Råån

VATTENUNDERSÖKNINGAR 2016

Rååns
Vattenråd

Ekolog
gruppen

Ekolog gruppen

Konsult inom natur- och miljövård

Råån

Vattenundersökningar 2016

Rapporten är upprättad av: Birgitta Bengtsson

Granskning: Cecilia Holmström

Uppdragsgivare: Rååns vattenråd

Omslagsbild: Tostarpsbäcken vid Arhill (bottenfaunalokal 23), oktober 2016. Foto Birgitta Bengtsson

Landskrona 2017-03-29
EKOLOGGRUPPEN

Ekologgruppen i Landskrona AB ADRESS: Järnvägsgatan 19B, 261 32 Landskrona
TELEFON: 0418-76750 FAX: 0418-10310 HEMSIDA: www.ekologgruppen.com E-POST: mailbox@ekologgruppen.com

Innehåll

sidan

Sammanfattning **5**
Klassning av ekologisk status **6**
Uppdraget **7**
Genomförandet **7**
Nederbörd, temperatur och vattenföring **9**
Vattenkemi **10**
Kväve 10
Fosfor 11
TOC 12
Transporter av kväve, fosfor och TOC **13**
Ämnestransporter 13
Arealförluster av kväve och fosfor 13
Bottenfauna **15**
Föroreningspåverkan 16
Ekologisk status 17
Naturvärde samt ovanliga och rödlistade arter 18
Jämförelse med tidigare undersökningar 19
Kiselalger **21**
Allmänt 21
Resultat 21
Bilaga 1. Metodik - Kemiska analyser **22**
Bilaga 2. Metodik - Transportberäkning **22**
Bilaga 3. Metodik – Bottenfauna **23**
Bilaga 4. Resultat – Vattenföring vid Bröddebacken **29**
Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2016 ..... **30**
Bilaga 6. Resultat – Bottenfauna, artlista, provpunktsbeskrivning och kommentar **31**
Bilaga 7. Kiselalgsundersökning - Metodik och resultat **60**

Sammanfattning

Vattenkontrollen i Rååns vattensystem 2016 har omfattat en provstation för vattenkemi; Råån vid Görarpsdammens utlopp (pkt 8), där ett flödesproportionellt prov tagits varje vecka. Veckoproverna har analyserats på nitratkväve, totalkväve, totalfosfor (filtrerat och ofiltrerat), och totalt organiskt kol (TOC). De biologiska undersökningarna, som har genomförts, under hösten, har omfattat bottenfauna vid 14 lokaler och kiselalger vid åtta lokaler.

Väderåret 2016 var varmare och nederbördsfattigare än normalt. Större nederbördsmängd än normalt förekom bara i februari och juli, med juli som den nederbördsrikaste månaden. Maj och september var de torraste månaderna.

Vattenföringen vid SMHI:s station i Bröddebacken var i medeltal 0,8 m^3/s, vilket är mindre än årsmedelvattenföringen för åren 1974-2015. De högsta flödena noterades i slutet av januari och i februari.

Halterna av kväve och fosfor 2016 var lägre än medelvärdet av årsmedianvärdena 1986-2015 och de flödesviktade halterna för perioden visar på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor. När det gäller TOC, som undersökts 1986-2016, var halterna 2016 på medelnivå, medan trenden för perioden var svagt ökande. Den ekologiska statusen baserat på fosforhalter 2014-2016 var *dålig* i Råån.

Årstransporten av kväve, fosfor och TOC var den lägsta sedan 1996. Transporten var störst under högflödesveckorna 4-6, då ca 40 % av årets kväve-, fosfor och TOC-mängder transporterades ut till Öresund. Totalt visar undersökningen på en transport av 210 ton kväve, 2,5 ton fosfor och 140 ton TOC under 2016. Årstransporterna var lägre än medeltransporten för perioden 1986-2015 för kväve och fosfor och TOC.

Arealkoefficienterna 2016 i avrinningsområdet var 11 kg kväve och 0,13 kg fosfor/ hektar och år. Enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 klassas kväveförlusten 2014-2016 som *mycket hög* och fosforförlusten som *hög*.

Bottenfaunan i Råån vid Raus uppnådde det högsta artantalet, 47 taxa En allmän trend i vattensystemet är att en långsam förbättring sker, med ökad etablering av renvattendjur som exempelvis bäcksländor. Resultatet är generellt sett bättre i huvudfåran än i biflödena, vilket troligen beror på större variationer i vattenkvalitets- och hydrologiska förhållanden i biflödena. 2016 var ett år med låga flöden, och årets undersökningar visar att artantalen i allmänhet var lite högre i vattendrag med bra flöden, medan många mindre vattendrag hade lägre artantal.

Fem lokaler bedömdes vara *obetydligt* föroreningspåverkade, tre i huvudfåran, samt Tostarpsbäcken och Tjutebäcken vid Bälteberga,. Övriga lokaler var *måttligt* till *svagt* föroreningspåverkade enligt Danskt föroreningsindex. En positiv trend, med lägre föroreningspåverkan under perioden 2000-2016, kan ses vid flertalet lokaler, utom i Lussebäcken.

Den **ekologiska statusen** avseende bottenfauna bedömdes vara *måttlig* i Tjutebäcken uppströms Ekeby, Borgenbäcken och Lussebäckens båda lokaler, samt i Rydebäcken uppströms Katslösa. Övriga lokaler bedömdes ha *god* eller *hög* ekologisk status.

En **rödlistad art** noterades, kräftdjuret *Proasellus coxalis* som åter hittades i Råån vid Raus efter att ha saknats 2015. Denna lokal bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Av de övriga lokalerna bedömdes 7 stycken ha *högt* naturvärde och resterande 6 allmänt. Samtliga lokaler hade minst en ovanlig art 2016.

Kiselalgsfloran på de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde indikerar näringsrika förhållanden och högt pH-värde på alla lokaler. På de undersökta lokalerna hittades mellan 17 och 56 kiselalgstaxa, vilket är genomsnittligt för Sverige.

Fem lokaler bedömdes ha *måttlig* ekologisk status avseende kiselalger, medan övriga tre bedömdes ha *god* status.

I Råån uppströms Tågarp var andelen deformerade kiselalgsskal mer än 2 %, vilket kan tyda på någon form av miljögiftspåverkan Övriga lokaler hade en mindre andel deformerade kiselalgsskal, där påverkan bedömdes vara låg eller ingen/obetydlig.

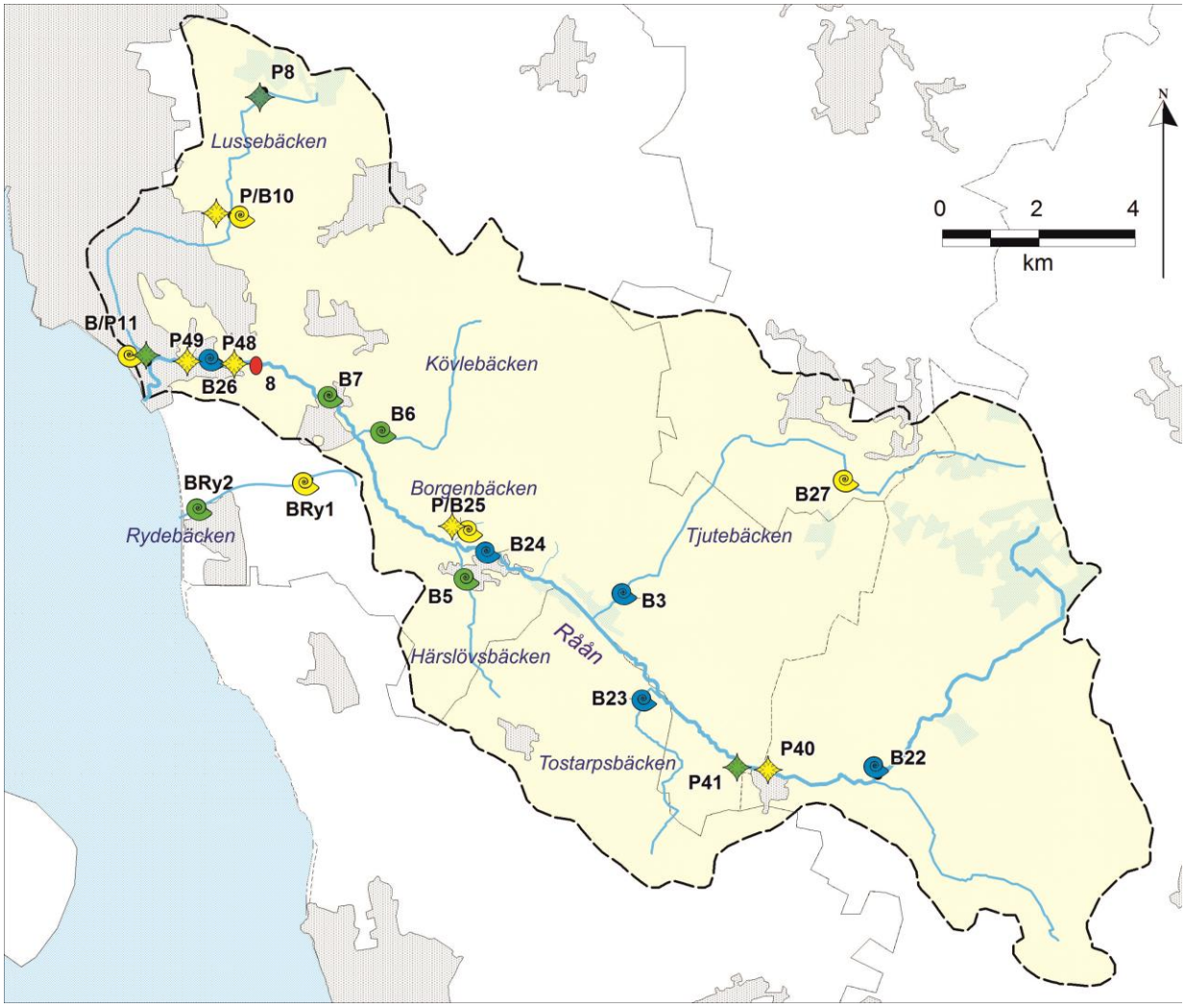
Klassning av ekologisk status

Hög | God | Måttlig | Otillfredställande | Dålig

Bottenfauna Kiselalger

Vattenkemi (näringsstatus – fosfor)

Statusklass enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19): Bedömningen anger den ekologiska statusen, där hög status (blå färg) anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status (röd färg) anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd.



Figur 1. Undersökta provpunkter i Rååns avrinningsområde 2016 med statusklassning. Vid provpunkt 8 har kemiska parametrar analyserats. Vid övriga provpunkter har bottenfaunan (B), respektive påväxt (P, kiselalger) undersökts.

Uppdraget

Ekologgruppen i Landskrona AB har fått i uppdrag av Rååns vattenråd att genomföra vattenkontrollen i Råån under 2015 och 2016. Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från 2016 års vattenkontroll i Råån. Vissa förändringar har skett i kontroll-programmet från och med 2015. En ny parameter har analyserats, partikulärt fosfor. En bottenfaunalokal har utgått (Råån vid Halmstad) medan fyra nya bottenfaunalokaler tillkommit, Tjutebäcken uppströms Ekeby (Råå27), Lussebäcken Råå (Råå11) samt Rydebäcken uppströms Katslösa (Ry1) och nedströms Rydebäck (Ry2).

Undersökningarna 2016 har således omfattat undersökningar av:

- Vattenkemi, en provpunkt vid Görarpsdammens utlopp
- Bottenfauna, 14 provpunkter
- Kiselalger, 8 provpunkter

Genomförandet

Ekologgruppen har ansvarat för veckoprovtagningen (ansvarig Johan Krook). Kemianalyserna har utförts av Alcontrol AB i Linköping (ackrediterad av Swedac). Ekologgruppen har även genomfört provtagning av kiselalger (Jan Pröjts) och bottenfauna (Birgitta Bengtsson). Bottenfaunan har artbestämts av Ekologgruppen (Cecilia Holmström och Jan Pröjts). Analys av kiselalger samt sammanställning av kiselalgsresultatet har utförts av SLU (ackrediterad av Swedac, ansvarig Eva Herlitz, institutionen för vatten och miljö). Ekologgruppen har stått för bearbetning och sammanställning av resultatet gällande vattenkemi och bottenfauna. Ekologgruppen är av Swedac ackrediterat organ.

Rydebäcken nedströms Rydebäck, bottenfaunalokal Ry2. Oktober 2016.

Tabell 1. Undersökta bottenfaunalokaler i Råån 2016. Nya lokaler 2015 har markerats med fet stil. Provpunkt märkt B = bottenfauna och P = påväxt (kiselalger)

Lokal	Vattendrag	Namn	Undersökning	Koord X	Koord Y	Kommun
8	Råån	Görarpsdammen	vattenkemi	6212000	1311250	Helsingborg
B22	Råån	Sireköpinge	bottenfauna	6203490	1324099	Svalöv
B24	Råån	Vallåkra ny meandersl	bottenfauna	6208060	1316000	Helsingborg
B7	Råån	Gantofta	bottenfauna	6211296	1312770	Helsingborg
B26	Råån	Uppströms Raus kyrka	bottenfauna	6212032	1310418	Helsingborg
B23	Tostarpsbäcken	Arhill	bottenfauna	6205075	1319263	Helsingborg
B27	Tjutebäcken	uppströms Ekeby	bottenfauna	6209564	1323452	Helsingborg
B3	Tjutebäcken	Bälteberga	bottenfauna	6207190	1318920	Helsingborg
B/P25	Borgenbäcken	gångbron	bottenf + påväxt	6208508	1315495	Helsingborg
B5	Härslövsbäcken	Vallåkra	bottenfauna	6207533	1315590	Helsingborg
B6	Kövlebäcken	Västregård	bottenfauna	6210576	1313855	Helsingborg
B/P10	Lussebäcken	Nya Humlegården	bottenf + påväxt	6215086	1310730	Helsingborg
B/P11	**Lussebäcken**	**Råå**	**bottenfauna**	**6212046**	**1308974**	**Helsingborg**
B Ry1	**Rydebäcken**	**Uppströms Katslösa**	**bottenfauna**	**6209620**	**1312320**	**Helsingborg**
B Ry2	**Rydebäcken**	**Nedströms Rydebäck**	**bottenfauna**	**6209027**	**1310003**	**Helsingborg**
P40	Råån	Uppströms Tågarp	påväxt	6203619	1321807	Helsingborg
P41	Råån	Nedströms Tågarp	påväxt	6203681	1321193	Helsingborg
P48	Råån	Uppströms Ättekulla	påväxt	6212060	1310862	Helsingborg
P49	Råån	Nedströms Ättekulla	påväxt	6212004	1310465	Helsingborg
P8	Lussebäcken	Långberga uppströms	påväxt	6217651	1311381	Helsingborg

Lussebäcken i Råå, bottenfauna- och påväxtlokal B/P11. September 2016

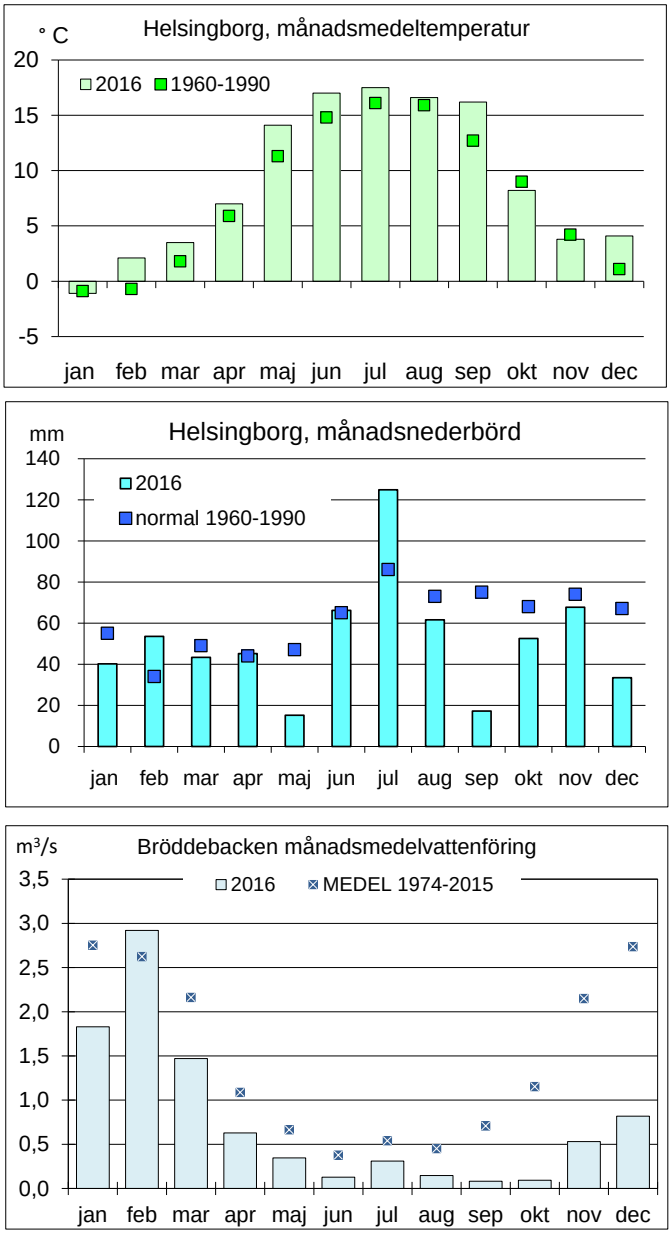
Nederbörd, temperatur och vattenföring

Vid SMHI:s väderstation i Helsingborg uppmättes **årsmedeltemperaturen** 2016 till 9,1°C, vilket är betydligt mer än normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,6°C. Det var varmare än normalt de flesta av årets månader och ingen månad var tydligt kallare än normalt.

Nederbörden i Helsingborg 2016 uppmättes till totalt 621 mm, vilket är mindre än årsnormalen för perioden 1961-1990, (737 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom bara i februari och juli. Tydligt nederbördsunderskott förekom i januari, maj och under hela perioden augusti-oktober, samt i december.

Vattenföring har erhållits från SMHI:s vattenföringsstation (nr 94-2127) Bröddebacken, vilken är belägen i Råån nedströms Gantofta.

Årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken var 0,8 m^3/s, vilket är mindre än årsmedelvattenföringen för åren 1974-2015 (1,4 m^3/s). Det var bara februari som hade en vattenföring över den normala. Alla övriga månader hade en månadsmedelvattenföring som var lägre än normalt och speciellt under sensommaren och hösten var flödena mycket låga. Den lägsta dygnsvattenföringen, 0,06 m^3/s, registrerades i slutet av september och den högsta, 11,7 m^3/s, inträffade den sista januari.



Figur 2. Månadsnederbörd och månadsmedeltemperatur i Helsingborg 2016 i relation till normalvärden (1961-90) samt månadsmedel-vattenföringen vid SMHI:s station Bröddebacken i Råån.

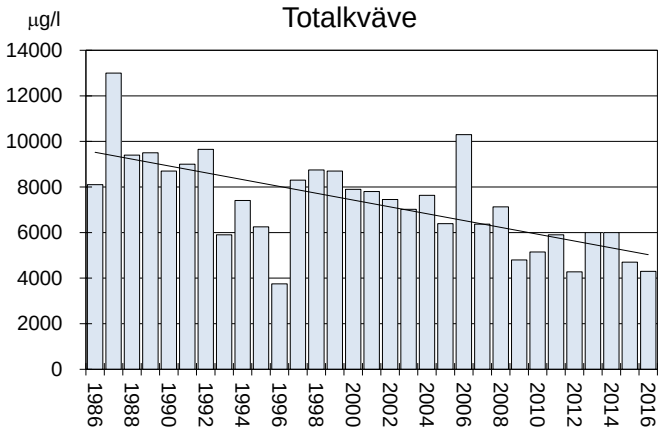
Vattenkemi

Kväve

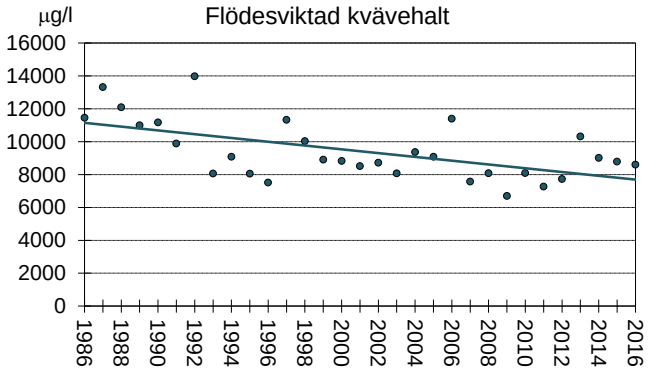
Medelhalten för totalkväve 2016 beräknades till 4900 µg/l. Den högsta halten under året (11 000 µg/l) uppmättes i slutet av december, under vecka 50 och 51 (barmark och flödesökning). Den lägsta halten (1300 µg/l) noterades i samband med lågt flöde i månadsskiftet oktober/ november. under vecka 44. Nitratkvävehalterna varierade mellan 100 och 12 000 µg/l, med en medelhalt på 5000 µg/l. Nitratkväveandelen var mycket hög, i medeltal 94 % av totalkvävet.

Årsmedianvärdet för totalkväve 2016, 4 300 µg/l, var på ungefär samma nivå som förra årets median, och betydligt lägre än medel för perioden 1986-2015, 7500 µg/l. En sjunkande trend kan ses för perioden (figur 3).

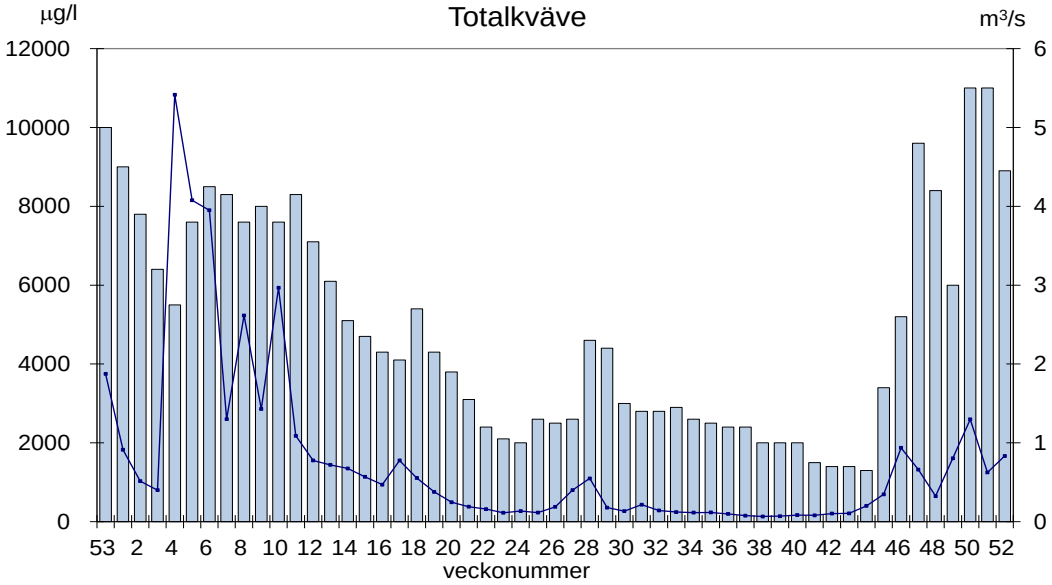
Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade kvävehalterna visar en nedåtgående trend för perioden 1986-2016 (figur 4).



Figur 3. Årsmedianvärden för totalkväve i Råån vid Görarpsdammen 1986-2016, samt trenden (linjär) för perioden.



Figur 4. Flödesviktade halter för totalkväve i Råån 1986-2016, samt trendlinje (linjär regression).



Figur 5. Halter av totalkväve (Tot-N, µg/l) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2016. Linjen anger vattenföringen (m^3/s) vid Bröddebacken.

Fosfor

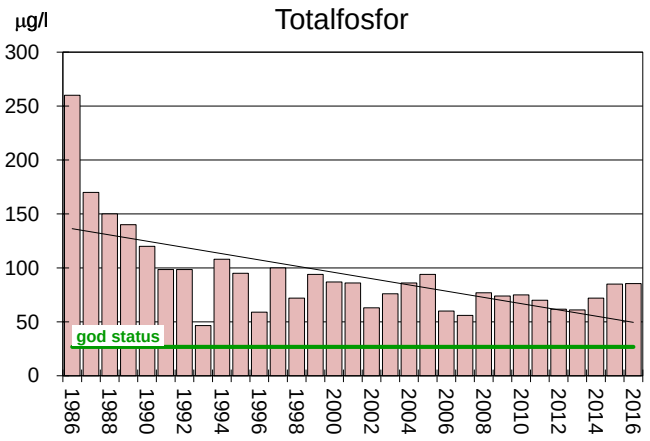
Medelhalten för totalfosfor 2016 beräknades till 110 µg/l. Den högsta halten under året (260 µg/l) uppmättes vecka 26, i månadskiftet juni/juli, medan den lägsta halten (26 µg/l) noterades under vecka 13 och i mars (figur 8). Andelen partikulärt fosfor (skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion) var i medeltal 54 %.

Den ekologiska kvoten (EK) för näringsstatus när det gäller fosfor har beräknats och bedömts nedan enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19 (bakgrund Pjo 13,4)/ medel Tot-P 95 µg/l)). Råån bedöms ha *dålig status (klass 5)* 2014-2016.

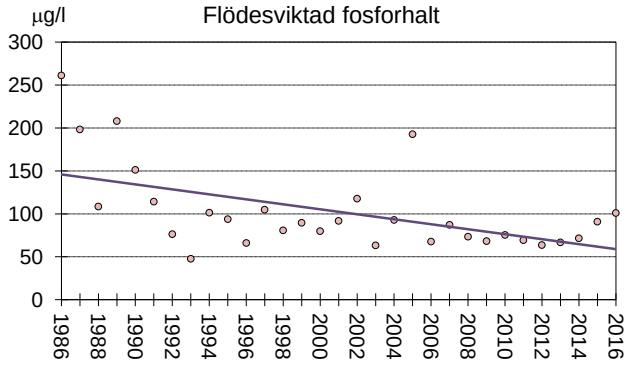
Vatten	Vattenförekomst	EK fosfor	Bedömning
Råån	SE620565-131931	0,14	dålig

Jämfört med tidigare år var års**median**-värdet för totalfosfor 2016, 86 µg/l, på samma nivå som 2015, och lägre än medelvärdet för perioden 1986-2016, 93 µg/l. En sjunkande trend kan ses för perioden (figur 6).

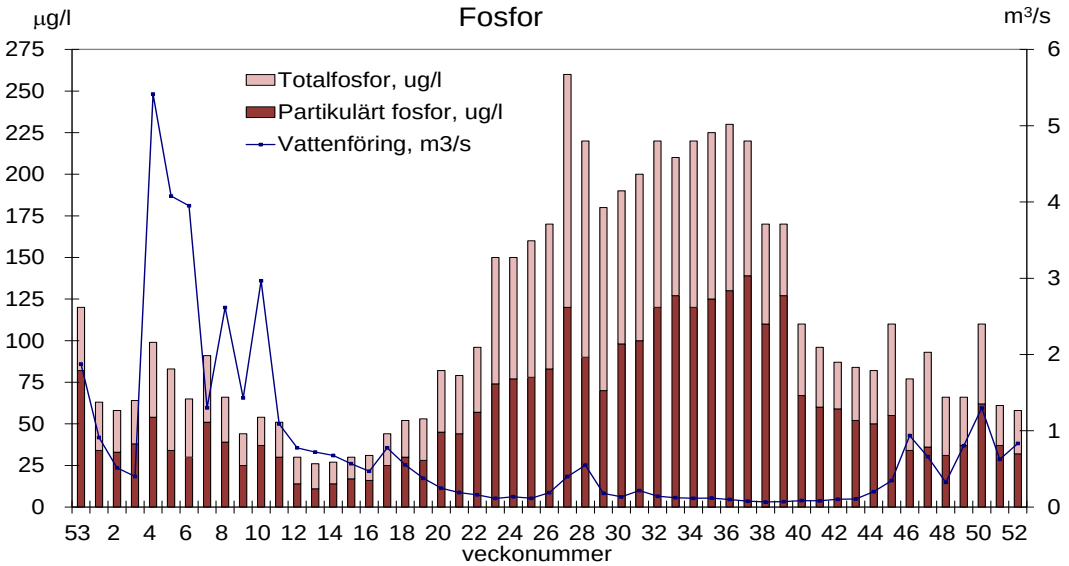
Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade fosforhalterna visar en nedåtgående trend för perioden 1986-2016 (figur 7).



Figur 6. Årsmedianvärden för totalfosfor i Råån vid Görarpsdammen 1986-2016, samt trenden (linjär) för perioden. Den vågräta linjen anger gränsen för god status enligt vattendirektivets mål.



Figur 7. Flödesviktade halter för totalfosfor i Råån 1986-2016 samt trendlinje (linjär regression).



Figur 8. Halter av totalfosfor (tot-P) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2016. Andelen partikulärt fosfor har beräknats som skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

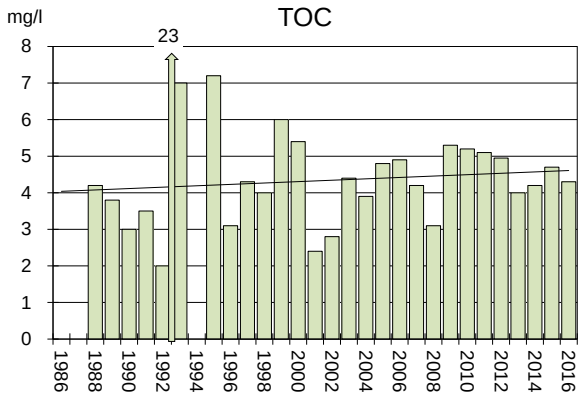
TOC

Medelhalten för TOC 2016 beräknades till 4,4 mg/l. Den högsta halten under året, 6,6 mg/l, uppmättes vecka 28 i juli, medan den lägsta halten, 3,3 mg/l, noterades under vecka 12 i mitten mars (figur 11).

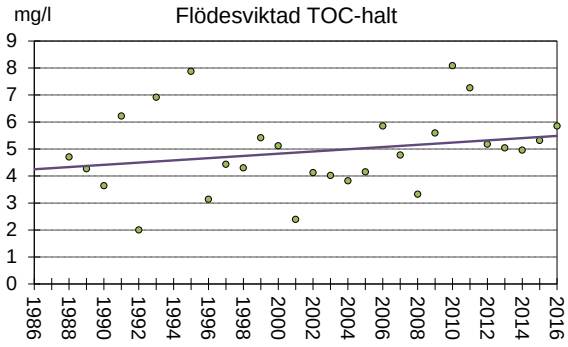
Medelhalten för TOC 2016 bedöms vara *låg (klass 2)*, enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Rapport 4913.

Jämfört med tidigare år var års**median**-halten för TOC år 2016 (4,3 mg/l) ungefär på samma nivå som de senaste tre åren, och lika med medelvärdet för perioden 1988-2016. En svagt ökande trend kan ses för perioden (figur 9). Värdet från 1994 har inte tagits med i beräkningarna, då analysfel misstänks.

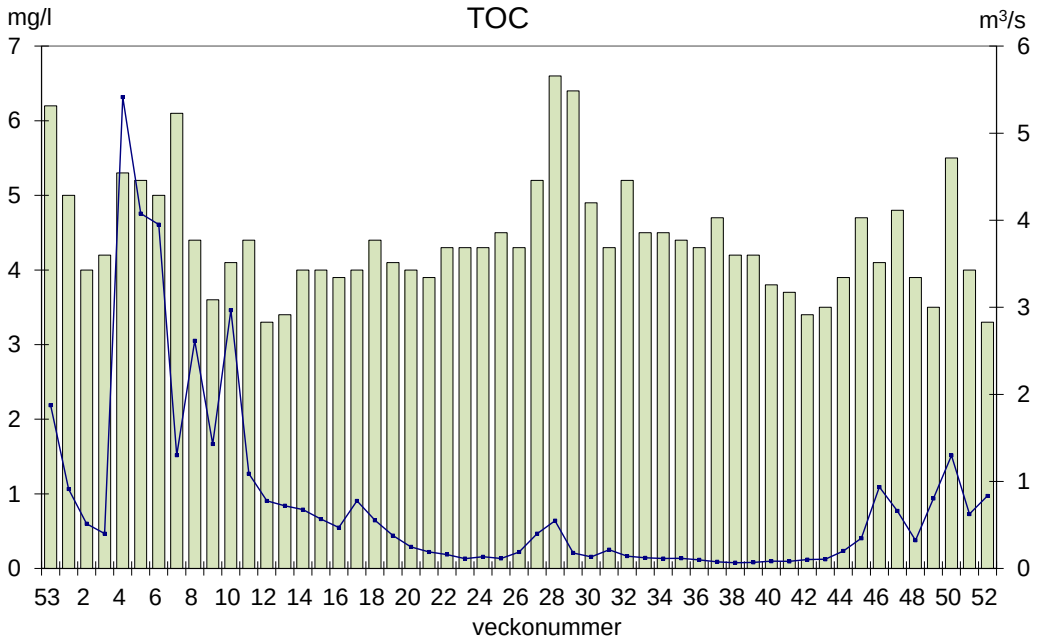
Genom **flödesviktade** halter, där års-transporten divideras med årsmedel-vattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade TOC-halterna visar en svagt ökande trend för perioden 1988-2016 (figur 10).



Figur 9. Årsmedianvärden för TOC i Råån vid Görarpsdammen 1988-2016, samt trenden (linjär) för perioden. Värdet från 1994 har inte tagits med i beräkningarna, då analysfel misstänks.



Figur 10. Flödesviktade halter för totalfosfor i Råån 1986-2016 samt trendlinje (linjär regression).



Figur 11. Halter av totalfosfor (tot-P) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2016. Andelen partikulärt fosfor har beräknats som skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

Transporter av kväve, fosfor och TOC

Ämnestransporter

Ämnestransporterna var störst under högflödesveckorna 4-6, då ca 40 % av årets kväve-, fosfor och TOC-mängder transporterades ut till Öresund. En liten ökning i transporterna kan ses vecka 27-28, som en följd av flödesökning, men i övrigt var transporterna låga under hela perioden från slutet av mars till början av november (figur 13).

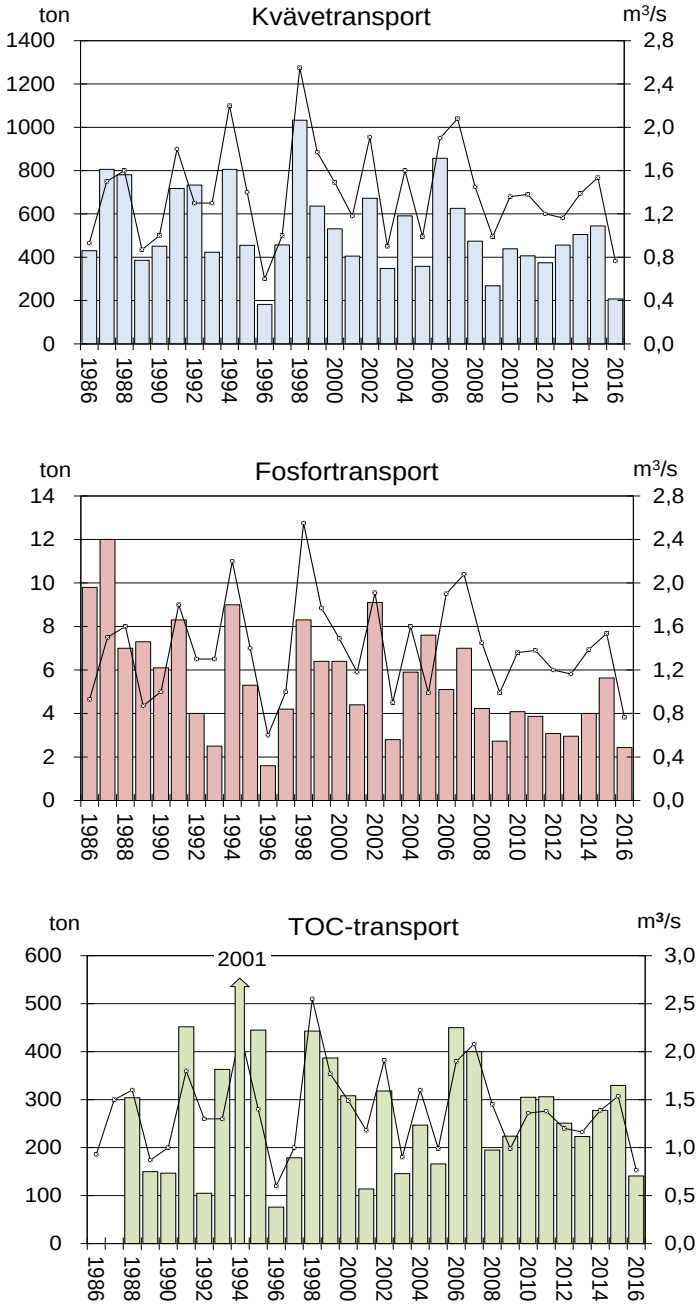
Totalt transporterades 210 ton totalkväve, 2,5 ton totalfosfor och 140 ton TOC från Råån till Öresund under 2016. Transportberäkningarna redovisas i bilaga 5. Transporterna 2016 var de lägsta sedan 1996, och lägre än medel-transporten för perioden 1986-2015 (figur 12). Medeltransporten under denna period har varit 540 ton kväve, 6 ton fosfor och 270 ton TOC per år.

Arealförluster av kväve och fosfor

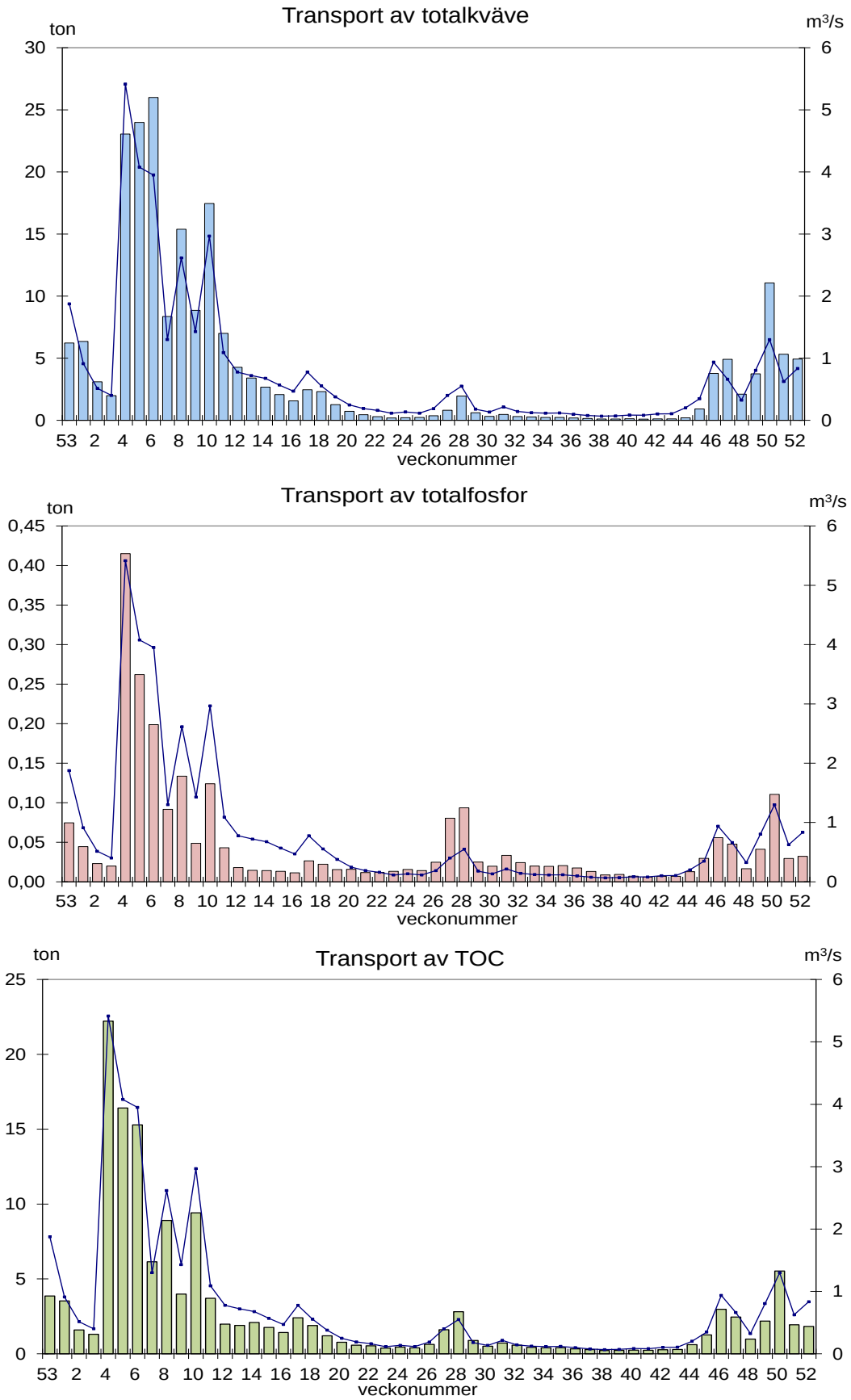
Den arealspecifika förlusten i Rååns avrinningsområde 2016 var 11 kg kväve och 0,13 kg fosfor/hektar och år, vilket var betydligt lägre än 2014 och 2015..

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet, Rapport 4913, har medelförlusterna för de tre sista åren varit *mycket höga (klass 5)* för kväve och *höga (klass 4)* för fosfor.

arealkoefficient 2014-2016	fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år
Råån	0,21	23



Figur 12. Årstransporter av totalkväve , totalfosfor och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund under perioden 1986-2016, samt medelvattenföringen från SMHI´s vattenföringsstation vid Brödde-backen (linjer). TOC-värdet från 1994 har inte tagits med i beräkningarna, då analysfel misstänks.



Figur 13. Veckotransporten av kväve, fosfor och TOC från Råån till Öresund 2016. Linjen anger veckomedelvattenföringen vid Bröddebacken.

Bottenfauna

Bottenfauna är en etablerad biologisk parameter som används för att undersöka vattenkvalitet. Bottenfaunan visar en integrerad bild av miljöförhållanden under en längre tidsperiod. En sammanställning av bottenfaunaresultatet 2016 ses i tabell 2.

En allmän trend i vattensystemet är att en långsam förbättring sker, med ökad etablering av renvattendjur som exempelvis bäcksländor. Resultatet är generellt sett bättre i huvudfåran än i biflödena, vilket troligen beror på större variationer i vattenkvalitets- och hydrologiska förhållanden i biflödena. 2016 var ett år med låga flöden, och årets undersökningar visar att artantalen i allmänt var lite högre i vattendrag med bra flöden, medan många mindre vattendrag hade lägre artantal.

Flest arter i undersökningen (47 st, *mycket högt*), registrerades i Råån vid Raus (Råå 26). Fyra lokaler hade ett *högt* antal taxa: Råån vid Sireköpinge (Råå22), Råån vid Vallåkra (Råå24), Tjutebäcken vid Bälteberga (Råå3) och Rydebäcken nedströms Rydebäck (Ry2). *Lågt* artantal hade Borgenbäcken (Råå25), Lussebäckens båda lokaler (Råå10, Råå11) och Rydebäcken uppströms Katslösa (Ry1), medan övriga hade ett *måttligt* artantal.

Sammanlagt påträffades **99 taxa** i årets undersökning, jämfört med 92 arter 2015. Medel 2000 – 2014 (endast 11 lokaler/år) har varit 90 taxa. Vid jämförelse med en 30 år gammal bottenfauna-undersökning i Råån av Rheo-konsult 1987, där 6 av årets lokaler undersökts, märks att stora förbättringar skett i ån under dessa år. De syrekrävande bäckvattenbaggarna har till exempel ökat betydligt i individtäthet. Antalet sländarter (renvattenkrävande) har ökat från 7 till 26 arter.

Tabell 2. Sammanställning av resultat för bottenfaunaundersökningen i Råån 2016. Bedömning av närings/föroreningspåverkan har gjorts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (Danskt faunaindex, DFI), samt expertbedömning. DFI kan som högst vara 7. DJ-index visar också näringspåverkan och används i statusklassningen. EPT-index anger totalantalet dag-, bäck- och nattsländearter, vilket ofta är ett bra mått på allmän påverkan. Ju högre EPT-index är, desto fler sländarter finns det och desto mindre är påverkan. Indexen förklaras i bilaga 3.

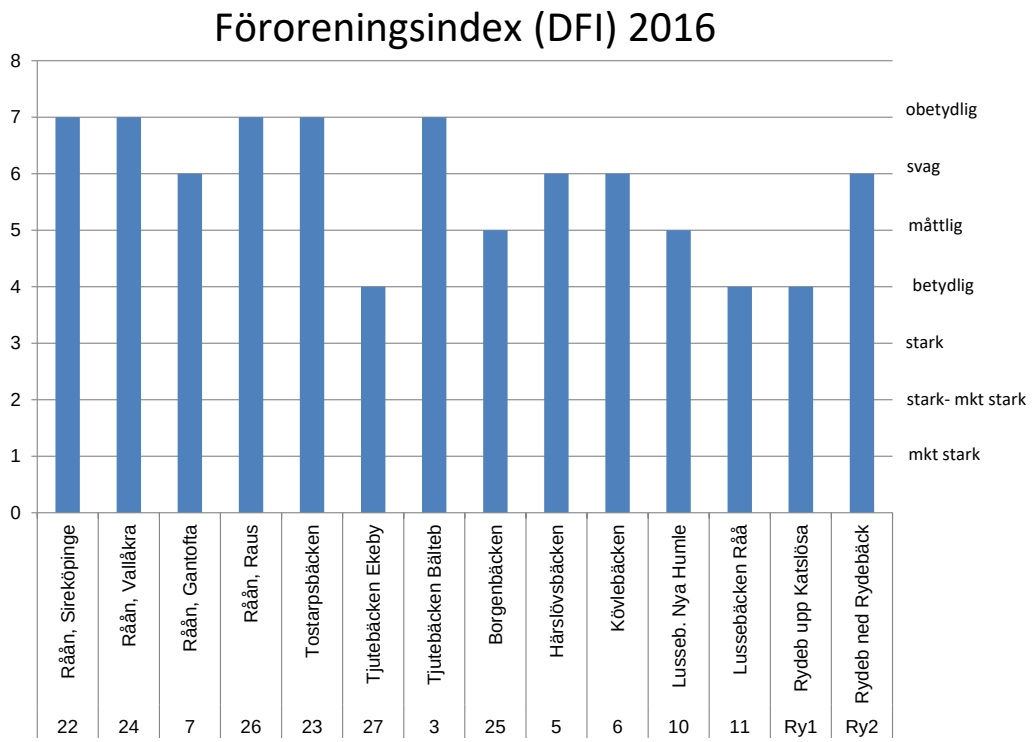
Nr	Lokal	Antal taxa	Individ antal/m^2	EPT-index	DJ-index	Närings/Förorenings-påverkan (DFI)		Naturvärde	
22	Råån, Sireköpinge	36	1698	17	13	7	obetydlig	10	högt
24	Råån, Vallåkra	43	1790	19	12	7	obetydlig	11	högt
7	Råån, Gantofta	26	1283	9	11	6	svag	7	högt
26	Råån, Raus	47	1604	13	11	7	obetydlig	29	mycket högt
23	Tostarpsbäcken	34	1286	12	10	7	obetydlig	3	allmänt
27	Tjutebäcken Ekeby	26	1040	5	7	4	betydlig	3	allmänt
3	Tjutebäcken Bälteb	37	2093	16	12	7	obetydlig	7	högt
25	Borgenbäcken	21	974	4	9	5	måttlig	3	allmänt
5	Härslövsbäcken	27	685	10	10	6	svag	6	högt
6	Kövlebäcken	30	763	8	10	6	svag	6	högt
10	Lusseb. Nya Humle	24	1842	6	9	5	måttlig	3	allmänt
11	Lussebäcken Råå	23	681	5	8	4	betydlig	3	allmänt
Ry1	Rydeb upp Katslösa	21	859	4	8	4	betydlig	3	allmänt
Ry2	Rydeb ned Rydebäck	40	3313	11	9	6	svag	9	högt

Föroreningspåverkan

Påverkan av organisk/eutrofierande föroreningar har utvärderats med hjälp av Danskt faunaindex (DFI) enligt Naturvårdsverkets rapport 4913. Detta index är mycket användbart för att ge en allmän bild av påverkan. Det har fokus på arternas känslighet för organiska, syretärande föroreningar, men även i viss mån giftiga ämnen som metaller och bekämpningsmedel. Indexet kan också ge utslag när man har lokaler med naturliga ansamlingar av organiskt material som växtrester och dy, t ex i lugnflytande vatten med mjukbotten. Även vid lokaler som varit delvis uttorkade kan indexet visa en påverkan. Därför är det viktigt för utvärderingen att lokalerna är lämpliga med sten/grusbotten och strömmande vatten. Indexet förklaras närmare i bilaga 3.

I **huvudfåran** bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* vid Sireköpinge, Vallåkra och Raus, medan *svag* påverkan märktes vid Gantofta.

I **biflödena** bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* i Tostarpsbäcken och Tjutebäcken vid Bälteberga, *svag* i Härslövsbäcken och Kövlebäcken samt *måttlig* i Borgenbäcken. I Tjutebäcken uppströms Ekeby var påverkan *betydlig*. I Lussebäcken var påverkan *betydlig* vid Råå och *måttlig* vid Humlegården. I Rydebäcken bedömdes föroreningspåverkan vara *betydlig* uppströms Katslösa och *svag* nedströms Rydebäck. I Borgenbäcken uppvisade bottenfaunasamhället tecken på uttorkningspåverkan, och till viss grad märktes detta även i Tjutebäcken uppströms Ekeby, Lussebäcken vid Råå samt Rydebäcken uppströms Katslösa.



Figur 14. Föroreningsindex enligt Danskt faunaindex (DFI) vid samtliga 14 undersökta bottenfaunalokaler i Rééns vattensystem 2016. Indexet kan högst vara 7.

Ekologisk status

Bottenfauna ingår som biologisk kvalitetsfaktor för klassning av Ekologisk status inom den svenska vattenförvaltningen. En statusklassning av bottenfaunan har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, se tabell 3. Den **sammanvägda ekologiska statusen** är ett begrepp inom vattenförvaltningen, och det är därför viktigt att vattendragets status bedöms. För att få rättvisande resultat måste även en expertbedömning av resultatet göras. Denna resulterade i ganska stora förändringar i statusklassningen, där klassningen på många lokaler blev minst en klass sämre efter expertbedömningen. Detta berodde på att flera andra parametrar som onormalt lågt artantal, lågt EPT-index och lågt DFI-index vägdes in i status-klassningen vid expertbedömningen. Det var närings/föroreningspåverkan (DJ-index) som hade sämst klassning och avgjorde den sammanvägda ekologiska statusen vid samtliga lokaler (tabell 3). *Hög status* hade Rååns huvudfåra vid Sireköpinge, Vallåkra och Raus samt biflödena Tostarpsbäcken och Tjutebäcken vid Bälteberga. Fyra lokaler bedömdes ha *god status*, som följd av ändring efter expertbedömning vid samtliga. *Måttlig status* hade Tjutebäcken uppströms Ekeby, Borgenbäcken, Lussebäckens båda lokaler samt Rydebäcken uppströms Katslösa.

Tabell 3. Statusklassning 2016 enligt HVMFS 2013:19. 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. * anger att klassen ändrats av expertbedömning, tidigare beräknad status inom parentes.

Nr	Vattendrag/sjö	Ekologisk kvalité (ASPT)	Närings-påverkan (DJ)	Försurnings-påverkan (MISA/MILA)	Sammanvägd Ekologisk status
22	Råån, Sireköpinge	Hög	Hög	Hög	Hög
24	Råån, Vallåkra	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Råån, Gantofta	Hög	God* (Hög)	Hög	God* (Hög)
26	Råån, Raus	Hög	Hög	Hög	Hög
23	Tostarpsbäcken	Hög	Hög	Hög	Hög
27	Tjutebäcken uppstr Ekeby	God	Måttlig	Hög	Måttlig
3	Tjutebäcken, Bälteberga	Hög	Hög	Hög	Hög
25	Borgenbäcken	Hög	Måttlig* (Hög)	Hög* (God)	Måttlig* (Hög)
5	Härslövsbäcken	Hög	God* (Hög)	Hög	God* (Hög)
6	Kövlebäcken	Hög	God* (Hög)	Hög	God* (Hög)
10	Lussebäcken, Nya Humleg	Hög	Måttlig* (Hög)	Hög* (God)	Måttlig* (Hög)
11	Lussebäcken, Råå	God	Måttlig* (God)	Hög	Måttlig* (God
Ry1	Rydebäcken upp Katslösa	God	Måttlig* (God)	Hög	Måttlig* (God)
Ry2	Rydebäcken ned Rydebäck	Hög	God* (Hög)	Hög	God* (Hög)

Naturvärde samt ovanliga och rödlistade arter

En bedömning av naturvärde har gjorts med hjälp av naturvärdesindex (Nilsson et al 2001, förklaring i bilaga 2) och redovisas i tabell 2. Indexet bygger främst på förekomsten av rödlistade och andra ovanliga arter. Även artantalet och bottenfaunans diversitet bedöms. En lokal, Råån vid Raus (Råå26); bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Naturvärdena bedömdes vara *höga* i Råån vid Sireköpinge (Råå22), Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå7), Tjutebäcken Bälteberga (Råå3), Härslövsbäcken (Råå5), Kövlebäcken (Råå6), och i Rydebäcken nedströms Rydebäck (Ry2). Övriga lokaler bedömdes ha ett *allmänt* naturvärde (tabell 2).

I Råån vid Raus, som hade ett *mycket högt* naturvärde påträffades en rödlistad och tre andra ovanliga arter (tabell 4). På de sju lokaler som hade *högt* naturvärde påträffades två eller flera ovanliga arter. Vid ytterligare sex lokaler noterades en ovanlig art. Samtliga lokaler hade minst en ovanlig art 2016, vilket är positivt.

Det **rödlistade** kräftdjuret *Proasellus coxalis* (starkt hotad, EN), hittades åter i Råån vid Raus (Råå26), efter att ha saknats 2015.

Kolonisation av renvattenarter

Det är intressant att följa koloniseringen av den ovanliga och renvattenkrävande bäcksländan ***Capnia bifrons*** i Rååns vattensystem. År 1999 påträffades enstaka exemplar i Rååns huvudfåra vid Raus (Råå26a) och från 2000 har arten hittats relativt regelbundet i Kövlebäcken (Råå6), och från 2006 i Tjutebäcken vid Bälteberga (Råå3). Sedan 2011 har bäcksländan hittats i Borgenbäcken (Råå25), vissa år rikligt. Arten har blivit alltmer talrik på vissa lokaler och även spridit sig till fler lokaler. 2016 fanns den vid nio lokaler, vilket är rekordmånga. En annan renvattenkrävande art, dagsländan Ephemera danica har haft en liknande utveckling med sporadisk förekomst på någon lokal från 1999, till att 2016 finnas på åtta lokaler, rikligt på vissa.

Art	Rååns huvudfåra				Biflöden									
	22	**24**	**7**	**26**	**23**	**27**	**3**	**25**	**5**	**6**	**10**	**11**	**Ry1**	**Ry2**
	Sireköp	Vallåkra	Gantofta	Raus	Tostarp	Tjuteb	Tjuteb	Borgenb	Härslövsb	Kövleb	Lusseb	Lusseb	Rydeb	Rydeb
Rödlistade arter														
Starkt hotad (EN)														
Kräftdjur														
Proasellus coxalis				8										
Ovanliga arter														
Snäckor														
Physella acuta														25
Physella sp.												1		
Bithynia leachii				3										
Valvata piscinalis				3										
Gyraulus crista	1									6			1	1
Iglar														
Hemiclepsis marginata		1												
Bäcksländor														
Capnia bifrons	24	3	1	34		10	146	228	1	2				
Skalbaggar														
Brychius elevatus		7	2											
Nattsländor														
Tinodes pallidulus	1				1		1		1		2			1

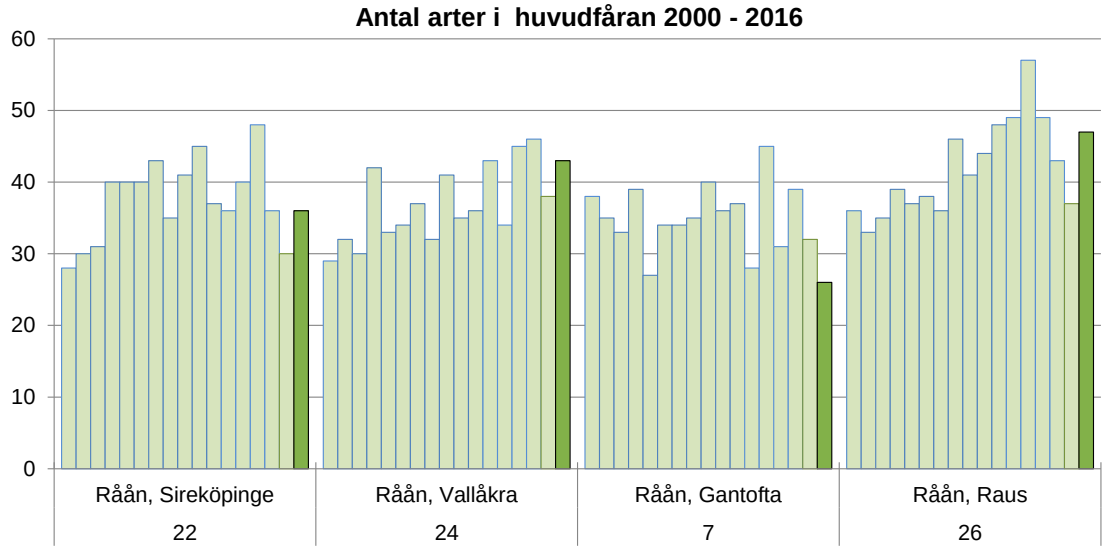
Tabell 4. Antalet individer av rödlistade och ovanliga arter i Rååns vattensystem 2016.

Jämförelse med tidigare undersökningar

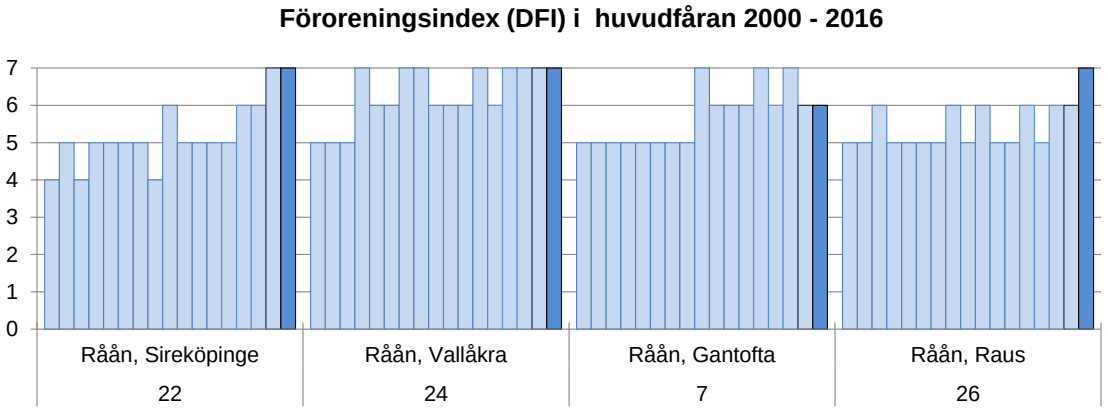
Huvudfåran

När det gäller **antalet arter** kan en tydligt positiv trend ses i huvudfåran vid Raus (Råå26) med ökande artantal åtminstone fram till 2012. Även vid de andra lokalerna kan en svag positiv trend skönjas. Undantaget är kanske lokalen vid Gantofta, där artantalet var ovanligt lågt 2016 (se figur 14).

En minskad **föroreningspåverkan** (högre index), under åren 2000-2016, kan skönjas i huvudfårans lokaler. Trenden är tydlig vid Sireköpinge, där föroreningspåverkan gått från *betydlig* år 2000 till att de senaste två åren vara *obetydligt* påverkad (se fig. 15). Gantofta var den enda lokalen i huvudfåran som var påverkad 2016 (*svagt* påverkad).



Figur 15. Antal taxa i huvudfåran i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2016. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2016.

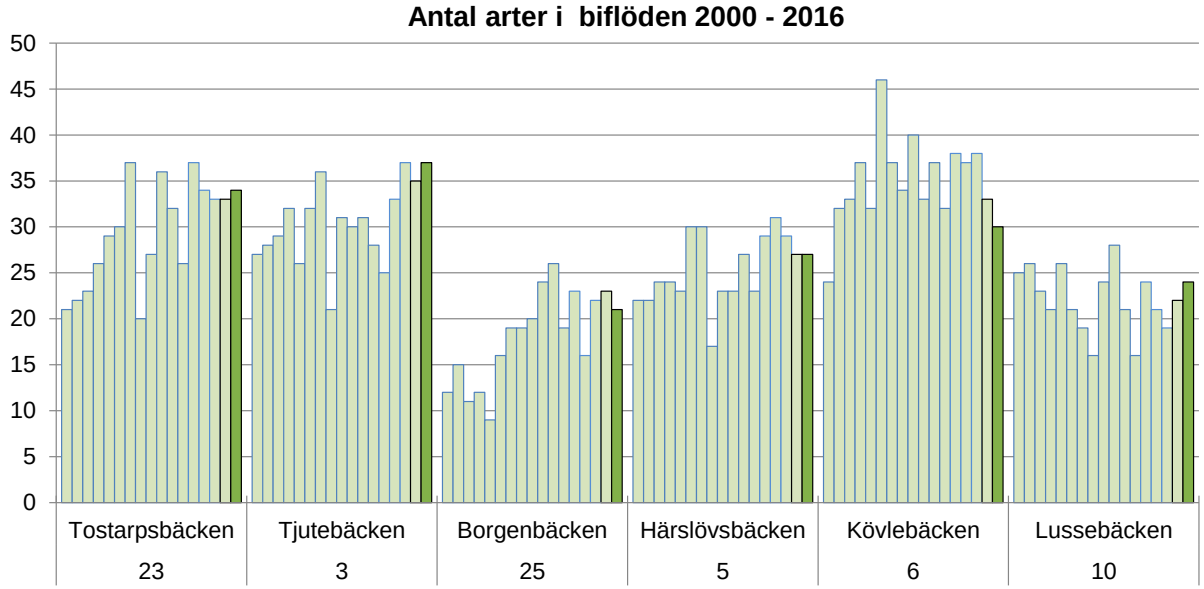


Figur 16. Föroreningsindex i Rååns huvudfåra, vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2016. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2016. Föroreningsindex enligt danskt faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande 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).

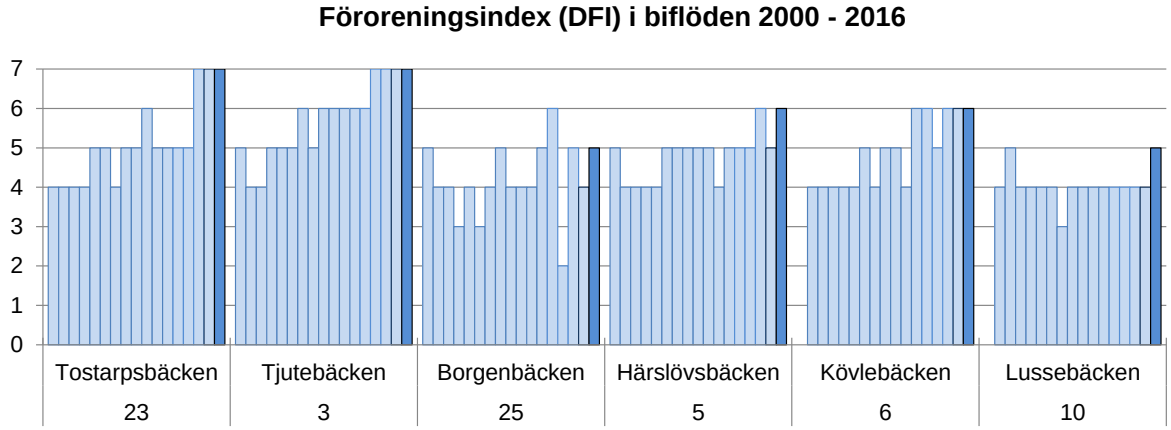
Biflöden

En ökande trend i **antalet arter,** under perioden, syns i alla biflöden utom Lussebäcken (Råå10) (se fig. 16). I Borgenbäcken, Härslövsbäcken och Lussebäcken är artantalen lägre än förväntat för denna typ av lokal.

En markant minskning av **föroreningspåverkan** (högre index) under perioden, märks i Tostarpsbäcken och Tjutebäcken vid Bälteberga som var *betydligt* föroreningspåverkade i början av 2000-talet, men de senaste åren varit *obetydligt* föroreningspåverkade. Även Kövlebäcken har en positiv trend. Lussebäcken har varit *betydligt* föroreningspåverkad vid flertalet tillfällen och ingen trend kan ses (se fig. 17).



Figur 17. Antal taxa i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2016. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2016.



Figur 18. Föroreningsindex i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2016. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2016. 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).

Kiselalger

Allmänt

Åtta kiselalgslokaler har undersökts 2016 (se tabell 1 och figur 1), samma lokaler som 2012-2015. Provtagning av kiselalger gjordes i september av Jan Pröjts. Analys och utvärdering har gjorts av Eva Herlitz, SLU i Uppsala. Kiselalgsundersökningen redovisas i sin helhet i Bilaga 7.

Resultat

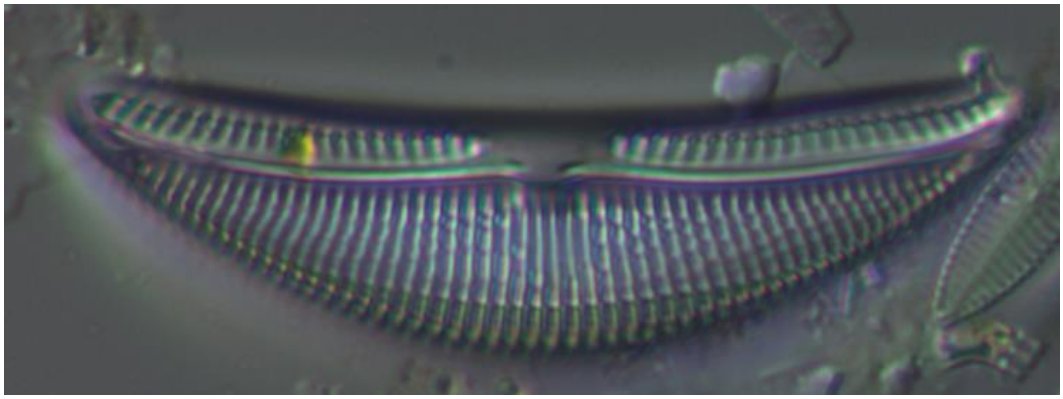
Resultaten av kiselalgsundersökningarna 2016 hade stora likheter med tidigare år. Kiselalgsfloran indikerar näringsrika förhållanden. Den indikerar även att pH vid alla lokaler ligger högt året om.

På de undersökta lokalerna hittades mellan 17 och 56 kiselalgstaxa per prov. Jämfört med riksgenomsnittet för Sverige, var antalet taxa nära medel på sex lokaler, och lågt på lokalerna P40 och P41 där endast 18 respektive 17 taxa påträffades. Diversiteten var också låg på dessa två lokaler. I Råån uppströms Tågarp (P40) var andelen deformerade kiselalgsskal mer än 2 %, vilket kan tyda på någon form av miljögifts-påverkan. Övriga lokaler hade en mindre andel deformerade kiselalgsskal, varav påverkan bedömdes vara låg eller ingen/obetydlig.

Fem lokaler bedömdes ha måttlig ekologisk status avseende kiselalger 2016, medan övriga tre bedömdes ha god status.

Tabell 5. Antal taxa, diversitet (Shannon), andel missbildade skal och ekologisk statusklass (närings- & organisk föroreningspåverkan) baserat på kiselalgssammansättningen för Rååns avrinningsområde 2016.

Lokalnamn	Antal taxa	Diversitet (Shannon)	Andel miss-bildade skal %	Andel miss-bildade skal bedömning	Ekologisk status
Uppströms Tågarp, P40	18	2,2	2,4	måttlig	Måttlig
Nedströms Tågarp, P41	17	1,0	0,5	ingen/obetydlig	God
Uppströms Ättekulla, P48	51	4,0	1,2	låg	Måttlig
Nedströms Ättekulla, P49	56	3,8	1,2	låg	Måttlig
Borgenbäcken, P25	30	3,6	–	ingen/obetydlig	Måttlig
Uppströms Långeberga, P8	24	2,4	0,5	ingen/obetydlig	God
Lussebäcken, P10	31	2,7	0,2	ingen/obetydlig	Måttlig
Lussebäcken, P11	33	3,2	0,2	ingen/obetydlig	God



Kiselalgen Amphora ovalis, foto Eva Herlitz. "Herlitz, E. 2015. Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2015. Rapport / Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vatten och miljö, 2016:1."

Bilaga 1. Metodik - Kemiska analyser

Vattenprover från Görarpsdammens utlopp i Råån (pkt 8) har samlats in kontinuerligt med automatisk flödesstyrd provtagare. Vatten från denna provtagare har hämtats en gång i veckan av Ekologgruppen. 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:

moment	metod (Svensk Standard nr)	KRUT-kod
TOC	SS-EN 1484 utg 1	IM CORG-TI
NO_{2+3}-N	SS-EN ISO 13395-1, mod	IM NO23N-NT
Tot-N	SS-EN 12260:2004	IM NTOT-NT
Tot-P, filtrerat	SS-EN ISO 15681-2:2005	
Tot-P	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PTOT-NA

När det gäller material som använts vid jämförelser bakåt i tiden har data från 1986-1990 hämtats från årsrapporten 1990, VBB VIAK. Data från 1991 och framåt har hämtats från Ekologgruppen.

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.

Veckoprov från vecka 35 saknades 2016, Halten från denna vecka har interpolerats.

När det gäller material som använts vid jämförelser bakåt i tiden har data från 1986-1990 hämtats från årsrapporten 1990, VBB VIAK. Data från 1991 och framåt har hämtats från Ekologgruppen.

Bilaga 3. Metodik – Bottenfauna

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona, som är av Swedac ackrediterat organ. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologgruppen är ackrediterade för (ackred nr 1279): SS EN ISO 10870:2012 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, företrädelsevis över hårda bottnar 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 bottnen är av annan karaktär t ex mjuk och dyig 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 beräknas 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/m^2 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 bottnen.
3. Predatorer: Rovdjur som lever av andra djur.
4. Skrapare: Äter påväxtorganismer som skrapas loss från bottnar och vattenväxter.
5. Sönderdelare: Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.
Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfauna-samhällets 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 expertbedömning 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 *Elmididae* 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 – Danskt faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Danskt Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag). En expertbedömning 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.

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

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

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna 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 U. (ed) 2015. ”Rödlistade arter i Sverige 2015” ArtDatabanken, SLU. Även tidigare naturvärden har räknats om efter de nya klassningarna i rödlistan. Rödlistekategorierna 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, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H’)** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\Sigma n_i/N \times \log 2\ n_i/N$, 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 föroreningstolerans, poängtalen summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

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

BpHI (Botten*pH*auna-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 miljökvalitet. 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 Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, 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. För DJ-index gäller klassningen endast för vattendrag, inte sjöar. Både DJ och MISA/MILA 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) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.

Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.

Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. 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. 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.

Rheo-konsult. 1988. Bottenfaunan i Råån 1987. Rååns vattendragsförbund.

Svensk standard. 2012. Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder och utrustning för provtagning av bottenfauna (bentiska makroevertebrater) i sötvatten. SS-EN ISO 10870:2012.

Bestämningslitteratur

Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäckslandor.

Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedömmelse af forureningen i söer og vandlöb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Köbenhavns Universitet og Miljökontoret, Storströms 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.

Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.

Glöer, P. 2002. Die Süsswassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierlwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.

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.

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

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.

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.

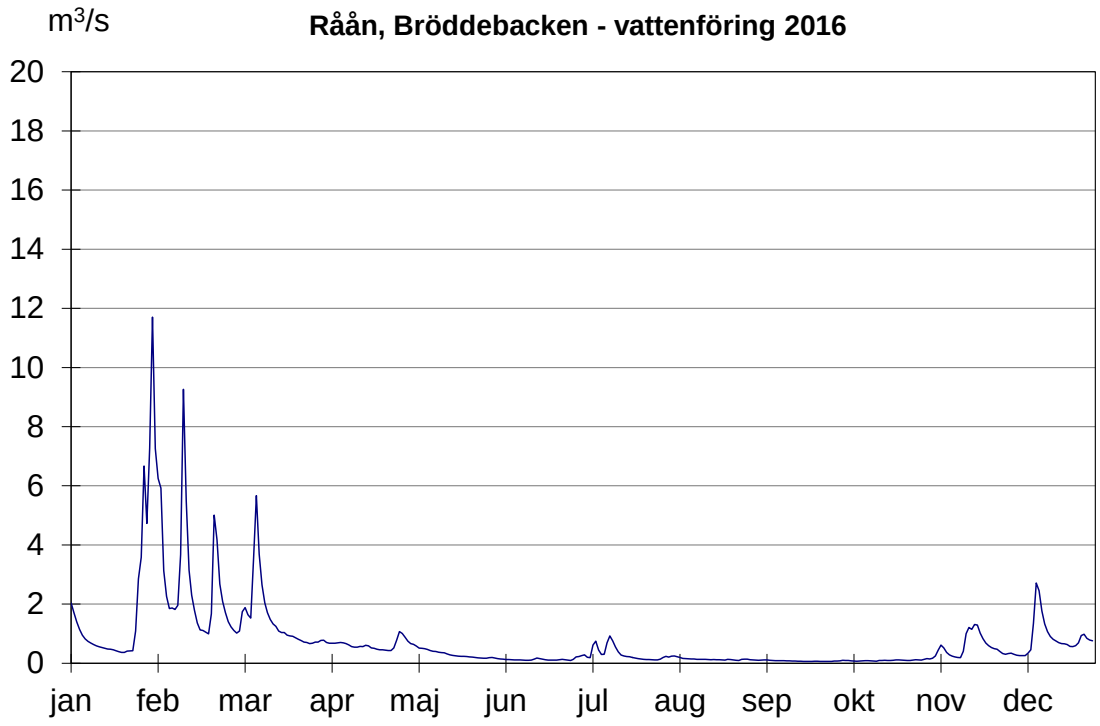
Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of Sericostoma personatum and Notidobia ciliaris in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.

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

Dygnsflöden vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2016.



Månadsmedelflöden och årsmedelflöde vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2016.

Månadsmedelflöden	m^3/s
Januari	1,83
Februari	2,92
Mars	1,47
April	0,63
Maj	0,35
Juni	0,13
Juli	0,31
Augusti	0,15
September	0,08
Oktober	0,09
November	0,53
December	0,82
Årsmedelvärde	0,78

Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2016

		Halter						Transporter			
Vecka	**Medelflöde**	**NO3+NO2-N**	**Tot-N**	**Tot-P-filt**	**Tot-P**	**TOC**		**NO3+NO2-N**	**Tot-N**	**Tot-P-filt**	**Tot-P**
nr	Bröddeb, m^3/s	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		ton	ton	ton	ton
53	1,88	10000	10000	38	120	6,2		6,22	6,22	0,024	0,075
1	0,91	9100	9000	29	63	5,0		6,42	6,35	0,020	0,044
2	0,51	8000	7800	25	58	4,0		3,18	3,10	0,010	0,023
3	0,40	6400	6400	26	64	4,2		1,99	1,99	0,008	0,020
4	5,41	5300	5500	45	99	5,3		22,21	23,05	0,189	0,415
5	4,08	7600	7600	49	83	5,2		23,99	23,99	0,155	0,262
6	3,95	9200	8500	35	65	5,0		28,13	25,99	0,107	0,199
7	1,30	8600	8300	40	91	6,1		8,66	8,36	0,040	0,092
8	2,62	7800	7600	27	66	4,4		15,79	15,39	0,055	0,134
9	1,43	8000	8000	19	44	3,6		8,86	8,86	0,021	0,049
10	2,97	7800	7600	17	54	4,1		17,92	17,46	0,039	0,124
11	1,09	8600	8300	21	51	4,4		7,25	7,00	0,018	0,043
12	0,78	7400	7100	16	30	3,3		4,45	4,27	0,010	0,018
13	0,72	6200	6100	15	26	3,4		3,46	3,40	0,008	0,015
14	0,68	5100	5100	13	27	4,0		2,67	2,67	0,007	0,014
15	0,57	4700	4700	13	30	4,0		2,07	2,07	0,006	0,013
16	0,47	4700	4300	15	31	3,9		1,71	1,56	0,005	0,011
17	0,78	3900	4100	19	44	4,0		2,34	2,46	0,011	0,026
18	0,55	5300	5400	22	52	4,4		2,27	2,32	0,009	0,022
19	0,38	4000	4300	25	53	4,1		1,17	1,26	0,007	0,016
20	0,25	3400	3800	37	82	4,0		0,65	0,73	0,007	0,016
21	0,19	2700	3100	35	79	3,9		0,40	0,46	0,005	0,012
22	0,16	1900	2400	39	96	4,3		0,24	0,30	0,005	0,012
23	0,11	1800	2100	76	150	4,3		0,16	0,18	0,007	0,013
24	0,14	1600	2000	73	150	4,3		0,17	0,21	0,008	0,016
25	0,12	2200	2600	82	160	4,5		0,20	0,23	0,007	0,014
26	0,19	2100	2500	87	170	4,3		0,31	0,36	0,013	0,025
27	0,40	2200	2600	140	260	5,2		0,68	0,80	0,043	0,080
28	0,55	4400	4600	130	220	6,6		1,87	1,96	0,055	0,094
29	0,18	4200	4400	110	180	6,4		0,58	0,61	0,015	0,025
30	0,13	2900	3000	92	190	4,9		0,30	0,31	0,010	0,020
31	0,22	2800	2800	100	200	4,3		0,47	0,47	0,017	0,033
32	0,14	2400	2800	100	220	5,2		0,26	0,31	0,011	0,024
33	0,12	2500	2900	83	210	4,5		0,24	0,27	0,008	0,020
34	0,11	2200	2600	100	220	4,5		0,20	0,23	0,009	0,020
35	0,12	2100	2500	100	225	4,4		0,19	0,23	0,009	0,021
36	0,10	2000	2400	100	230	4,3		0,15	0,18	0,008	0,018
37	0,08	2000	2400	81	220	4,7		0,12	0,14	0,005	0,013
38	0,07	1700	2000	60	170	4,2		0,09	0,10	0,003	0,009
39	0,07	1800	2000	43	170	4,2		0,10	0,11	0,002	0,009
40	0,08	1700	2000	43	110	3,8		0,11	0,13	0,003	0,007
41	0,08	1200	1500	36	96	3,7		0,08	0,09	0,002	0,006
42	0,10	1200	1400	28	87	3,4		0,10	0,11	0,002	0,007
43	0,11	1100	1400	32	84	3,5		0,09	0,11	0,003	0,007
44	0,20	1000	1300	32	82	3,9		0,16	0,20	0,005	0,013
45	0,35	3100	3400	55	110	4,7		0,83	0,91	0,015	0,030
46	0,94	5100	5200	43	77	4,1		3,70	3,77	0,031	0,056
47	0,66	10000	9600	57	93	4,8		5,11	4,91	0,029	0,048
48	0,32	8800	8400	35	66	3,9		2,21	2,11	0,009	0,017
49	0,81	6100	6000	29	66	3,5		3,80	3,74	0,018	0,041
50	1,30	12000	11000	48	110	5,5		12,07	11,06	0,048	0,111
51	0,63	12000	11000	24	61	4,0		5,81	5,32	0,012	0,030
52	0,83	9400	8900	26	58	3,3		5,20	4,93	0,014	0,032
Medel		4892	4949	50	110	4,4	**Summa**	211	213	1,2	2,5
Median		4200	4300	38	87	4,3					
Max		12000	11000	140	260	6,6					
Min		1000	1300	13	26	3,3					

Gulmarkerade värden är interpolerade

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 2006-04-26.

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:

2001-2013: Ekologgruppen. Vattenundersökningar i Råån 2001-2013.
Rååns vattenvårdsförbund. 2002-2013.

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 Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	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 (Limno-datas 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 1800 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Råån, Sireköpinge**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå22**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6203490 **y:** 1324099 **Kommun:** Svalöv

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** strax nedströms Sireköpinge kyrkogård

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Ekologgruppen **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	6 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur:**	8,5 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D1	1	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:	D3	2	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 **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D2	2	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:	D1	3			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 22% Chironomidae, 13% Baetis rhodani, 10%	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 3 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 10p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Capnia bifrons, 3p Tinodes pallidulus, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Råån vid Sireköpinge noterades ett högt artantal, 36 taxa, vilket var högre än förra årets bottennotering. Individtätheten var måttlig och dominerades av den relativt renvattenkrävande dagsländan Caenis rivulorum som etablerade sig vid lokalen 2006. Flera renvattenarter har etablerat sig eller ökat i antal under 2000-talet, vilket är positivt (dagsländan Ephemera danica 2005, bäcksländor 2010). I år påträffades en ny bäcksländeart, Capnia bifrons, för första gången på lokalen. Smutsvattentåliga djur noterades också, dock färre än tidigare.
Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.
Tre ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.
Jämfört med tidigare undersökningar märks en positiv trend i föroreningspåverkan som för andra året i rad bedömdes vara obetydlig.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-12	40	2354	3,6	5,5	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2013-10-10	48	2731	3,8	5,7	18	10	14	obetydlig	6	svag	6	högt
2014-11-04	36	2794	3,3	5,6	13	10	13	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2015-10-20	30	2819	3,3	5,8	13	10	13	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-10-25	**36**	**1698**	**3,9**	**5,9**	**17**	**10**	**12**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**10**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå22. Råån, Sireköpinge**

Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **100**

					Delprov		(ant ind)			Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			10	9	5	13	20	57	*3,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		8	10	12	40	44	114	*6,7*
Sphaerium sp.	2	1	2			1	2	6	3	12	*0,7*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2			1		1		2	*0,1*
Gyraulus crista	3	4	2	5					1	1	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	1	3	2		8	*0,5*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		5		3			8	*0,5*
Gammarus pulex	4	5	2		8	25	16	2	38	89	*5,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		3	1	1		1	6	*0,4*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		3	2	18	50	5	78	*4,6*
Caenis rivulorum	4	4	3		51	41	57	109	112	370	*21,8*
Baetis rhodani	2	4	2		27	56	35	10	45	173	*10,2*
Centroptilum luteolum	2	4	3		6	3	7	10	11	37	*2,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4		2		1	4		7	*0,4*
Capnia bifrons	3	5	3	5		3			21	24	*1,4*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Platambus maculatus	1	3	4				1	2		3	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3		2	5	1			8	*0,5*
Hydraena riparia		5							1	1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		11	22	12	13	20	78	*4,6*
Limnius volckmari	2	4	4		22	24	15	40	21	122	*7,2*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1		3	1	5	*0,3*
Oulimnius sp.	3	4	3			1			1	2	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1	5	1		7	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3		4	2	3	3	3	15	*0,9*
Lype phaeopa	2	2	4					1		1	*0,1*
Tinodes pallidulus		4		5			1			1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		1					1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		7	5	15		10	37	*2,2*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		2	5	6	1		14	*0,8*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		3					3	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		23	26	19	10	36	114	*6,7*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			1	1	1	5	8	*0,5*
Limnephilidae	1	5	2					1		1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3			2	3		1	6	*0,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.							1			1	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2		18	15	5	1	3	42	*2,5*
Simuliidae	1	1	2			8	3		6	17	*1,0*
Chironomidae	1	2	1		30	25	70	35	65	225	*13,3*
ANTAL TAXA										36	
INDIVIDANTAL					248	296	321	359	474	1698	100
Individantal/m²										1698	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Råån, Vallåkra i ny meanderslinga**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå24**

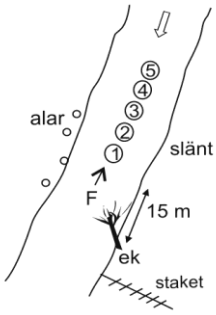
Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6208060 **y:** 1316000 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** grävt **Läge:** ca 500 m nedströms landsvägsbron, slingans övre del

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	5 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,4 m	**Vattentemperatur:**	8,1 ºC



Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D2	2	
Grovdetritus:	D1	2	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:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	2	grönslick
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D2	1	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:	D2	al	
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D1		
Annan veg:	D3		
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1 **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 2016-10-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Simuliidae, 25% Gammarus pulex, 10% Oulimnius sp., 8%	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: 1 bäcksländesläkte 3 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 11p Ovanliga arter: Hemiclepsis marginata, 3p Brychius elevatus, 3p Capnia bifrons, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Råån vid Vallåkra, i den "nya" meanderslingan (anlades i slutet av 1990-talet), var artantalet högt. Nattsländor var en ovanligt artrik grupp med 13 olika arter. En successiv invandring av sländarter har skett på lokalen från 2003. Smutsvattenarter förekom, men de renvattenkrävande arterna dominerade, bl a förekom dagsländor och bäckvattenbaggar talrikt, och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.
Tre ovanliga arter noterades, en igel (nyfynd), en bäckslända samt den tidigare rödlistade skalbaggen Brychius elevatus, som även den var ny för lokalen. Naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med tidigare undersökningar var resultaten 2016 likt de senaste årens, då föroreningspåverkan bedömst obetydlig. En successiv kolonisering av lokalen har skett sedan meanderslingan skapades, vissa arter etablerade sig snabbt, medan andra har tagit längre tid. Provet har tagits i den smala del där nytt stensubstat påfördes.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-12	34	1270	3,6	5,3	11	10	11	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2013-10-10	45	914	4,2	5,7	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2014-11-04	46	1482	4,2	5,9	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2015-10-22	38	1641	3,8	5,9	16	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-10-25	**43**	**1790**	**4,1**	**5,7**	**18**	**10**	**14**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**11**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå24. Råån, Vallåkra ny meanderslinga**

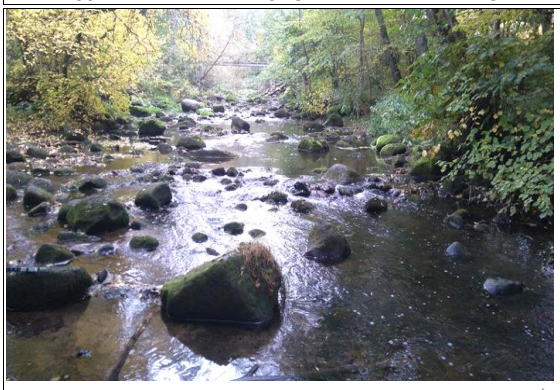
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **96**

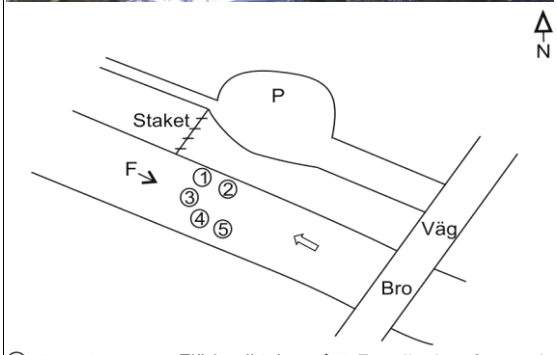
					Delprov	(ant ind)				Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			13	10	3	3	2	31	*1,7*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Hemiclepsis marginata	4	3	2	5	1					1	*0,1*
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	2		1	4	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		17	23	11	3	6	60	*3,4*
Sphaerium sp.	2	1	2		2	4	1	2		9	*0,5*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2				4			4	*0,2*
Lymnaea stagnalis	3	4	2				1			1	*0,1*
Gyraulus albus	3	4	2				1			1	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4	1		4	5	14	*0,8*
Acroloxus lacustris	3	4	2		1					1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	3			1	5	*0,3*
Gammarus pulex	4	5	2		12	29	8	88	45	182	*10,2*
Trichoniscus sp?					1					1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		3	1	4	1	2	11	*0,6*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		1	3	3	2	6	15	*0,8*
Ephemera sp.	4	2	3		8	14	7	4	3	36	*2,0*
Caenis rivulorum	4	4	3		25	30	29	13	24	121	*6,8*
Baetis rhodani	2	4	2		6	2	3	13	37	61	*3,4*
Baetis sp.	2	4	2						1	1	*0,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3		1	1	2		3	7	*0,4*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Capnia bifrons	3	5	3	5				3		3	*0,2*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx splendens	3	3	3						3	3	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Brychius elevatus	3	5	3	5	2		4	1		7	*0,4*
Hydraena gracilis	3	5	3		1		1	2	4	8	*0,4*
Hydraena riparia		5					1	1	1	3	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		66	19	27	7	16	135	*7,5*
Limnius volckmari	2	4	4		33	6	7	6	6	58	*3,2*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		11	3	7	6	7	34	*1,9*
Oulimnius sp.	3	4	3		32	28	50	14	12	136	*7,6*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1		3	4	*0,2*
Rhyacophila sp.	1	3	3		3		3	3	4	13	*0,7*
Tinodes waeneri	2	4	2			1		1		2	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2	1	1	1	1	6	*0,3*
Polycentropus sp.	1	1	3		3		5		2	10	*0,6*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		2				1	3	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		27	5	15	13	7	67	*3,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		37	1	6	23	35	102	*5,7*
Hydroptilidae					2	1		1	2	6	*0,3*
Hydroptila sp.	4	4	3				2			2	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		9	1	1	1	3	15	*0,8*
Limnephilidae	1	5	2		3		2		1	6	*0,3*
Limnephilus sp.	1	5	2				1	1	2	4	*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	8	1	13	*0,7*
Silo pallipes	2	5	3		1				1	2	*0,1*
Athripsodes cinereus	3	5	3		1		1	4	3	9	*0,5*
Athripsodes sp.	2	5	3		1					1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.						2			1	3	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2			1	1			2	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		4	1	5	127	309	446	*24,9*
Chironomidae	1	2	1		30	22	5	31	29	117	*6,5*
ANTAL TAXA										43	
INDIVIDANTAL					368	218	227	387	590	1790	100
Individantal/m²										1790	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Råån, Gantofta**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå7**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6211296 **y:** 1312770 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** Ca 400 m nedströms landsvägsbro





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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Ekologgruppen **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	8 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	9 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur:**	10 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	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:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:	D2	1
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 18% Baetis rhodani, 11% Limnius volckmari, 10%	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: 1 bäcksländesläkte 3 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Brychius elevatus, 3p Capnia bifrons, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Råån vid Gantofta var artantalet måttligt högt, lägre än tidigare år. Artantalet var lägre än vad som kan förväntas av denna typ av lokal. Lokalen nedströms, vid Raus, hade nästan dubbelt så många arter i år. Renvattenkrävande djur dominerade individantalet. Flera renvattenkrävande arter/grupper förekom, men också några smutsvattentåliga. Den renvattenindikerande bäcksländearten Capnia bifrons, som noterades för första gången 2014, har därefter påträffats varje år. Lokalen bedömdes vara svagt påverkad av föroreningar.
Två ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med tidigare undersökningar var artantalet lägre, men artsammansättningen var likartad de senaste åren. Vissa arter som tidigare påträffats i få ex saknades i år. Föroreningspåverkan har pendlat mellan svag och obetydlig de senaste åren.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-05	45	2880	2,9	5,7	18	10	14	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2013-10-09	31	1707	3,2	5,4	12	10	12	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2014-10-16	39	2019	3,6	6,1	14	10	12	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2015-10-20	32	1531	3,6	5,3	11	10	13	obetydlig	6	svag	6	högt
2016-10-19	**26**	**1283**	**4,0**	**5,5**	**9**	**10**	**12**	**obetydlig**	**6**	**svag**	**7**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå7. Råån, Gantofta**

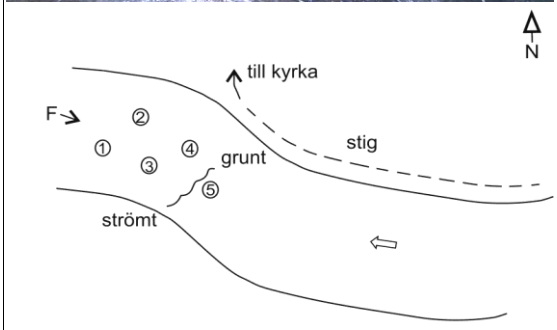
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **93**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
						(ant ind)					
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			24	14	14	7	2	61	*4,8*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		10	9	7			26	*2,0*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2		3	5	5	11	11	35	*2,7*
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1			1	2	*0,2*
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		4	9	10	5	9	37	*2,9*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2						2	2	*0,2*
Gammarus pulex	4	5	2		5	11	25	13	10	64	*5,0*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		8		5	5		18	*1,4*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		4			2		6	*0,5*
Caenis rivulorum	4	4	3		43	43	49	50	42	227	*17,7*
Baetis rhodani	2	4	2		8	41	34	38	20	141	*11,0*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Capnia bifrons	3	5	3	5				1		1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Haliplus sp.	1	5	1			1	1			2	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3		2	5	2	4	4	17	*1,3*
Elmis aenea	2	4	4		6	2	18	21	11	58	*4,5*
Limnius volckmari	2	4	4		15	17	28	39	32	131	*10,2*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	3	3	4		12	*0,9*
Oulimnius sp.	3	4	3		4	10	12	7	5	38	*3,0*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1				1	*0,1*
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	1	1	1		4	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2	1		2		5	*0,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		8	10	12	10	12	52	*4,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	29	19	29	25	104	*8,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		16	20	28	15	14	93	*7,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		3	3	5	25	4	40	*3,1*
Chironomidae	1	2	1		14	20	29	21	10	94	*7,3*
Ceratopogonidae	1	3	1			6				6	*0,5*
Limnophora sp.	3	5	3			1	1		4	6	*0,5*
ANTAL TAXA										26	
INDIVIDANTAL					184	263	308	310	218	1283	100
Individantal/m²										1283	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Råån, Raus kyrka**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå26**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6212032 **y:** 1310418 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** ca 200 m uppstr landsvägsbro, S Raus kyrka



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	10 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur:**	9,5 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	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				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D3	3	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mycket högt**
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: lågt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 18% Caenis rivulorum, 17% Gammarus pulex, 14%	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 1 bäcksländesläkte 3 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 29p Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Valvata piscinalis, 3p Capnia bifrons, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Råån vid Raus kyrka var artantalet mycket högt och individtätheten måttlig. Flera smutsvattenindikerande arter noterades men de renvattenkrävande arterna övervägde. Den syrgaskrävande gruppen bäcksländor har noterats sporadiskt vid lokalen sedan 2006, men i år fanns de i något större antal. Lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.
Det mycket sällsynta, och rödlistade (EN, starkt hotad) kräftdjuret Proasellus coxalis påträffades sparsamt. Tre andra ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara mycket högt. Den nyzeeländska tusensnäckan (Potamopyrgus antipodarum) registrerades för första gången vid lokalen i ett exemplar. Arten anses vara invasiv.
Jämfört med tidigare undersökningar hade påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar minskat, och påverkan bedömdes, för första gången sedan undersökningarna startade 2000, vara obetydligt föroreningspåverkad.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-05	57	3915	3,7	5,2	16	10	14	obetydlig	6	svag	41	mycket högt
2013-10-09	49	1660	4,0	5,2	15	10	14	obetydlig	5	måttlig	32	mycket högt
2014-10-16	43	1732	3,8	5,0	12	10	14	obetydlig	6	svag	20	mycket högt
2015-10-20	37	932	3,8	5,0	10	10	13	obetydlig	6	svag	9	högt
2016-10-19	**47**	**1604**	**3,9**	**5,0**	**13**	**10**	**14**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**29**	**mycket högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå26. Råån Raus kyrka**

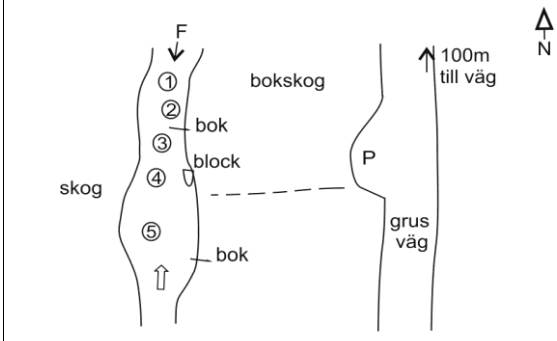
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **98**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		2					2	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			2		1	2	2	7	*0,4*
Polycelis sp.	3	3	3		1	3			6	10	*0,6*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			4	3	5		1	13	*0,8*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia heteroclita	3	3	2						1	1	*0,1*
Theromyzon tessulatum	3	3	2						1	1	*0,1*
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	1			2	*0,1*
Erpobdella testacea	2	3	2					1		1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		4	2	1	2	2	11	*0,7*
Sphaerium sp.	2	1	2		3	2		10	9	24	*1,5*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2			1	1	2	4	8	*0,5*
Radix balthica	3	4	2		1	1				2	*0,1*
Anisus vortex	3	4	2				1		3	4	*0,2*
Anisus sp.	3	4						1		1	*0,1*
Gyraulus acronicus	3	4	2					1		1	*0,1*
Gyraulus sp.	3	4	2					2	5	7	*0,4*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	2	17	6	2	29	*1,8*
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		5	5		13	21	44	*2,7*
Valvata piscinalis	5	4	2	5					3	3	*0,2*
Bithynia leachii	3	4	3	5					3	3	*0,2*
Bithynia tentaculata	3	4	2		2	1	3	6	18	30	*1,9*
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2			1				1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellidae	1	5	2		2					2	*0,1*
Asellus aquaticus	1	5	2			1	4	14	7	26	*1,6*
Proasellus sp.		5		EN			1	3	4	8	*0,5*
Gammarus pulex	4	5	2		28	27	40	28	107	230	*14,3*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2				1	2	1	4	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis rivulorum	4	4	3		69	23	16	79	90	277	*17,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1				5	6	*0,4*
Baetis rhodani	2	4	2		16	41	50	52	18	177	*11,0*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Capnia bifrons	3	5	3	5	2	4	8	11	9	34	*2,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydrophilidae	2	3	3				1	1	1	3	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3				3	2	6	11	*0,7*
Hydraena riparia		5			1	1	1			3	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		5	1	2	10	7	25	*1,6*
Limnius volckmari	2	4	4		18	5	3	22	19	67	*4,2*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3				1	4	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		2		1	2	1	6	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			3	1	1	2	7	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	1	1			3	*0,2*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		1	1	1	3	6	12	*0,7*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1		3		4	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		20	18	17	155	73	283	*17,6*
Hydroptilidae									1	1	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		17	14	23	75	38	167	*10,4*
Limnephilidae	1	5	2		3	1	3	4	2	13	*0,8*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3						1	1	*0,1*
Limnephilus rhombicus	1	5	2						1	1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		1		1			2	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		1					1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2			4	2			6	*0,4*
Chironomidae	1	2	1		3	2	1	1	6	13	*0,8*
Limnophora sp.	3	5	3					1	1	2	*0,1*
ANTAL TAXA										47	
INDIVIDANTAL					220	170	211	515	488	1604	100
Individantal/m²										1604	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Tostarpsbäcken, Arhill**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå23**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6205075 **y:** 1319263 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** ca 100 m uppströms landsvägen mellan Ottarp och Härslöv



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	13 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	3 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,25 m	**Vattentemperatur:**	8,3 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	bok	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			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 2016-10-25

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

Allmänt

Artantal:	måttligt
Individtäthet:	måttlig
Shannonindex:	högt
ASPT-index:	måttligt
EPT-index:	lågt
Surhetsindex:	mycket högt
DFI-index:	mycket högt

Dominerande taxa:
Chironomidae, 26%
Baetis rhodani, 20%
Gammarus pulex, 9%

Försurningspåverkan: **obetydlig**

Kriteriepoäng (max 14):	12p
Antal taxa:	1p
Försurn.känslig sländart:	3p
Gammarus:	3p
Bäckbaggar:	1p
Iglar:	-
Musslor:	1p
Snäckor:	1p
B/P index:	2p

Föroreningspåverkan: **obetydlig**

Indikatorgrupper, renvatten:
Virvelmaskar
1 bäcksländesläkte
2 dagsländefamiljer
3 familjer husbyggare
Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis

Indikatorgrupper, smutsvatten:
Asellus aquaticus

Naturvärde: **allmänt**

Kriteriepoäng - totalt: 3p

Ovanliga arter:
Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

I Tostapsbäcken vid Arhill var både artantalet och individtätheten måttligt höga. Flertalet djurgrupper fanns representerade, dock saknades iglar. Flera renvattenarter har successivt etablerat sig, bl a bäck- och dagsländor. I år hade den renvattenkrävande dagsländan Ephemera danica ökat markant. En möjlig orsak är att den låga avrinningen under 2016 gjort att det utflödande grundvattnet utgjort en större andel av bäckvattnet och på så vis gynnat vissa renvattenarter som t ex Ephemera som lever nergrävd i sedimentet. Av smutsvattendjur noterades endast en art och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.
En ovanlig nattsländeart noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.
Jämfört med tidigare undersökningar på lokalen märks en positiv trend, där föroreningspåverkan minskat och varit obetydlig de tre senaste åren. Antalet dag-, bäck- och nattsländearter (EPT-index) hade sin högsta notering 2015.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-12	37	1226	3,6	5,5	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2013-10-10	34	1049	3,6	5,5	11	10	12	obetydlig	5	måttlig	6	högt
2014-11-04	33	945	3,4	5,8	12	10	12	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2015-10-21	33	1026	3,2	6,3	15	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-10-25	**34**	**1286**	**3,5**	**5,6**	**12**	**10**	**12**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå23. Tostarpsbäcken, Arhill**

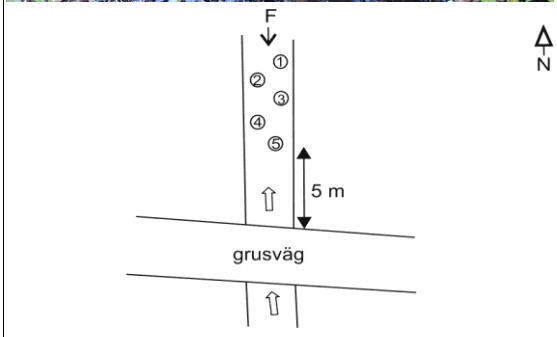
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **94**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Polycelis sp.	3	3	3						1	1	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			4		10	10	3	27	*2,1*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			4	1		3	8	*0,6*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		24	6	6	2	1	39	*3,0*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2						1	1	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1		1	2		4	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1					1	*0,1*
Gammarus pulex	4	5	2		13	28	25	13	43	122	*9,5*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		8	2		5		15	*1,2*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica	1	3	3						1	1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1				2			2	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		44	4	13	7		68	*5,3*
Ephemera sp.	4	2	3		31	6	8	15	3	63	*4,9*
Baetis rhodani	2	4	2		29	47	31	12	138	257	*20,0*
Centroptilum luteolum	2	4	3					2		2	*0,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4				1			1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3		1	3	1		1	6	*0,5*
Hydraena riparia		5				1				1	*0,1*
Elodes sp.	2	4	2			1			2	3	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		2	12	15	5	13	47	*3,7*
Limnius volckmari	2	4	4		10	11	12	3	12	48	*3,7*
Oulimnius sp.	3	4	3				1			1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		3	1			1	5	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3				1		6	7	*0,5*
Tinodes pallidulus		4		5			1			1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		3	1	1	1		6	*0,5*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		8	20	13	13	4	58	*4,5*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		14	45	18	1	31	109	*8,5*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1	4	5	6	17	*1,3*
Limnephilidae	1	5	2		2	2	4	1		9	*0,7*
Silo pallipes	2	5	3			3	1	5	4	13	*1,0*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.						1				1	*0,1*
Eloeophila sp.		3				3		1		4	*0,3*
Dicranota sp.	1	3	2		1	1			2	4	*0,3*
Simuliidae	1	1	2			1	2		2	5	*0,4*
Chironomidae	1	2	1		44	72	45	53	115	329	*25,6*
ANTAL TAXA										34	
INDIVIDANTAL					244	276	217	156	393	1286	100
Individantal/m²										1286	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Tjutebäcken, uppströms Ekeby**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå27**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6209564 **y:** 1323452 **Kommun:** Bjuv

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** nedströms vägbro - 5 m nedstr väg



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	1
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	1 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	1,5 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,05 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,1 m	**Vattentemperatur:**	8 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **betydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Chironomidae, 42% Gammarus pulex, 13% Hydracarina, 8%	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: 1 bäcksländesläkte 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Elmis aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

Lokalen började undersökas 2015 och liksom då var vattenståndet väldigt lågt vid provtagningstillfället. Artantalet var måttligt högt, liksom individtätheten, som dominerades av den tåliga gruppen fjädermygglarver (Chironomidae, 42 %). Individtätheten var hälften så hög som vid lokalen längre nedströms (Bälteberga). Många smutsvattenindikerande arter förekom, och några renvattenkrävande. Nattsländorna var onormalt fåtaliga. Artsammansättningen tyder på att vattenståndet varit så lågt att det inverkat negativt på faunan. Det var ovanligt låga flöden innan provtagningen. En riklig förekomst av den föroreningsindikerande sötvattensgråsuggan (Asellus aquaticus) tyder också på att en viss organisk belastning påverkar lokalen. Föroreningspåverkan bedömdes vara betydlig, vilket var en försämring jämfört med 2015, då påverkan var måttlig. En ovanlig bäcksländearter noterades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2015-10-20	31	900	3,3	4,4	6	10	10	obetydlig	5	måttlig	6	högt
2016-10-25	**26**	**1040**	**3,1**	**4,5**	**5**	**10**	**13**	**obetydlig**	**4**	**betydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå27. Tjutebäcken, uppströms Ekeby**

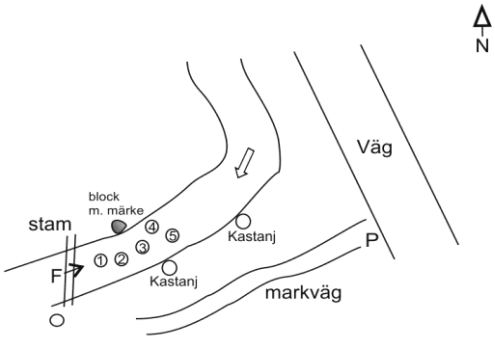
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **100**

					Delprov	(ant ind)				**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			26	20	10	10		66	*6,3*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		1					1	*0,1*
Helobdella stagnalis	2	3	1		1	1	1	1		4	*0,4*
Erpobdella octoculata	1	3	2		4	5	1	1	4	15	*1,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		2	4				6	*0,6*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2		19	3	3	7	4	36	*3,5*
Bathyomphalus contortus	3	4	2					3		3	*0,3*
Gyraulus albus	3	4	2		4	8	1	15	28	56	*5,4*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		10	17	20	5	18	70	*6,7*
Gammarus pulex	4	5	2		28	30	38	15	20	131	*12,6*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		17	20	12	15	17	81	*7,8*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis rivulorum	4	4	3				1			1	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2				18	20	10	48	*4,6*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Capnia bifrons	3	5	3	5			8		2	10	*1,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Haliplus sp.	1	5	1		1				2	3	*0,3*
Colymbetinae		3			2					2	*0,2*
Platambus maculatus	1	3	4			5			2	7	*0,7*
Elodes sp.	2	4	2			4	22			26	*2,5*
Elmis aenea	2	4	4				6	3	1	10	*1,0*
Oulimnius sp.	3	4	3					2	2	4	*0,4*
MEGALOPTERA											
Sialis lutaria	1	3	2			1			1	2	*0,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1			1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2			1			3	4	*0,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.							2			2	*0,2*
Simuliidae	1	1	2			2	8		2	12	*1,2*
Chironomidae	1	2	1		125	110	90	52	60	437	*42,0*
Limnophora sp.	3	5	3				2			2	*0,2*
ANTAL TAXA										26	
INDIVIDANTAL					240	231	244	149	176	1040	100
Individantal/m²										1040	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Tjutebäcken, Bälteberga**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå3**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6207190 **y:** 1318920 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** 700 m N Bälteberga gods, ca 100 m nedströms landsvägen



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	5 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur:**	8,4 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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 2016-10-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 16% Baetis rhodani, 12% Elmis aenea, 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: 2 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p Tinodes pallidulus, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Tjutebäcken vid Bälteberga var artantalet högt och tangerade toppnoteringen 2014. Bäckvattenbaggar etablerade sig på 2000-talet och blev talrika under 2010-talet, då även flera renvattenkrävande dag-, natt- och bäcksländearter etablerade sig. I år noterades två bäcksländearter rikligt. Endast en art av smutsvattentåliga djur hittades och lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av organisk/eutrofierande förorening. Två ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med tidigare resultat kan en tydlig positiv trend i föroreningspåverkan ses på lokalen. I undersökningen 2016 bedömdes påverkan för fjärde året i rad vara obetydlig, vilket tyder på att vattnets innehåll av organiskt material och näringsämnen har minskat under 2010-talet.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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	högt
2009-10-15	30	2209	3,0	5,6	11	10	12	obetydlig	6	svag	9	högt
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	högt
2012-10-12	25	1237	3,4	5,6	12	10	11	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2013-10-10	33	1029	3,6	5,7	14	10	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2014-11-04	37	1636	3,8	6,0	18	10	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2015-10-21	35	2254	3,4	6,3	16	10	11	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-10-25	**37**	**2093**	**3,9**	**6,1**	**16**	**10**	**12**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**7**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå3. Tjutebäcken, Bälteberga**

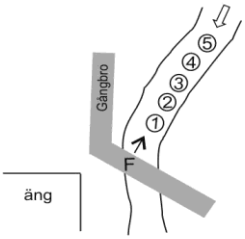
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **95**

					Delprov	(ant ind)				Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1					1		1	*0,0*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			3	2	1	1	3	10	*0,5*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		103	15	41	5	3	167	*8,0*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1	1	2	2		6	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1					1	*0,0*
Gammarus pulex	4	5	2		5	14	9	31	12	71	*3,4*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		7	1	9			17	*0,8*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		8	2	8			18	*0,9*
Ephemera sp.	4	2	3		107	8	100	9		224	*10,7*
Caenis rivulorum	4	4	3		55	8	14	13	30	120	*5,7*
Baetis rhodani	2	4	2			42	2	86	113	243	*11,6*
Centroptilum luteolum	2	4	3		15		7			22	*1,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4		23		1	2		26	*1,2*
Capnia bifrons	3	5	3	5		28	2	54	62	146	*7,0*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx splendens	3	3	3				1			1	*0,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Platambus maculatus	1	3	4		1					1	*0,0*
Hydrophilidae	2	3	3						2	2	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3			1			4	5	*0,2*
Hydraena riparia		5				1		1	1	3	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		8	57	12	83	79	239	*11,4*
Limnius volckmari	2	4	4			28	1	16	52	97	*4,6*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3	3	1			7	*0,3*
Oulimnius sp.	3	4	3		18	2	7	3	2	32	*1,5*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1		2	2	5	*0,2*
Rhyacophila sp.	1	3	3					3	1	4	*0,2*
Tinodes pallidulus		4		5		1				1	*0,0*
Polycentropodidae	1	1	2						2	2	*0,1*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3		2					2	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3					2	7	9	*0,4*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		4	9	6	19	1	39	*1,9*
Polycentropus sp.	1	1	3		1		2	12		15	*0,7*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3					1	2	3	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			12	3	33	109	157	*7,5*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			1		1		2	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		2		3	1	1	7	*0,3*
Silo pallipes	2	5	3			9	1	3		13	*0,6*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3				1				1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2						1	1	*0,0*
Psychodidae	3		1		1	3				4	*0,2*
Simuliidae	1	1	2					27	2	29	*1,4*
Chironomidae	1	2	1		95	7	78	82	73	335	*16,0*
Empididae	2	3	3		1	2	2			5	*0,2*
ANTAL TAXA										37	
INDIVIDANTAL					464	259	313	493	564	2093	100
Individantal/m^2										2093	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Borgenbäcken, gångbron**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå25**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6208375 **y:** 1315360 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** ca 900 m NV Vallåkra station, 2-12 m uppst gångbro i ravinen



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	1 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	1,5 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,05 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,1 m	**Vattentemperatur:**	8 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: bra - men mycket lågt vatten
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 2016-10-25

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: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Chironomidae, 44% Capnia bifrons, 23% Simuliidae, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 2p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 1 familj husbyggare Gammarus, Rhyacophila Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

I Borgenbäcken var artantalet lågt, lägre än vad som kan förväntas vid en lokal som denna. Lokalen har även tidigare haft låga artantal och det är troligen uttorkning som påverkar lokalen. Den vanliga gruppen dagsländor, som både är känslig mot uttorkning och föroreningspåverkan, saknades helt. Förekomsten av andra renvattenkrävande arter (rikligt med bäcksländor) antyder att det dåliga resultatet inte bara är en effekt av organisk/eutrofierande påverkan, utan troligen en effekt av tidvis lågt vattenstånd. Föroreningspåverkan är svårbedömd vid lokaler som påverkas av uttorkning, men enligt indexet bedöms lokalen vara måttligt påverkad.
En ovanlig bäckslända noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.
Jämfört med tidigare undersökningar märks en positiv trend de senaste 10 åren, då antalet bäcksländor och bäckvattenbaggar ökat, vilket tyder på en förbättrad vattenkvalitet

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-24	23	413	3,5	4,8	4	8	5	obetydlig	6	svag	6	högt
2013-10-09	16	347	2,2	4,2	1	8	6	obetydlig	2	stark?	3	allmänt
2014-11-04	22	1655	2,5	4,7	5	8	6	obetydlig	5	måttlig	6	högt
2015-10-22	23	1056	3,0	4,6	3	8	5	obetydlig	4	betydlig	9	högt
2016-10-25	**21**	**974**	**2,5**	**5,0**	**4**	**10**	**9**	**obetydlig**	**5**	**måttlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå25. Borgenbäcken, gångbron Borgen**

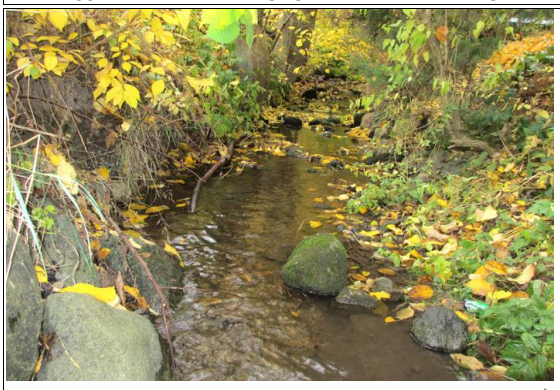
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **91**

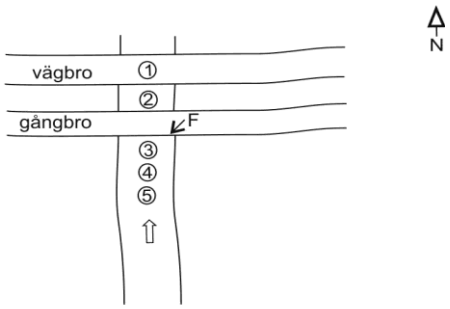
					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			1	1	1	1		4	*0,4*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2				2	4	*0,4*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2					3		3	*0,3*
Glossiphonia sp.	3	3	2				1			1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		10	4	1	6		21	*2,2*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2		3					3	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		7	2	2	7	5	23	*2,4*
Gammarus pulex	4	5	2				1			1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		10	3		11	10	34	*3,5*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		1	1	1		1	4	*0,4*
Capnia bifrons	3	5	3	5	36	118	26	1	47	228	*23,4*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Oulimnius sp.	3	4	3			1				1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1					1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		14	10	6	7	1	38	*3,9*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.					8	6	4	4	3	25	*2,6*
Hexatominae		3					1			1	*0,1*
Psychodidae	3		1		1	4	1	1		7	*0,7*
Simuliidae	1	1	2		6	117	13	1	5	142	*14,6*
Chironomidae	1	2	1		53	110	62	102	97	424	*43,5*
Ceratopogonidae	1	3	1					1		1	*0,1*
Tabanidae	3	3	2			1				1	*0,1*
Limnophora sp.	3	5	3		1	5	1			7	*0,7*
ANTAL TAXA										21	
INDIVIDANTAL					154	383	121	145	171	974	100
Individantal/m²										974	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Härslövsbäcken, Vallåkra**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå5**

Provdatum: 2016-10-25 **Koordinater x:** 6207533 **y:** 1315590 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** vid landsvägsbro vid skolan i Vallåkra





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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	3 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,7 m	**Vattentemperatur:**	8,2 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D3	1	Gräs/äng:	D2	2
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D1	3
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält: öring 0+

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

Bedömning av prov från 2016-10-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 39% Gammarus pulex, 12% Pisidium sp., 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: 2 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

I Härslövsbäcken var artantal och individtäthet måttligt höga, lägre än vad som kan förväntas vid denna typ av lokal. Av de vanligaste djurgrupperna saknades iglar. Dominerande taxa var tåliga fjädermygglarver (Chironomidae, 39 %). Flera renvattenkrävande arter fanns, bland annat noterades två nya bäcksländearter, vilket var positivt. Den krävande dagsländan Ephemera sp var mer talrik än tidigare år. En viss inverkan av lågt vattenstånd kan ha påverkat resultatet. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad.
Två ovanliga sländarter noterades vid lokalen. Naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med tidigare undersökningar kan en viss positiv trend ses där renvattenarter etablerats, bäckbaggen Elmis aenea har funnits sedan 2005 och dagsländan Ephemera danica sedan 2008. 2014 etablerades bäcksländor, och hittills har fyra bäcksländearter påträffats olika år, fåtaligt. Artantal och övriga indexvärden tyder inte på någon stor förbättring under 2000-talet.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-24	29	815	2,5	5,2	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2013-10-09	31	672	3,3	5,3	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2014-11-04	29	755	3,3	5,6	10	10	12	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2015-10-22	27	563	2,9	5,6	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2016-10-25	**27**	**685**	**3,1**	**6,2**	**10**	**10**	**12**	**obetydlig**	**6**	**svag**	**6**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå5. Härslövsbäcken, Vallåkra**

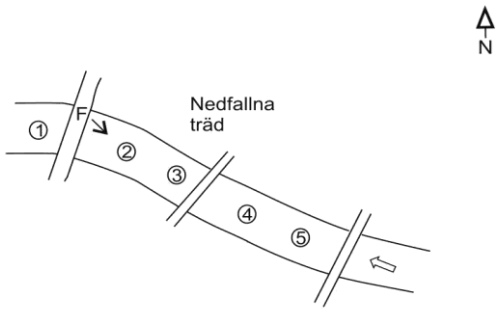
Provt.datum 2016-10-25 Provtagningskvalitet **100**

					Delprov	(ant ind)				**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2									
Eiseniella tetraedra	2	2	3				2	10	10	22	*3,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			18	11	30	19	78	*11,4*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3		13		1		2	16	*2,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	2	1			4	*0,6*
Gammarus pulex	4	5	2		15	33	14	14	3	79	*11,5*
Pacifastacus leniusculus		3				1				1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2					1	1	2	*0,3*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1			1				1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		6	6	3		1	16	*2,3*
Ephemera sp.	4	2	3		12	15	14	4	24	69	*10,1*
Baetis rhodani	2	4	2		10	16	2	7		35	*5,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		1	1				2	*0,3*
Capnia bifrons	3	5	3	5	1					1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Platambus maculatus	1	3	4				1		4	5	*0,7*
Hydraena riparia		5					1			1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		2	3	4		1	10	*1,5*
Oulimnius sp.	3	4	3		1		2			3	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4					2		2	*0,3*
Tinodes pallidulus		4		5			1			1	*0,1*
Tinodes sp.	2	4	2						1	1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		1		1	1		3	*0,4*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	2	2			5	*0,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		17	6	11	1	1	36	*5,3*
Limnephilidae	1	5	2				1		3	4	*0,6*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3			1					1	*0,1*
Psychodidae	3		1				1			1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		3	7	1	1	6	18	*2,6*
Chironomidae	1	2	1		38	38	69	50	72	267	*39,0*
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	*0,1*
ANTAL TAXA										27	
INDIVIDANTAL					123	149	144	121	148	685	100
Individantal/m²										685	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Kövlebäcken, Västregård**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå6**

Provdatum: 2016-10-19 **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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Ekologgruppen **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	15 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	1 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	1 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,02 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,1 m	**Vattentemperatur:**	9,5 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	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 **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: bra - men mycket lite vatten
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 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 35% Elmis aenea, 13% Gammarus pulex, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 12p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 bäcksländesläkte 2 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Capnia bifrons, 3p

Kommentarer:

I Kövlebäcken var artantalet måttligt högt, liksom individtätheten. Den tåliga gruppen fjädermygglarver (Chironomidae) dominerade individantalet. Renvattenkrävande bäckvattenbaggar (Elmis aenea) var också talrika, bäckvattenbaggarna har ökat i antal de senaste 10 åren. Det fanns även andra renvattenkrävande arter/grupper, men dag- och bäcksländor var fåtaliga. De låga sommarflödena de senaste åren kan vara orsaken till att dagsländorna är så få. Flödet var mycket lågt vid årets provtagning. Några föroreningståliga djur fanns och föroreningspåverkan bedömdes vara svag.
Två ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med tidigare undersökningar kan en förbättring i föroreningsgraden skönjas, från betydlig, sedan måttlig, till svag, under den senaste 10-årsperioden.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-24	38	1118	3,4	5,4	9	10	10	obetydlig	6	svag	12	högt
2013-10-09	37	845	3,5	4,9	8	10	10	obetydlig	5	måttlig	6	högt
2014-10-16	38	1210	3,4	4,8	8	10	11	obetydlig	6	svag	9	högt
2015-10-20	33	1419	2,9	4,9	7	10	10	obetydlig	6	svag	12	högt
2016-10-19	**30**	**763**	**3,5**	**5,1**	**8**	**10**	**12**	**obetydlig**	**6**	**svag**	**6**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå6. Kövlebäcken, Västregård**

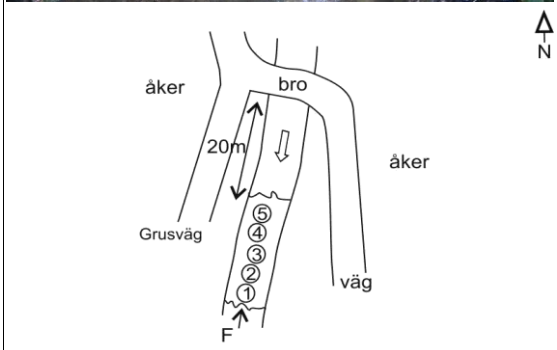
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **91**

					Delprov		(ant ind)			Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			4	9	25	10	5	53	*6,9*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		2					2	*0,3*
Glossiphonia concolor	3	3	2			1				1	*0,1*
Helobdella stagnalis	2	3	1			2			1	3	*0,4*
Erpobdella octoculata	1	3	2		3	4	5	2	2	16	*2,1*
Erpobdella testacea	2	3	2						1	1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			4	5		2	11	*1,4*
Sphaerium sp.	2	1	2		2		2		2	6	*0,8*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2		1	10	3	10	5	29	*3,8*
Gyraulus crista	3	4	2	5	1			5		6	*0,8*
Ancylus fluviatilis	3	4	3					4		4	*0,5*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		5	6	4	3	6	24	*3,1*
Gammarus pulex	4	5	2		13	4	10	15	15	57	*7,5*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			10	6	5	5	26	*3,4*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis rivulorum	4	4	3		1					1	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2				1	1		2	*0,3*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Capnia bifrons	3	5	3	5			1	1		2	*0,3*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Platambus maculatus	1	3	4		2	12	6		5	25	*3,3*
Hydraena gracilis	3	5	3			1	3	5	2	11	*1,4*
Elodes sp.	2	4	2		1			2	1	4	*0,5*
Elmis aenea	2	4	4		20	12	14	34	16	96	*12,6*
Limnius volckmari	2	4	4		1	3	5	19	6	34	*4,5*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4					1		1	*0,1*
Rhyacophila sp.	1	3	3			1				1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1	3	2	6	*0,8*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1				1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		10	3	3	10	11	37	*4,8*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3						2	2	*0,3*
Silo pallipes	2	5	3						1	1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2				5			5	*0,7*
Chironomidae	1	2	1		36	65	60	70	35	266	*34,9*
Ceratopogonidae	1	3	1		4	6	10	5	4	29	*3,8*
ANTAL TAXA										30	
INDIVIDANTAL					106	154	169	205	129	763	100
Individantal/m²										763	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Lussebäcken, Nya Humlegården**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå10**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6215086 **y:** 1310730 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** 300 m NO Nya Humlegården



⊗ -Provplats ⟹ -Flödesriktning ⟵F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	3 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur:**	8,9 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 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 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **måttlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: lågt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Gammarus pulex, 66% Chironomidae, 14% Baetis rhodani, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Elmis aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Lokalen hade ett lågt artantal, lägre än förväntat. Ett fåtal renvattendjur fanns, bland dem den renvattenkrävande dagsländan Ephemera danica, som noterades för första gången på lokalen. Denna art lever nergrävd i sedimentet och ev har den gynnats av lågvattenperioden, då grundvatten kanske utgjort en större andel av flödet. Även vid andra lokaler har denna art ökat 2016. Sötvattensmärla (Gammarus pulex) var också ovanlig talrik och utgjorde 66 % av individantalet. Nattsländefaunan var ovanligt mager med endast ett fåtal individer. Både bäcksländor, iglar och snäckor saknades. Även om några smutsvattenarter förekom, så var det framför allt det låga antalet renvattendjur som medförde ett lågt föroreningsindex. Föroreningsgraden bedömdes vara måttlig, en liten förbättring jämfört med tidigare. Påverkan av dagvatten (föroreningar, hydrologisk påverkan) är en faktor som troligen inverkar negativt på faunan. Även bäckens isolering kan spela roll, där kulvertering gör att spridning av djur hindras. En ovanlig nattslända, som även tidigare funnits på lokalen noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2012-10-05	24	1274	2,3	4,5	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2013-10-09	21	701	2,8	4,8	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2014-10-16	19	604	2,4	4,8	5	10	8	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2015-10-20	22	1031	2,3	4,9	6	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2016-10-19	**24**	**1842**	**1,7**	**5,1**	**6**	**10**	**10**	**obetydlig**	**5**	**måttlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå10. Lussebäcken nya Humlegården**

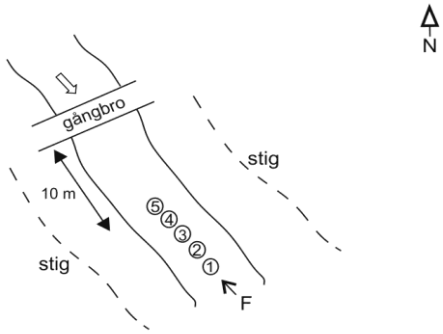
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **100**

					Delprov	(ant ind)				**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2				1	32	22	2	57	*3,1*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		1		1	3	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			1			1	2	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		2	2	1	1		6	*0,3*
Gammarus pulex	4	5	2		463	185	259	3	310	1220	*66,2*
Pacifastacus leniusculus		3					3		1	4	*0,2*
Ostracoda	3	1	2					1	2	3	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		3				3	6	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3			1		1		2	*0,1*
Ephemera sp.	4	2	3					2		2	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		91	3	83	2	48	227	*12,3*
Centroptilum luteolum	2	4	3					4		4	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena riparia		5					1			1	*0,1*
Elodes sp.	2	4	2				2			2	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1					1	*0,1*
FJÄRILAR											
Lepidoptera obest	3	3	2						1	1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Tinodes pallidulus		4		5				2		2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4			2		6	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2			1		1		2	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3				4	3			7	*0,4*
Dicranota sp.	1	3	2					1	5	6	*0,3*
Psychodidae	3		1						3	3	*0,2*
Simuliidae	1	1	2		5				3	8	*0,4*
Chironomidae	1	2	1		33	53	4	101	70	261	*14,2*
Limnophora sp.	3	5	3		6					6	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										24	
INDIVIDANTAL					609	251	389	143	450	1842	100
Individantal/m^2										1842	

Vattensystem: **RÅÅN**
Vattendrag/namn: **Lussebäcken, Råå**
Provpunktsbeteckning: **SKA-Råå11**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6212046 **y:** 1308974 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** nedströms gångbro - 10 m nedstr gångbro



⊗ -Provplats ⟹ -Flödesriktning ⟵F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D3	1	Gräs/äng:	D2	2
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D1	3
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **betydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: mycket lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 22% Chironomidae, 15% Baetis rhodani, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagsländefamilj 1 familj husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Physella sp., 3p

Kommentarer:

Lokalen undersöktes även 2015, och artsammansättningen var likartad i år. Artantalet var lågt, något lägre än förra året. Ingen art dominerade stort. Snäckor var ovanligt artrika med sex olika arter. Bland annat fanns den ovanliga Physella sp, en art som sprids via akvarium. En annan snäcka som noterades var Potamopyrgus antipodarum, en nykomling i den svenska faunan som ofta sprids längs kusterna upp i kustnära vattendrag. Några få renvattenkrävande djur fanns, som dagsländor och bäckvattenbaggar, men de var få och de smutsvattentåliga arterna övervägde och lokalen bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad. Påverkan av dagvatten (föroreningar, hydrologisk påverkan) är faktorer som troligen inverkar negativt på faunan.
Jämfört med lokal 10 längre uppströms hade lokalen vid Råå en artrikare snäck- och nattsländefauna, men båda var art- och individfattiga.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2015-10-21	26	764	3,4	4,7	8	10	13	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2016-10-19	**23**	**681**	**3,6**	**4,4**	**5**	**10**	**10**	**obetydlig**	**4**	**betydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **Råå11. Lussebäcken, Råå**

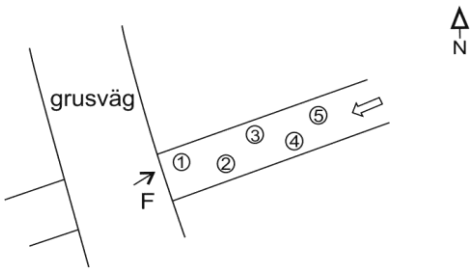
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **86**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			8	5	3	3	4	23	*3,4*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella testacea	2	3	2			1				1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		9	33	9	7	9	67	*9,8*
Sphaerium sp.	2	1	2			5		1		6	*0,9*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physella sp.	3	4	2	5					1	1	*0,1*
Radix balthica	3	4	2			7				7	*1,0*
Gyraulus albus	3	4	2				3	1		4	*0,6*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		5	5	4	4	1	19	*2,8*
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		5	2	13	7	2	29	*4,3*
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2					1	1	2	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		3	15	8	4	4	34	*5,0*
Gammarus pulex	4	5	2		3	9	5	9	5	31	*4,6*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		6	10	6	10	15	47	*6,9*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1					2		2	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Baetis rhodani	2	4	2		15	12	17	24	7	75	*11,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elmis aenea	2	4	4		4	9	10	15	4	42	*6,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	*0,1*
Tinodes waeneri	2	4	2		1			1		2	*0,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		41	29	25	33	22	150	*22,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			3				3	*0,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		4	2	5	8	8	27	*4,0*
Chironomidae	1	2	1		15	15	26	29	20	105	*15,4*
Limnophora sp.	3	5	3				2	1		3	*0,4*
ANTAL TAXA										23	
INDIVIDANTAL					119	162	136	160	104	681	100
Individantal/m²										681	

Vattensystem: **RÅÅN/VEGEÅN**
Vattendrag/namn: **Rydebäcken, uppstr Rydebäck**
Provpunktsbeteckning: **SKA-RååRy1**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6209620 **y:** 1312320 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** nedströms grusväg - nedstr grusväg



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		1	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		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:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: bra - men branta kanter, litet flöde
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 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **betydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: mycket lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Chironomidae, 32% Asellus aquaticus, 17% Pisidium sp., 15%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagsländefamilj 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Elmis aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p

Kommentarer:

Lokalen undersöktesäven 2015. Bottnen var lämplig för bottenfaunaprovtagning, men strandkanterna var branta och lite längre uppströms hade vattendraget dikeskaraktär. Flödet var lågt vid provtagningen. Artantalet var lågt, lägre än vad som förväntades. Individtätheten var måttlig och dominerades helt av föroreningståliga djur som fjädermygglarver (Chironomidae) och sötvattensgråsugga (Asellus aquaticus). Få renvattenkrävande arter förekom och lokalen bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad. Troligen påverkas lokalen negativt av kraftiga flödesfluktuationer. I år fanns den filtrerande nattsländan Hydropsyche siltalai, vilket var positivt. En ovanlig snäcka, Gyraulus crista, noterades, liksom 2015, den har nog kommit från dammen uppströms. Naturvärdet var allmänt.
Jämfört med lokal Ry2 nedströms Rydebäck hade Ry1 färre arter och betydligt lägre individtäthet. Föroreningspåverkan var densamma på de båda lokalerna. År 2014 undersöktes en lokal lägre nedströms i Rydebäcken, vid tätortsbebyggelsen. Denna lokal (Rydeb N) hade också en

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2015-10-21	23	749	2,8	4,2	5	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2016-10-19	**21**	**859**	**3,1**	**4,4**	**4**	**10**	**10**	**obetydlig**	**4**	**betydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **RååRy1. Rydebäcken uppströms Katslösa**

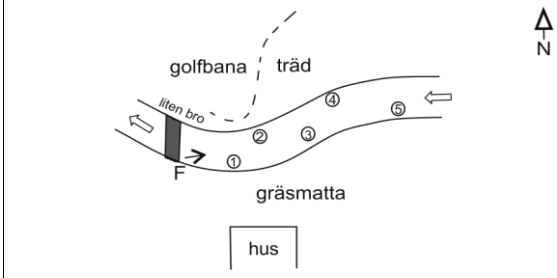
Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **92**

					Delprov	(ant ind)				Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			22	10	2	8	11	53	*6,2*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2						2	2	*0,2*
Glossiphonia sp.	3	3	2				1			1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		28	21	22	21	41	133	*15,5*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2		3	3	1			7	*0,8*
Gyraulus albus	3	4	2		5			1		6	*0,7*
Gyraulus acronicus	3	4	2			2	1		3	6	*0,7*
Gyraulus crista	3	4	2	5			1			1	*0,1*
Gyraulus sp.	3	4	2			8	8		16	32	*3,7*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		31	30	13	41	34	149	*17,3*
Gammarus pulex	4	5	2			2	1	5	6	14	*1,6*
Pacifastacus leniusculus		3				1				1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		5	5		10	7	27	*3,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Baetis rhodani	2	4	2		1	5				6	*0,7*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elodes sp.	2	4	2			2		1	1	4	*0,5*
Elmis aenea	2	4	4			6		5	4	15	*1,7*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Tinodes sp.	2	4	2					1		1	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		5	40		1		46	*5,4*
Limnephilidae	1	5	2		8	4	9	14	38	73	*8,5*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3			1	1			2	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Neolimnomyia sp.		3				2				2	*0,2*
Pilaria sp.		3						1	1	2	*0,2*
Ptychoptera sp.	2		2						1	1	*0,1*
Chironomidae	1	2	1		90	72	18	49	46	275	*32,0*
ANTAL TAXA										21	
INDIVIDANTAL					198	214	78	158	211	859	100
Individantal/m²										859	

Vattensystem: **RÅÅN/VEGEÅN**
Vattendrag/namn: **Rydebäcken, nedstr Rydebäck**
Provpunktsbeteckning: **SKA-RååRy2**

Provdatum: 2016-10-19 **Koordinater x:** 6209027 **y:** 1310003 **Kommun:** Helsingborg

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge:** uppstr liten gångbro till golfbanan - 5 m uppstr gångbro



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Tilda Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	1 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	2 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,05 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,1 m	**Vattentemperatur:**	9,9 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	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:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D2	2	Gräs/äng:	D1	3
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-10-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: högt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Pisidium sp., 28% Asellus aquaticus, 23% Hydropsyche siltalai, 9%	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: 1 bäcksländesläkte 3 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Physella acuta, 3p Gyraulus crista, 3p Tinodes pallidulus, 3p

Kommentarer:

Lokalen undersöktes för första gången 2015. Artantalet var högt, något högre än 2015. Individtätheten var hög och dominerades till 29 % av musslor. Den föroreningståliga vattensgråsuggan Asellus aquaticus var också mycket talrik (20 %), vilket inte är normalt i denna typ av bäck, och det visar på en organisk föroreningspåverkan t ex från avlopp. En hel del föroreningsindikerande djur noterades, men även många renvattendjur, t ex fanns en bäcksländeart i år, liksom den renvattenkrävande dagsländan Ephemera danica och två nya bäckvattenbaggar. Lokalen var svagt påverkad enligt index, men bedömningen är på gränsen till måttlig föroreningspåverkad, bland annat pga den höga andelen gråsuggor. Detta var en tydlig förbättring jämfört med 2015. Tre ovanliga arter registrerades, ev fanns även den rödlistade, nattsländan Apatania muliebris (noterades 2015), men exemplaren var för små för att kunna artbestämmas. Naturvärdet bedömdes vara högt.
Jämfört med lokal Ry1 uppströms Katslösa hade Ry2 dubbelt så många arter, betydligt högre individtäthet och lägre föroreningspåverkan.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHl-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2015-10-21	33	2919	2,9	4,6	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	15	högt
2016-10-19	**40**	**3313**	**3,3**	**5,0**	**11**	**10**	**13**	**obetydlig**	**6**	**svag**	**9**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **RååRy2. Rydebäcken nedströms Rydebäck**

Provt.datum 2016-10-19 Provtagningskvalitet **88**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYPDJUR											
Hydrozoa obest	3		1								
Hydridae	3		1				2			2	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			34	5	8	8	4	59	*1,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2	2	2	1	1	8	*0,2*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2				1			1	*0,0*
Helobdella stagnalis	2	3	1			1	1			2	*0,1*
Erpobdella octoculata	1	3	2				1			1	*0,0*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		58	72	118	590	78	916	*27,6*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physella acuta	3	4	2	5	9	8	6	2		25	*0,8*
Radix balthica	3	4	2			6	3	8	16	33	*1,0*
Gyraulus crista	3	4	2	5		1				1	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		24	33	12	14	12	95	*2,9*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		115	314	168	135	20	752	*22,7*
Gammarus pulex	4	5	2		10	112	6	7	15	150	*4,5*
Ostracoda	3	1	2						2	2	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		2	57	72	28	23	182	*5,5*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1				1		1	2	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3			1	2			3	*0,1*
Ephemera sp.	4	2	3			4	1	3	3	11	*0,3*
Caenis rivulorum	4	4	3			1	1			2	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		6	29	22	1	4	62	*1,9*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Leuctra fusca	1	5	4		1		2	1		4	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydrophilidae	2	3	3		1		1			2	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3		1					1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		33	129	64	37	26	289	*8,7*
Limnius volckmari	2	4	4			1			1	2	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3					1		1	*0,0*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila fasciata	3	3	3			1				1	*0,0*
Tinodes pallidulus		4		5			1			1	*0,0*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		13		2	14	7	36	*1,1*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3			1				1	*0,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		17	205	45	13	13	293	*8,8*
Limnephilidae	1	5	2		3	17	3	13	12	48	*1,4*
Apatania sp.	3	5	3		6	13	17	23	33	92	*2,8*
Micropterna sequax	2	5	3			2				2	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.							2			2	*0,1*
Eloeophila sp.		3					1			1	*0,0*
Pilaria sp.		3			1					1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2			1		2		3	*0,1*
Psychodidae	3		1			1				1	*0,0*
Chironomidae	1	2	1		80	22	11	88	20	221	*6,7*
Empididae	2	3	3				1			1	*0,0*
Limnophora sp.	3	5	3				1			1	*0,0*
ANTAL TAXA										40	
INDIVIDANTAL					416	1039	578	989	291	3313	100
Individantal/m²										3313	

Bilaga 7. Kiselalgsundersökning - Metodik och resultat

Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2016

Eva Herlitz, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Bakgrund

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen bland påväxtalgerna och de spelar en central och viktig roll som primärproducent, särskilt i rinnande vatten. Kiselalger har visat sig vara en bra indikator på vattenkvalitet och används därför regelbundet i övervakningsprogram i stora delar av Europa liksom i många andra länder.

I föreliggande studie har Institutionen för vatten och miljö, SLU, agerat underkonsult åt Ekologgruppen för kiselalgsanalyserna inom det biologiska recipientkontrollprogrammet i Rååns avrinningsområde i Skåne län.

Metoder

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes i september 2016 av Jan Pröjts, Ekologgruppen i Landskrona AB enligt SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Åtta lokaler provtogs (tabell 1). Påväxtmaterial från 6 stenar borstades av med en ren tandborste och fixerades med etanol. Vid P41 saknades stenar varför påväxtmaterial enbart insamlades från klippt vegetation.

Tabell 1. Kiselalgslokaler i Råån. Koordinater enligt RT90.

Vattendrag	Lokal	X – provpunkt *(RT90)*	Y – provpunkt *(RT90)*	Provtagning
Uppströms Tågarp	P40	6203619	1321807	2016-09-13
Nedströms Tågarp	P41	6203681	1321193	2016-09-13
Uppströms Ättekulla	P48	6212060	1310862	2016-09-13
Nedströms Ättekulla	P49	6212004	1310465	2016-09-13
Borgenbäcken	P25	6208513	1315475	2016-09-13
Uppströms Långeberga	P8	6217651	1311381	2016-09-13
Lussebäcken	P10	6215126	1310706	2016-09-13
Lussebäcken	P11	6212057	1308970	2016-09-13

Provberedning

Kiselalgspreparat för analys i ljusmikroskop framställdes av SLU enligt SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

Analys

Kiselalgsanalyserna utfördes av SLU enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Även antal missbildade kiselalgsskal noterades liksom typ och grad av missbildning (avvikande form/mönster, svag/stark missbildning).

Utvärdering

Bedömning av ekologisk status och surhet med hjälp av kiselalgsresultaten följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007) samt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Bedömning av vattenkvaliteten grundar sig på två olika index: IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique, Cemagref 1982) och ACID (Acidity Index for Diatoms, Andrén & Jarlman 2008), samt två stödparametrar: % PT (Pollution Tolerant valves) och TDI (Trophic Diatom Index) (Kelly 1998).

Indexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening medan stödparametrarna % PT och TDI indikerar påverkan av lättnedbrytbara organiska ämnen respektive känslighet för näringsämnen. IPS används för att ta fram vattenkvalitetsklassen och stödparametrarna kan användas för att få en säkrare bedömning, framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

Indelning i IPS-klasser har gjorts enligt tabell 2. IPS-indexet sträcker sig mellan 1 och 20. Osäkerhetsintervallen för IPS-resultat lika med eller över 13 ligger inom en IPS-enhet, dvs. ± 0,5 enheter, för IPS-resultat under 13 inom 2 enheter, dvs. ± 1 enhet. När gränsen för osäkerhetsintervallet av IPS-resultatet överskrider värdet för nästa klassgräns är klassningen osäker och vattendraget ligger mellan två klasser. För beräkning av ekologisk kvot har IPS-värdet dividerats med ett nationellt referensvärde (19,6).

Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med programvaran Omnidia (http://omnidia.free.fr/) med indexvärden anpassade för Sverige. De senaste åren har en del enskilda arters indikatorvärden anpassats efter svenska förhållanden och därför har alla index från och med 2014 räknats om. Dessa presenteras i bilaga 2.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna % PT och TDI. Dessutom anges ekologisk kvot (IPS-värde/referensvärdet 19,6).

Klass	Status	IPS-värde	Ekologisk kvot	% PT	TDI
1	Hög	≥17,5	≥ 0,89	< 10	< 40
2	God	≥14,5 och <17,5	0,74-0,89	< 10	40-80
3	Måttlig	≥11 och <14	0,56-0,74	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	≥8 och <11	0,41-0,56	20-40	> 80
5	Dålig	<8	< 0,41	> 40	> 80

Indexet ACID visar på surhet och placerar vattendraget i en surhetsklass. Indexet skiljer inte mellan antropogen försurning och naturlig surhet och är främst framtaget för att bedöma surheten i vattendrag med pH < 7. Indelning i surhetsklass har gjorts enligt tabell 3. Osäkerhetsintervallet för ACID är ± 10 %.

Tabell 3. Bedömning av surhet i vattendrag med hjälp av kiselalger (kiselalgsindexet ACID). Indelning i fem pH-surhetsklasser. Indexet skiljer inte mellan försurning och naturlig surhet.

Surhetsklass	ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde för 12 månader före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (under 12 månader före provtagning)
Alkaliskt	≥ 7,5	≥ 7,3	–
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	–
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	< 6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	< 5,6
Mycket surt	< 2,2	< 5,5	< 4,8

Bedömningarna med IPS och ACID fungerar i hela Sverige. Referensvärden och klassgränser är desamma i hela landet.

Förutom nämnda index och stödparametrar har en preliminär metod använts för att bedöma om risk för påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel föreligger (Kahlert 2012, Havs- och vattenmyndigheten 2016). Bedömningen grundar sig på:

- andel missbildade skal > 1 % eller
- antal taxa < 20

Misstänkt metallpåverkan kan i vissa fall styrkas av:

- > 50 % av taxa toleranta mot tungmetaller och bekämpningsmedel: *Achnanthidium minutissimum*-gruppen, *Brachysira neoexilis* Lange-Bertalot, *Fragilaria gracilis* Østrup, *Eunotia steinecki* Petersen, *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kützing, *Eunotia exigua* (Brebisson ex Kützing) Rabenhorst och *Eunotia incisa* Gregory plus *Eunotia* spec. Dalarna (fig. 8)
- tendens till tydliga och sällsynta missbildningar
- Shannon-diversitet < 2

Andelen missbildade skal har delats in i frekvenskategorier enligt tabell 4.

Tabell 4. Preliminär klassning av missbildningsfrekvens (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

Andel missbildade kiselalgsskal	Frekvenskategori
< 1 %	ingen eller obetydlig
1-2 %	låg
2-4 %	måttlig
4-8 %	hög
> 8 %	mycket hög

Antal taxa < 20 och andra tecken på stress kan dock vara resultat av annan påverkan än tungmetaller eller bekämpningsmedel.

Resultat och diskussion

Kiselalgssamhällets sammansättning

Artlistor presenteras i bilaga 1. De vanligaste kiselalgerna i de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde var i fallande ordning: *Amphora pediculus* (Kütz.) Grunow, *Cocconeis placentula* (Ehrenberg) med varieteter, *Achnanthidium minutissimum* grupp 3 (medelbredd > 2,8µm), *Eolimna minima* (Grunow) Lange-Bert., *Navicula gregaria* Donkin, *Caloneis lancettula* (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski, *Planothidium frequentissimum* (Lange-Bert.) Lange-Bert., *Navicula tripunctata* (O.F.Müll.) Bory och *Planothidium lanceolatum* (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert. Alla dessa kiselalgstaxa är typiska för måttligt näringsrika till näringsrika vattendrag och brukar förekomma i vatten med neutralt eller högt pH.

På de undersökta lokalerna hittades mellan 17 och 56 kiselalgstaxa per prov (tabell 6). I 90 % av alla vattendrag i Sverige brukar mellan 20 och 80 kiselalgstaxa påträffas med standardmetoden (Kahlert 2011), vilket betyder att antalet funna taxa i denna studie är genomsnittligt på sex lokaler och lågt på lokalerna P40 och P41 där endast 18 respektive 17 taxa påträffades. Diversiteten var också låg på dessa två lokaler, särskilt P41 där den var 1,0. 90 % av alla svenska vattendrag i har en diversitet mellan 1,5 och 5 (Kahlert 2011). På P40 förklaras den låga diversiteten av de två arterna *Amphora pediculus* och *Eolimna minima* som tillsammans utgjorde 78 % av de räknade kiselalgsskalen. Båda förekommer ofta i stora mängder och är vanliga i näringsrika miljöer. På P41 var det *Cocconeis placentula* som ensam utgjorde 85 % av de räknade skalen. Den arten är snabbväxande och är vanlig i såväl näringsrika som mer näringsfattiga miljöer.

Ekologisk statusklassning

Vid 2016 års undersökning hade tre lokaler i Rååns avrinningsområde IPS-värden som motsvarar god status, nämligen P41, P8 och P11 (tabell 4). P11 var precis på gränsen till måttlig status, och tillsammans med det höga TDI-värdet för lokalen är det rimligt att anta att den snarare hör till den klassen. Övriga fem lokaler hade IPS-värden motsvarande måttlig status; P48, P49 och P10 relativt nära gränsen till god status men alla med höga TDI-värden.

Tabell 4. IPS, TDI, % PT, ekologisk kvot (EK) och ekologisk statusklass med avseende på. kiselalger (närings- & organisk föroreningspåverkan) för Rååns avrinningsområde 2016. Klassning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007 och Havs- och vattenmyndigheten 2013).

Lokalnamn	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	EK	Ekologisk status
Uppströms Tågarp, P40	12,2	3	96,4	4-5	35,9	4	0,62	Måttlig
Nedströms Tågarp, P41	15,1	2	78,1	2-3	1,7	1-2	0,77	God
Uppströms Ättekulla, P48	14,0	3	89,5	4-5	11,7	3	0,72	Måttlig
Nedströms Ättekulla, P49	14,0	3	89,2	4-5	8,0	1-2	0,71	Måttlig
Borgenbäcken, P25	11,2	3	88,1	4-5	28,1	4	0,57	Måttlig
Uppströms Långeberga, P8	14,9	2	92,0	4-5	3,29	1-2	0,76	God
Lussebäcken, P10	14,3	3	96,5	4-5	19,9	3	0,73	Måttlig
Lussebäcken, P11	14,5	2	96,2	4-5	11,6	3	0,74	God

Surhetsgrupp

Kiselalgsindexet ACID indikerade att alla stationer har alkaliska eller nära neutrala förhållanden dvs. årsmedelvärde för pH över 7,3 respektive mellan 6,5 och 7,3 (tabell 5). Ingen risk för försurning föreligger.

Tabell 5. Surhetsgruppering baserat på kiselalgssammansättningen för Rååns avrinnings-område 2016.

Lokalnamn	ACID	Surhetsklass
Uppströms Tågarp, P40	8,0	Alkaliskt
Nedströms Tågarp, P41	7,1	Nära neutralt
Uppströms Ättekulla, P48	8,0	Alkaliskt
Nedströms Ättekulla, P49	8,0	Alkaliskt
Borgenbäcken, P25	7,6	Alkaliskt
Uppströms Långeberga, P8	8,3	Alkaliskt
Lussebäcken, P10	7,8	Alkaliskt
Lussebäcken, P11	7,3	Nära neutralt

Missbildade kiselalger

Andelen missbildade skal var över gränsvärdet 1 % för tre lokaler: P40, P48 och P49 (tabell 4). Den förhöjda andelen missbildade skal kan vara naturlig, men den kan också indikera en påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel (Kahlert 2012). På P40 och P41 var artantalet var lägre än 20 vilket också eventuellt kan indikera en påverkan.

Tabell 6. Antal taxa, diversitet, andel missbildade skal och frekvenskategori enligt Havs- och vattenmyndigheten 2016.

Lokalnamn	**Antal taxa**	**Diversitet (Shannon)**	**Andel missbildade skal (%)**	**Frekvens-kategori**
Uppströms Tågarp, P40	18	2,2	2,4	måttlig
Nedströms Tågarp, P41	17	1,0	0,5	ingen/obetydlig
Uppströms Ättekulla, P48	51	4,0	1,2	låg
Nedströms Ättekulla, P49	56	3,8	1,2	låg
Borgenbäcken, P25	30	3,6	–	ingen/obetydlig
Uppströms Långeberga, P8	24	2,4	0,5	ingen/obetydlig
Lussebäcken, P10	31	2,7	0,2	ingen/obetydlig
Lussebäcken, P11	33	3,2	0,2	ingen/obetydlig

Jämförelse med tidigare år

Alla lokaler i denna undersökning har studerats minst två gånger tidigare. (Kahlert et al. 2014, 2015, Herlitz 2016). Medelvärden för perioden 2014-2016 för IPS på lokalerna P48, P8 och P10 visar god status, men både P48 och P10 ligger mycket nära gränsen till måttlig status och har de senaste åren växlat mellan dessa båda statusklasser (bilaga 2, tabell 7). Även på P11, som bara studerats två år, har IPS-värdena växlat mellan god och måttlig status, men med de höga TDI-värdena stödjer placeringen i måttlig status. Lokalen P41 är den som har uppvisat störst variation. IPS-värdena har där varierat kraftigt, men den sammanvägda bedömningen placerar den i måttlig status. En förklaring till de stora variationerna kan vara att kiselalgssamhället 2015 och 2016 dominerades till 60 respektive 85 % av arten *Cocconeis placentula* som ofta växer i stora mängder på vegetation, exempelvis mossa. 2013 däremot, saknade troligen de borstade stenarna mossa och samhället var därmed sammansatt av ett större antal näringskrävande arter. P40 och P25 har sedan 2014 genomgående placerats i måttlig status.

På sju lokaler råder alkaliska och på den åttonde, P11 nära neutrala förhållanden, vilket indikerar att det inte föreligger någon risk för försurning.

*Tabell 7. Treårsmedelvärden (2014-2016) för indexet IPS, stödparametrarna TDI och % PT, indexet ACID samt status- och surhetsklassningar för åtta lokaler i Rååns avrinningsområde. Klassningar enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder Naturvårdsverket 2007 och Havs- och vattenmyndigheten 2013. *Data finns endast för 2015-2016.*

Lokal	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Status	ACID	Surhets-klass
P40	13,32	3	97,1	4-5	22,3	4	Måttlig	7,76	Alkaliskt
P41	12,94	3	82,5		17,6	3	Måttlig	7,75	Alkaliskt
P48	14,54	2	85,6	4-5	6,2	1-2	God	8,24	Alkaliskt
P49	14,34	3	92,3	4-5	7,9	1-2	Måttlig	8,09	Alkaliskt
P25	13,31	3	89,5	4-5	15,3	3	Måttlig	7,88	Alkaliskt
P8	14,82	2	86,9	4-5	2,2	1-2	God	8,56	Alkaliskt
P10	14,76	2	95,1	4-5	9,3	1-2	God	7,74	Alkaliskt
P11*	14,45	3	96,5	4-5	12,6	3	Måttlig	7,34	Nära neutralt

Litteratur

Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. Fundamental and Applied Limnology 173(3): 237-253.

CEMAGREF. 1982. Etude des méthodes biologiques d´appréciation quantitative de la qualité des eaux., Rapport Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 pp.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.

Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” Version 3:2: 2016-01-16.

Herlitz, E. 2016. Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2016. Rapport/ Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vatten och miljö, 2016:1.

Kahlert, M. 2011. Framtagande av gemensamt delprogram Kiselalger i rinnande vatten. Verifiering av kiselalgsindex och förslag till övervakningsstationer. Rapport Länsstyrelsen Blekinge 2011:6.

Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.

Kahlert, M., Herlitz, E. & Quintana, I. 2014. Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2013. Rapport/ Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vatten och miljö, 2014:4.

Kahlert, M., Herlitz, E. & Quintana, I. 2015. Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2014. Rapport/ Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vatten och miljö, 2015:1.

Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. Water Research 32: 236-242.

Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.

SIS 2014a. Svensk Standard SS-EN 13946. Vattenundersökningar - Vägledning för provtagning och förbehandling av bentiska kiselalger från sjöar och vattendrag.

SIS 2014b. Svensk Standard SS-EN 14407. Vattenundersökningar - Vägledning för identifiering och kvantifiering av bentiska kiselalger i prover från sjöar och vattendrag.

Bilagor

1. Taxalistor

2. Fältprotokoll och lokalbeskrivning med statusklassningar.

Ackred. nr. 1208
Provning
ISO/IEC 17025

Råån, uppströms Tågarp (P40), M0337, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201356
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	39	3		2,9
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	182		1	
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	4			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	8			
237832	ESLE	Encyonema silesiacum var. silesiacum (Bleisch) D.G.Mann	1			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	139	7		
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
237555	NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	2			
262877	NRCH	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	1			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	5			
262976	NDIS	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	4			
237722	NFON	Nitzschia fonticola var. fonticola Grunow	2			
263049	NZSU	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	3			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	7			
263008	PGRN	Planothidium granum (M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	1			
237774	PTLA	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	2			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	5			
262401	SBKU	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	1			
		Total	**409**	**10**	**1**	

Råån, nedströms Tågarp (P41), M0336, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201358
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	5			3,0
1010492	AMPS	Amphora spp. Ehrenb. ex Kütz.	1			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	5			
237795	CPED	Cocconeis pediculus Ehrenb.	2			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	358	2		
6008304	GEXL	Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	1			
237868	GOLI	Gomphonema olivaceum (Hornem.) Kütz.	1			
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
262789	GPUMsl	Gomphonema pumilum s.lat. (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	6			
262838	MAPE	Mayamaea atomus var. permitis (Hust.) Lange-Bert.	1			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	1			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	1			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	2			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	30			
237661	SSEM	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	1			
237221	SHAN	Stephanodiscus hantzschii Grunow	1			
248618	UUAC	Ulnaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1			
		Total	**420**	**2**	**0**	

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1208
Provning
ISO/IEC 17025

Rååån, uppströms Ättekulla (P48), M0335, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201357
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
1010466	ACHS	Achnanthes spp. Bory	3			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	48	3		3,0
6008126	ACOPsl	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	5			
262415	AINA	Amphora inariensis Krammer	2			
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	2			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	134		6	
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2			
237795	CPED	Cocconeis pediculus Ehrenb.	2			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	43	1		
262527	DCOT	Diadesmis contenta var. contenta (Grunow) D.G.Mann	1			
1010443	DIPS	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	1			
237524	DOCU	Diploneis oculata (Bréb.) Cleve	1			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	8	1		
262664	FLEN	Fallacia lenzii (Hust.) Lange-Bert.	7			
262665	FMOC	Fallacia monoculata (Hust.) D.G.Mann	1			
237664	FSBH	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	1			
262673	FBID	Fragilaria bidens Heiberg	1			
238013	FCAPsl	Fragilaria capucina s.lat.	2			
262766	GMIC	Gomphonema micropus Kütz.	1			
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	5			
262789	GPUMsl	Gomphonema pumilum s.lat. (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1			
237634	GYAC	Gyrosigma acuminatum (Kütz.) Rabenh.	2			
237547	HCAP	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1			
237766	KCLE	Karayevia clevei (Grunow) Round & Bukht.	2			
262820	KALA	Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	2			
237772	LHUN	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	2			
237445	MVAR	Melosira varians C.Agardh	8			
262306	NANT	Navicula antonii Lange-Bert.	3			
237549	NCIN	Navicula cincta (Ehrenb.) Ralfs	1			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	5			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	7			
262877	NRCH	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	4			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	9			
262904	NUSA	Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	1			
1010462	NZSS	Nitzschia spp. Hassall	8			
263051	NZAD	Nitzschia adamata Hust.	2			
237711	NAMP	Nitzschia amphibia Grunow	2			
237715	NCOM	Nitzschia communis Rabenh.	1			
262976	NDIS	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
237722	NFON	Nitzschia fonticola var. fonticola Grunow	4			
237733	NLIN	Nitzschia linearis var. linearis (C.Agardh) W.Sm.	1			
263023	NPAD	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	6			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	6			
263008	PGRN	Planothidium granum (M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	42			
237774	PTLA	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	7			
262854	PPRS	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	2			
237565	SHUS	Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bert. & Werum	4			

Råån, uppströms Ättekulla (P48), M0335, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201357
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
262794	SIDE	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	2			
262401	SBKU	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	1			
237698	TDEB	Tryblionella debilis Arn. ex O'Meara	1			
237707	TSAL	Tryblionella salinarum (Grunow) Pelletan	1			
		Total	**409**	**5**	**6**	

Råån, nedströms Ättekulla (P49), M0334, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201359
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
1010466	ACHS	Achnanthes spp. Bory	1			
262388	ADLB	Achnanthidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	45	3		3,0
1010492	AMPS	Amphora spp. Ehrenb. ex Kütz.	1			
6008126	ACOPsl	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	6			
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	5			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	160	1		
6006318	CFON	Caloneis fontinalis (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	1			
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	5			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	56			
1010443	DIPS	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	4			
237524	DOCU	Diploneis oculata (Bréb.) Cleve	10			
262551	ENLB	Encyonema lange-bertalotii Krammer	2			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	10			
262664	FLEN	Fallacia lenzii (Hust.) Lange-Bert.	8			
237664	FSBH	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	1			
238013	FCAPsl	Fragilaria capucina s.lat.	1			
1010479	GOMS	Gomphonema spp. Ehrenb.	1			
237865	GGRA	Gomphonema gracile Ehrenb.	3			
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
262789	GPUMsl	Gomphonema pumilum s.lat. (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	2			
262795	GSCL	Gomphonema subclavatum Grunow	1			
237870	GTRU	Gomphonema truncatum Ehrenb.	1			
262417	HLMO	Halamphora montana (Krasske) Levkov	1		1	
237935	HVEN	Halamphora veneta (Kütz.) Levkov	2		1	
237772	LHUN	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	2			
262831	LVEN	Luticola ventricosa (Kütz.) D.G.Mann	2			
262838	MAPE	Mayamaea atomus var. permitis (Hust.) Lange-Bert.	2			
237445	MVAR	Melosira varians C.Agardh	2			
1010447	NASP	Navicula spp. Bory	1			
262306	NANT	Navicula antonii Lange-Bert.	4			
262314	NCPR	Navicula capitatoradiata H.Germ.	1			
237555	NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	1			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	3			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	3			
262877	NRCH	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	9			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	6			
262902	NTCX	Navicula trophicatrix Lange-Bert.	2			
237603	NVEN	Navicula veneta Kütz.	2			
263051	NZAD	Nitzschia adamata Hust.	1			
237711	NAMP	Nitzschia amphibia Grunow	2			
262961	NZAG	Nitzschia angustatula Lange-Bert.	1		1	
262976	NDIS	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
263023	NPAD	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	2			
263049	NZSU	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	1			
1010450	PINS	Pinnularia spp. Ehrenb.	3			
262318	PCLD	Placoneis clementioides (Hust.) E.J.Cox	4			

Råån, nedströms Ättekulla (P49), M0334, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201359
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
237774	PTLA	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	2			
262854	PPRS	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	10			
262855	PPSC	Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta (Grunow) E.Morales	1			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	3			
262807	SMTO	Sellaphora mutatoides Lange-Bert. & Metzeltin	1		1	
237661	SSEM	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	5	1		
262794	SIDE	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	1			
262363	SBRV	Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	1			
237996	TFAS	Tabularia fasciculata (C.Agardh) D.M.Williams & Round	1			
		Total	**412**	**5**	**4**	

Råån, Borgensbäcken (P25), M0338, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201360
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
262388	ADLB	Achnanthidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	6			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	19			3,3
262411	ADLS	Adlafia suchlandtii Moser, Lange-Bert. & Metzeltin	2			
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	4			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	133		3	
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2			
237795	CPED	Cocconeis pediculus Ehrenb.	13			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	8			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	25			
1010522	FRAS	Fragilaria spp. Lyngb.	11			
238013	FCAPsl	Fragilaria capucina s.lat.	14			
256815	FCVA	Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	7			
262683	FMES	Fragilaria mesolepta Rabenh.	1			
262766	GMIC	Gomphonema micropus Kütz.	3			
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	1			
262784	GPRO	Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	6			
262838	MAPE	Mayamaea atomus var. permitis (Hust.) Lange-Bert.	4			
248637	MCIR	Meridion circulare var. circulare (Grev.) C.Agardh	3			
1010447	NASP	Navicula spp. Bory	2			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	2			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	3			
262976	NDIS	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	5			
262996	NICN	Nitzschia incognita Legler & Krasske	6			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	9			
237774	PTLA	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	28			
6000424	RSIN	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	5			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	1			
237661	SSEM	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	74			
262722	STKR	Stauroneis kriegeri R.M.Patrick	2			
5000058	UNID	unidentified Bacillariophyte taxa	10			
		Total	**409**	**0**	**3**	

Råån, uppströms Långeberga (P8), M0340, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201361
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
262382	ABRT	Achnanthidium bioretii (H.Germ.) Edlund	2			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	75	1		3,1
6008126	ACOPsl	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	1			
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	14			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	205			
6006318	CFON	Caloneis fontinalis (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	5		5	
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	64	1		
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	1			
237234	CMEN	Cyclotella meneghiniana Kütz.	1			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	11			
237773	EULA	Eucocconeis laevis (Østrup) Lange-Bert.	1			
1010494	EUNS	Eunotia spp. Ehrenb.	4			
1010522	FRAS	Fragilaria spp. Lyngb.	1			
256821	FTEN	Fragilaria tenera (W. Sm.) Lange-Bert.	1			
262781	GPAR	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	1			
262820	KALA	Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	1			
1010447	NASP	Navicula spp. Bory	2			
237589	NRAD	Navicula radiosa Kütz.	1			
237711	NAMP	Nitzschia amphibia Grunow	4			
262976	NDIS	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	2			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	5			
237767	PTCO	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	3			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	1			
237661	SSEM	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	1			
		Total	**407**	**2**	**5**	

Råån, Lussebäcken (P10), M0339, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201362
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
262388	ADLB	Achnanthidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	10			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	6			3,0
1010492	AMPS	Amphora spp. Ehrenb. ex Kütz.	2			
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	8			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	241			
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	10			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	9			
237238	CRAD	Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmerm.	4			
1010523	DIAS	Diatoma spp. Bory de St-Vincent	1			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	3	1		
1010494	EUNS	Eunotia spp. Ehrenb.	2			
262665	FMOC	Fallacia monoculata (Hust.) D.G.Mann	2			
237664	FSBH	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	2			
237868	GOLI	Gomphonema olivaceum (Hornem.) Kütz.	6			
262820	KALA	Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	2			
237555	NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	2			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	71			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	5			
262878	NRHT	Navicula rhynchotella Lange-Bert.	2			
262888	NSLE	Navicula slesvicensis Grunow	2			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	8			
1010462	NZSS	Nitzschia spp. Hassall	2			
237733	NLIN	Nitzschia linearis var. linearis (C.Agardh) W.Sm.	1			
263023	NPAD	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	1			
263049	NZSU	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	2			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	11			
237767	PTCO	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	5			
6000424	RSIN	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	7			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	4			
262401	SBKU	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	1			
237698	TDEB	Tryblionella debilis Arn. ex O'Meara	1			
		Total	**433**	**1**	**0**	

Råån, Lussebäcken (P11), M0366, Provtagningsdatum 2016-09-13, Provnummer 201363
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407

Dyntaxa-ID	Omnidia	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADMI bredd (µm)
262388	ADLB	Achnanthidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1			
6000067	ADM3	Achnanthidium minutissimum grp III (m.b. >2,8µm)	8	1		2,9
6006303	AMID	Amphora indistincta Levkov	3			
237931	APED	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	179			
6006317	CLCT	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	5			
237795	CPED	Cocconeis pediculus Ehrenb.	6			
237797	CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties Ehrenb.	60			
4000164	CTRQ	Coscinodiscophyceae (unidentified Centric Diatoms) Round & R.M.Crawford	1			
237234	CMEN	Cyclotella meneghiniana Kütz.	4			
262527	DCOT	Diadesmis contenta var. contenta (Grunow) D.G.Mann	1			
262568	ENVE	Encyonema ventricosum var. ventricosum (C.Agardh) Grunow	1			
237577	EOMI	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	3			
262665	FMOC	Fallacia monoculata (Hust.) D.G.Mann	1			
237664	FSBH	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	3			
237868	GOLI	Gomphonema olivaceum (Hornem.) Kütz.	1			
262838	MAPE	Mayamaea atomus var. permitis (Hust.) Lange-Bert.	2			
237445	MVAR	Melosira varians C.Agardh	1			
1010447	NASP	Navicula spp. Bory	1			
237555	NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	12			
237564	NGRE	Navicula gregaria Donkin	18			
237569	NLAN	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	14			
262877	NRCH	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	1			
237600	NTPT	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	28			
263023	NPAD	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	2			
237743	NIPU	Nitzschia pusilla (Kütz.) Grunow	1			
263042	NSOC	Nitzschia sociabilis Hust.	9			
263049	NZSU	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	1			
263009	PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	40			
237774	PTLA	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	6			
6000424	RSIN	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1			
237874	RABB	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	5			
248618	UUAC	Ulnaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1			
248616	UULN	Ulnaria ulna var. ulna (Nitzsch) P. Compère	1			
		Total	**421**	**1**	**0**	

P40. Råån, uppströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203619-1321807 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): ingen uppgift
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15 °C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 3 m
Lokalens medeldjup: 0,20 m
Lokalens maxdjup: 0,30 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 409
Antal räknade taxa: 18
Diversitet: 2,2
Andel deformerade skal: 2,4 %

IPS: 12,2 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 96,4 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 35,9 (% PT-klass: otillfredsställande)
ACID: 8,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	13,5	3	97,3	4-5	19,7	3	Måttlig status	7,67	Alkaliskt
2015	14,3	3	97,6	4-5	11,3	3	Måttlig status	7,63	Alkaliskt
2016	12,2	3	96,4	4-5	35,9	4	Måttlig status	7,98	Alkaliskt
3-årsmedel	13,3	3	97,1	4-5	22,3	4	Måttlig status	7,76	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2		0
Grus 2-20	D3	2
Fin sten 20-100	D1	2
Grov sten 100-200	D2	2
Fina block 200-400		2
Grova block 400-2000		1
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter		0
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter		0
Rosettväxter		0
Mossor	D1	2
Påväxtalger	D2	2
Strandzon 0-5 m		
Träd (Salix)	D3	
Buskar (Salix)	D2	
Gräs/Halvgräs/Vass	D1	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D3	1
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng	D1	2
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell	D2	2
Annat		0

P41. Råån, Nedströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203681-1321193 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 1
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15,5 °C
Prov taget från: vegetation
Beskuggning (0-3): 0
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Lokalens medeldjup: 0,5 m
Lokalens maxdjup: 0,7 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 420
Antal räknade taxa: 17
Diversitet: 1,0
Andel deformerade skal: 0,5 %

IPS: 15,1 (IPS-klass: god)
TDI: 78,1 (TDI-klass: god-måttlig)
% PT: 1,7 (% PT-klass: hög-god)
ACID: 7,1 (ACID-grupp: nära neutralt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	10,2	4	89,0	4-5	40,1	5	Otillfredsställande status	8,39	Alkaliskt
2015	13,5	3	80,5	4-5	11,1	3	Måttlig status	7,78	Alkaliskt
2016	15,1	2	78,1	2-3	1,7	1-2	God status	7,08	Nära neutralt
3-årsmedel	12,9	3	82,5	4-5	17,6	3	Måttlig status	7,75	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2	D1	2
Sand 0,2-2	D2	2
Grus 2-20		0
Fin sten 20-100		0
Grov sten 100-200		0
Fina block 200-400		0
Grova block 400-2000	D3	1
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter (igelkn,vass)	D1	3
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter	D2	1
Rosettväxter		0
Mossor		0
Påväxtalger	D1	1
Strandzon 0-5 m		
Träd (Salix)	D3	
Buskar (Salix)	D2	
Gräs/Halvgräs/Vass	D1	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D1	1
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng	D1	3
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell	D3	1
Annat		0

P48. Råån, Uppströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212060-1310862 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 1
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15 °C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 8 m
Vattendragsbredd (våt yta): 12 m
Lokalens medeldjup: 0,5 m
Lokalens maxdjup: 0,8 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 409
Antal räknade taxa: 51
Diversitet: 4,0
Andel deformerade skal: 1,2 %

IPS: 14,0 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 89,5 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 11,7 (% PT-klass: måttlig)
ACID: 8,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	14,5	3	79,4	2-3	4,1	1-2	Måttlig status	8,61	Alkaliskt
2015	15,2	2	87,8	4-5	2,9	1-2	God status	8,07	Alkaliskt
2016	14,0	3	89,5	4-5	11,7	3	Måttlig status	8,05	Alkaliskt
3-årsmedel	14,5	2	85,6	4-5	6,2	1-2	God status	8,24	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2		2
Grus 2-20	D2	3
Fin sten 20-100		0
Grov sten 100-200	D3	2
Fina block 200-400	D2	2
Grova block 400-2000		0
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter	D2	2
Flytbladsväxter (andmat)	D1	2
Långskottsväxter	D3	1
Rosettväxter		0
Mossor		1
Påväxtalger		0
Strandzon 0-5 m		
Träd	D1	
Buskar	D2	
Gräs/Halvgräs/Vass	D3	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D1	3
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng	D2	1
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell		0
Annat		0

P49. Råån, Nedströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212004-1310465 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: medel
Vattenhastighet (0-3): 1
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15,4 °C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 1
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 10 m
Lokalens medeldjup: 0,5 m
Lokalens maxdjup: 0,6 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 412
Antal räknade taxa: 56
Diversitet: 3,8
Andel deformerade skal: 1,2 %

IPS: 14,0 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 89,2 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 8,0 (% PT-klass: hög-god)
ACID: 8,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	14,4	3	94,0	4-5	8,0	1-2	Måttlig status	8,14	Alkaliskt
2015	14,7	2	93,8	4-5	7,8	1-2	God status	8,11	Alkaliskt
2016	14,0	3	89,2	4-5	8,0	1-2	Måttlig status	8,02	Alkaliskt
3-årsmedel	14,3	3	92,3	4-5	7,9	1-2	Måttlig status	8,09	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2		1
Grus 2-20	D1	2
Fin sten 20-100	D3	2
Grov sten 100-200	D2	2
Fina block 200-400		2
Grova block 400-2000		1
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter	D2	2
Flytbladsväxter	D1	2
Långskottsväxter		1
Rosettväxter		0
Mossor		1
Påväxtalger	D3	2
Strandzon 0-5 m		
Träd	D1	
Buskar	D2	
Gräs/Halvgräs/Vass	D3	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D1	3
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng		0
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell		0
Annat		0

P25. Råån, Borgenbäcken

Lokalkoordinater: 6208513-1315475 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 2
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15,5 °C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 2

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1,5 m
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,2 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 409
Antal räknade taxa: 30
Diversitet: 3,6
Andel deformerade skal: 0 %

IPS: 11,2 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 88,1 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 28,1 (% PT-klass: otillfredsställande)
ACID: 7,6 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	14,5	3	93,4	4-5	8,0	1-2	Måttlig status	7,72	Alkaliskt
2015	14,2	3	87,0	4-5	9,7	1-2	Måttlig status	8,28	Alkaliskt
2016	11,2	3	88,1	4-5	28,1	4	Måttlig status	7,63	Alkaliskt
3-årsmedel	13,3	3	89,5	4-5	15,3	3	Måttlig status	7,88	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2		1
Grus 2-20	D3	2
Fin sten 20-100	D1	3
Grov sten 100-200	D2	2
Fina block 200-400		2
Grova block 400-2000		0
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter		0
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter		0
Rosettväxter		0
Mossor	D1	3
Påväxtalger	D2	2
Strandzon 0-5 m		
Träd (Al)	D1	
Buskar	D2	
Gräs/Halvgräs/Vass	D3	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	2
Fin död ved	D3	1
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D1	3
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng		0
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell		0
Annat		0

P8. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 621765-1311381 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 1
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,1°C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 3
Krontäckning (0-3): 2

Lokalens längd: 5 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,5 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 407
Antal räknade taxa: 24
Diversitet: 2,4
Andel deformerade skal: 0,5 %

IPS: 14,9 (IPS-klass: god)
TDI: 92,0 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 3,29 (% PT-klass: hög-god)
ACID: 8,3 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	14,7	2	80,7	4-5	2,2	1-2	God status	8,85	Alkaliskt
2015	14,9	2	88,0	4-5	1,2	1-2	God status	8,57	Alkaliskt
2016	14,9	2	92,0	4-5	3,2	1-2	God status	8,26	Alkaliskt
3-årsmedel	14,8	2	86,9	4-5	2,2	1-2	God status	8,56	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2		0
Grus 2-20		0
Fin sten 20-100	D1	3
Grov sten 100-200	D2	2
Fina block 200-400	D3	1
Grova block 400-2000		0
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter (vass)	D1	2
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter		0
Rosettväxter		0
Mossor		0
Påväxtalger	D2	1
Strandzon 0-5 m		
Träd	D3	
Buskar (Salix)	D1	
Gräs/Halvgräs/Vass	D2	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D2	2
Grov detritus	D1	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D2	2
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng	D1	2
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell	D3	2
Annat		0

P10. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6215126-1310706 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 1
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,4°C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,2 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 433
Antal räknade taxa: 31
Diversitet: 2,7
Andel deformerade skal: 0,2 %

IPS: 14,3 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 96,5 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 19,9 (% PT-klass: måttlig)
ACID: 7,8 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	14,6	2	95,2	4-5	6,8	1-2	God status	7,87	Alkaliskt
2015	15,4	2	93,5	4-5	1,2	1-2	God status	7,54	Alkaliskt
2016	14,3	3	96,5	4-5	19,9	3	Måttlig status	7,80	Alkaliskt
3-årsmedel	14,8	2	95,1	4-5	9,3	1-2	God status	7,74	Alkaliskt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		1
Sand 0,2-2	D3	2
Grus 2-20	D1	2
Fin sten 20-100	D2	2
Grov sten 100-200		1
Fina block 200-400		0
Grova block 400-2000		0
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter		0
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter		0
Rosettväxter		0
Mossor		0
Påväxtalger	D1	1
Strandzon 0-5 m		
Träd	D2	
Buskar	D3	
Gräs/Halvgräs/Vass	D1	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	2
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D3	2
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker	D1	2
Äng	D2	2
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell	D3	1
Annat		0

P11. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6212057-1308970 (RT90)
Datum: 2016-09-13
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU

Vattennivå: låg
Vattenhastighet (0-3): 2
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,0 °C
Prov taget från: sten
Beskuggning (0-3): 1
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,2 m

Resultat index och klassning 2016

Antal räknade skal: 421
Antal räknade taxa: 33
Diversitet: 3,2
Andel deformerade skal: 0,2 %

IPS: 14,5 (IPS-klass: god)
TDI: 96,2 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 11,6 (% PT-klass: måttlig)
ACID: 7,3 (ACID-grupp: nära neutralt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Statusklassning (surhet)
2015	14,4	3	96,7	4-5	13,5	3	Måttlig status	7,41	Nära neutralt
2016	14,5	2	96,2	4-5	11,6	3	God status	7,27	Nära neutralt
3-årsmedel	14,4	3	96,5	4-5	12,6	3	Måttlig status	7,34	Nära neutralt

Bottensubstrat, vattenvegetation och närmiljö (dominerade typ samt förekomstklass (F-kl))

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Oorganiskt mtrl		
Finsediment <0,2		0
Sand 0,2-2	D1	2
Grus 2-20		2
Fin sten 20-100	D2	2
Grov sten 100-200	D3	2
Fina block 200-400		2
Grova block 400-2000		0
Häll >2000		0
Vegetationstyp		
Övervattensväxter		0
Flytbladsväxter		0
Långskottsväxter		0
Rosettväxter		0
Mossor		0
Påväxtalger	D1	2
Strandzon 0-5 m		
Träd (Al)	D2	
Buskar	D3	
Gräs/Halvgräs/Vass	D1	
Annan vegetation		
Övrigt		

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
Organiskt mtrl.		
Fin detritus	D1	1
Grov detritus	D2	1
Fin död ved		0
Grov död ved		0
Närmiljö		
Lövskog	D2	2
Barrskog		0
Blandskog		0
Kalhygge		0
Myr (våtmark)		0
Åker		0
Äng	D1	3
Hed		0
Kalfjäll		0
Häll/Blockmark		0
Artificiell	D3	2
Annat		0

Rååns Vattenråd

Betalande medlemmar 2016

Bjuvs kommun
Helsingborgs kommun
Landskrona kommun
Svalövs kommun

Hemsida: www.raan.se