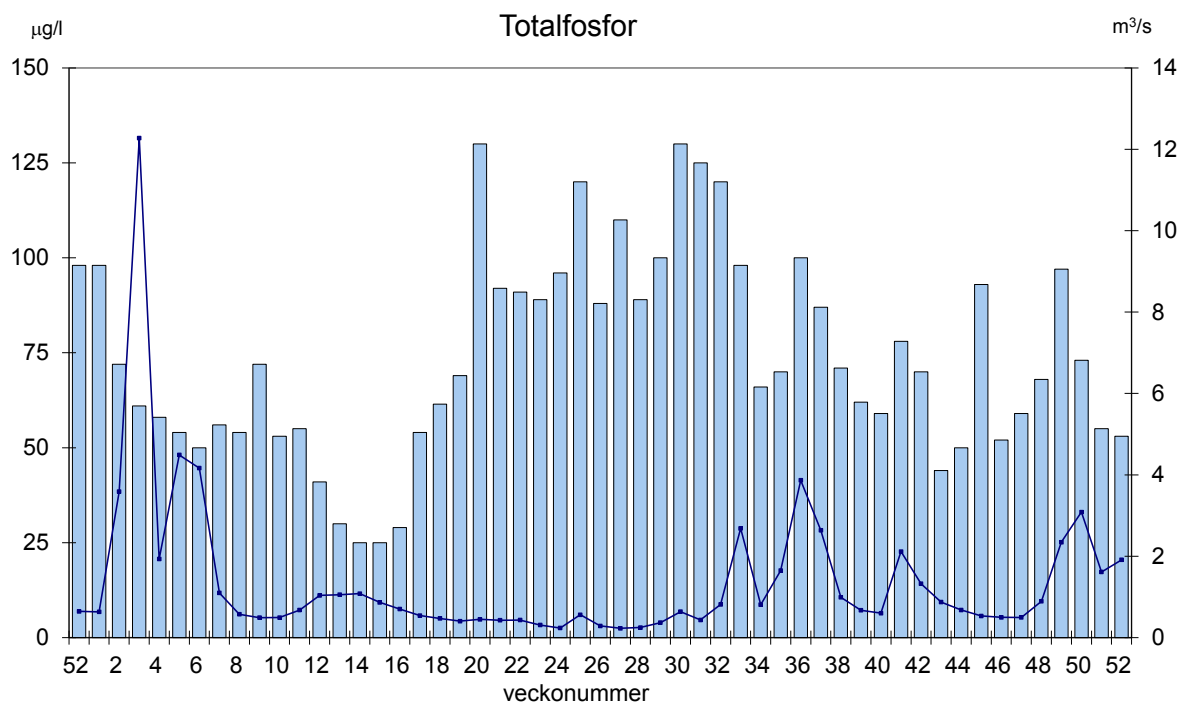
Medelhalten för totalkväve 2011 beräknades till 5900 $\mu\text{g/l}$. Den högsta halten under året (9700 $\mu\text{g/l}$) uppmättes vecka 1, medan den lägsta halten (1900 $\mu\text{g/l}$) noterades i mitten av juli, under vecka 28 och 29. Nitratkvävehalterna varierade mellan 1600 och 8000 $\mu\text{g/l}$, med en medelhalt på 5100 $\mu\text{g/l}$. Nitratkväveandelen var mycket hög, i medeltal strax under 90 % av totalkvävet. Jämfört med tidigare år var årsmedianvärdet för totalkväve 2011 (5200 $\mu\text{g/l}$) något högre än föregående års median, men betydligt lägre än medelvärdet (för medianvärdena) för perioden 1986-2011, 7800 $\mu\text{g/l}$.

Fosfor

Medelhalten för totalfosfor 2011 var 74 $\mu\text{g/l}$. Fosforhalterna var som högst under sommaren, den högsta halten, 130 $\mu\text{g/l}$, uppmättes i vecka 20 och vecka 30. Som lägst var halten, 25 $\mu\text{g/l}$, i april, under vecka 14 och 15. Jämfört med tidigare år var årsmedianvärdet för totalfosfor 2011, 70 $\mu\text{g/l}$, lägre än föregående år och under medelvärdet (för medianvärdena) för perioden 1986-2010, 98 $\mu\text{g/l}$.



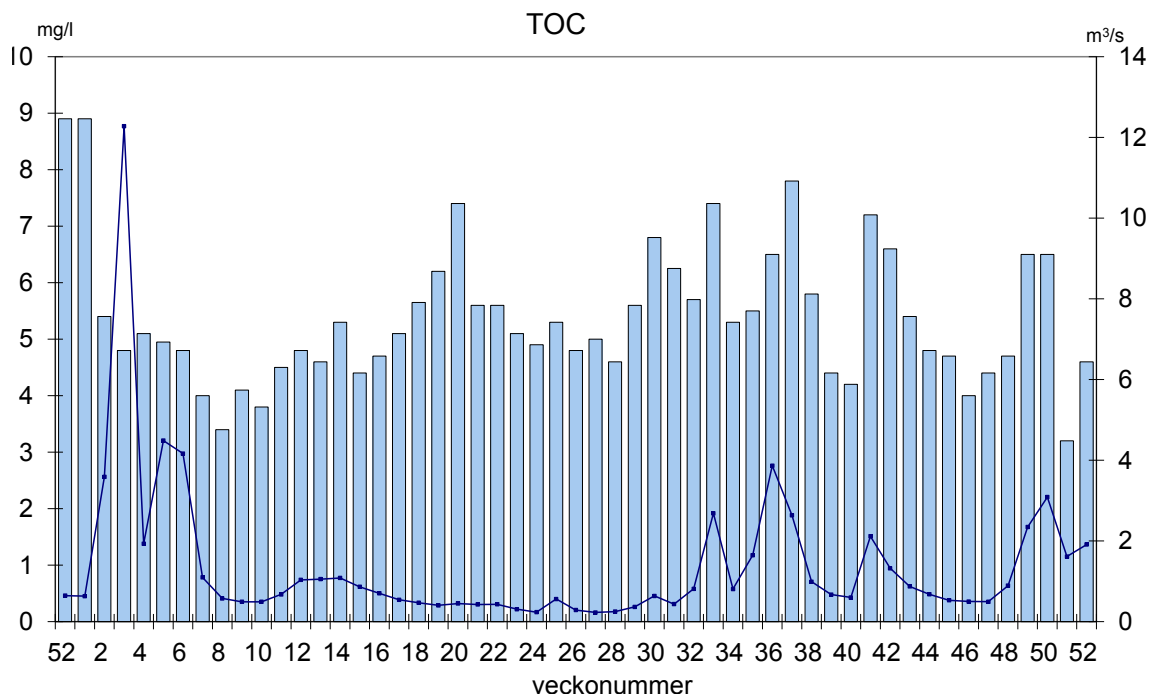
Figur 3. Halter av totalkväve (tot-N) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2011. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.



Figur 4. Halter av totalfosfor (tot-P) i Råån Görarpsdammens utlopp 2011. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

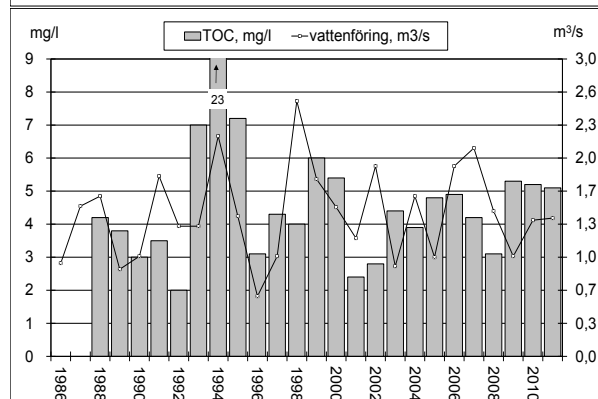
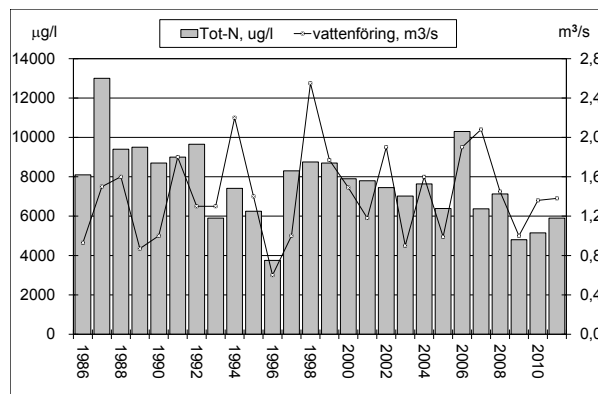
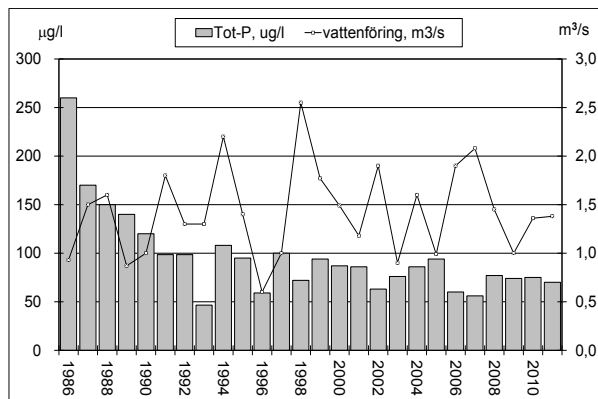
TOC (totalt organiskt kol)

Medelhalten för TOC 2011 var 5,4 mg/l. Halterna var relativt jämna över året och varierade mellan 8,9 mg/l (vecka 1) och 3,2 mg/l (vecka 51). Jämfört med tidigare år var medianhalten 2011 (5,1 mg/l) nästan den samma som föregående års medianhalt och likamed medelvärdet (för medianvärdena) för perioden 1988-2010.



Figur 1. Halter av TOC i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2011. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

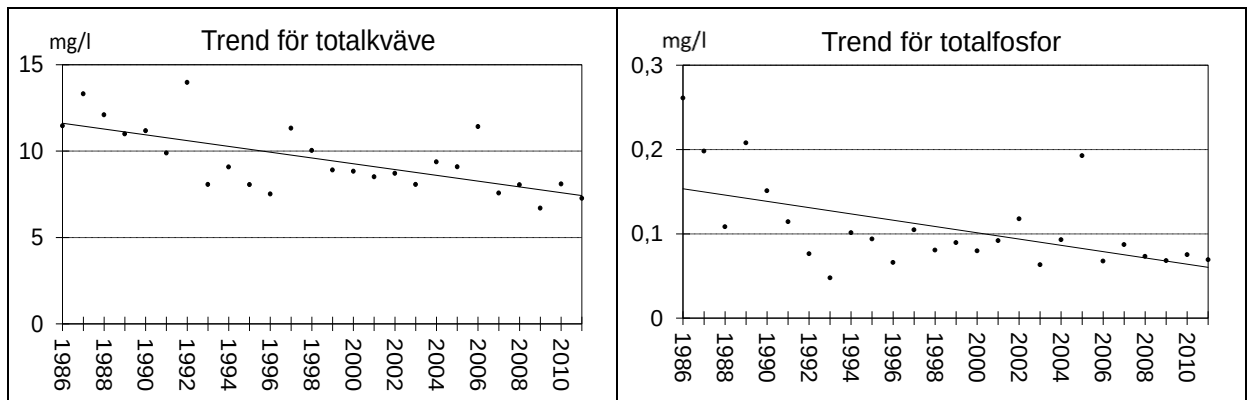
Figur 2. Årsmedianvärden för totalkväve (tot-N), totalfosfor (tot-P) och kol (TOC), under i Råån vid Görarpsdamm (stn 8), perioden 1986-2011, samt årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken. Medianvärdena för perioden 1986-1990 har hämtats från årsrapporten 1990, VBB VIAK. Medianvärdena från 1991 och framåt 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 trendberäkningar av belastningen. 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 vådrets nyckler under de olika åren.

De flödesviktade halterna för Råån under perioden 1986-2011, visar på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor (se figur 7). Tendensen till sjunkande fosforhalter kan även iaktas i andra västskånska vattendrag. För kväve är trendlinjen i allmänhet svagt nedåtlutande eller vågrät.



Figur 3. Flödesviktade halter för totalkväve och totalfosfor i Råån 1986-2011 samt trendlinjer (linjär regression).

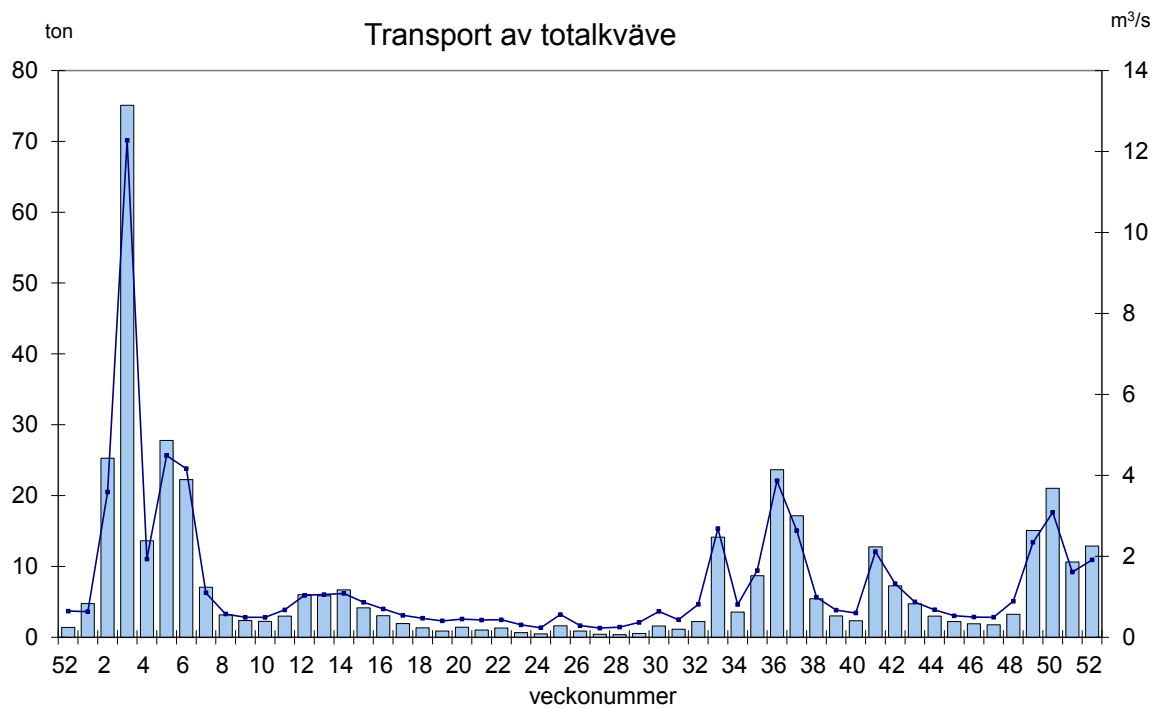
Transporter av kväve, fosfor och TOC

Totalt transporterades 406 ton totalkväve (varav 359 ton nitratkväve), 3,9 ton totalfosfor och 306 ton TOC från Råån till Öresund under 2011. Transportberäkningarna redovisas i bilaga 5.

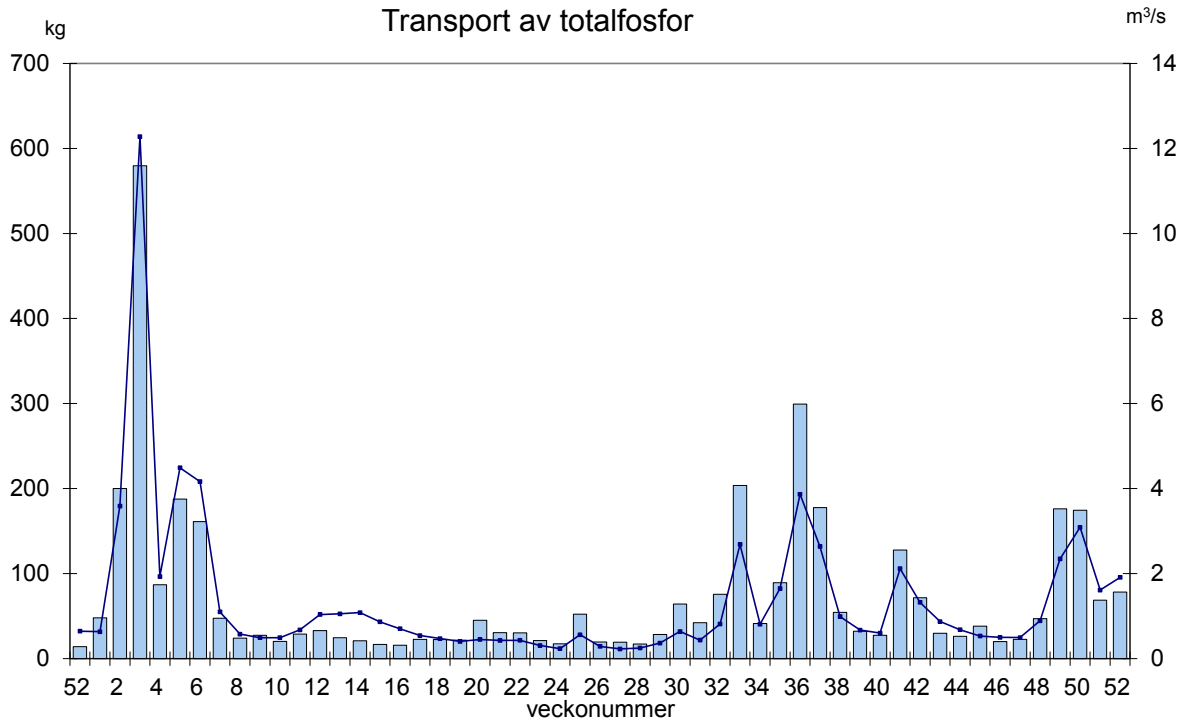
Transporterna av **totalkväve** var störst under höglödet i vecka 3,75 ton, nästan 20 % av årets totalkvävemängd, transporterades ut till Öresund denna vecka. Under sommarmånaderna var kvävetransporten låg. Totaltransporten 2011 var i nivå med föregående år, och mindre än medeltransporten för perioden 1986-2010 (555 ton).

Transporten av **totalfosfor** var som störst under vecka 1, då 0,58 ton fosfor, 15 % av årsmängden transporterades. Sommarhöglödet i vecka 36 gjorde ett större utslag på fosfortransporten än på kvävetransporten, då det var den vecka som hade näst störst fosfortransport. Under hela perioden från vecka 7 till vecka 29 var fosfortransporten låg. Totaltransporten 2011 var något lägre än föregående år och betydligt mindre än medeltransporten för perioden 1986-2010 (6,0 ton).

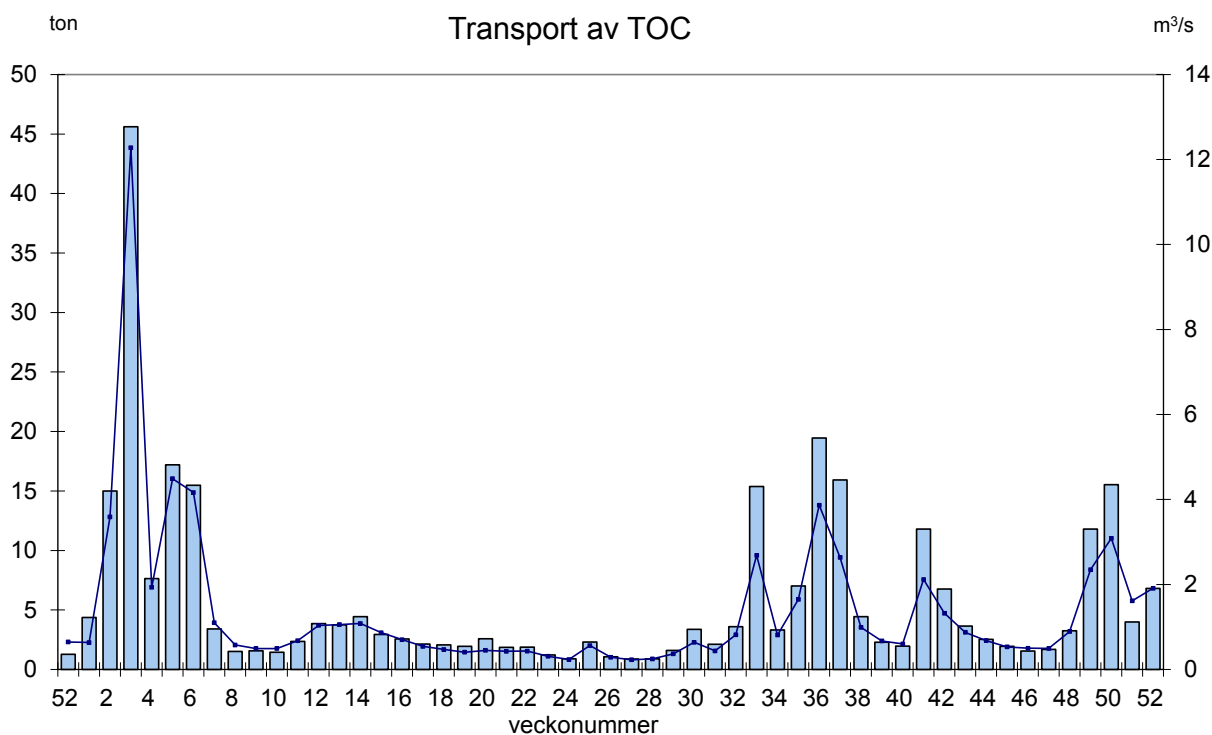
Veckotransporterna av **TOC** var lik bilden för fosfor. I vecka 1 var transporten störst, med 46 ton och 15 % av årets TOC-mängd, medan den var näst högst i vecka 36, och relativt låg under hela perioden vecka 7 till vecka 32. Totaltransporten 2011 var i nivå med föregående år och mindre än medeltransporten för perioden 1988-2010 (345 ton).



Figur 4. Veckotransporten av totalkväve (tot-N) från Råån till Öresund 2011. Linjen anger veckomedelvattenföringen vid Bröddebacken.

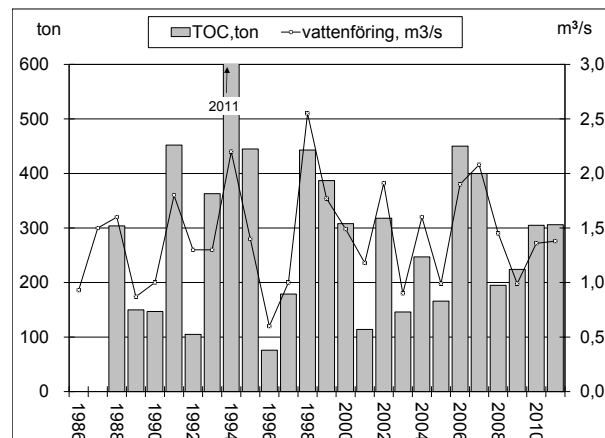
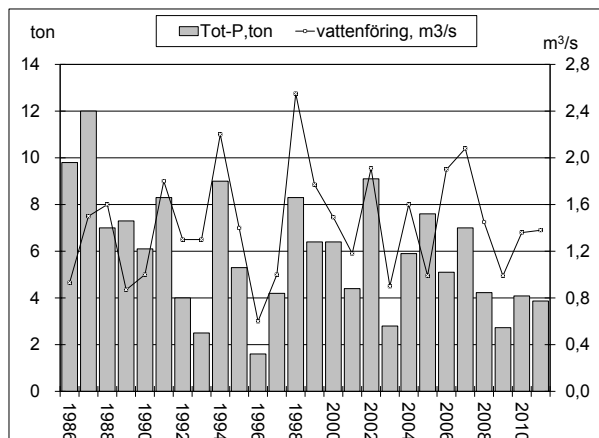
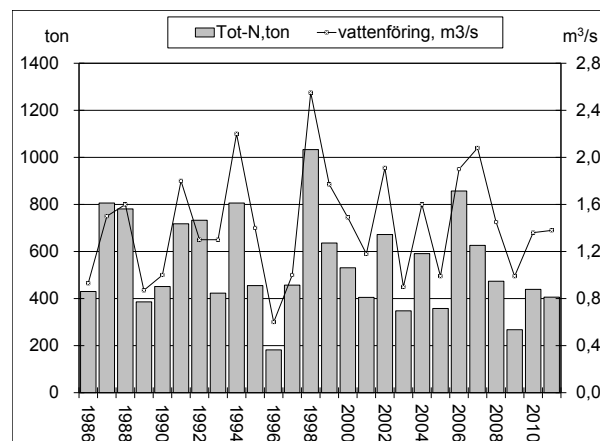


Figur 5. Veckotransporten i kg av totalfosfor (tot-P) från Råån till Öresund 2011. Linjen anger veckomedelvattenföringen vid Bröddebacken.



Figur 6. Veckotransporten av TOC från Råån till Öresund 2011. Linjen anger veckomedelvattenföringen vid Bröllebacken.

Figur 7. Årstransporter av totalkväve (tot-N), totalfosfor (tot-P) och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund under perioden 1986-2011, samt medelvattenföringen från SMHI's vattenföringsstation vid Bröllebacken. 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.



Tabell 2. Årstransporter av totalkväve, totalfosfor och TOC samt vattenföringen vid mynningen för åren 1986-2011 (TOC för åren 1988-2011).

År	Tot-N ton/år	TOC ton/år	Tot-P ton/år	Vattenföring vid mynningen, m ³ /s
1986	430		9,8	1,19
1987	806		12	1,92
1988	781	304	7,0	2,05
1989	386	150	7,3	1,11
1990	451	147	6,1	1,28
1991	718	452	8,3	2,30
1992	733	105	4,0	1,66
1993	423	363	2,5	1,66
1994	806	2011	9,0	2,82
1995	455	445	5,3	1,79
1996	182	76	1,6	0,77
1997	457	179	4,2	1,28
1998	1033	443	8,3	3,26
1999	636	387	6,4	2,27
2000	531	308	6,4	1,91
2001	405	114	4,4	1,51
2002	672	318	9,1	2,44
2003	348	146	2,8	1,15
2004	591	247	5,9	2,05
2005	358	166	7,6	1,27
2006	857	450	5,1	2,44
2007	626	400	7,0	2,66
2008	474	195	4,2	1,86
2009	268	224	2,7	1,27
2010	439	306	4,1	1,72
2011	406	306	3,9	1,77
Medel 1986-2010	555	345	6,0	1,8

Arealspecifik förlust

Under 2011 var transporten av näringsämnen fördelat på den yta som avvattnas (arealspecifik förlusten) i Råånsavrinningsområde 21 kg kväve, 0,20 kg fosfor och 16 kg TOC/hektar och år. Enligt SNV's bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Rapport 4913, har medelförlusterna för de tre sista åren varit **mycket höga** för kväve och **höga** för fosfor (se tabell 3).

Tabell 3. Arealförlust av totalkväve och totalfosfor i Rååns avrinningsområde.

Område	År	Totalkväve kg/ha, år	Tillstånd SNV klass	Totalfosfor kg/ha, år	Tillstånd SNV klass
Råån, utloppet i Öresund	2009	14		0,14	
	2010	23		0,21	
	2011	21		0,20	
Medel, 3 år		19	5 - mkt höga förluster	0,18	4 - höga förluster

Bottenfauna

Allmänt

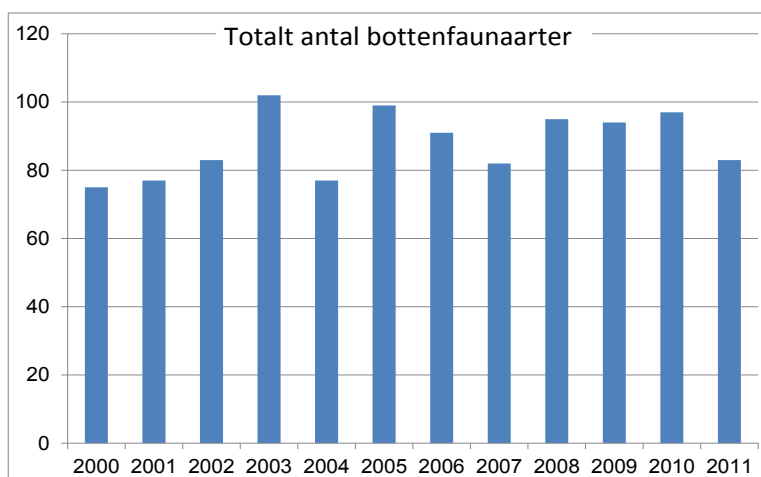
Elva stycken bottenfaunalokaler har undersökts 2011 (se tabell 1 och figur 1), samma lokaler som åren 2000-2010. Fem av lokalerna är belägna i huvudfåran, från Halmstad till Raus, och sex i biflöden: Tostarpsbäcken, Tjutebäcken, Borgenbäcken, Härslövsbäcken, Kövlebäcken och Lussebäcken.

Tabell 4. Sammanställning av resultat för bottenfaunaundersökningen i Råån 2011. Indexen förklaras i bilaga 3.

Nr	Lokal	Antal taxa	Individ antal/m ²	Shannon index	ASPT-index	Förorening (DFI)	Naturvärde
21	Råån, Halmstad	26	2352	2,09	5,1	5 måttlig	3 allmänt
22	Råån, Sireköpinge	36	2263	3,41	5,1	5 måttlig	6 högt
24	Råån, Vallåkra	43	911	4,38	6,0	7 obetydlig	16 mycket högt
7	Råån, Gantofta	28	1715	3,47	5,4	6 svag	3 allmänt
26	Råån, Raus	49	1653	4,06	5,2	5 måttlig	26 mycket högt
23	Tostarpsbäcken	26	1445	2,82	5,0	5 måttlig	0 allmänt
3	Tjutebäcken	28	1586	3,10	5,7	6 svag	6 högt
25	Borgenbäcken	19	687	2,63	4,9	5 måttlig	3 allmänt
5	Härslövsbäcken	23	825	2,61	4,8	5 måttlig	6 högt
6	Kövlebäcken	32	1741	2,78	4,9	6 svag	12 högt
10	Lussebäcken	16	1485	2,19	4,9	4 betydlig	3 allmänt

En sammanställning av resultatet 2011 ses i tabell 4. I Råån uppströms Raus (Råå26) registrerades ett **mycket högt** antal taxa. Där noterades 49 arter, vilket är det högsta antalet arter som uppnåtts på någon lokal i Rååns vattensystem sedan undersökningarna startade år 2000. Två av lokalerna, Råån vid Sireköpinge (Råå22) och Råån vid Vallåkra (Råå24), hade ett **högt** antal taxa, medan övriga lokaler hade ett **måttligt** till **lågt** antal taxa. Den artfattigaste lokalen var Lussebäcken (Råå10), med 19 taxa.

Totalt noterades 83 taxa i årets undersökning (se fig. 12), vilket är något mindre än medeltalet för åren 2000-2010 (88 taxa). De djurgrupper som noterades med största antal taxa var nattsländor och snäckor.



Figur 8. Totalt antal arter på samtliga 11 undersökta bottenfaunalokaler i Rååns vattensystem under åren 2000-2011.

Ekologisk status

En statusklassning av bottenfaunan har gjorts enligt NV handbok 2007:4 ”Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon”. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, MISA-index som visar försurningspåverkan och DJ-index som visar påverkan av näringsämnen. Statusklassningen har fem klasser där *Hög status* är högst och representerar opåverkade förhållanden, därefter kommer *God status*, *Måttlig status*, *Otillfredsställande status* och sist *Dålig status*. Det index som visar sämst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status.

Enligt denna klassning av ekologisk status bedömdes alla lokaler utom tre ha *hög* sammanvägd status. I Borgenbäcken (Råå25) och Lussebäcken (Råå10) bedömdes den sammanvägda statusen vara *god*, men i båda fallen var det precis på gränsen till den sämre klassen *måttlig* status för näringspåverkan (DJ-index). I Härslövsbäcken (Råå5) var det den ekologiska kvaliteten (ASPT) index som sänkte den sammanvägda statusen till *god*, men det var nära till gränsen för *hög* status.

Tabell 5. Statusklassning 2011 enligt NV handbok 2007:4. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, DJ-index som visar påverkan av näringsämnen och MISA-index som visar surhet. Statusklassningen har fem nivåer: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Det index som visar lägst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status.

	Lokal	Ekologisk kvalitet ASPT	Näringspåverkan (DJ)	Försurnings- påverkan (MISA)	Sammanvägd ekologisk status
21	Råån, Halmstad	hög	hög	hög	hög
22	Råån, Sireköpinge	hög	hög	hög	hög
24	Råån, Vallåkra	hög	hög	hög	hög
7	Råån, Gantofta	hög	hög	hög	hög
26	Råån, Raus	hög	hög	hög	hög
23	Tostarpsbäcken	hög	hög	hög	hög
3	Tjutebäcken	hög	hög	hög	hög
25	Borgenbäcken	hög	god	hög	god
5	Härslövsbäcken	god	hög	hög	god
6	Kövlebakken	hög	hög	hög	hög
10	Lussebäcken	hög	god	hög	god

Föroreningspåverkan

I danskt faunaindex (DFI) görs en utvärdering av förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande arter, varefter en bedömning kan göras av påverkansgraden av organiska- och eutrofierande föroreningar. Indexet förklaras närmare i bilaga 3.

I huvudfåran bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* vid Vallåkra (Råå24), *svag* vid Gantofta (Råå7), samt *måttlig* vid Raus (Råå26), Sireköpinge (Råå22) och Halmstad (Råå21).

I biflödena bedömdes föroreningsgraden vara *svag* i Tjutebäcken (Råå3) och Kövlebäcken (Råå6), *måttlig* i Tostarpsbäcken (Råå23), Borgenbäcken (Råå25) och Härslövbäcken (Råå5), samt *betydlig* i Lussebäcken (Råå10).

Naturvärde samt ovanliga och rödlistade arter

Mycket höga naturvärden registrerades i huvudfåran vid Vallåkra (Råå24) och Raus (Råå26), medan naturvärdena bedömdes vara *höga* vid Sireköpinge (Råå22), samt i Tjutebäcken (Råå3), Härslövsbäcken (Råå5) och Kövlebäcken (Råå6). Övriga lokaler i huvudfåran bedömdes ha ett *allmänt* naturvärde.

En **rödlistad** art noterades i huvudfåran vid Raus (Råå26), kräftdjuret *Proasellus coxalis*. Dessutom påträffades sju ovanliga arter (tabell 6), fyra snäckarter, en igel, en bäckslända och en nattslända.

Tabell 6. Förekomst av rödlistade och ovanliga arter i Rååns vattensystem 2011.

Art	21 Råån, Halmst	22 Råån, Sireköp	24 Råån, Vallåkra	7 Råån, Gantofta	26 Råån, Raus	3 Tjute bäcken	25 Borgen bäcken	5 Härslövs bäcken	6 Kövle bäcken	Summa ind
Rödlistade klass EN										
Kräftdjur										
Proasellus coxalis					87					87
Ovanliga arter										
Iglar										
Piscicola geometra			1					1		2
Snäckor										
Gyraulus crista		9				5			2	16
Valvata cristata					1				5	6
Valvata piscinalis					1					1
Physella heterostrophia			3							3
Bäcksländor										
Capnia bifrons	3		5			82	14		134	238
Nattsländor										
Tinodes pallidulus		1	3	3				5	2	17

Jämförelse med tidigare undersökningar

Huvudfåran

När det gäller antalet arter kan positiva trender ses i huvudfåran vid Sireköpinge (Råå22), Vallåkra (Råå24) och Raus (Råå26), med ökande artantal under åren 2000-2011 (figur 13), medan det för lokalerna i Halmstad (Råå 21) och i Gantofta (Råå7) inte kan ses några tydliga förändringar i artantalet under åren.

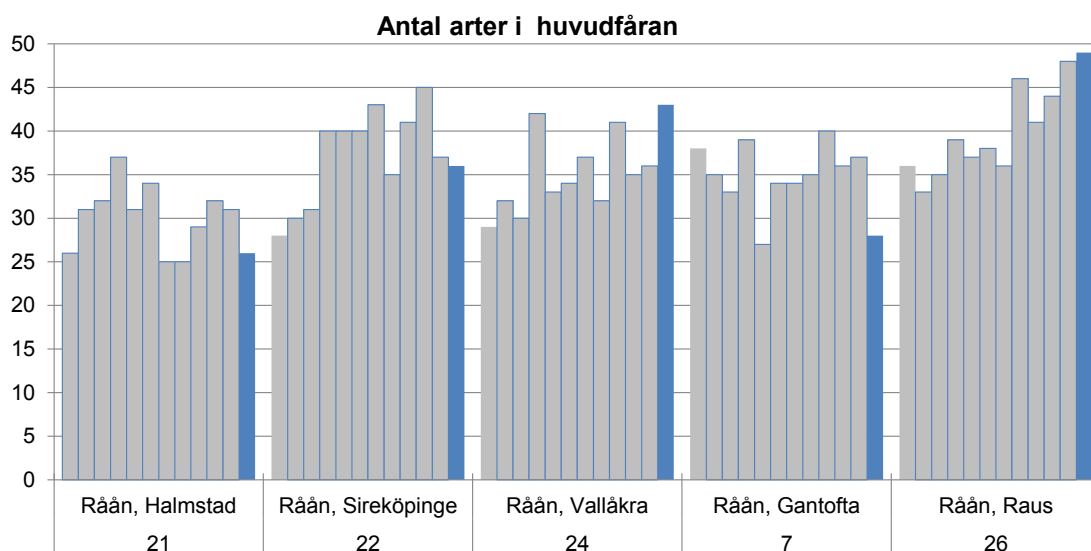
En minskad föroreningspåverkan kan skönjas i huvudfårans lokaler, tydligast vid Halmstad (Råå21), Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå7), se figur 14. Vallåkralokalen i den nya meanderfåran har haft en successiv etablering av arter under en tioårsperiod, i år noterades det högsta artantalet någonsin och lokalen uppnådde för första gången ett *mycket högt* naturvärde.

Biflöden

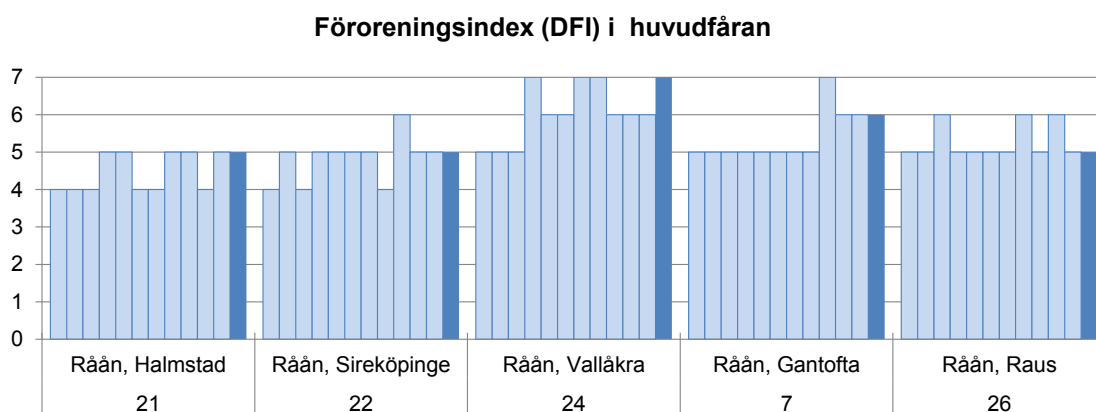
I Tostarpsbäcken (Råå23), Borgenbäcken (Råå25) och Kövlebäcken (Råå6) har artantalen stigit under 12-årsperioden (figur 15). I Tjutebäcken (Råå3) och Härslövsbäcken (Råå5) har artantalen

ökat fram till 2006, men därefter har trenden varierat. I Lussebäcken (Råå10) finns ingen positiv trend.

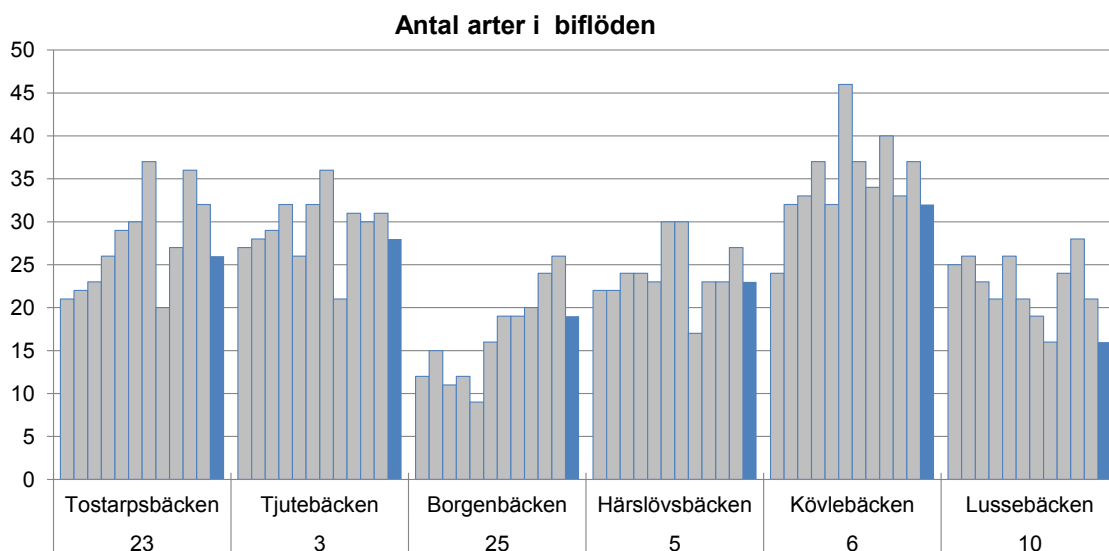
En minskad föroreningspåverkan märks i Tostarpsbäcken (Råå23), Tjutebäcken (Råå3) och Kövlebäcken (Råå6). Kövlebäcken bedömdes för första gången vara *svagt* föroreningspåverkad 2011 (figur 16). En successiv etablering av renvattenkrävande arter som bäcksländor och bäckvattenbaggar pågår i flera biflöden. I Borgenbäcken (Råå25), Härslövsbäcken (Råå5) och Lussebäcken (Råå10) märks inga tydliga trender.



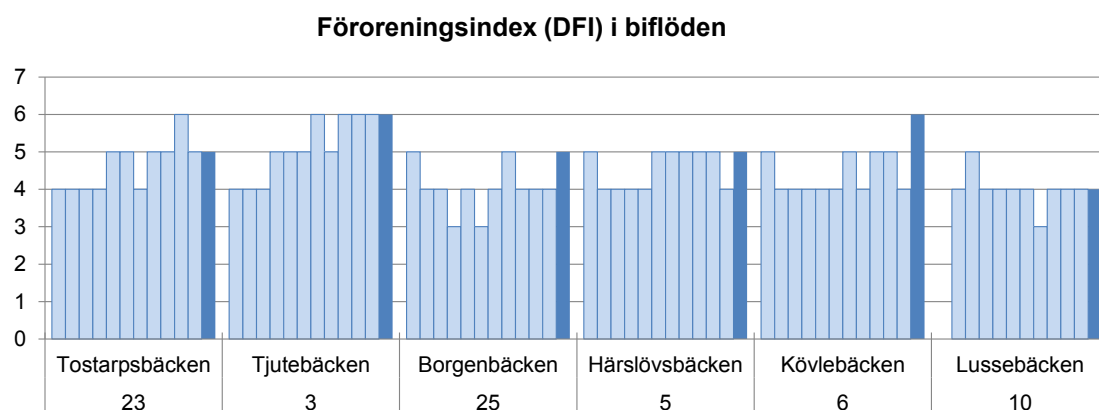
Figur 9. Antal taxa i huvudfåran i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2011. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2011.



Figur 10. Föroreningsindex i Rååns huvudfåra, vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2011. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2011. Föroreningsindex enligt danskt faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande arter i 7 klasser. Klass 7 innebär de bästa förhållandena med obetydlig föroreningspåverkan, klass 6 svag påverkan, klass 5 måttlig påverkan, klass 4 betydlig påverkan, klass 3 stark påverkan (se närmare förklaring i bilaga 3).



Figur 11. Antal taxa i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2011. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2011.



Figur 12. Föroreningsindex i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2011. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2011. Föroreningsindex enligt danskt faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande arter i 7 klasser. Klass 7 innebär de bästa förhållandena med obetydlig föroreningspåverkan, klass 6 svag påverkan, klass 5 måttlig påverkan, klass 4 betydlig påverkan, klass 3 stark påverkan (se närmare förklaring i bilaga 3).

Bilaga 1. Metodik - Kemiska analyser

Vattenprover från Görarpsdammens utlopp i Råån (pkt 8) har samlats in kontinuerligt med automatisk flödesstyrd provtagare. Vatten från denna provtagning har hämtats en gång i veckan av personal vid vattenverket i Helsingborg. Proverna har frysts direkt efter provtagningen. Efter årets slut har samtliga vattenprover lämnats frusna till analyslaboratoriet Alcontrol laboratories. Alcontrol laboratories är ackrediterat av Swedac (ackrediteringsnummer 1006). Analyserna har utförts enligt följande metoder:

<u>moment</u>	<u>metod (Svensk Standard nr)</u>	<u>KRUT-kod</u>
TOC	SS-EN 1484	IM CORG-TI
NO ₂₊₃ -N	SS-EN ISO 13395-1, mod	IM NO23N-NT
Tot-N	SS-EN ISO 11905-1 mod	IM NTOT-NT
Tot-P	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PTOT-NA

Prov för vecka 52, 5, 18 och 31 saknades varvid interpolerade halter användes för dessa veckor. Halterna beräknades som medel av föregående och nästkommande vecka. För vecka 52 användes halterna för vecka 1

Bilaga 2. Metodik - Transportberäkning

Transporten har beräknats veckovis med halterna från Görarpsdammens utlopp (pkt 8) och vattenföringsuppgifter från SMHI's vattenföringsstation (nr 94-2127) Bröddebacken, som är belägen i Råån nedströms Gantofta. För mynningspunkten har transporten multiplicerats med en faktor (1,28) motsvarande ökningen av avrinningsområdets storlek nedströms Bröddebacken.

Bilaga 3. Metodik – Bottenfauna

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologgruppen är ackrediterade för (ackred nr 1279): SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier”, Ver 1:1, 2010-03-01.

Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 delprover 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. Inget kvalitativt sökprov togs.

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. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26. 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. En sortering och noggrann utplockning av allt insamlat material har skett. För räkning av vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*) har 20 % av provet tagits ut och räknats i mikroskop. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknats som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram. 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 påträffade taxa och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<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. Filtrerare:** 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 vattensystems 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 dagsländeart, 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 (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märlkräftan *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 ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö-kvalitet. Sjöar och vattendrag). 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 dagslände-familj, 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 fauna-indexet. 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 raden 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 nedan. I vissa fall, t ex vid starkt försurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7 = obetydlig påverkan	3 = stark påverkan
6 = svag påverkan	2 = stark - mycket stark påverkan
5 = måttlig påverkan	1 = mycket stark påverkan
4 = 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
- **Diversitet (Shannon) vattendrag:** >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥ 16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors (2010) ”Rödlistade arter i Sverige 2010” 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 (Nära hotad)
- 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 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, tex 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 (Ephemeroptera), bäcksländor (Plecoptera) samt nattsländor (Trichoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpH_{Hauna}-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

Bedömning av ekologisk status – MISA/MILA, DJ-index

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4, där indexen beskrivs. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala: *hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig*. Statusen bedöms efter tre parametrar, ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, DJ-index som avspeglar näringspåverkan och MISA-index som avspeglar försurningspåverkan. Både DJ och MISA består i sin tur av ett antal delindex. Det index som har fått sämst statusklass är utslagsgivande för bedömningen av vilken sammanvägd ekologisk status som lokalen får.

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) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försumningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Naturvårdsverket. 2006. Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26.
- Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Handbok 2007:4
- Naturvårdsverket. 2010. Handledning för miljöövervakning – Sötvatten - Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier”, utg. 2010-03-01
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

Bestämningslitteratur

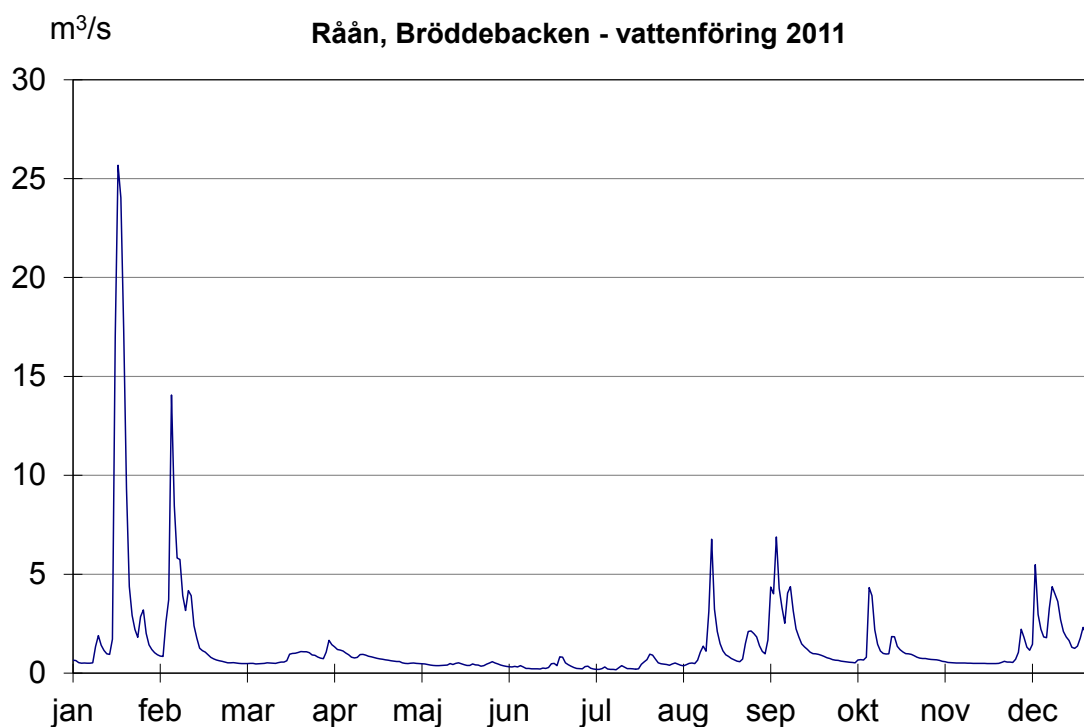
- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, 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. Fåltfauna. 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 Adephaga (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 Triclad. 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 4. Resultat – Vattenföring vid Bröddebacken

Tabell 7. Dygnsflöden vid SMHI's vattenföringsstation Bröddebacken (Stn 94-2127) i Råån 2011.

Datum	jan	feb	mars	april	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
1	0,65	0,87	0,49	1,06	0,50	0,47	0,22	0,40	1,84	0,61	0,71	0,54
2	0,64	0,85	0,49	1,66	0,52	0,41	0,33	0,47	1,39	0,59	0,70	0,70
3	0,53	2,55	0,48	1,44	0,49	0,37	0,36	0,51	1,10	0,57	0,69	1,06
4	0,51	3,71	0,48	1,33	0,49	0,35	0,25	0,46	0,98	0,56	0,68	2,22
5	0,51	14,06	0,50	1,19	0,48	0,33	0,21	0,40	1,68	0,55	0,64	1,80
6	0,50	8,45	0,50	1,17	0,47	0,31	0,19	0,38	4,35	0,52	0,60	1,32
7	0,51	5,82	0,47	1,12	0,44	0,35	0,19	0,43	4,01	0,66	0,58	1,16
8	0,52	5,75	0,47	1,02	0,41	0,32	0,23	0,49	6,89	0,68	0,54	1,46
9	1,35	3,92	0,49	0,93	0,39	0,38	0,32	0,51	4,29	0,67	0,54	5,49
10	1,90	3,17	0,50	0,81	0,38	0,32	0,21	0,49	3,32	0,80	0,53	2,97
11	1,42	4,18	0,52	0,77	0,38	0,24	0,19	0,65	2,52	4,32	0,52	2,22
12	1,15	3,92	0,51	0,80	0,39	0,24	0,19	1,08	4,05	3,92	0,51	1,83
13	0,97	2,40	0,50	0,94	0,40	0,22	0,17	1,37	4,37	2,19	0,51	1,79
14	0,95	1,77	0,50	0,95	0,41	0,22	0,28	1,11	3,16	1,46	0,52	3,29
15	1,72	1,26	0,53	0,91	0,48	0,22	0,38	3,13	2,24	1,12	0,51	4,37
16	17,02	1,14	0,56	0,86	0,44	0,21	0,30	6,77	1,83	1,00	0,50	4,00
17	25,67	1,06	0,56	0,82	0,49	0,26	0,23	3,24	1,48	0,97	0,50	3,62
18	24,03	0,93	0,63	0,78	0,52	0,24	0,23	2,11	1,33	0,98	0,49	2,71
19	17,39	0,80	0,96	0,75	0,47	0,29	0,22	1,49	1,21	1,85	0,49	2,11
20	9,33	0,72	1,00	0,72	0,43	0,47	0,21	1,13	1,06	1,84	0,49	1,83
21	4,38	0,66	1,00	0,70	0,39	0,50	0,22	0,93	0,99	1,36	0,49	1,65
22	2,93	0,63	1,04	0,67	0,39	0,38	0,45	0,85	0,98	1,19	0,49	1,31
23	2,21	0,60	1,09	0,66	0,47	0,83	0,57	0,74	0,95	1,07	0,49	1,25
24	1,81	0,56	1,08	0,63	0,41	0,81	0,68	0,68	0,90	0,99	0,48	1,37
25	2,85	0,52	1,08	0,61	0,41	0,53	0,96	0,61	0,84	0,98	0,48	1,77
26	3,19	0,52	1,03	0,59	0,35	0,42	0,91	0,58	0,78	0,95	0,49	2,32
27	2,02	0,53	0,92	0,59	0,39	0,35	0,71	0,71	0,74	0,88	0,54	2,01
28	1,43	0,51	0,90	0,53	0,46	0,28	0,52	1,50	0,69	0,81	0,60	1,94
29	1,19		0,82	0,50	0,51	0,24	0,48	2,10	0,65	0,76	0,56	1,96
30	1,03		0,76	0,49	0,58	0,23	0,46	2,13	0,64	0,74	0,56	1,82
31	0,93		0,74		0,52		0,44	2,00		0,74		1,42



Figur 13. Dygnsflöden vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2011.

Tabell 8. Månadsmedelflöde, årsmedelflöde, min- och maxvärde i Råån 2011. Uppgifter från SMHI's vattenföringsstation Bröddebacken.

Månadsmedelflöden	m ³ /s
Januari	4,23
Februari	2,57
Mars	0,70
April	0,87
Maj	0,45
Juni	0,36
Juli	0,36
Augusti	1,27
September	2,04
Oktober	1,17
November	0,55
December	2,11
Årsmedelvärde	1,38

Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2011

Vecka	Medelflöde*	NO3+NO2-N	Tot-N	Tot-P	TOC		NO3+NO2-N	Tot-N	Tot-P	TOC
	m ³ /s	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		ton	ton	ton	ton
52	0,83	8000	9700	98	8,9		1,14	1,38	0,014	1,27
1	0,81	8000	9700	98	8,9		3,92	4,76	0,048	4,36
2	4,59	7900	9100	72	5,4		21,95	25,28	0,200	15,00
3	15,71	7500	7900	61	4,8		71,28	75,08	0,580	45,62
4	2,47	8000	9100	58	5,1		11,97	13,62	0,087	7,63
5	5,75	7000	8000	54	5,0		24,32	27,80	0,188	17,20
6	5,33	6000	6900	50	4,8		19,35	22,25	0,161	15,48
7	1,41	7100	8300	56	4,0		6,03	7,05	0,048	3,40
8	0,74	6100	7100	54	3,4		2,72	3,16	0,024	1,51
9	0,63	5500	6200	72	4,1		2,09	2,36	0,027	1,56
10	0,63	5200	5900	53	3,8		1,98	2,25	0,020	1,45
11	0,87	4600	5700	55	4,5		2,41	2,99	0,029	2,36
12	1,33	6500	7500	41	4,8		5,21	6,02	0,033	3,85
13	1,35	6000	7200	30	4,6		4,90	5,88	0,024	3,76
14	1,39	6800	8000	25	5,3		5,70	6,70	0,021	4,44
15	1,11	5300	6200	25	4,4		3,55	4,15	0,017	2,95
16	0,90	4700	5600	29	4,7		2,56	3,05	0,016	2,56
17	0,69	3900	4600	54	5,1		1,64	1,93	0,023	2,14
18	0,60	3000	3700	62	5,7		1,09	1,35	0,022	2,06
19	0,52	2100	2800	69	6,2		0,66	0,88	0,022	1,94
20	0,57	2700	4100	130	7,4		0,94	1,43	0,045	2,57
21	0,55	2500	3100	92	5,6		0,83	1,03	0,030	1,85
22	0,55	3100	3900	91	5,6		1,04	1,30	0,030	1,87
23	0,40	2400	2700	89	5,1		0,57	0,65	0,021	1,22
24	0,30	2100	2600	96	4,9		0,38	0,47	0,017	0,89
25	0,72	3100	3700	120	5,3		1,35	1,61	0,052	2,31
26	0,37	3200	3900	88	4,8		0,71	0,87	0,020	1,07
27	0,29	1900	2400	110	5,0		0,34	0,42	0,019	0,88
28	0,32	1700	1900	89	4,6		0,33	0,37	0,017	0,89
29	0,47	1600	1900	100	5,6		0,45	0,54	0,028	1,59
30	0,82	2800	3200	130	6,8		1,38	1,58	0,064	3,36
31	0,56	2850	3350	125	6,3		0,96	1,13	0,042	2,11
32	1,04	2900	3500	120	5,7		1,83	2,21	0,076	3,60
33	3,44	5700	6800	98	7,4		11,85	14,13	0,204	15,38
34	1,04	4900	5700	66	5,3		3,07	3,57	0,041	3,32
35	2,11	5700	6800	70	5,5		7,27	8,68	0,089	7,02
36	4,95	6900	7900	100	6,5		20,65	23,64	0,299	19,45
37	3,37	6900	8400	87	7,8		14,08	17,14	0,178	15,92
38	1,27	6000	7100	71	5,8		4,60	5,44	0,054	4,44
39	0,86	5100	5800	62	4,4		2,65	3,01	0,032	2,29
40	0,77	4400	5000	59	4,2		2,05	2,32	0,027	1,95
41	2,71	6800	7800	78	7,2		11,14	12,78	0,128	11,80
42	1,69	6300	7100	70	6,6		6,45	7,27	0,072	6,76
43	1,12	5900	7000	44	5,4		3,99	4,73	0,030	3,65
44	0,87	5000	5700	50	4,8		2,63	2,99	0,026	2,52
45	0,68	4500	5400	93	4,7		1,85	2,22	0,038	1,93
46	0,64	4200	4900	52	4,0		1,62	1,89	0,020	1,55
47	0,63	4000	4600	59	4,4		1,53	1,76	0,023	1,69
48	1,14	4100	4700	68	4,7		2,83	3,25	0,047	3,25
49	3,00	7200	8300	97	6,5		13,07	15,07	0,176	11,80
50	3,95	7700	8800	73	6,5		18,40	21,03	0,174	15,53
51	2,06	7700	8500	55	3,2		9,61	10,61	0,069	4,00
52	2,45	7600	8700	53	4,6		11,24	12,87	0,078	6,80
Medel		5069	5933	74	5,4					
Median		5200	5900	70	5,1	Summa	356	406	3,87	306
Max		8000	9700	130	8,9					
Min		1600	1900	25	3,21					

*Medelflödet anges för mynningspunkten. Markerade värden är interpolerade. Se metodik bilaga 2.

Bilaga 6. 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 "Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 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:

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.
2007: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2007. Rååns vattenvårdsförbund.2008.
2008: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2008. Rååns vattenvårdsförbund.2009.
2009: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2009. Rååns vattenvårdsförbund.2010
2010: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2010. Rååns vattenvårdsförbund.2011

Förklaring till artlistorna

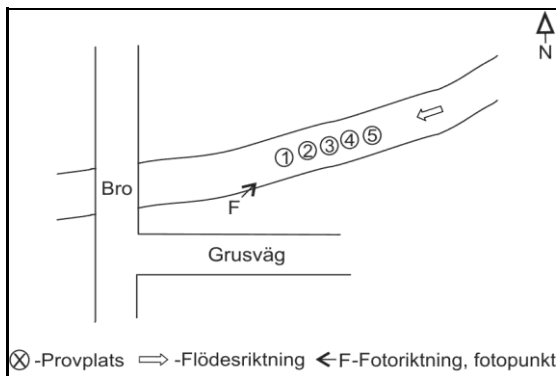
I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet	Taxats funktion	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning	Taxats hotkategori
Kolumn A	Kolumn B	Kolumn C	Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5 2=taxat tål pH 4,5-4,9	1=filtrerare 2=detritusätare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten 2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Akut hotad (CR) 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	Nära hotad (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 bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på "Rödlistade arter i Sverige 2010". 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 drygt 1600 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Halmstad	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå21
Provdatum: 2011-10-14	Koordinater x: 6205957 y: 1326756	Kommun: Svalöv
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge 300 m SV Halmstads by, ca 15 m uppströms vägbro		



Lokal lämplig för provtagning: måttlig - ej hård botten
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	15 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	0,75 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	1,3 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provya):	0,2 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provya):	0,3 m	Vattentemperatur	7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mjuk

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:		0	Gräs/äng:	D1	3
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:			
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D1		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

Bedömning av prov från 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: hög Shannonindex: lågt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Gammarus pulex, 54% Baetis rhodani, 18% Pisidium sp., 15%	Kriteriepoäng (max 14): 13p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt högt. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade, även bäcksländor. Den renvattenkrävande gruppen bäcksländor har noterats sedan 2003 med enstaka individer, enstaka år, i år noterades åtta individer av två arter, vilket är ett positivt tecken. Individtätheten var hög och dominerades av sötvattensmål (Gammarus pulex) och dagsländen Baetis rhodani, vilket är typiskt för skånska diken och bäckar. Även den filtrerande musslan Pisidium var talrik, vilket troligen beror på dammen uppströms, där fint organiskt material transporteras ut. Nattsländorna var ovanligt fåtaliga. Både renvattenkrävande och smutsvattengynnade arter förekom och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Påverkansgraden har pendlat mellan betydlig och måttlig mellan åren. Den mjuka botten påverkar indexet negativt. En ovanlig art noterades, bäcksländen Capnia bifrons. 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
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	12	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
2007-10-04	25	1961	2,3	5,5	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	9	högt
2008-10-07	29	1282	2,8	4,9	7	10	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2009-10-05	32	1631	3,0	4,8	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2010-10-06	31	5083	2,0	4,7	7	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2011-10-14	26	2352	2,1	5,1	9	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 21. Halmstad												
Provt.datum 2011-10-14		Provtagningskvalitet								92				
	Delprov				(ant ind)					Summa				
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%			
GLATTMASKAR														
Oligochaeta övriga	2				1	2	3	30	4	40	1,7			
IGLAR														
Hirudinea	3													
Glossiphonia complanata	3	3	2		1					1	0,0			
Helobdella stagnalis	2	3	1		2					1	0,1			
Erpobdella octoculata	1	3	2		1					1	0,0			
MUSSLOR														
Bivalvia														
Pisidium sp.	1	1	2		52	55	131	59	56	353	15,0			
SNÄCKOR														
Gastropoda	3	4	2											
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1					1	0,0			
KRÄFTDJUR														
Crustacea														
Gammarus pulex	4	5	2		262	460	253	156	142	1273	54,1			
DAGSLÄNDOR														
Ephemeroptera														
Caenis rivulorum	4	4	3		28						28	1,2		
Baetis rhodani	2	4	2		118	145	106	33	26	428	18,2			
Baetis vernalis	4	4	3		1	4						5	0,2	
BÄCKSLÄNDOR														
Plecoptera														
Nemoura avicularis	1	5	4		1	2						5	0,2	
Capnia bifrons	3	5	3	5	1	2						3	0,1	
SKALBAGGAR														
Coleoptera														
Hydraena gracilis	3	5	3		2						2	0,1		
Hydraena riparia	5				1	2						3	0,1	
Elodes sp.	2	4	2		1	2						3	0,1	
Elmis aenea	2	4	4		5	1					1	0,3		
Oulimnius sp.	3	4	3		1	1					2	0,1		
NATTSLÄNDOR														
Trichoptera														
Rhyacophila fasciata	3	3	3		2						3	0,1		
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		2	2	2	2	1	9	0,4			
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1					1	0,0			
Limnephilidae	1	5	2		1	1						3	0,1	
TVÄVINGAR														
Diptera														
Tipula sp.					2	4	2						8	0,3
Pilaria sp.	3				1					1	2	0,1		
Dicranota sp.	1	3	2		1	1					1	0,1		
Simuliidae	1	1	2		1	7	40	40	42	130	5,5			
Chironomidae	1	2	1		1	29	3	1	1	35	1,5			
ANTAL TAXA														
INDIVIDANTAL					484	720	546	325	277	26	100			
Indivdantal/m²					2352									

Vattensystem:

RÅÅN

Provdatum: 2011-10-14

Vattendrag/namn:

Råån, Sireköpinge

Koordinater x: 6203490 y: 1324099

Provpunktsbeteckning:

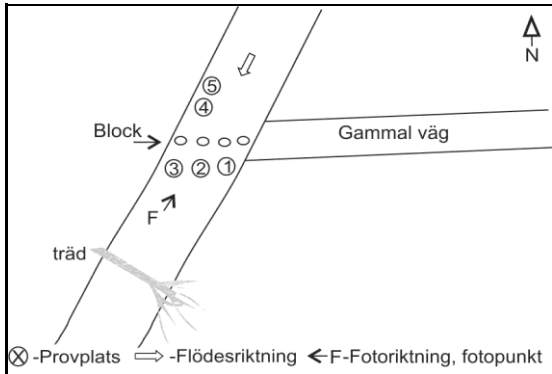
SKA-Råå22

Kommun: Svalöv

Lokaltyp: Å

Naturligt/grävt: naturligt

Läge strax nedströms Sireköpinge kyrkogård



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: Handledning för miljöövervakning 2010

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
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:	D3	1	Mossor:	D1	1	
			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
Lövsog:	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			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 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: högt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 32% Caenis rivulorum, 19% Pisidium sp., 7%	Kriteriepoäng (max 14): 13p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagslände familjer 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Artantalet var högt, liksom individantalet. Av viktigare djurgrupper saknades den renvattenkrävande gruppen bäcksländor helt. Både renvattenkrävande och smutsvattengynnade arter förekom, och föroreningspåverkan bedömdes vara måttlig. Flera renvattenarter har expanderat under 2000-talet, t ex dagsländan Caenis rivulorum, som etablerade sig 2006 och numera är en av de dominerande arterna. Även bäckvattenbaggar har ökat i antal, vilket är positivt. Ett annat positivt tecken är att den föroreningsgynnade nattsländan Hydropsyche angustipennis saknats de senaste tre åren, och istället har släktingen Hydropsyche pellucidula noterats, dock inte i år.

Två ovanliga arter noterades: snäckan Gyraulus crista och nattsländan Tinodes pallidulus. 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 värde
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
2007-10-04	35	3561	2,2	4,8	10	10	13	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2008-10-07	41	2227	3,6	5,5	14	10	14	obetydlig	6	svag	4 allmänt
2009-10-05	45	4391	2,6	4,9	13	10	14	obetydlig	5	måttlig	4 allmänt
2010-10-06	37	2395	3,3	5,1	14	10	13	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2011-10-14	36	2263	3,4	5,1	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	6 högt

ARTLISTA										
Provpunkt: Råån 22. Sireköpinge										
Provt.datum 2011-10-14										
Provtagningskvalitet 92										
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa ant ind %
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	
GLATTMASKAR										
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			8	4	10	5	5	32 1,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1				1 0,0
IGLAR										
<i>Hirudinea</i>		3								
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1			1				1 0,0
<i>Glossiphonia concolor</i>	3	3	2				1			1 0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					4	5	9 0,4
MUSSLOR										
<i>Bivalvia</i>										
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		4	20	45	31	59	159 7,0
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2		1	16	27	13	12	69 3,0
SNÄCKOR										
<i>Gastropoda</i>	3	4	2							
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		7	27	27	7	21	89 3,9
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5	6	2	1			9 0,4
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	4	2			1				1 0,0
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		5	6	16	15	14	56 2,5
KRÄFTDJUR										
<i>Crustacea</i>										
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		6		5	3	5	19 0,8
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		32	12	33	27	30	134 5,9
VATTENKVALSTER										
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					4		4 0,2
DAGSLÄNDOR										
<i>Ephemeroptera</i>										
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		84	97	69	43	147	440 19,4
<i>Ephemerella ignita</i>	2	5	3			1	1			2 0,1
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4				3	1		1	5 0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		160	160	150	130	124	724 32,0
SKALBAGGAR										
<i>Coleoptera</i>										
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				1		2	3 0,1
<i>Hydraena riparia</i>		5						1		1 0,0
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2						1	1 0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		11	28	9	16	30	94 4,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		1	20	5	10	23	59 2,6
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3					1		1 0,0
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	7	5	14	4	32 1,4
NATTSLÄNDOR										
<i>Trichoptera</i>										
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	2	5	1	3	12 0,5
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			4	5	3	3	15 0,7
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2					1		1 0,0
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5	1					1 0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		5	2	1			8 0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		19	45	33	21	40	158 7,0
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1		5	2	3	11 0,5
TVÄVINGAR										
<i>Diptera</i>										
<i>Tipula</i> sp.							1	1		2 0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2						10	10 0,4
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		11	10	10	5	5	41 1,8
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		8	12	5	16	11	52 2,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		2			1	2	5 0,2
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3						1	1 0,0
ANTAL TAXA										36
INDIVIDANTAL					375	481	471	375	561	2263
Individantal/m ²										2263

Vattensystem:

RÅÅN

Provdatum: 2011-10-14

Vattendrag/namn:

Råån, Vallåkra i ny meanderslinga

Koordinater x: 6208045 y: 1316041

Provpunktsbeteckning:

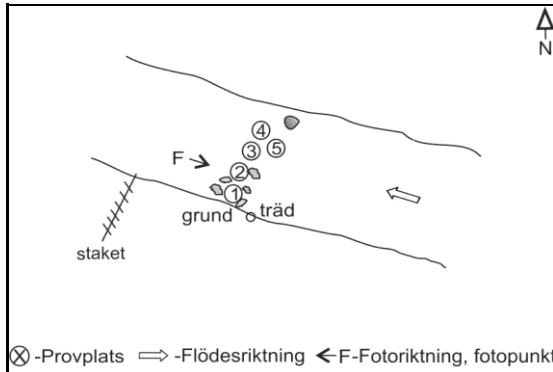
SKA-Råå24

Kommun: Helsingborg

Lokaltyp: Å

Naturligt/grävt: grävt

Läge ca 500 m nedströms landsvägsbron, slingans övre del



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokal lämplig för provtagning: bra - sandigt, djupt

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

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: Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m): 6 m

Vattenhastighet (0-3): 3

Lokalens bredd (provyta, uppsk): 6 m

Vattennivå: hög

Vattendragsbredd (våtyta): 8 m

Grumlighet: grumligt

Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m

Färg: klart

Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m

Vattentemperatur 6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:	D3	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:		1	Mossor:	D2	1	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	2	
			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
Lövsog:		0	Gräs/äng:	D1	3	Träd:	D2	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
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): 1

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 14p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 16p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Ovanliga arter:
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p	4 dagslände familjer	Physella heterostropha, 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	4 familjer husbyggare	Piscicola geometra, 3p
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,	Capnia bifrons, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Tinodes pallidulus, 3p
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	Övriga kriterier:
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p	Asellus aquaticus	Antal taxa: 1 poäng
Hydropsyche siltalai, 12%	B/P index: 2p		Shannon index: 3 poäng
Oulimnius sp., 11%			
Baetis rhodani, 10%			

Kommentarer:

Artantalet var högt, det högsta som uppnått på lokalen. Alla viktiga djurgrupper noterades. Dagslände faunan var ovanligt artrik med 8 olika arter, bl a den syrekrävande Ephemerella danica. Nattsländor var också väl representerade med 12 arter. Många renvattenkrävande arter förekom och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. De första åren efter meandringen var botten nygrävd, vilket missgynnade många arter. En successiv invandring av sländarter kan ses på lokalen från 2003, då t ex bäckslänor koloniserade. I år noterades tre nya arter, en virvelmask, en igel och en skinnbagge.

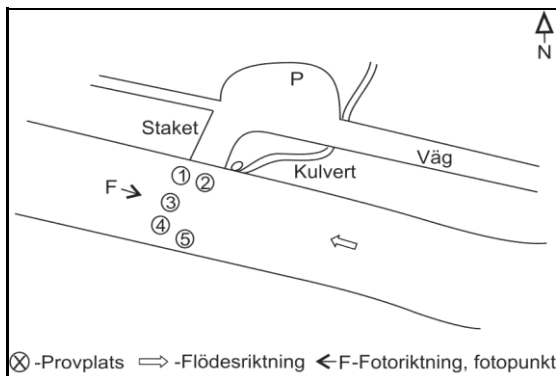
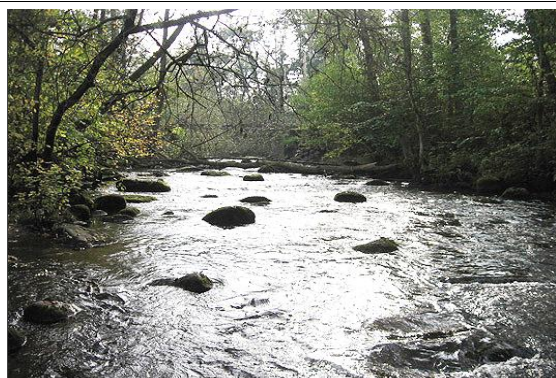
Fyra ovanliga arter noterades; fiskigel Piscicola geometra, snäckan Physella heterostropha, bäcksländan Capnia bifrons och nattsländan Tinodes pallidulus. Ett högt artantal och hög diversitet bidrog också till ett mycket högt naturvärde.

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 värde
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	16 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
2008-10-14	41	1005	4,0	6,0	20	10	13	obetydlig	6	svag	8 högt
2009-10-08	35	1335	3,7	5,5	16	10	12	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2010-10-04	36	1763	4,1	5,7	16	10	12	obetydlig	6	svag	4 allmänt
2011-10-14	43	911	4,4	6,0	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt

ARTLISTA											
Provpunkt: Råån 24. Vallåkra i ny meanderslinga											
Provt.datum 2011-10-14											
Provtagningskvalitet 98											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYDJUR											
<i>Hydrozoa obest</i>	3		1								
Hydridae	3		1						1	1	0,1
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Polycelis sp.	3	3	3		1					1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			21	2	5	1	16	45	4,9
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1	6	5			12	1,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Piscicola geometra	3	3	2	5					1	1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		22	11	7	18	8	66	7,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2		1					1	0,1
Physella heterostropha	3	4	2	5				1	2	3	0,3
Gyraulus albus	3	4	2		1	1		1		3	0,3
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	6	5	8	1	22	2,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		6	6	3	4	5	24	2,6
Gammarus pulex	4	5	2		35	14	11	9	13	82	9,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		3					3	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3						1	1	0,1
Ephemera sp.	4	2	3		1	2	1			4	0,4
Caenis rivulorum	4	4	3		7	29	22	10	19	87	9,5
Ephemerella ignita	2	5	3		1	1	1	3		6	0,7
Baetis fuscatus	4	4	4		1			1	1	3	0,3
Baetis gemellus-gr.		4			2					2	0,2
Baetis rhodani	2	4	2		8	12	30	28	14	92	10,1
Baetis vernalis	4	4	3						3	3	0,3
Centroptilum luteolum	2	4	3		1				1	2	0,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Capnia bifrons	3	5	3	5	2		1	1	1	5	0,5
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
Sigara iactans		3						1		1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3			1	1	3		5	0,5
Hydraena riparia		5				2	5			7	0,8
Elmis aenea	2	4	4			6	4	15	3	28	3,1
Limnius volckmari	2	4	4					2	3	5	0,5
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	4	7	4	1	18	2,0
Oulimnius sp.	3	4	3		17	25	22	16	16	96	10,5
NATSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		4	3	1	1		9	1,0
Rhyacophila sp.	1	3	3			1	2	2		5	0,5
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,1
Tinodes pallidulus		4		5			3			3	0,3
Tinodes waeneri	2	4	2		1					1	0,1
Tinodes sp.	2	4	2			2				2	0,2
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	2	2		1	6	0,7
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		3	1				4	0,4
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		8	6	7		2	23	2,5
Hydropsyche siltalai	1	1	2		9	14	24	55	7	109	12,0
Lepidostoma hirtum	2	5	3				1			1	0,1
Limnephilidae	1	5	2		2				15	17	1,9
Limnephilus rhombicus?	1	5	2						2	2	0,2
Goera pilosa	2	5	4			3	3		2	8	0,9
Athripsodes cinereus	3	5	3		8	4	1	3		16	1,8
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		8	11	3	3	6	31	3,4
Chironomidae	1	2	1		5	15	7	6	6	39	4,3
Ceratopogonidae	1	3	1			1	1		3	5	0,5
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²					184	191	185	196	155	43	
										911	100
										911	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Gantofta	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå7
Provdatum: 2011-10-17	Koordinater x: 6211296 y: 1312770	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge Ca 400 m nedströms landsvägsbro



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

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: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 6 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 7 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 9 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur 8 °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:	D3	1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:		1				
			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
Lövsog:	D1	3	Gräs/äng:	D2	1	Träd:	D1	al	
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			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-17

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 19% Baetis rhodani, 18% Caenis rivulorum, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 12p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt högt, något lägre än de föregående åren. Lokalen har förutsättningar för ett betydligt artrikare bottenfaunasamhälle. En del renvattendjur förekom bland dagsländor, nattsländor och bäckvattenbaggar. Relativt renvattenkrävande djur (nattsländor och dagsländor) dominerade individantalet. Den renvattenkrävande gruppen bäcksländor saknades dock helt, vilket bidrog till att lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad, vilket var samma bedömning som de två föregående åren. Detta är en förbättring jämfört med åren 2000 - 2007, då påverkan bedömdes vara måttlig.

Två ovanliga arter noterades; snäckan Bithynia leachii och nattsländan Tinodes pallidulus. Arterna har noterats på lokalen 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
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
2007-10-03	35	2102	2,6	5,0	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2008-10-09	40	1907	3,4	5,5	16	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2009-10-02	36	2120	3,2	5,5	14	10	13	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2010-10-05	37	2003	3,6	5,6	13	10	13	obetydlig	6	svag	6	högt
2011-10-17	28	1715	3,5	5,4	10	10	12	obetydlig	6	svag	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 7. Råån, Gantofta									
Provt.datum 2011-10-17		Provtagningskvalitet 93									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3				2			2	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			10	21	11	10	10	62	3,6
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2				2	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1	16	11	2	5	35	2,0
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2				1		1	2	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1		1			2	0,1
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	3	4	2				2	1		3	0,2
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2				3			3	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	8	1	5	5	22	1,3
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		16	27	14	17	12	86	5,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	4	1	2		8	0,5
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		30	32	72	11	48	193	11,3
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4						2	3	5	0,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		55	85	64	60	50	314	18,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			4	2		1	7	0,4
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		14	8	11	9	4	46	2,7
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		22	24	89	17	26	178	10,4
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2		2	2		6	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		20	32	46	41	24	163	9,5
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			5	2		1	8	0,5
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		4	3	2	3	3	15	0,9
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5		3				3	0,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		13	4	4	1	1	23	1,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		120	38	65	50	58	331	19,3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1	1		2	0,1
<i>Parachiona picicornis</i>		5							1	1	0,1
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				1			1	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3					1		1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1	1	1		3	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			3		7	2	12	0,7
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		29	35	59	31	22	176	10,3
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					341	355	468	274	277	28	
Individantal/m ²										1715	100

Vattensystem:

RÅÅN

Provdatum: 2011-10-17

Vattendrag/namn:

Råån, Raus kyrka

Koordinater x: 6212032

y: 1310418

Provpunktsbeteckning:

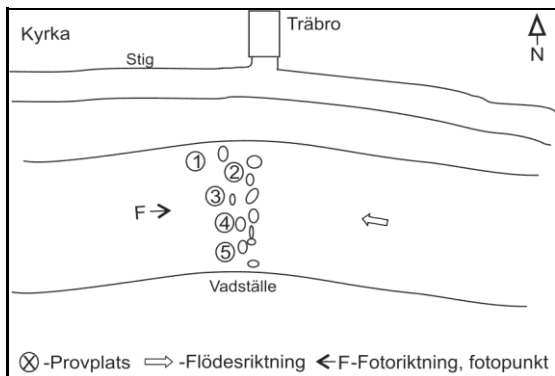
SKA-Råå26

Kommun: Helsingborg

Lokaltyp: Å

Naturligt/grävt: naturligt

Läge ca 200 m uppstr landsvägsbro, S Raus kyrka



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

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: Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m): 7 m

Vattenhastighet (0-3): 3

Lokalens bredd (provyta, uppsk): 12 m

Vattennivå: medel

Vattendragsbredd (våtyta): 15 m

Grumlighet: klart

Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m

Färg: klart

Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m

Vattentemperatur 7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	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
Lövsog:	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			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-17

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: lågt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 17% Asellus aquaticus, 14% Hydropsyche siltalai, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 26p Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p Ovanliga arter: Valvata cristata, 3p Valvata piscinalis, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, det högsta som uppnått på lokalen. Snäckor var en ovanligt artrik grupp med 11 olika arter. Både renvattenkrävande och smutsvattenindikerande arter/grupper noterades. Den syrgaskrävande gruppen bäcksländor saknades dock helt, vilket bidrog till att lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Av de arter som dominerade individantalet fanns både den renvattenkrävande bäckbaggen Limnius volckmari (17 %) och den föroreningsgynnade sötvattensgråsuggan Asellus aquaticus (14 %).

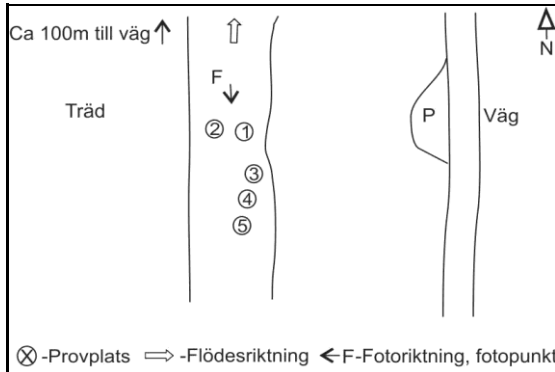
Det mycket sällsynta kräftdjuret Proasellus coxalis noterades i något större mängd som vid de senaste undersökningarna. Arten är klassad som starkt hotad, EN, enligt rödlistan (Artdatabanken 2010). Två andra ovanliga arter noterades; snäckorna Valvata cristata och Valvata piscinalis. Naturvärdet bedömdes 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
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
2007-10-03	46	2674	3,6	5,5	14	10	14	obetydlig	6	svag	25 mycket högt
2008-10-09	41	8166	2,4	5,0	12	10	14	obetydlig	5	måttlig	26 mycket högt
2009-10-02	44	4590	3,0	5,4	16	10	14	obetydlig	6	svag	23 mycket högt
2010-10-04	48	6043	2,8	5,3	14	10	14	obetydlig	5	måttlig	25 mycket högt
2011-10-17	49	1653	4,1	5,2	14	10	14	obetydlig	5	måttlig	26 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Råån 26. Uppströms Raus kyrka									
Provt.datum 2011-10-17				Provtagningskvalitet 89									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
VIRVELMASKAR obest													
Turbellaria obest													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		2		1	2		5	0,3		
Planaria-Dugesia		3						1	1	2	0,1		
Polycelis sp.	3	3	3		6	7	7	2	10	32	1,9		
GLATTMASKAR													
Oligochaeta övriga		2			1	3	26	1	2	33	2,0		
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1	1				2	0,1		
IGLAR													
Hirudinea		3											
Glossiphonia complanata	3	3	2				2	1		3	0,2		
Glossiphonia heteroclita	3	3	2				1		1	2	0,1		
Glossiphonia sp.	3	3	2			1		2		3	0,2		
Helobdella stagnalis	2	3	1				1			1	0,1		
Erpobdella octoculata	1	3	2		4	6	5	1	3	19	1,1		
Erpobdella testacea	2	3	2		1		1		3	5	0,3		
MUSSLOR													
Bivalvia													
Pisidium sp.	1	1	2		2	4	1	1	1	9	0,5		
Sphaerium sp.	2	1	2		1	3	1	12	13	30	1,8		
SNÄCKOR													
Gastropoda	3	4	2										
Physa fontinalis	3	4	2						1	1	0,1		
Bathymophalus contortus	3	4	2						1	1	0,1		
Anisus vortex	3	4	2			1	1	2		4	0,2		
Gyraulus albus	3	4	2				1	1	1	3	0,2		
Gyraulus acronicus	3	4	2			1				1	0,1		
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2			2	1	5	0,3		
Acroloxus lacustris	3	4	2						1	1	0,1		
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		4	1	1	5		11	0,7		
Valvata cristata	5	4	2	5			1			1	0,1		
Valvata piscinalis	5	4	2	5	1					1	0,1		
Valvata sp.	5	4	2					1		1	0,1		
Bithynia tentaculata	3	4	2		4	3		4	5	16	1,0		
KRÄFTDJUR													
Crustacea													
Asellus aquaticus	1	5	2		37	38	146	5	4	230	13,9		
Proasellus coxalis		5	EN		11	25	49		2	87	5,3		
Gammarus pulex	4	5	2		6	9	47	2	9	73	4,4		
Ostracoda	3	1	2		1		2			3	0,2		
VATTENKVALSTER													
Hydracarina	1	3	2		6		4			10	0,6		
DAGSLÄNDOR													
Ephemeroptera													
Caenis rivulorum	4	4	3		3	1	6			10	0,6		
Baetis fuscatus	4	4	4						1	1	0,1		
Baetis gemellus-gr.		4			2					2	0,1		
Baetis rhodani	2	4	2		86		1	23	15	125	7,6		
SKALBAGGAR													
Coleoptera													
Elmis aenea	2	4	4		7	5	1		13	26	1,6		
Limnius volckmari	2	4	4		89	29	50	56	50	274	16,6		
Oulimnius sp.	3	4	3		10	55	32	9	5	111	6,7		
NATTSLÄNDOR													
Trichoptera													
Rhyacophila nubila	1	3	4						1	1	0,1		
Rhyacophila sp.	1	3	3						1	1	0,1		
Tinodes waeneri	2	4	2			1				1	0,1		
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		7	5		2	3	17	1,0		
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	1	1			3	0,2		
Hydropsyche siltalai	1	1	2		80	3	6	33	37	159	9,6		
Lepidostoma hirtum	2	5	3		22	15	17	46	21	121	7,3		
Limnephilidae	1	5	2				3			3	0,2		
Limnephilus rhombicus?	1	5	2				2			2	0,1		
Limnephilus fuscicornis?	4	5	3			2				2	0,1		
Goera pilosa	2	5	4			2				2	0,1		
Silo pallipes	2	5	3		2					2	0,1		
Athripsodes cinereus	3	5	3				1			1	0,1		
Athripsodes sp.	2	5	3			1				1	0,1		
TVÄVINGAR													
Diptera													
Tipula sp.						3	1			4	0,2		
Pericomini	3	3	1			1				1	0,1		
Simuliidae	1	1	2		4	39	3	2	1	49	3,0		
Chironomidae	1	2	1		25	3	80	25	6	139	8,4		
ANTAL TAXA													
INDIVIDANTAL					428	269	502	241	213	49	100		
Indvidantal/m ²										1653			

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tostarpsbäcken, Arhill	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå23
Provdatum: 2011-10-14	Koordinater x: 6205075 y: 1319263	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge 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: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 6 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur 8 °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:	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	Veg utanför delprov:			

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
Lövsog:	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			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 2011-10-14**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 44% Chironomidae, 13% Hydropsyche siltalai, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 13p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Antalet sländarter var lågt, och den renvattenkrävande gruppen bäcksländor saknades helt, liksom tidigare år. Dagsländen Baetis rhodani var åter talrik efter att ha varit fåtalig förra året. Dagsländor är en renvattenkrävande grupp och positivt var att dagsländen Caenis rivulorum påträffades för första gången vid lokalen. En annan renvattenkrävande art, bäckvattenbaggen Elmis aenea etablerade sig vid lokalen 2002 och har därefter ökat i antal och varit talrik de senaste åren, vilket är positivt. Flera renvattendjur fanns i bäcken, men även en hel del föroreningsindikerande arter, och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad, liksom förra året.

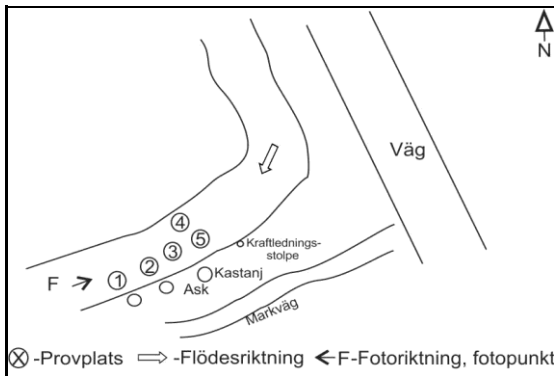
I år påträffades ingen ovanlig art och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

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
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	9	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	6	allmänt
2006-10-11	37	2239	3,0	5,2	13	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2007-10-04	20	2222	1,9	4,9	6	10	10	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2008-10-14	27	1142	3,0	5,5	13	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2009-10-15	36	4120	1,9	5,4	11	10	13	obetydlig	6	svag	6	högt
2010-10-06	32	1724	2,5	5,1	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2011-10-14	26	1445	2,8	5,0	8	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råå 23. Tostarpsbäcken									
Provt.datum 2011-10-14		Provtagningskvalitet 96									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			31	31	20	10	25	117	8,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			3	1		2	6	0,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia concolor</i>	3	3	2		1					1	0,1
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1		1					1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		3	1	2	3	2	11	0,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				5			5	0,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		2	1	1	1		5	0,3
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		3		2	1	1	7	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		5	12	5	3	4	29	2,0
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		20	30	14	18	19	101	7,0
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3			1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		2		3			5	0,3
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4			2	1		1	2	6	0,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		120	140	120	100	150	630	43,6
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	4			1	7	0,5
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		16	25	24	14	26	105	7,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		3	5	2		1	11	0,8
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3				1			1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1	3	2	6	3	15	1,0
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1					1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		24	60	10	35	20	149	10,3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		3	1	4	5	5	18	1,2
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		2		3			5	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Psychodidae	3		1						1	1	0,1
Simuliidae	1	1	2			2	1	4	10	17	1,2
Chironomidae	1	2	1		47	53	36	22	32	190	13,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					289	373	256	223	304	26	
Individantal/m ²										1445	100

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tjutebäcken, Bälteberga	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå3
Provdatum: 2011-10-14	Koordinater x: 6207190 y: 1318920	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge 700 m N Bälteberga gods, ca 100 m nedströms landsvägen



Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	hög
Vattendragsbredd (våtyta):	7 m	Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur	8 °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:	D2	1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	1	
			Fina block:	D3	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
Lövsog:	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 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: høgt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: høgt ASPT-index: måttligt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket høgt DFI-index: høgt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 35% Elmis aenea, 20% Hydropsyche siltalai, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 12p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 1 familj husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Gyraulius crista, 3p Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt høgt, liksom individantalet. Den renvatten- och syrgaskrävande bäckvattenbaggar Elmis aenea och Limnius volckmari har økt successivt i antal, sedan de först noterades 2001 respektive 2004, vilket är positivt. Även andra renvattenindikerande djur har etablerat sig de senaste åren t ex bäcksländan Capnia bifrons, som i år var talrikare än tidigare. Signalkräfta påträffades för första gången på lokalen, liksom den renvattenkrävande nattsländan Silo pallipes. Lokalen bedömdes vara svagt påverkad av organisk/eutrofierande förorening. En positiv trend kan skönjas på lokalen. Vid undersökningarna 2000-2002 bedömdes lokalen vara betydligt påverkad och 2003-2005 måttligt påverkad. Sedan 2006 (förutom 2007) har lokalen varit svagt påverkad.

Två ovanliga arter noterades, bäcksländan Capnia bifrons och snäckan Gyraulius crista. Naturvärdet bedömdes vara høgt.

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
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	6 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 høgt
2007-10-04	21	632	2,3	4,9	8	10	9	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2008-10-14	31	1372	2,9	5,6	12	10	12	obetydlig	6	svag	6 høgt
2009-10-15	30	2209	3,0	5,6	11	10	12	obetydlig	6	svag	9 høgt
2010-10-06	31	1665	3,4	5,7	12	10	12	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2011-10-14	28	1586	3,1	5,7	10	10	12	obetydlig	6	svag	6 høgt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 3. Tjutebäcken									
Provdatum 2011-10-14		Provtagningskvalitet 100									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			11	11	10	25	31	88	5,5
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1		2	3	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2			3	4		8	15	0,9
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2						1	1	0,1
Gyraulus crista	3	4	2	5	1		3		1	5	0,3
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	7	2	3	2	16	1,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2			1	1			2	0,1
Gammarus pulex	4	5	2		5	20	22	30	35	112	7,1
Pacifastacus leniusculus		3					1			1	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		4			1		5	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3		1					1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		106	101	96	122	125	550	34,7
Centroptilum luteolum	2	4	3		1				1	2	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4		1					1	0,1
Capnia bifrons	3	5	3	5	24	4	17	21	16	82	5,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3			2	2	3	3	10	0,6
Elmias aenea	2	4	4		43	104	53	49	61	310	19,5
Limnius volckmari	2	4	4			16	1	7	3	27	1,7
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1	1		2	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		4	2			5	11	0,7
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		5	4	6	6	8	29	1,8
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	6	9	6	7	29	1,8
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1	1	1		3	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8	35	31	38	36	148	9,3
Goera pilosa	2	5	4		2					2	0,1
Silo pallipes	2	5	3		1					1	0,1
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		5	1	3	5	6	20	1,3
Chironomidae	1	2	1		15	30	20	20	22	107	6,7
Ceratopogonidae	1	3	1					1	1	2	0,1
Limnophora sp.	3	5	3				1			1	0,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					240	348	285	339	374	28	
Individantal/m ²										1586	100

Vattensystem:

RÅÅN

Provdatum: 2011-10-14

Vattendrag/namn:

Borgenbäcken, gångbron

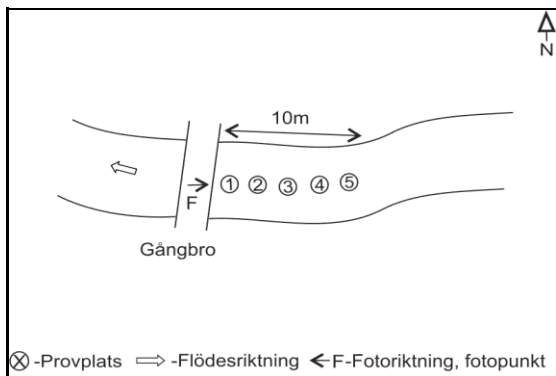
Koordinater x: 6208508 y: 1315495

Provpunktsbeteckning:

SKA-Råå25

Kommun: Helsingborg

Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge 850 m NV Vallåkra station, 0-10 m uppst gångbro i ravinen



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

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: Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Vattenhastighet (0-3): 3
 Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m Vattennivå: medel
 Vattendragsbredd (våtyta): 3 m Grumlighet: klart
 Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m Färg: klart
 Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m Vattentemperatur: 7,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	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
Lövsog:	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			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: måttligt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Chironomidae, 42% Oligochaeta övriga, 18% Baetis rhodani, 16%	Kriteriepoäng (max 14): 6p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 1 dagslände familj 1 familj husbyggare Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

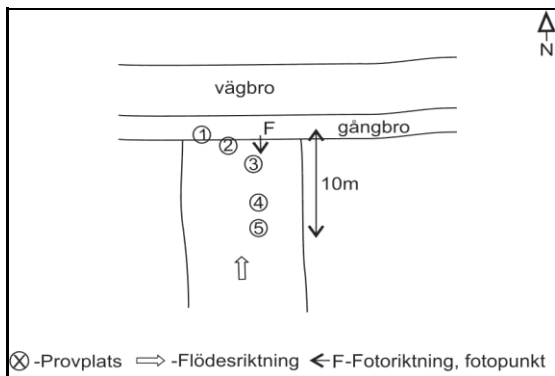
Artantalet var lågt, något lägre än de senaste åren. Positivt var att den renvattenkrävande bäcksländan Capnia bifrons fanns representerad för första gången. Även dagsländor fanns i år, denna grupp räknas också som renvattenkrävande och har inte noterats vid lokalen varje år. Sländfaunan var i övrigt ovanligt artfattig. Orsaken till det låga artantalet är svårt att veta, kanske är flödet tidvis för lågt. Förekomsten av flera renvattendjur antyder att det inte är fråga om en vanlig organisk/eutrofierande påverkan. Resultatet och artsammansättningen har varierat mycket mellan åren. De dominerande grupperna i år, fjädermygglarver och glattmaskar, brukar inte dominera i denna typ av bäckar. Lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad, vilket var en förbättring jämfört med de senaste tre åren då påverkan varit betydlig. Den ovanliga bäcksländan Capnia bifrons noterades för första gången. 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
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
2007-10-03	19	576	2,8	4,4	4	10	8	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2008-10-14	20	318	2,8	5,0	6	10	8	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2009-10-08	24	883	2,2	4,7	6	10	7	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2010-10-05	26	991	3,2	4,3	6	8	7	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2011-10-14	19	687	2,6	4,9	5	8	6	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råå 25. Borgenbäcken									
Provt.datum 2011-10-14		Provtagningskvalitet 90									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			22	30	25	25	20	122	17,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			3	2	3	1	9	1,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1		2			3	0,4
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1	1	1			3	0,4
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	3	2	2	3	11	1,6
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	2	3	5		11	1,6
<i>Trichoniscus</i> sp?								1		1	0,1
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1					3		3	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		12	26	22	14	37	111	16,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			3	2	1	4	10	1,5
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	6	3	5			14	2,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			1				1	0,1
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		2	2	2		1	7	1,0
<i>Micropterna sequax</i>	2	5	3		1				1	2	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.					1		1			2	0,3
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1	1	1		1	4	0,6
<i>Psychodidae</i>	3		1		1	2	1	4	9	17	2,5
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		10	11	12	22	10	65	9,5
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		37	61	67	69	56	290	42,2
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3					1		1	0,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					97	149	148	150	143	19	
Individantal/m ²										687	100
										687	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Härslövsbäcken, Vallåkra	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå5
Provdatum: 2011-10-14	Koordinater x: 6207533 y: 1315590	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid landsvägsbro vid skolan i Vallåkra



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

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: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 3,5 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 7,3 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		0	Överveg:	D1	1	
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:		0	
			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
Lövsog:	D3	1	Gräs/äng:	D2	2	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:	D1	3	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Ja

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-14

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 47% Gammarus pulex, 17% Chironomidae, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 9p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Piscicola geometra, 3p Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Artantalet var lågt, lägre än vad som kan förväntas vid denna typ av lokal. Även individantalet var lägre än förväntat, t ex förekom bäckvattenbaggar och nattsländor fåtaligt. Av de viktigare djurgrupperna saknades bäcksländor liksom tidigare år. Snäckor, som funnits vid varje tillfälle tidigare, saknades i år. Dagsländen Baetis rhodani och sötvattensmärla (Gammarus pulex) dominerade individantalet, vilket är typiskt i skånska diken och bäckar. Renvattenkrävande arter var ganska få, men endast en föroreningsindikerande art noterades, och lokalen bedömdes därmed vara måttligt föroreningspåverkad.

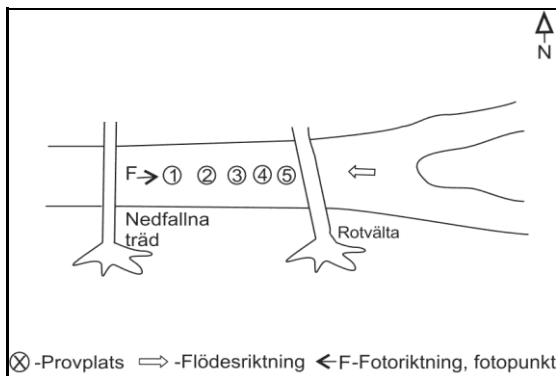
Två ovanliga arter påträffades, nattsländan Tinodes pallidulus, som noterats tidigare vid lokalen, samt fiskigeln Piscicola geometra, som inte hittats tidigare. Naturvärdet bedömdes vara högt för första gången.

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
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
2007-10-03	17	1363	1,7	4,8	5	10	9	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2008-10-14	23	843	2,4	5,6	9	10	10	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2009-10-08	23	628	2,1	5,5	9	10	11	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2010-10-06	27	863	2,2	5,1	11	10	12	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2011-10-14	23	825	2,6	4,8	8	10	9	obetydlig	5	måttlig	6 högt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 5. Härslövsbäcken									
Provt.datum 2011-10-14		Provtagningskvalitet 96									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			5	10	11	20	11	57	6,9
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1		1	2	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Pisicola geometra</i>	3	3	2	5					1	1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		11	6	1	1	5	24	2,9
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	1				2	0,2
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		20	31	31	30	26	138	16,7
<i>Ostracoda</i>	3	1	2						1	1	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2			1	3	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4				3	2			5	0,6
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		70	93	108	52	64	387	46,9
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		1					1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			4	2			6	0,7
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3						1	1	0,1
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	4	3	3	3	14	1,7
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				3	1		4	0,5
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4					2		2	0,2
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5					5	5	0,6
<i>Tinodes</i> sp.	2	4	2		2					2	0,2
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3			1				1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	8	21	3	2	37	4,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					1		1	0,1
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3					1	1		2	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		5	6	12	10	10	43	5,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		8	25	26	15	11	85	10,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1			1	0,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					127	194	223	139	142	23	
Individantal/m ²										825	100

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Kövlebacken, Västregård	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå6
Provdatum: 2011-10-17	Koordinater x: 6210576 y: 1313855	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge 250 m V Västregård, vid domänreservat, nedströms damm		



⊗ -Provplats ⇌ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt

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

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: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur 7,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

Bedömning av prov från 2011-10-17

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 48% Elmis aenea, 11% Gammarus pulex, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 12p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 2p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 1 dagslände familj 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 12p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Valvata cristata, 3p Capnia bifrons, 3p Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt högt, liksom individantalet. Dagsländor, som är en renvattengrupp, har varit fåtaliga vissa år, men i år var dagsländen Baetis rhodani den dominerande arten med 48 % av individantalet. Flera renvattenkrävande arter förekom i stora antal som bäcksländan Capnia bifrons och bäckvattenbaggen Elmis aenea. Den filtrerande nattsländan Hydropsyche saxonica förekom relativt rikligt, arten har saknats vid lokalen de senaste två åren. Nattsländorna var i övrigt sparsamt representerade. Flera föroreningsindikerande arter noterades, men ett stort antal renvattendjur gav ett högt index och lokalen bedömdes för första gången vara svagt föroreningspåverkad. Lokalen bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad åren 2000-2005, och därefter har påverkan pendlat mellan måttlig och betydlig. En svagt positiv trend kan alltså ses. Fyra ovanliga arter noterades, snäckorna Gyraulus crista och Valvata cristata, bäcksländan Capnia bifrons och nattsländan Tinodes pallidulus. Arterna 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	värde
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
2007-10-03	34	1319	2,4	4,4	6	10	13	obetydlig	4	betydlig	9	högt
2008-10-09	40	1034	3,1	4,7	8	10	12	obetydlig	5	måttlig	9	högt
2009-10-08	33	1793	2,0	4,7	5	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2010-10-05	37	1240	2,8	4,8	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	6	högt
2011-10-17	32	1741	2,8	4,9	8	10	12	obetydlig	6	svag	12	högt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 6. Kävlebacken									
Provt.datum 2011-10-17		Provtagningskvalitet 91									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2				1			1	0,1
<i>Planaria-Dugesia</i>	3					1				1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			10	10	10	10	20	60	3,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1					1	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1				1	0,1
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2				1			1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				2		2	4	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2			2		1		3	0,2
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2		1	4	2	2		9	0,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2			1				1	0,1
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2						1	1	0,1
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5			2			2	0,1
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	4	2		1	1				2	0,1
<i>Valvata cristata</i>	5	4	2	5	1	2	1	1		5	0,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			7	6	8	10	31	1,8
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		16	15	31	47	36	145	8,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1			1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		114	160	235	170	160	839	48,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	20	29	15	25	45	134	7,7
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	4	1			8	0,5
<i>Hydraena riparia</i>		5			2					2	0,1
<i>Elodes sp.</i>	2	4	2		6	1		50	11	68	3,9
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		43	56	41	29	14	183	10,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			1	2			3	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3				1			1	0,1
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	2		2	1	6	0,3
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3		1	2	1			4	0,2
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5	1	1				2	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		23	18	11	6	8	66	3,8
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1			1	0,1
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				1			1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			5	5	20	15	45	2,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		24	27	21	13	20	105	6,0
<i>Limnophora sp.</i>	3	5	3		4					4	0,2
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					272	350	392	384	343	32	100
Individantal/m ²										1741	

Vattensystem:

RÅÅN

Provdatum: 2011-10-17

Vattendrag/namn:

Lussebäcken, Nya Humlegården

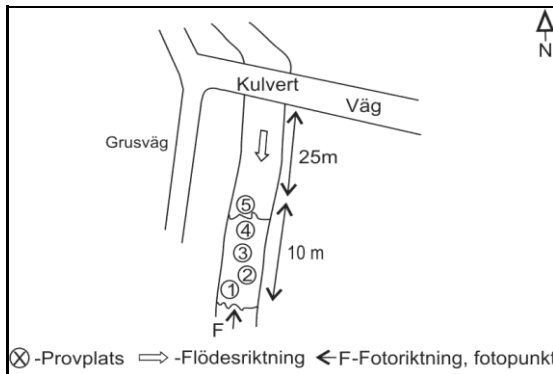
Koordinater x: 6215086 y: 1310730

Provpunktsbeteckning:

SKA-Råå10

Kommun: Helsingborg

Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge 300 m NO Nya Humlegården, ca 35 m nedströms grusväg



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

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:	Handledning för miljöövervakning 2010		
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3		
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	hög		
Vattendragsbredd (våtyta):	3 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	klart		
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur	7,5 °C		

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		1	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D3	1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	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: 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
Lövsog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
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			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-17

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: lågt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 41% Chironomidae, 32% Oligochaeta övriga, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 9p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: - Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Lokalen hade ett lågt artantal, vilket inte är normalt i denna typ av bäck. Syrgaskrävande grupper som bäcksländor och bäckvattenbaggar saknades helt. Dag- och nattsländor var ovanligt fåtaliga och snäckor och iglar saknades helt. Endast några få renvattenkrävande arter förekom, och av dem var endast den relativt tåliga dagsländan Baetis rhodani talrik, och dominerade individantalet. De föroreningsstålga fjädermygglarverna och sötvattensgråsuggan Asellus aquaticus var också vanliga, vilket visar på en organisk föroreningspåverkan. Liksom tidigare bedömdes föroreningspåverkan vara betydlig. Artsammansättningen har varit likartad genom alla år och ingen positiv trend kan ses i resultatet.

En ovanlig nattslända noterades, Tinodes pallidulus. Arten 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	värde
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
2007-10-03	16	3609	1,8	4,4	4	8	6	obetydlig	3	stark	3	allmänt
2008-10-09	24	1436	2,2	4,5	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2009-10-02	28	2048	2,4	4,6	8	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2010-10-04	21	942	2,5	4,9	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2011-10-17	16	1485	2,2	4,9	4	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råån 10. Lussebäcken									
Provt.datum 2011-10-17		Provtagningskvalitet 100									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			21	12	30	40	30	133	9,0
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1	1	1	3	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		10	5		22	20	57	3,8
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		14	25	28	23	16	106	7,1
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		18	10	19	14	14	75	5,1
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		3							1	1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3					1		1	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		110	70	85	175	170	610	41,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1		1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5			1	2		3	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1			1		2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1	1				2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1	1	1	4	2	9	0,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		77	50	100	150	100	477	32,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			2	1	1		4	0,3
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3				1			1	0,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					253	176	267	435	354	16	
Individantal/m ²										1485	100

Rååns Vattendragsförbund

Betalande medlemmar 2011:

Bjuvs kommun
Helsingborgs kommun
Landskrona kommun
Svalövs kommun

Hemsida: www.raan.se