

Råån

VATTENUNDERSÖKNINGAR 2019

Rååns
Vattenråd

: EKOLOGI
GRUPPEN

Innehåll

	sidan
Sammanfattning	2
Klassning av ekologisk status	3
Uppdraget	4
Genomförandet	4
Nederbörd, temperatur och vattenföring	6
Vattenkemi	7
Kväve	7
Fosfor	8
TOC	9
Transporter av kväve, fosfor och TOC	10
Ämnes transporter	10
Arealförluster av kväve och fosfor	10
Bottenfauna	12
Föroreningspåverkan	13
Ekologisk status	14
Naturvärde samt ovanliga och rödlistade arter	15
Jämförelse med tidigare undersökningar	16
Kiselalger	19
Allmänt	19
Resultat	19
Bilaga 1. Metodik - Kemiska analyser	20
Bilaga 2. Metodik - Transportberäkning	20
Bilaga 3. Metodik – Bottenfauna	21
Bilaga 4. Resultat – Vattenföring vid Bröddebacken	27
Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2018	28
Bilaga 6. Resultat – Bottenfauna, artlista, provpunktsbeskrivning och kommentar	29
Bilaga 7. Kiselalgsundersökning - Metodik och resultat	60

: EKOLOGI GRUPPEN

Framställt av: Ekologigruppen Ekoplan AB
www.ekologigruppen.se
Slutversion: 2020-04-08
Uppdragsgivare: Rååns Vattenråd
Uppdragsansvarig: Birgitta Bengtsson
Kvalitetsgranskning: Cecilia Holmström
Övriga medverkande: Cecilia Holmström, Jan Pröjts, Maja Holmström, Tilda Holmström
Foton: Ekologigruppen Ekoplan AB om inte annat anges
Kartor: Ekologigruppen Ekoplan AB
Internt projektnummer: 7827
Omslagsbild: Lussebäcken i Råå (pkt 11), oktober 2019

Ekologigruppen Ekoplan AB
Sydkontoret:
Stora Södergatan 8C
222 23 Lund
sydkontoret@ekologigruppen.se
Tel. 046-106750
www.ekologigruppen.se

Sammanfattning

Vattenkontrollen i Rååns vattensystem 2019 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 15 lokaler och kiselalger vid åtta lokaler.

Väderåret 2019 var varmare än normalt, speciellt i början och slutet av året. Den totala nederbörds mängden under året var större än normalt, med de största mängderna i mars. April hade betydligt mindre regn än normalt.

Vattenföringen vid SMHI:s station i Bröddebacken var i medeltal 1,4 m³/s, vilket är lika med årsmedelvattenföringen för åren 1974-2018. Mars hade det högsta medelflödet. Under april till september var flödena mycket låga.

Halterna av kväve var höga, speciellt i början av året, vilket sannolikt var en ursköljningseffekt efter det torra extremåret 2018. När det gäller fosfor och TOC låg halterna 2019 på ungefär samma nivå som de senaste fem åren och var något högre eller likvärdiga med medelhalterna för 1986-2018. De flödesviktade halterna för perioden visar på en nedåtgående trend för både kväve och fosfor, medan trenden för TOC är svagt ökande (TOC har undersökts 1988-2017). Den ekologiska statusen baserat på fosforhalter 2017-2019 var *dålig* i Råån.

Ämnestransporten av fosfor, kväve- och TOC var som störst i samband med höga flöden i vecka 11 (mars). Totalt transporterades 820 ton kväve, 5,5 ton fosfor och 320 ton TOC ut från Råån under 2019. Jämfört med tidigare var ämnestransporten lika med eller mer än medeltransporten 1986-2018.

Arealkoefficienterna 2019 i avrinningsområdet var 29 kg kväve och 0,25 kg fosfor/ hektar och år. Enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 klassas förlusten av kväve 2017-2019 som *mycket hög* och av fosfor som *hög*.

Bottenfaunan i Råån vid Raus hade det högsta artantalet, 55 arter. Endast en gång tidigare har ett högre artantal uppmätts, och det var vid samma lokal 2012. En allmän trend i Rååns vattensystem är att en långsam förbättring sker, med fler renvattendjur som exempelvis bäcksländor. Resultatet är bättre i huvudfåran än

i biflödena, vilket troligen beror på större variationer i vattenkvalitets- och flödesförhållanden i biflödena. 2019 var ännu ett år med låga flöden hela sommarhalvåret, vilket märktes i fyra av biflödena, som hade ovanligt låga artantal (Borgenbäcken, Härslövsbäcken, Lussebäcken Nya Humlegården och Rydebäcken uppströms Katslösa). Dessa har troligen varit mer eller mindre uttorkade under sommaren. Generellt var resultatet ändå oväntat bra och i Tostarpsbäcken, och Råån vid Vallåkra och Raus var artantalen ovanligt höga. Dessa tre lokaler bedömdes också vara obetydligt påverkade av föroreningar och denna bedömning fick även Tjutebäcken vid Bälteberga.

Vid tre lokaler märktes en betydlig påverkan som åtminstone delvis beror på lågt flöde. Det var Tjutebäcken vid Ekeby, Borgenbäcken och Rydebäcken uppströms Katslösa. Övriga lokaler var *måttligt* till *svagt* föroreningspåverkade enligt Dansk föroreningsindex. En positiv trend, med lägre föroreningspåverkan under perioden 2000-2019, kan ses vid de flesta lokaler, med undantag av Borgenbäcken och Lussebäcken.

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

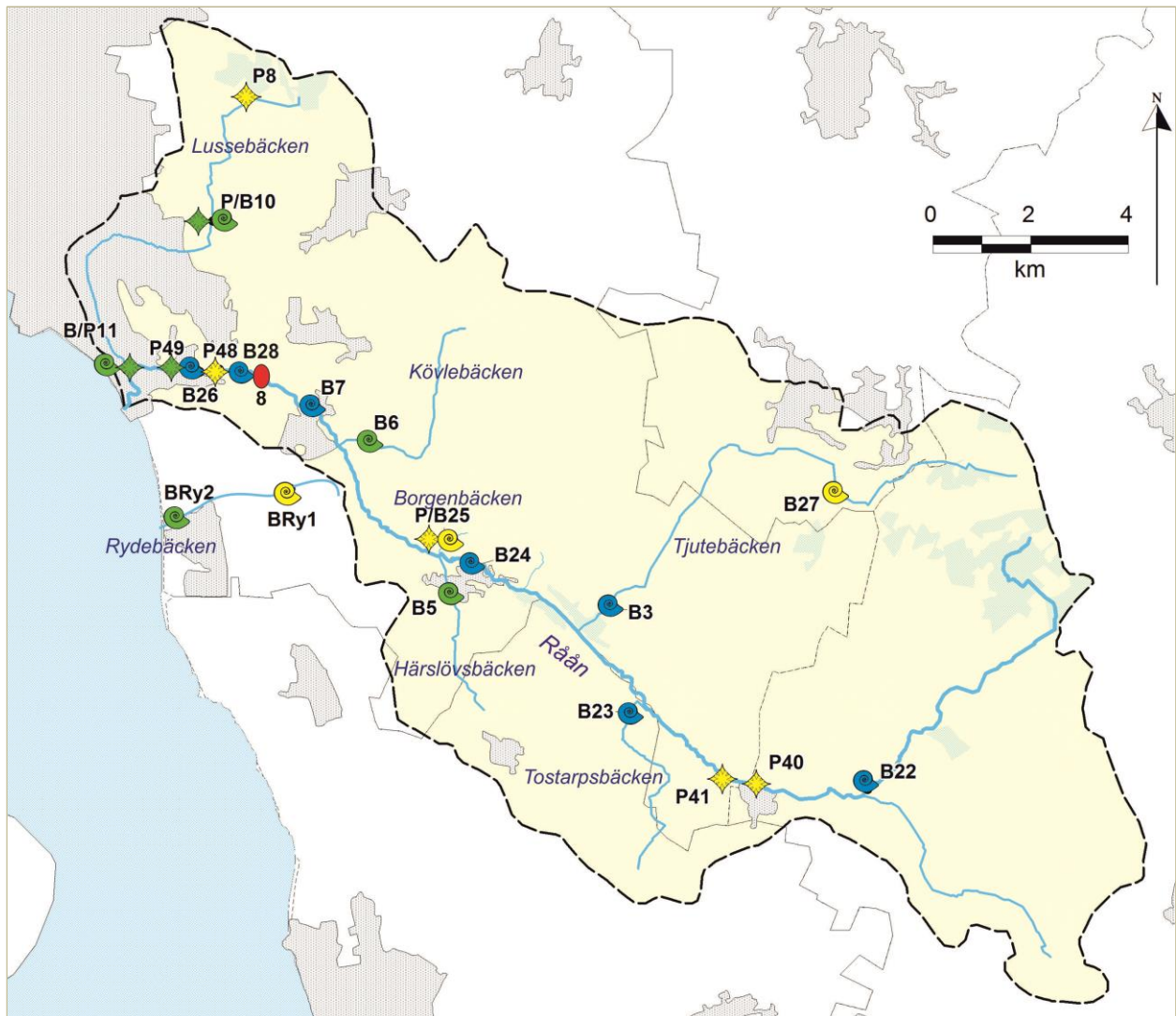
En **rödlistad art** noterades, kräftdjuret *Proasellus coxalis*, som åter hittades i Råån vid Raus, och även vid den nya lokalen i Råån nedström Görarpsdammens. Dessa båda lokaler bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Av de övriga lokalerna bedömdes åtta stycken ha *högt* naturvärde och resterande fem hade ett *allmänt* naturvärde. Alla lokaler utom tre (Härslövsbäcken, Rydebäcken uppströms Katslösa och Rydebäcken nedströms Rydebäck) hade minst en ovanlig art 2019.

Kiselalgsfloran på de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde indikerade näringsrika förhållanden och högt pH-värde på alla lokaler. På de undersökta lokalerna hittades mellan 22 och 42 kiselalgstaxa, vilket är genomsnittligt för Sverige. Tre lokaler bedömdes ha *god* och fem lokaler *måttlig* status, med avseende på kiselalger 2019. Andelen missbildade skal var liten, vilket tyder på *ingen/obetydlig* eller *låg* påverkan av förorenande ämnen som bekämpningsmedel, metaller eller dylikt.

Klassning av ekologisk status



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 2019 med statusklassning. Vid provpunkt 8 har kemiska parametrar analyserats. Vid övriga provpunkter har bottenfaunan (B), respektive påväxt (P, kiselalger) undersökts.

Uppdraget

I denna rapport har alla resultat från Rååns vattenkontroll 2019 sammanställts. I sammanfattningen på sidan 2 redovisas resultaten kortfattat och en karta på sidan 3 visar den ekologiska statusen gällande fosfor, bottenfauna och påväxt. I bilagorna finns samtliga data redovisade, samt metodikbeskrivningar. På grund av bolagsfusion mellan Ekologgruppen i Landskrona AB och Ekologigruppen Ekoplan AB beslöt Swedac att återkalla Ekologgruppen ackreditering från den 28 juni 2019. Ekologigruppen fick sin ackreditering godkänd den 18 november 2019 (nr 10353). Under den tid då formell ackreditering saknats har kvalitetssystemets alla delar tillämpats precis som tidigare

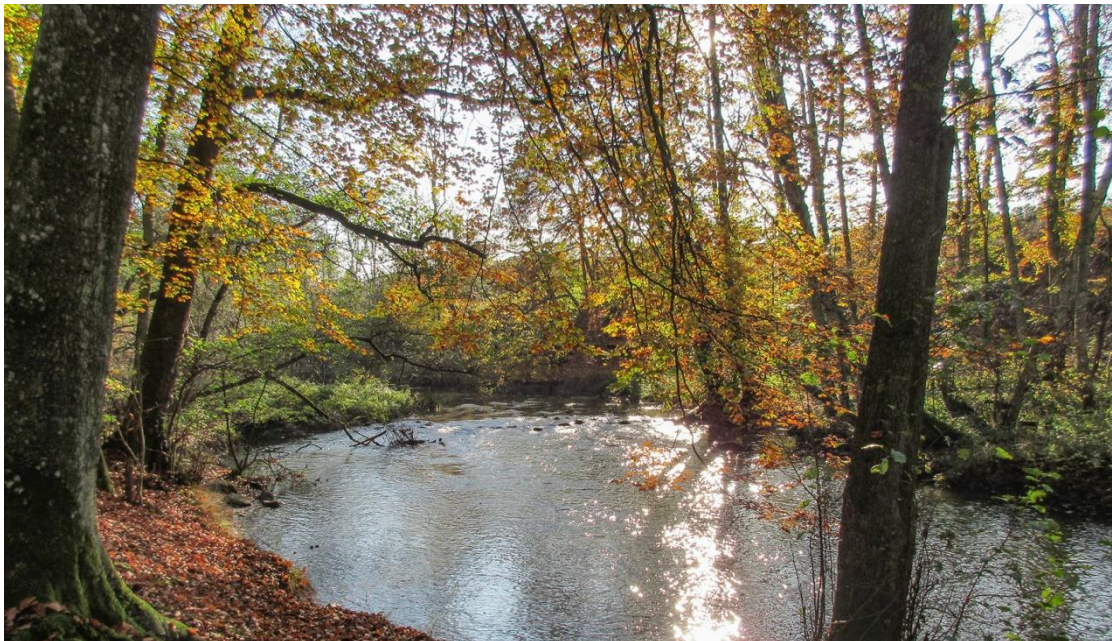
Ansvarig för undersökningarna i vattensystemet 2018-2020 är Ekologigruppen Ekoplan AB. Uppdragsgivare är Rååns vattenråd. Undersökningarna har gjorts enligt anvisningarna i programmet och bedömningar har gjorts enligt bedömningsgrunder (se bilaga 1) och kursiverats i texten.

Genomförandet

Undersökningarna 2019 har omfattat undersökningar av:

- Vattenkemi, en provpunkt, Råån vid Görarpsdammens utlopp
- Bottenfauna, 15 provpunkter (ny lokal 2019: Råå 28 i Råån nedströms Görarpsdammen)
- Kiselalger, 8 provpunkter

Ekologigruppen har ansvarat för veckoprovtagningen (ansvarig Johan Krook). Kemianalyserna har utförts av SYNLAB i Linköping (ackrediterad av Swedac). Ekologigruppen har även genomfört provtagning av kiselalger (Jan Pröjts) och bottenfauna (Birgitta Bengtsson). Bottenfaunan har artbestämts av Ekologigruppen (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). Ekologigruppen har stått för bearbetning och sammanställning av resultatet gällande vattenkemi och bottenfauna.

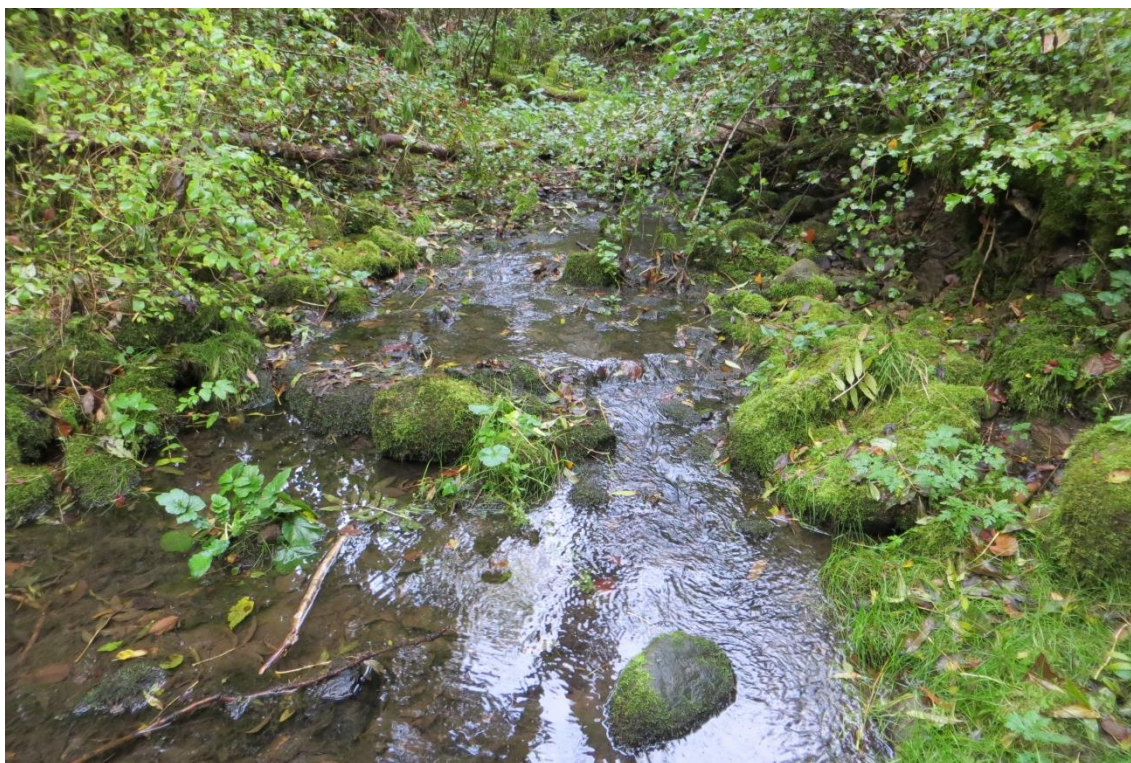


Råån uppströms Raus kyrka, bottenfaunalokal B26. Oktober 2019..

Tabell 1. Undersökta bottenfaunalokaler i Råån 2019. 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	Bottenf + påväxt	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	6203990	1320884	Helsingborg
P48	Råån	Uppströms Ättekulla	påväxt	6212060	1310862	Helsingborg
P49	Råån	Nedströms Ättekulla	påväxt	6212004	1310465	Helsingborg
P8	Lussebäcken	Långeberga uppströms	påväxt	6217651	1311381	Helsingborg

* Lokalen flyttad 2018, ca 600 m nedströms tidigare provplats



Borgenbäcken, bottenfaunalokal 25, påväxtlokal P25. Oktober 2019.

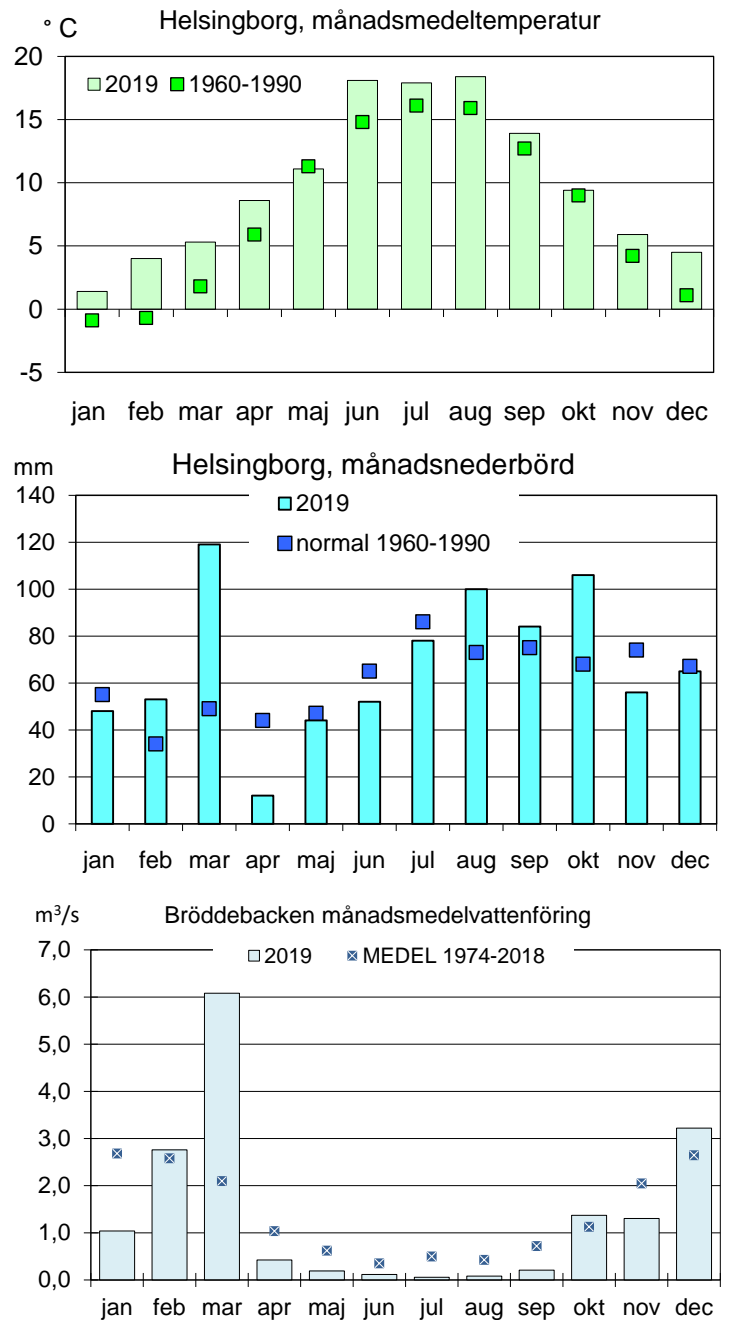
Nederbörd, temperatur och vattenföring

Vid SMHI:s väderstation i Helsingborg uppmättes **årsmedeltemperaturen** 2019 till 9,9 °C, vilket är betydligt mer än normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,6 °C. I maj och oktober var temperaturen nära den normala, medan alla övriga månader hade temperaturer över de normala. Speciellt i början och slutet av året (januari-april och november-december) var det betydligt mildare än vanligt.

Nederbörden i Helsingborg 2019 uppmättes till totalt 817 mm, vilket är mer än årsnormalen för perioden 1961-1990 (737 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom framför allt i mars, augusti och oktober, medan tydligt nederbördsunderskott förekom i april och november.

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

Årsmedelvattenföringen vid Bröddebacken var 1,4 m³/s, vilket är lika med årsmedelvattenföringen för åren 1974-2018. Högflödesmånaden framför de andra var mars, medan februari, oktober och december hade månadmedelvattenföring något högre än normalt. Alla andra månader hade lägre flöden än vanligt och speciellt under april till september var flödena mycket låga. Som lägst var flödet 0,02 m³/s några dagar i slutet av juli och början av augusti. Den högsta vattenföringen, 19,4 m³/s registrerades den 17 mars.



Figur 2. Månadsnederbörd och månadsmedeltemperatur i Helsingborg 2019 i relation till normalvärden (1961-90) samt månadsmedelvattenföringen vid SMHI:s station Bröddebacken i Råån.

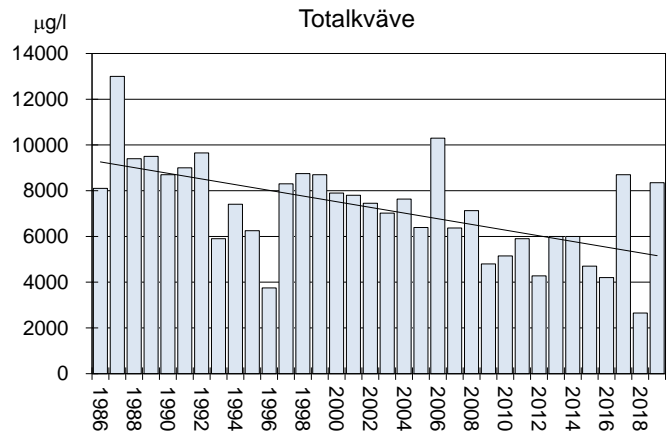
Vattenkemi

Kväve

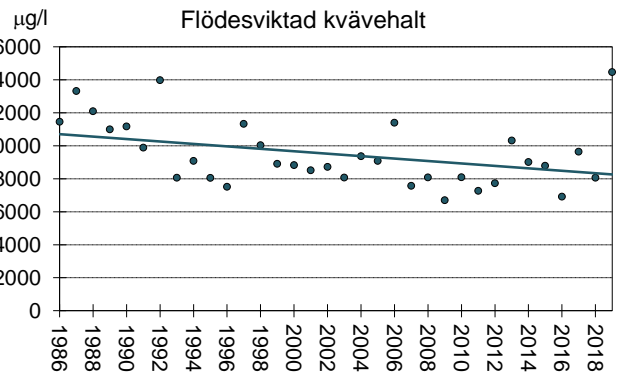
Medelhalten för totalkväve 2019 beräknades till 8900 µg/l. Den högsta halten under året (23 000 µg/l) uppmättes i januari i vecka 4 (figur 5). De höga halterna i början av året är sannolikt en urskölnings-effekt efter den långa torrperioden 2018. De lägsta halterna inträffade från juli till början av september (vecka 27-37), som lägst 1300 µg/l. Nitratkvävehalterna varierade mellan 1000 och 20 000 µg/l, med en medelhalt på 8200 µg/l. Nitratkväveandelen var mycket hög, i medeltal 90 % av totalkvävet.

Årsmedianvärdet för totalkväve 2019, 8400 µg/l, var betydligt högre än den rekordlåga halten 2018 och ungefär i nivå med halten 2017 (figur 3). Medelvärdet för perioden 1986-2018 har varit 7200 µg/l. En sjunkande trend kan ses för perioden.

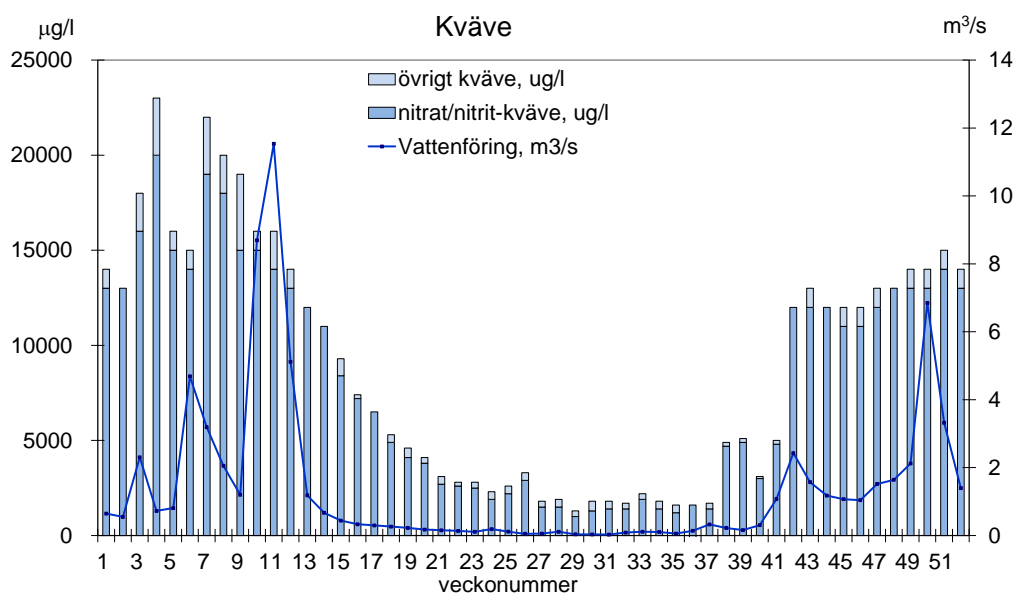
Genom **flödesviktade** halter, där års-transporten divideras med årsmedel-vattenföringen kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade kvävehalterna visar en nedåtgående trend för perioden 1986-2018 (figur 4). Dock har trenden planat ut de senaste tio åren och halten 2019 var den högsta under hela perioden.



Figur 3. Årsmedianvärden för totalkväve i Råån vid Görarpsdammen 1986-2019, samt trenden (linjär) för perioden.



Figur 4. Flödesviktade halter för totalkväve i Råån 1986-2019, samt trendlinje (linjär) för perioden.



Figur 5. Halter av totalkväve (hela stapeln), nitratkväve (NO₃-N, µg/l) och övrigt kväve i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2019. Linjen anger vattenföringen (m³/s) vid Bröddebacken.

Fosfor

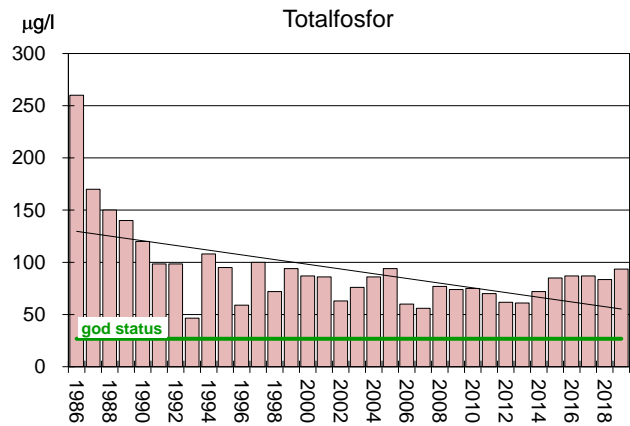
Medelhalten för totalfosfor 2019 beräknades till 96 µg/l. Den högsta halten under året (180 µg/l) uppmättes vecka 37 och 43, medan den lägsta halten (27 µg/l) noterades i vecka 15 och 16 (figur 8). Andelen partikulärt fosfor (skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion) var i medeltal 70 %.

Den ekologiska kvoten (EK) för näringsstatus när det gäller fosfor har beräknats och bedömts nedan enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. Råån bedöms ha *dålig status* (klass 5) 2017-2019.

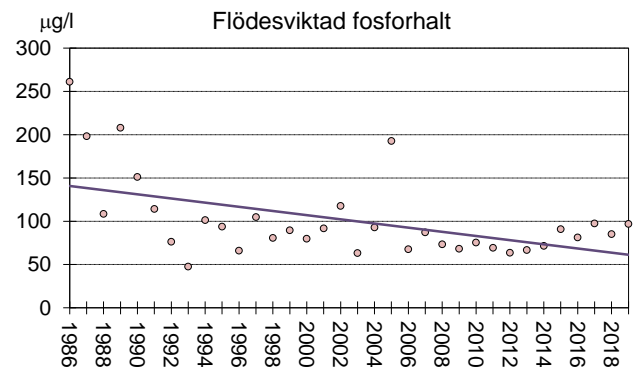
Vatten	Vattenförekomst	med tot-P 2017-2019	Bedömning
Råån	SE620565-131931	104	dålig

Jämfört med tidigare år var årsmedianvärdet för totalfosfor 2019, 94 µg/l, på samma nivå som de senaste fem åren och lika med medelvärdet för perioden 1986-2018. En sjunkande trend kan ses för perioden (figur 6). Nedgången har skett i början av perioden och de senaste 10-15 åren har halterna varit relativt oförändrade.

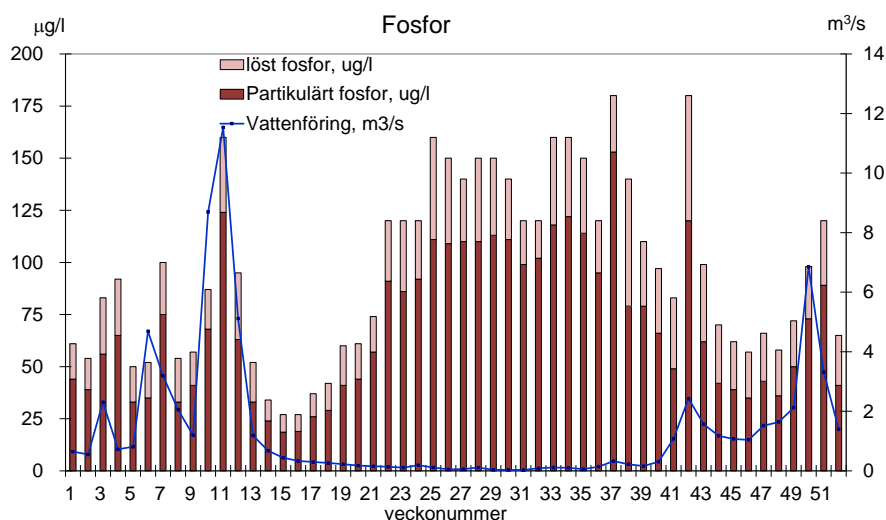
Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. De flödesviktade fosforhalterna visar ungefär samma trend som halterna, nedåtgående, men trenden planat ut de senaste tio-femton åren.



Figur 6. Årsmedianvärden för totalfosfor i Råån vid Görarpsdammen 1986-2019, samt trenden (linjär) för perioden. Den vågräta linjen anger gränsen för god status enligt vattendirektivets mål.



Figur 7. Flödesviktade halter för totalfosfor i Råån 1986-2019 samt trendlinje (linjär) för perioden.



Figur 8. Halter av totalfosfor (hela stapeln) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2019. Andelen partikulärt fosfor är skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

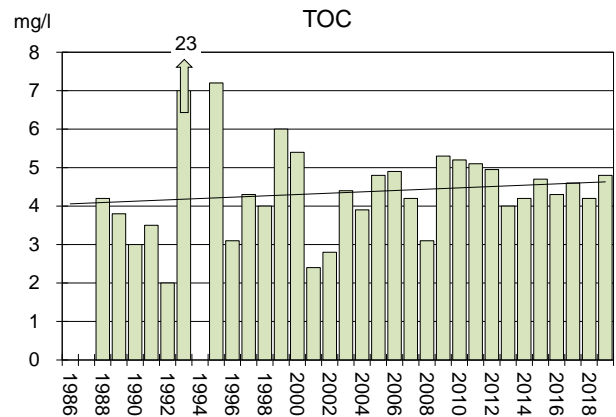
TOC

Medelhalten för TOC 2018 beräknades till 5,0 mg/l. Den högsta halten under året, 8,1 mg/l, uppmättes vecka 42 i mitten av oktober, medan den lägsta halten, 3,5 mg/l, noterades vecka 2 (figur 11).

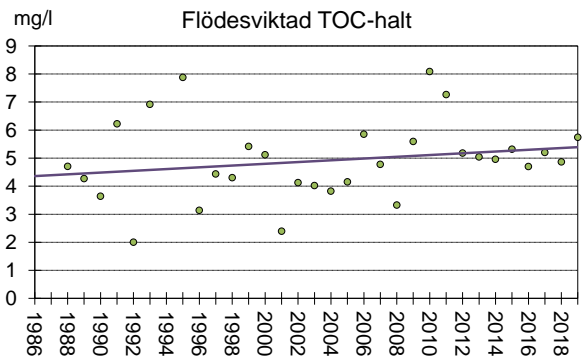
Medelhalten för TOC 2019 bedömdes vara *låg* (klass 2), enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Rapport 4913.

Jämfört med tidigare år var årsmedianhalten för TOC år 2019 (4,8 mg/l) på samma nivå som de närmaste fem åren, och något mer än medelvärdet för perioden 1988-2019 (4,4 mg/l). En svagt ökande trend kan ses för perioden (figur 9). Värdet från 1994 har inte tagits med i beräkningarna, då analysfel misstänks.

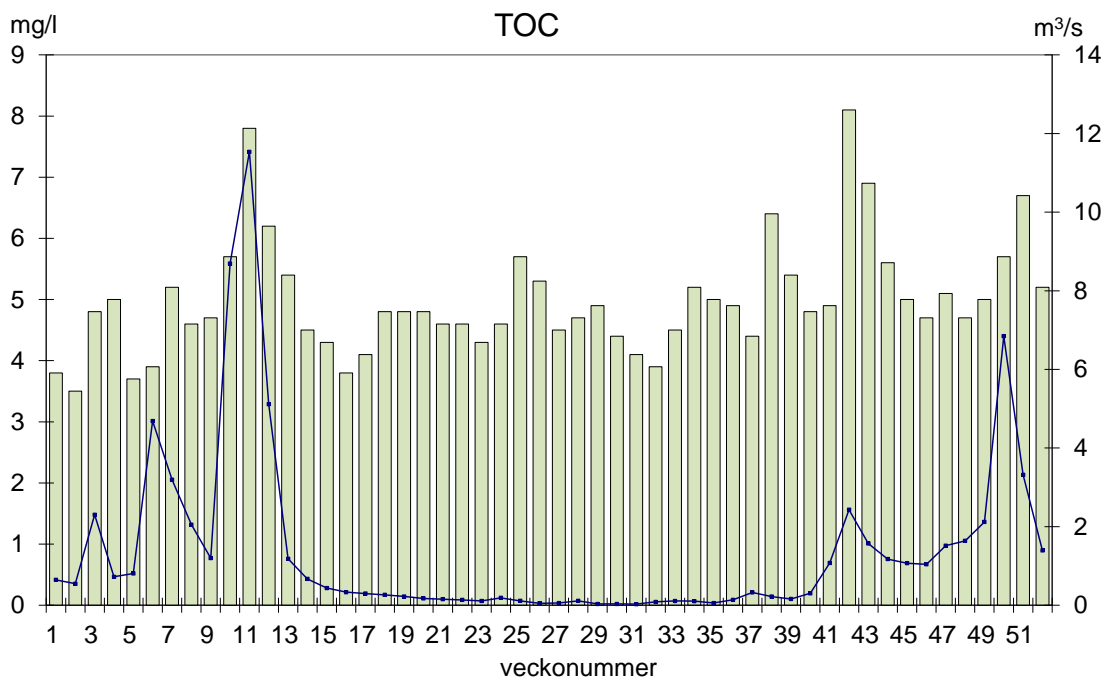
Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade TOC-halterna visar en svagt ökande trend för perioden 1988-2019 (figur 10).



Figur 9. Årsmedianvärden för TOC i Råån vid Görarpsdammen 1988-2019, samt trenden (linjär) för perioden. Värdet från 1994 har inte tagits med i beräkningarna, då analysfel misstänks.



Figur 10. Flödesviktade halter för TOC i Råån 1986-2019 samt trendlinje (linjär regression).



Figur 11. Halter av TOC i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2019. Linjen anger vattenföringen vid Brödebacken.

Transporter av kväve, fosfor och TOC

Ämnestransporter

Ämnestransporterna av kväve, fosfor och TOC var störst under vecka 11, då flödena var som högst. Denna vecka transporterades 20-30 % av hela årets ämnesmängder. Under hela perioden från april till och med oktober (vecka 15-39) var transporten liten (figur 13).

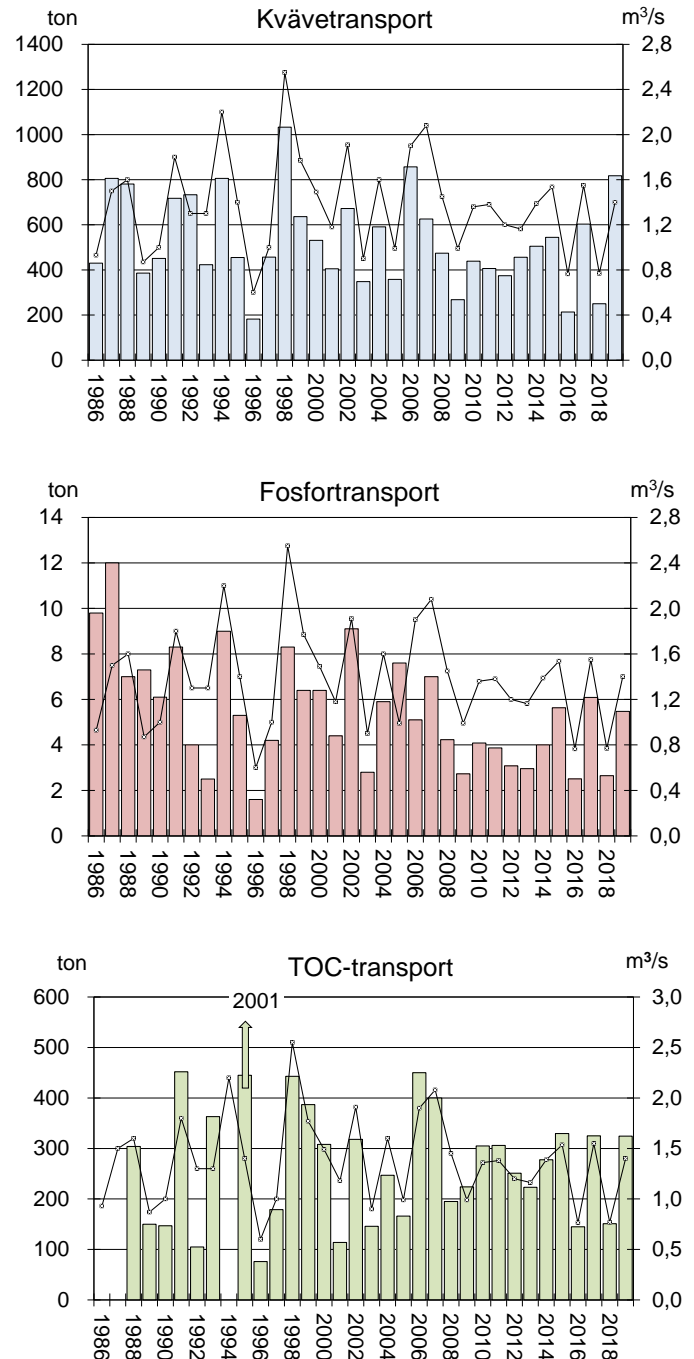
Totalt transporterades 820 ton totalkväve, 5,5 ton totalfosfor och 320 ton TOC från Råån till Öresund under 2019. Jämfört med tidigare var transporten 2019 ungefär dubbelt så stor som 2018 och lika eller mer än medeltransporten 1986-2018 (figur 12). Medeltransporten under denna period har varit 520 ton kväve, 5,5 ton fosfor och 260 ton TOC per år. Transportberäkningarna redovisas i bilaga 5.

Arealförluster av kväve och fosfor

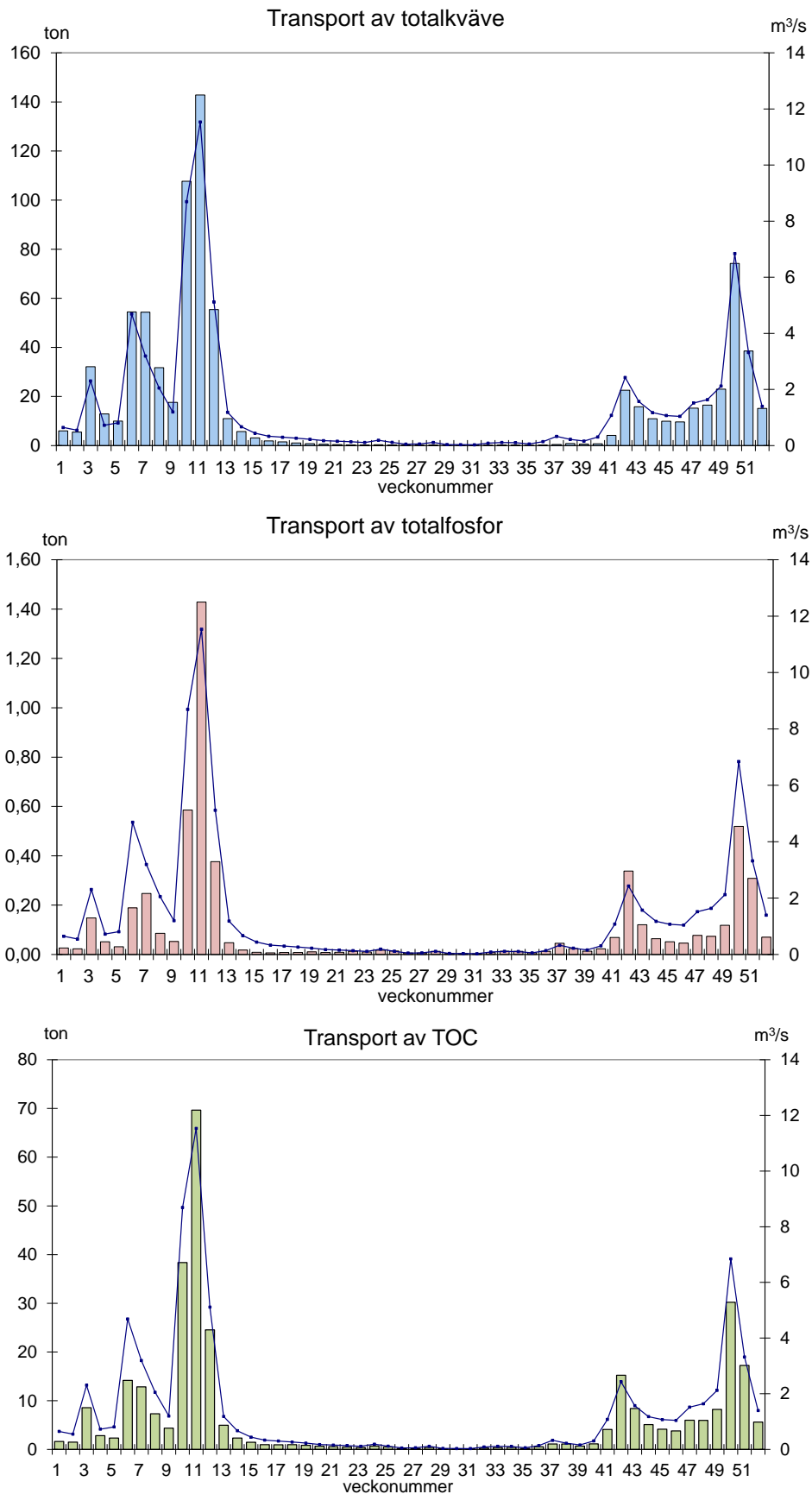
Den arealspecifika förlusten i Rååns avrinningsområde 2019 var 42 kg kväve och 0,28 kg fosfor/hektar och år, vilket var betydligt mer än 2018.

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

arealkoefficient 2017-2019	fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år
Råån	0,25	29



Figur 12. Årstransporter av totalkväve, totalfosfor och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund under perioden 1986-2019, samt medelvattenföringen från SMHI's vattenföringsstation vid Bröddebacken (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 2019. 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 ses i tabell 2. En ny lokal undersöktes 2019, Råån nedströms Görarpsdammen (Råå 28), och totalt undersöktes 15 lokaler.

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 att variationerna i flöde och vattenkemi är större. 2018 hade extremt låga flöden under hela sommarhalvåret, och även 2019 hade låga vattenstånd under sommaren, med troligen mer eller mindre uttorkning i mindre vattendrag. Detta kan ha bidragit till att vissa av biflödena hade ett lägre artantal än tidigare år, se figur 17.

Flest arter i undersökningen (55 st, *mycket högt*) registrerades i Råån vid Raus (Råå 26) och vid den nya lokalen nedströms Görarpsdammen (Råå28) med 48 taxa. Råån vid Sireköpinge (Råå 22) och Vallåkra (Råå24) hade ett *högt* antal arter. Råån vid Gantofta (Råå 7) hade ett *måttligt* högt artantal, 34 arter, vilket är lägre än förväntat. Det enda biflödet som hade ett *högt* artantal var Tostarpsbäcken (Råå 23). I hälften av biflödena var artantalet *måttligt*. Andra hälften, de minsta vattendragen, hade ett *lågt* artantal, vilket troligen beror på ovanligt låga flöden och även uttorkning under sommaren. *Mycket lågt* artantal hade Borgenbäcken (Råå 25) med endast 12 taxa.

Sammanlagt påträffades **109 taxa** i årets undersökning, vilket var något högre än de senaste åren. Medel 2015 – 2019 har varit 99 taxa. Vid jämförelse med en 30 år gammal bottenfaunaundersökning 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 individtätet, och antalet sländarter (renvattenkrävande) har ökat från 7 till 26 arter.

Tabell 2. Sammanställning av resultat för bottenfaunaundersökningen i Råån 2019. Bedömning av närings/föroreningspåverkan har gjorts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (Dansk faunaindex, DFI), samt expertbedömning. DFI kan som högst vara 7. 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.

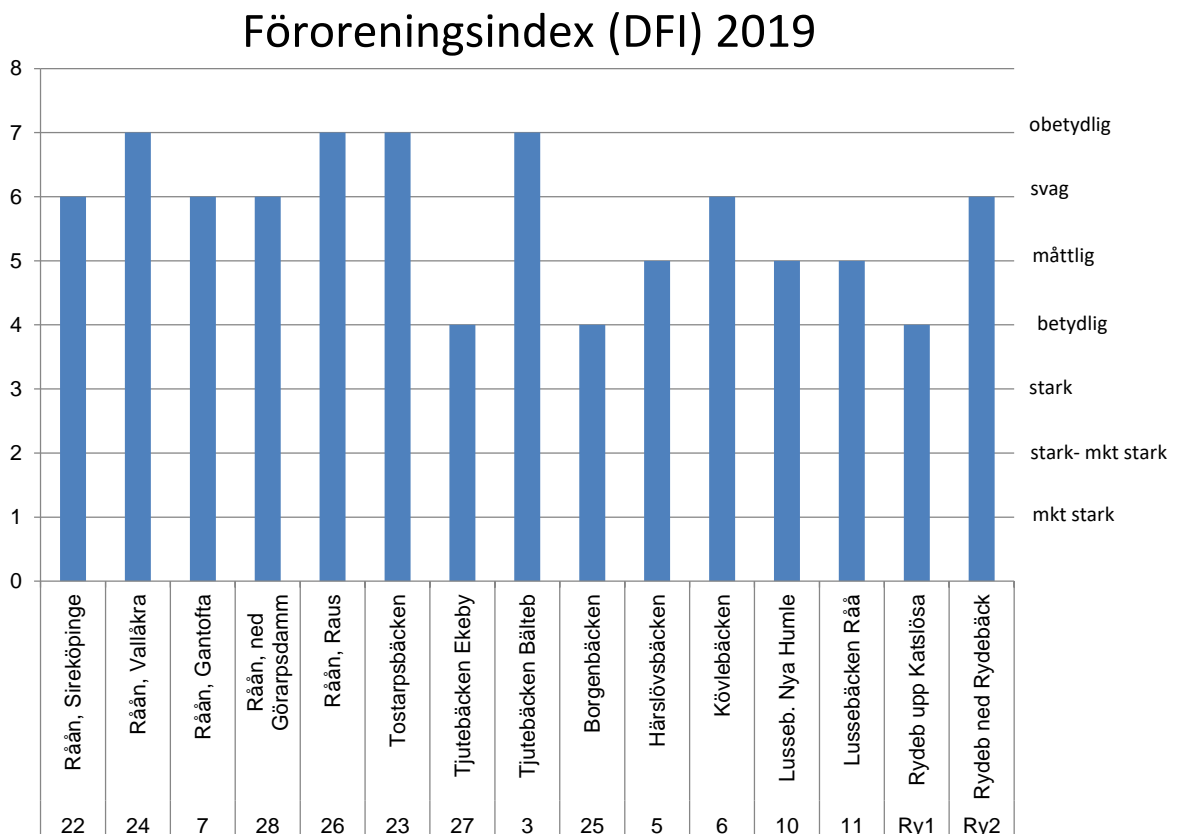
Nr	Lokal	Antal taxa	Individ antal/m ²	EPT-index	Närings/Förorenings-påverkan (DFI)	Naturvärde
22	Råån, Sireköpinge	38	900	11	6 svag	13 högt
24	Råån, Vallåkra	42	1881	16	7 obetydlig	7 högt
7	Råån, Gantofta	34	923	9	6 svag	6 högt
28	Råån, ned Görarpsdamm	48	1869	18	6 svag	22 mycket högt
26	Råån, Raus	55	3189	16	7 obetydlig	48 mycket högt
23	Tostarpsbäcken	36	848	13	7 obetydlig	6 högt
27	Tjutebäcken Ekeby	31	637	2	4 betydlig	6 högt
3	Tjutebäcken Bälteb	33	922	16	7 obetydlig	9 högt
25	Borgenbäcken	12	194	2	4 betydlig	6 högt
5	Härlövsbäcken	22	941	8	5 måttlig	0 allmänt
6	Kövlebbäcken	31	744	5	6 svag	9 högt
10	Lusseb. Nya Humle	19	999	6	5 måttlig	3 allmänt
11	Lussebäcken Råå	33	847	13	5 måttlig	3 allmänt
Ry1	Rydeb upp Katslösa	20	1969	5	4 betydlig	0 allmänt
Ry2	Rydeb ned Rydebäck	25	1254	7	6 svag	0 allmänt

Föroreningspåverkan

Påverkan av organisk/eutrofierande föroreningar har utvärderats med hjälp av Dansk faunaindex (DFI) enligt Naturvårdsverkets rapport 4913. Detta index är mycket användbart för att åskådliggöra 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 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 likvärdiga med sten/grusbotten och strömmande vatten. Indexet förklaras närmare i bilaga 3.

I **huvudfåran** bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* vid Vallåkra och Raus, och *svag* vid övriga tre lokaler, se figur 14.

I **biflödena** bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* i Tostarpsbäcken och i Tjutebäcken vid Bälteberga. I Kövlebäcken och Rydebäcken ned Rydebäck var påverkan *svag*. Lussebäckens båda lokaler hade en *måttlig* påverkan, liksom Härslövsbäcken. Rydebäcken nedströms Rydebäck var påverkan *måttlig*. I tre små biflöden (Borgenbäcken, Tjutebäcken vid Ekeby och Rydebäcken uppströms Katslösa) var påverkan *betydlig*, vilket åtminstone delvis beror på tidvis lågt flöde och påverkan av uttorkning.



Figur 14. Föroreningsindex enligt Dansk faunaindex (DFI) vid samtliga 14 undersökta bottenfaunalokaler i Rååns vattensystem 2019. 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. Bedömning har gjorts av allmän ekologisk kvalitet enligt ASPT-index. MISA räknas inte längre med i ekologisk status (HVMFS 2018:17) och DJ-index rekommenderas inte heller i första hand för bedömning av näringspåverkan. 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 statusklassningen göras, vilket resulterade i förändrad klassning i några fall (tabell 3). Flera andra parametrar som onormalt lågt artantal, lågt EPT-index och lågt DFI-index vägdes in i statusklassningen vid expertbedömningen.

Hög status hade sju av de 14 lokalerna (tabell 3): de fem lokalerna i Rååns huvudfåra, samt biflödena Tostarpsbäcken och Tjutebäcken vid Bälteberga. Fem lokaler bedömdes ha *god status* Härslövsbäcken, Kövlebäcken, Lussebäcken Nya Humlegården, Lussebäcken Råå och Rydebäcken ned Rydebäck. *Måttlig status* hade Tjutebäcken uppströms Ekeby, Borgenbäcken, och Rydebäcken uppströms Katslösa. Ingen lokal hade *otillfredsställande status* 2018.

Tabell 3. Statusklassning av bottenfauna 2019 enligt HVMFS 2013:19. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, Statusklassningen har fem nivåer: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. * anger att klassen ändrats av expertbedömning, tidigare beräknad status inom parentes.

Nr	Vattendrag/sjö	Ekologisk kvalitet (ASPT)	Ekologisk status
22	Råån, Sireköpinge	Hög	Hög
24	Råån, Vallåkra	Hög	Hög
7	Råån, Gantofta	Hög	Hög
28	Råån, ned Görarpsdammen	Hög	Hög
26	Råån, Raus	Hög	Hög
23	Tostarpsbäcken	Hög	Hög
27	Tjutebäcken uppstr Ekeby	Måttlig* (God)	Måttlig* (God)
3	Tjutebäcken, Bälteberga	Hög	Hög
25	Borgenbäcken	Måttlig* (God)	Måttlig* (God)
5	Härslövsbäcken	God* (Hög)	God* (Hög)
6	Kövlebäcken	God* (Hög)	God* (Hög)
10	Lussebäcken, Nya Humleg	God* (Hög)	God* (Hög)
11	Lussebäcken, Råå	God* (Hög)	God* (Hög)
Ry1	Rydebäcken upp Katslösa	Måttlig* (God)	Måttlig* (God)
Ry2	Rydebäcken ned Rydebäck	God* (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 3) och redovisas i tabell 2. Indexet bygger främst på förekomsten av rödlistade och andra ovanliga arter. Även artantalet och bottenfaunans diversitet bedöms.

Två lokaler i Rååns nedre del bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde, Råån vid Raus (Råå26) samt den nya lokalen i Råån nedströms Görarpsdammen (Råå 28). Naturvärdena bedömdes vara *höga* i Rååns övriga lokaler i huvudfåran, vid Sireköpinge (Råå22), Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå 7). Höga naturvärden finns också i fem biflöden: Tostarpsbäcken (Råå23), Tjutebäcken vid Ekeby (Råå27) och Bälteberga (Råå3), Borgenbäcken (Råå25) och Kövlebäcken (Råå6). Övriga fem biflöden bedömdes ha ett *allmänt* naturvärde (tabell 2).

Det **rödlistade** kräftdjuret *Proasellus coxalis* (starkt hotad, EN), hittades i Råån vid Raus (Råå26), och i större täthet vid den nya lokalen i Råån nedströms Görarpsdammen (Råå 28), där botten var något slammigare, vilket gynnar arten. Arten har även funnits här tidigare år. Vid Raus fanns även sju andra ovanliga arter. Tolv av årets 15 lokaler hade förekomst av ovanliga arter (tabell 2).

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 (Råå26) 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, 2017 på tio lokaler, 2018 på sex lokaler och 2019 på 7 lokaler. Bäcksländor är anpassade för att klara låga sommarflöden, men det finns gränser. I Tjutebäcken vid Ekeby har *Capnia bifrons* noterats relativt rikligt åren 2015-2017, men saknades helt under 2018 och 2019, då lokalen troligen varit påverkad av uttorkning. Vid denna lokal noterades dock en ny bäckslända för Rååns vattensystem i undersökningen 2019, *Nemoura flexouosa*.

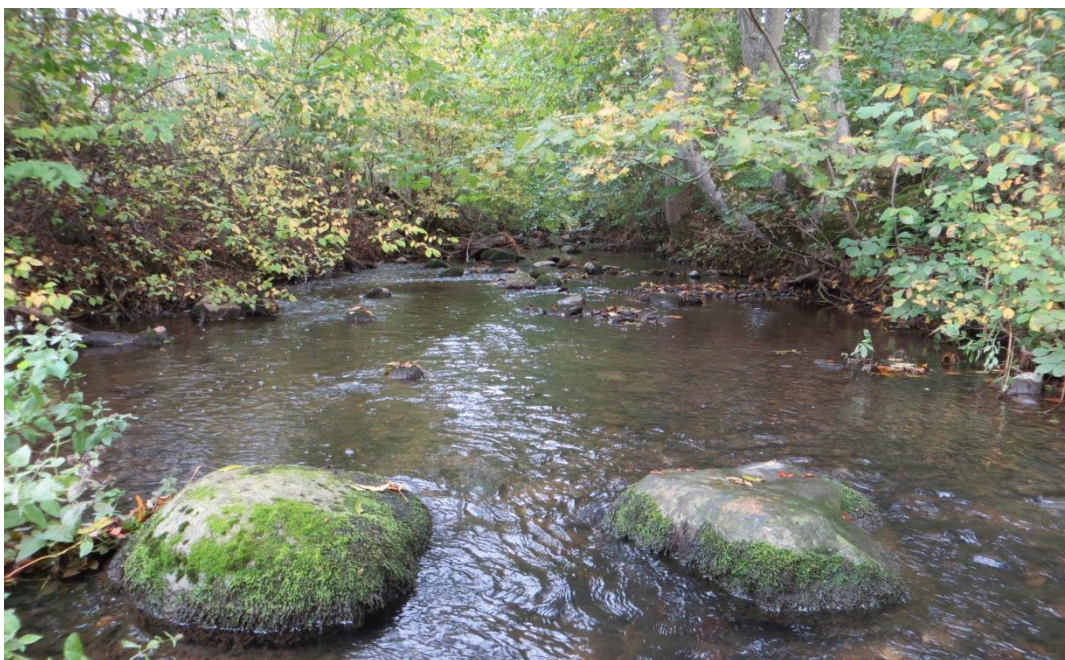
En annan renvattenkrävande art, dagsländan *Ephemera danica* har haft en liknande utveckling med sporadisk förekomst på någon lokal från 1999, till att 2018 och 2019 finnas på 11 lokaler, vilket är rekord. Troligen gynnas den av det låga flödet som ger ökad andel grundvatteninflöde. En renare vattenmiljö med goda syrgasförhållanden spelar naturligtvis in. En annan faktor som gynnar sländor är mer träd och buskar längs strandkanten och ökade skydds zoner.



Till vänster nymf av dagsländan *Ephemera danica*, åsandslända, som lever större delen av sitt liv nedgrävd i sand på botten av vattendrag. På sommaren omvandlas nymfen till en flygande slända (bilder från Flickr).

Art	Rååns huvudfåra					Biflöden							
	22 Sireköping	24 Vallåkra	7 Gantofta	28 Görarp	26 Raus	23 Tostarp	27 Ekeby	3 Tjuteb	25 Borgenb	6 Kövleb	10 Lusseb	11 Lusseb	
Rödlistade arter													
Starkt hotad (EN)													
Kräftdjur													
<i>Proasellus coxalis</i>													
Ovanliga arter													
Snäckor													
<i>Physella acuta</i>	20												
<i>Physella</i> sp.											4		
<i>Bithynia leachii</i>			1								61		
<i>Valvata cristata</i>										2			
<i>Valvata piscinalis</i>											7		
<i>Gyraulus crista</i>	3							1	1	12	18	3	
Iglar													
<i>Boreobdella verrucata?</i>											2		
<i>Hemiclepsis marginata</i>											1		
Bäcksländor													
<i>Capnia bifrons</i>	60	4				1			1	14	3	5	
<i>Nemurella picteti</i>	1												
Skalbaggar													
<i>Brychius elevatus</i>			4								1		
Nätvingar													
<i>Sisyrta fuscata</i>			2								1	1	
Nattsländor													
<i>Tinodes pallidulus</i>								3					3
Totalt antal arter	4	2	2	2	8	2	2	3	2	3	1	1	

Tabell 4. Antalet individer av rödlistade och ovanliga arter i Rååns vattensystem 2019.

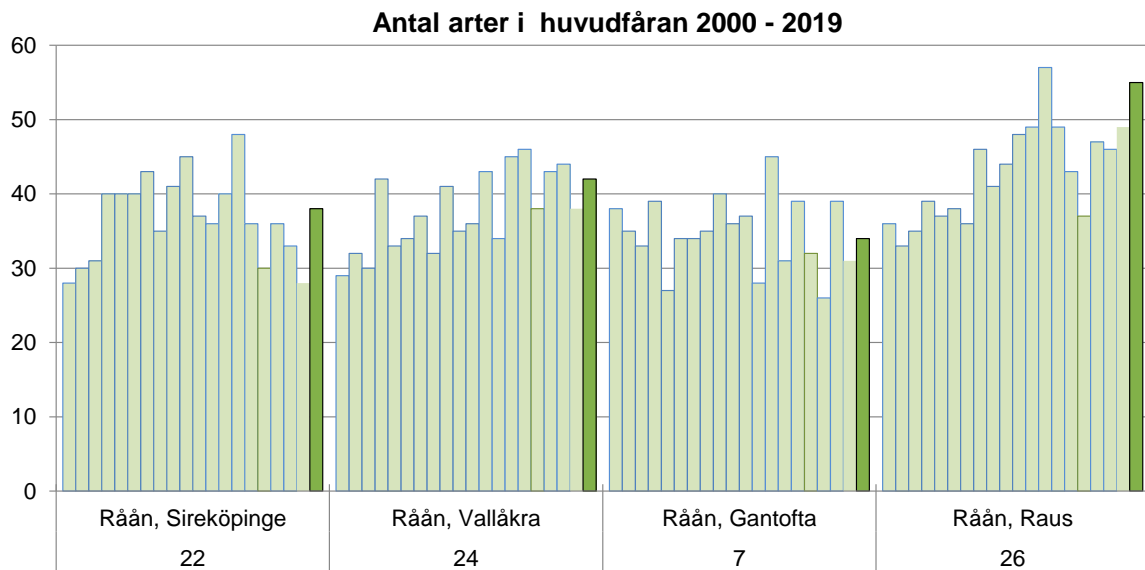


I Råån Vid Sireköpinge (Råå 22) har den ovanliga bäcksländan *Capnia bifrons* hittats sedan 2016. Dessutom registrerades en annan ovanlig bäckslända samt två ovanliga snäckarter 2019.

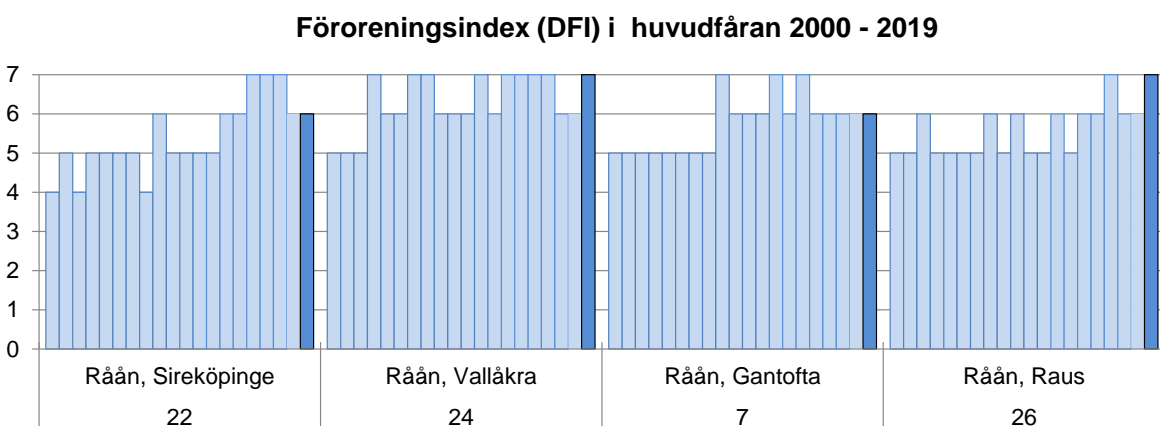
Jämförelse med tidigare undersökningar

Huvudfåran

När det gäller **antalet arter** kan en tydligt positiv trend ses i huvudfåran vid Raus (Råå26) med ökande artantal under perioden. Även vid Vallåkra (Råå 24) kan en svag positiv trend skönjas. Vid lokalen i Gantofta märks inte denna positiva trend, och artantalet har ibland varit oväntat lågt (se figur 15). En minskad **föroreningspåverkan** (högre index), under åren 2000-2019, kan skönjas i huvudfårans lokaler. Trenden är tydlig vid Sireköpinge, där föroreningspåverkan gått från *betydlig* år 2000 till *obetydlig* de senaste åren, även om en *svag* påverkan märktes 2018 och 2019 då det låga flödet troligen inverkat (se fig. 16). Vid Vallåkra (Råå 24) och Raus (Råå 26) var påverkan *obetydlig* 2019.



Figur 15. Antal taxa i huvudfåran i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2019. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2019.

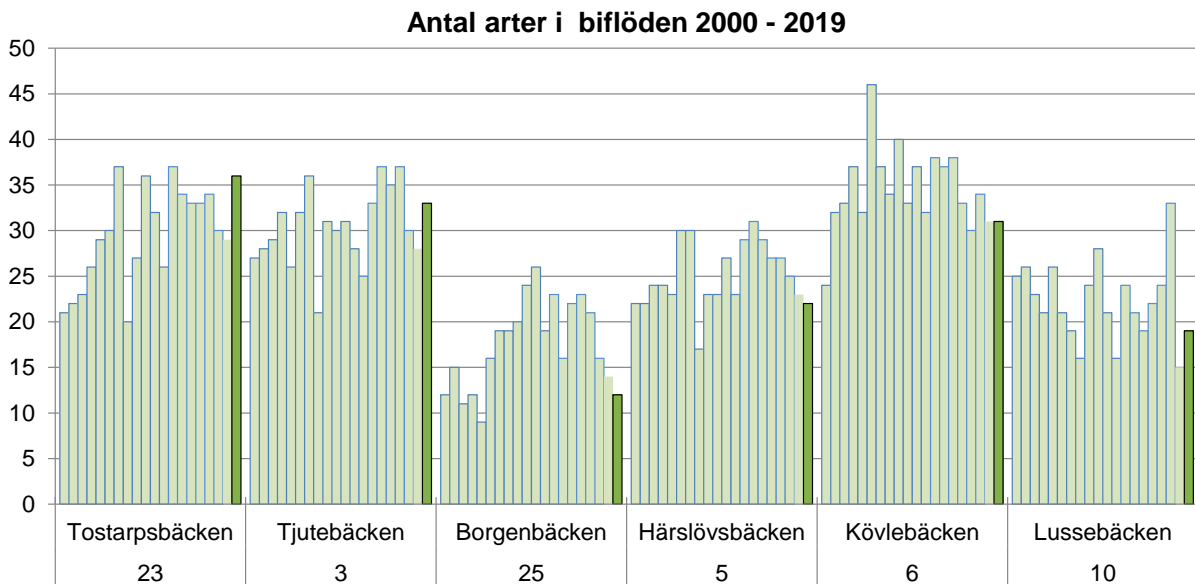


Figur 16. Föroreningsindex i Rååns huvudfåra, vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2019. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2019. Föroreningsindex enligt dansk faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande 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).

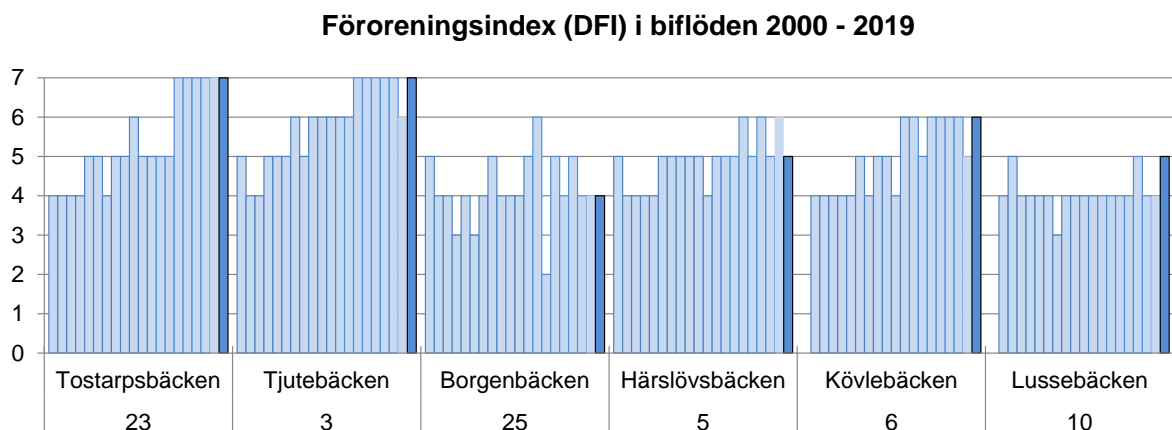
Biflöden

En ökande trend i **antalet arter**, under perioden, syns tydligt i Tostarpsbäcken, Borgenbäcken och Härslövsbäcken, även om en nedgång syns de senaste åren (se fig. 17). I Borgenbäcken, Härslövsbäcken och Lussebäcken var artantalen låga och lägre än förväntat för denna typ av lokaler. En negativ trend för artantalet märks i många biflöden de senaste åren, vilket kan höras ihop med lägre flöden. Dels gör uttorkning att många arter inte klarar sig, men en annan faktor är att eventuella utsläpp i bäckarna får en större påverkan när utspädningen minskar.

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 om en svag påverkan syntes 2018 i Tjutebäcken. Även Härslövsbäcken och Kövlebäcken har en positiv trend. Lussebäcken har varit *betydligt* föroreningspåverkad vid flertalet tillfällen och ingen trend kan ses. Inte heller Borgenbäcken uppvisar någon trend (se fig. 18).



Figur 17. Antal taxa i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2019. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2019.



Figur 18. Föroreningsindex i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2019. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2019. 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 2019 (se tabell 1 och figur 1), samma lokaler som 2012-2018. Provtagning av kiselalger gjordes i september av Jan Pröjts. Analys och utvärdering har gjorts av Eva Herlitz, SLU i Uppsala. Kiselalgsundersökningen redovisas i tabell 5 och sin helhet i bilaga 7.

Resultat

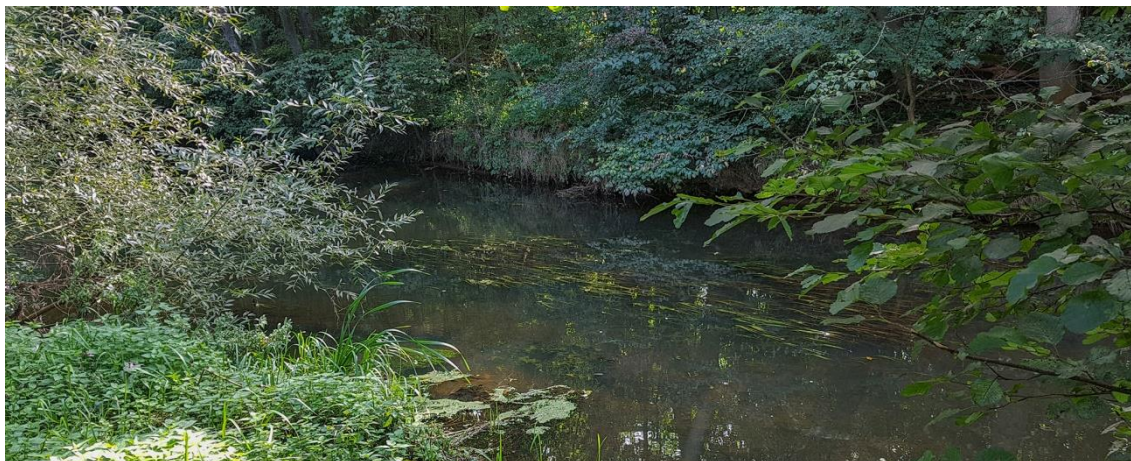
Resultaten av kiselalgsundersökningarna 2019 hade stora likheter med tidigare år. Kiselalgsfloran visar på måttligt näringsrika till näringsrika förhållanden. Den indikerar även att pH vid alla lokaler ligger högt året om.

På de undersökta lokalerna hittades mellan 22 och 42 kiselalgstaxa per prov, vilket är i nivå med riksgenomsnittet för Sverige, där det i 90 % av alla vattendrag brukar påträffas mellan 20 och 80 kiselalgstaxa. Även diversiteten var genomsnittlig för Sverige (då 90 % av alla svenska vattendrag har en diversitet mellan 1,5 och 5). Andelen missbildade skal var liten (0,5 – 1,8 %), vilket tyder på *ingen/obetydlig* eller *låg* påverkan. Andelen missbildade skal kan vara naturlig, men den kan också indikera en liten påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel.

Den ekologiska statusen med avseende på kiselalger 2019 bedömdes vara *god* på tre lokaler och *måttlig* på resterande fem..

Tabell 5. Antal taxa, diversitet (Shannon), andel missbildade skal och ekologisk statusklass (närings- & organisk föroreningspåverkan) baserat på kiselalgssammansättningen för Rååns avrinningsområde 2019.

Lokalnamn	Antal taxa	Diversitet (Shannon)	Andel missbildade skal (%)	Andel missbildade skal bedömning	Ekologisk status
Uppströms Tågarp, P40	22	2,4	1,8	låg	Måttlig
Nedströms Tågarp, P41	42	3,6	0,5	ingen/obetydlig	Måttlig
Uppströms Ättekulla, P48	42	3,5	1,3	låg	Måttlig
Nedströms Ättekulla, P49	29	2,4	1,3	låg	God
Borgenbäcken, P25	22	3,0	1,8	låg	Måttlig
Uppströms Långeberga, P8	30	3,1	1,5	låg	Måttlig
Lussebäcken, P10	26	2,6	1,3	låg	God
Lussebäcken, P11	28	3,5	0,5	ingen/obetydlig	God



Råån uppströms Ättekulla (P48). September 2019.

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 Ekologigruppen. Proverna har frysts direkt efter provtagningen. Efter årets slut har samtliga vattenprover lämnats frusna till analyslaboratoriet, Synlab. Synlab är ackrediterat av Swedac (ackrediteringsnummer 17025). Analyserna har utförts enligt följande metoder:

<u>moment</u>	<u>metod (Svensk Standard nr)</u>	<u>KRUT-kod</u>
TOC	SS-EN 1484 utg 1	IM CORG-TI
NO ₂₊₃ -N	SS-EN ISO 15923-1:2013C	IM NO23N-NT
Tot-N	SS-EN 12260:2004	IM NTOT-NT
Tot-P, filtrerat	SS-EN ISO 15681-2:2018	
Tot-P	SS-EN ISO 15681-2:2018	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/Ekologigruppen.

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.

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/Ekologigruppen.

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, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Inget kvalitativt sökprov togs.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagnings kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran.

Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring. En sortering och noggrann utplockning av allt insamlat material har skett. För räkning av vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*) har 20 % av provet tagits ut och räknats i mikroskop. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har 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/m² med följande begrepp:

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

Funktionella grupper

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

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

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsläändor) 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 taxa 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 dagsläändeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsläendesläktet *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 märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering

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

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö-kvalitet. Sjöar och vattendrag). En 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: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

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

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (**Ephemeroptera**), bäcksländor (**Plecoptera**) samt nattsländor (**Trichoptera**). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

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

Bedömning av tillstånd - vattendrag

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

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

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

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, med uppdateringar efter HVMF 2018:17. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala: *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* och *dålig*. Statusen bedöms efter ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet.

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. 2017. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19

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 miljö kvalitet. 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 makrovertebrater) i sötvatten. SS-EN ISO 10870:2012.

Bestämningslitteratur

Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.

Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. København.

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 Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.

Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Halipidae, 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.

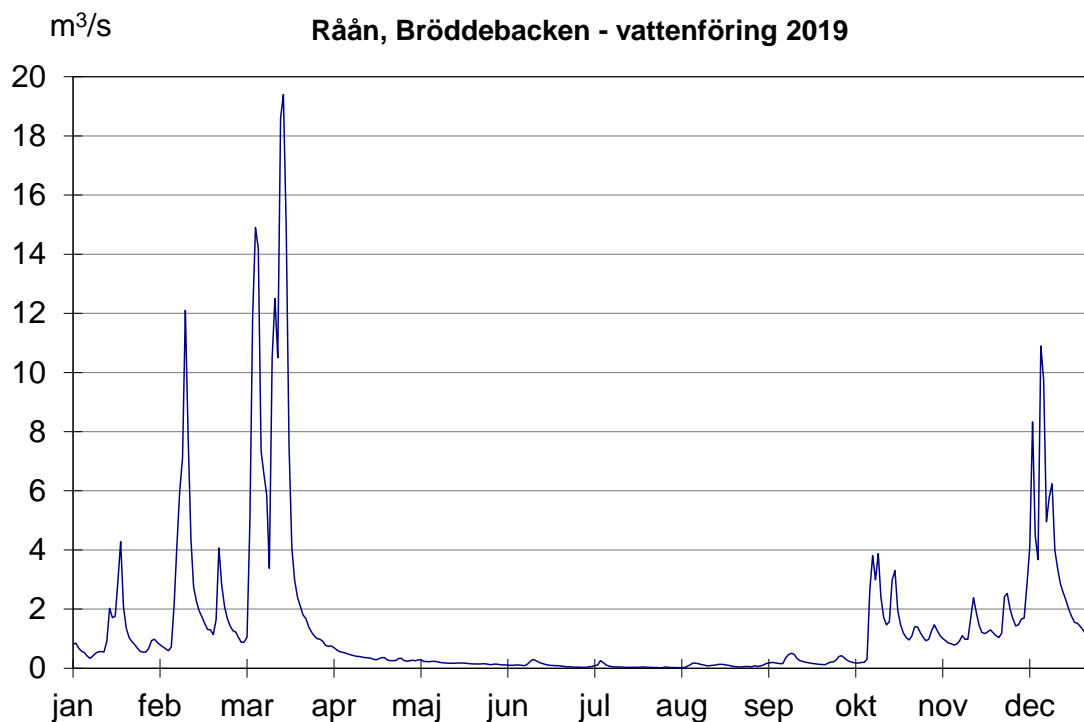
Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.

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 2019.



Månadsmedelflöden och årsmedelflöde vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2019.

Månadsmedelflöden	m ³ /s
Januari	1,04
Februari	2,76
Mars	6,08
April	0,42
Maj	0,19
Juni	0,12
Juli	0,06
Augusti	0,08
September	0,21
Oktober	1,37
November	1,30
December	3,22
Årsmedelvärde	1,40

Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2019

Vecka	Halter						Transporter				
	Medelflöde nr Bröddeb, m ³ /s	NO3+NO2-N µg/l	Tot-N µg/l	Tot-P-filt µg/l	Tot-P µg/l	TOC mg/l	NO3+NO2-N ton	Tot-N ton	Tot-P-filt ton	Tot-P ton	TOC ton
1	0,65	13000	14000	17	61	3,8	5,57	6,00	0,007	0,026	1,63
2	0,55	13000	13000	15	54	3,5	5,51	5,51	0,006	0,023	1,48
3	2,30	16000	18000	27	83	4,8	28,54	32,11	0,048	0,148	8,56
4	0,72	20000	23000	27	92	5,0	11,22	12,91	0,015	0,052	2,81
5	0,81	15000	16000	17	50	3,7	9,37	10,00	0,011	0,031	2,31
6	4,69	14000	15000	17	52	3,9	50,81	54,44	0,062	0,189	14,16
7	3,19	19000	22000	25	100	5,2	46,94	54,35	0,062	0,247	12,85
8	2,05	18000	20000	21	54	4,6	28,59	31,76	0,033	0,086	7,31
9	1,20	15000	19000	16	57	4,7	13,92	17,63	0,015	0,053	4,36
10	8,69	15000	16000	19	87	5,7	100,94	107,67	0,128	0,585	38,36
11	11,53	14000	16000	36	160	7,8	125,01	142,87	0,321	1,429	69,65
12	5,11	13000	14000	32	95	6,2	51,47	55,43	0,127	0,376	24,55
13	1,18	12000	12000	19	52	5,4	10,99	10,99	0,017	0,048	4,95
14	0,67	11000	11000	10	34	4,5	5,70	5,70	0,005	0,018	2,33
15	0,44	8400	9300	8,4	27	4,3	2,86	3,16	0,003	0,009	1,46
16	0,33	7200	7400	8,1	27	3,8	1,86	1,91	0,002	0,007	0,98
17	0,30	6500	6500	11	37	4,1	1,50	1,50	0,003	0,009	0,95
18	0,26	4900	5300	13	42	4,8	1,00	1,08	0,003	0,009	0,98
19	0,22	4100	4600	19	60	4,8	0,71	0,80	0,003	0,010	0,83
20	0,17	3800	4100	17	61	4,8	0,51	0,55	0,002	0,008	0,65
21	0,15	2700	3100	17	74	4,6	0,32	0,37	0,002	0,009	0,55
22	0,14	2600	2800	29	120	4,6	0,27	0,30	0,003	0,013	0,49
23	0,11	2500	2800	34	120	4,3	0,21	0,24	0,003	0,010	0,36
24	0,19	1900	2300	28	120	4,6	0,28	0,34	0,004	0,018	0,67
25	0,11	2200	2600	49	160	5,7	0,19	0,23	0,004	0,014	0,50
26	0,05	2900	3300	41	150	5,3	0,11	0,13	0,002	0,006	0,21
27	0,06	1500	1800	30	140	4,5	0,07	0,08	0,001	0,006	0,20
28	0,11	1500	1900	40	150	4,7	0,13	0,16	0,003	0,013	0,41
29	0,03	1000	1300	37	150	4,9	0,03	0,03	0,001	0,004	0,13
30	0,03	1300	1800	29	140	4,4	0,03	0,05	0,001	0,004	0,11
31	0,03	1400	1800	21	120	4,1	0,03	0,04	0,000	0,003	0,09
32	0,09	1400	1700	18	120	3,9	0,09	0,11	0,001	0,008	0,26
33	0,11	1900	2200	42	160	4,5	0,16	0,19	0,004	0,014	0,38
34	0,10	1400	1800	38	160	5,2	0,11	0,14	0,003	0,013	0,42
35	0,06	1200	1600	36	150	5	0,05	0,07	0,002	0,007	0,22
36	0,14	1600	1400	25	120	4,9	0,17	0,15	0,003	0,013	0,52
37	0,33	1400	1700	27	180	4,4	0,35	0,43	0,007	0,045	1,11
38	0,22	4700	4900	61	140	6,4	0,81	0,84	0,010	0,024	1,10
39	0,16	4900	5100	31	110	5,4	0,60	0,63	0,004	0,014	0,67
40	0,30	3000	3100	31	97	4,8	0,71	0,73	0,007	0,023	1,13
41	1,08	4800	5000	34	83	4,9	4,00	4,17	0,028	0,069	4,08
42	2,43	12000	12000	60	180	8,1	22,56	22,56	0,113	0,338	15,23
43	1,57	12000	13000	37	99	6,9	14,59	15,81	0,045	0,120	8,39
44	1,18	12000	12000	28	70	5,6	10,92	10,92	0,025	0,064	5,10
45	1,07	11000	12000	23	62	5,0	9,11	9,94	0,019	0,051	4,14
46	1,04	11000	12000	22	57	4,7	8,86	9,67	0,018	0,046	3,79
47	1,52	12000	13000	23	66	5,1	14,09	15,27	0,027	0,078	5,99
48	1,64	13000	13000	22	58	4,7	16,49	16,49	0,028	0,074	5,96
49	2,12	13000	14000	22	72	5,0	21,34	22,98	0,036	0,118	8,21
50	6,85	13000	14000	25	98	5,7	68,89	74,19	0,132	0,519	30,21
51	3,32	14000	15000	31	120	6,7	35,98	38,55	0,080	0,308	17,22
52	1,39	13000	14000	24	65	5,2	14,03	15,11	0,026	0,070	5,61
Medel		8206	8927	27	96	5,0	Summa 749	817	1,5	5,5	325
Median		7800	8350	25	94	4,8					
Max		20000	23000	61	180	8,1					
Min		1000	1300	8	27	3,5					

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.

Samtliga undersökningar i Rååns vattenkontrollprogram har utförts av Ekologgruppen (tidigare Ekologgruppen).

Förklaring till artlistorna

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

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

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

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämmingslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2015”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande drygt 2000 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Sireköpinge	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå22
Provdatum: 2019-10-03	Koordinater x: 6203490 y: 1324099	Kommun: Svalöv
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: strax nedströms Sireköpinge kyrkogård - vid gammal väg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 7 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 9,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitrus:	D3 1	Finsediment:	0	Överveg:	D1 1	
Grovdetritus:	D1 1	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:	1	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Besku gning (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 2019-10-03

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: högt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatiliis		Kriteriepoäng - totalt: 13p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae		Ovanliga arter: Physella acuta, 3p Gyraulus crista, 3p Capnia bifrons, 3p Nemurella pictetii, 3p	
Shannonindex: mycket högt		Försum.känslig sländart: 3p				Övriga kriterier: Shannon index: 1 poäng	
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p					
EPT-index: lågt		Bäckbagg: 1p					
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					
Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 17% Gammarus pulex, 15% Limnius volckmari, 12%							

Kommentarer:

I Råån vid Sireköpinge noterades ett högt artantal, högre än 2018, då en påverkan av lågt flöde sågs, och denna påverkan märks delvis även 2019, bland annat saknades fortfarande nattsländan Hydropsyche siltalai. Den renattenkrävande dagsländan Ephemera danica, som fanns ovanligt rikligt 2018, saknades 2019. Föroreningspåverkan bedömdes vara svag, liksom 2018.

Fyra ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare märks en långsiktig positiv trend där föroreningspåverkan varit obetydlig 2015-2017, men i år och förra året märktes en svag påverkan. En positiv trend med ett ökat antal renvattenarter har märkts under 2000-talet. Bäcksäländan Capnia bifrons etablerade sig 2016 och har förekommit rikligt sedan dess.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	33	2048	2,7	6,0	12	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2018-11-06	28	794	3,5	5,4	9	10	11	obetydlig	6	svag	6 högt
2019-10-03	38	900	4,0	4,9	11	10	11	obetydlig	6	svag	13 högt

ARTLISTA	Provtdatum 2019-10-03		Delprov					Provtagningens kvalitet		Summa	
			A	B	C	D	1	2	3	4	5
ARTLISTA											
Provtdatum 2019-10-03											
Provpunkt: Råå22. Råån, Sireköpinge											
Provtagningens kvalitet 92											
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²											
POLYDIPLOID											
<i>Hydrozoa obest</i>											
	3	1								1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
	2				9	76	1	7	1	94	10,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>											
	2	2	3				1	2		3	0,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
		3									
<i>Helobdella stagnalis</i>											
	2	3	1			4	1			5	0,6
<i>Erpobdella octoculata</i>											
	1	3	2		1	2			1	4	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>											
	1	1	2		21	14	4	5	12	56	6,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Physella acuta</i>											
	3	4	2	5	7	3	3		7	20	2,2
<i>Radix balthica</i>											
	3	4	2		6	4				10	1,1
<i>Stagnicola palustris</i>											
	3	4	2			2				2	0,2
<i>Gyraulus albus</i>											
	3	4	2			5	8	1	4	18	2,0
<i>Gyraulus acronicus</i>											
	3	4	2		3					3	0,3
<i>Gyraulus crista</i>											
	3	4	2	5	1				2	3	0,3
<i>Ancylus fluviatilis</i>											
	3	4	3		8	3	16	8	15	50	5,6
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>											
	1	5	2		4	3	5	7	4	23	2,6
<i>Gammarus pulex</i>											
	4	5	2		17	38	32	15	36	138	15,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>											
	4	4	3		1					1	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>											
	4	4	3		31	39	15	7	65	157	17,4
<i>Baetis rhodani</i>											
	2	4	2		2	1	4		5	12	1,3
<i>Baetis vernus</i>											
	4	4	3		3	1			2	6	0,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemurella pictetii</i>											
	1	5	5	5	1					1	0,1
<i>Capnia bifrons</i>											
	3	5	3	5	6	8	5	9	32	60	6,7
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Dytiscidae</i>											
	1	3	2		1					1	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>											
	3	5	3		1		3	3		4	0,4
<i>Hydraena riparia</i>											
		5				1	3	1	1	6	0,7
<i>Elmis aenea</i>											
	2	4	4		2	2	9	8	7	28	3,1
<i>Limnius volckmari</i>											
	2	4	4		23	2	16	56	11	108	12,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>											
	3	4	3				3	2	2	7	0,8
<i>Oulimnius sp.</i>											
	3	4	3		8	4	6	5		23	2,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>											
	1	1	3				1			1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>											
	2	1	3						1	1	0,1
<i>Limnephilidae</i>											
	1	5	2			1			2	3	0,3
<i>Apatania sp.</i>											
	3	5	3		2					2	0,2
<i>Micropterna sequax</i>											
	2	5	3						1	1	0,1
<i>Athripsodes sp.</i>											
	2	5	3						1	1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula sp.</i>											
					4	2	1	3		10	1,1
<i>Pilaria sp.</i>											
		3				1				1	0,1
<i>Dicranota sp.</i>											
	1	3	2				3	7		10	1,1
<i>Psychodidae</i>											
	3	1			2					2	0,2
<i>Simuliidae</i>											
	1	1	2		1		4	5		10	1,1
<i>Chironomidae</i>											
	1	2	1		1	4	3	6		14	1,6
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²											
					166	220	144	157	213	38	
										900	100
										900	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Vallåkra i ny meanderslinga	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå24
Provdatum: 2019-09-24	Koordinater x: 6208060 y: 1316000	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: grävt	Läge: ca 500 m nedströms landsvägsbron, slingans övre del - uppstr grov al, ca 20 m uppstr fårstär



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 2,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,25 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 12,6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

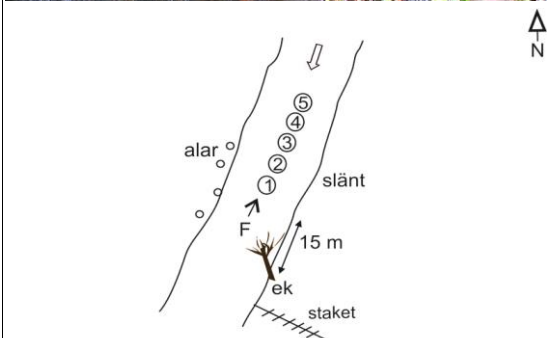
Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art	
Findretitus:	D2 1	Finsediment:		Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1 1	Sand:	D3 1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3 1	Grus:	D2 2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	1	Mossor:		0	
		Fina block:	0	Makroalger:	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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov: grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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



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

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

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

Bedömning av prov från 2019-09-24

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 13p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 7p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Ovanliga arter: Sisyra fuscata, 3p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 2p	3 dagsländefamiljer	Capnia bifrons, 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	5 familjer husbyggare	Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Limnius volckmari, 26%	Snäckor: 1p		
Oulimnius sp., 13%	B/P index: 1p		
Caenis rivulorum, 12%			

Kommentarer:

I Råån vid Vallåkra, i den "nya" meanderslingan (anlades i slutet av 1990-talet), var artantalet högt och flertalet djurgrupper fanns representerade. Flera smutsvattenarter förekom, men de renvattenkrävande arterna dominerade, bl a förekom den syrgaskrävande dagsländan Ephemera danica rikligt. Renvattenkrävande arter som bäckvattenbaggar och dagsländor dominerade individantalet. Lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Två ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare undersökningar hade en förbättring av föroreningspåverkan skett 2019 efter en viss försämring 2017-2018, då lågt flöde delvis spelat in. En successiv invandring av sländarter har skett på lokalen från 2003, och det har även skett en kolonisation av ovanliga arter. Bäcksländor etablerade sig 2003, och har påträffats varje år sedan 2013.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	44	1019	4,1	5,3	14	10	14	obetydlig	6	svag	11 högt
2018-10-18	38	1067	4,0	5,7	14	10	11	obetydlig	6	svag	10 högt
2019-09-24	42	1881	3,6	5,7	16	10	13	obetydlig	7	obetydlig	7 högt

ARTLISTA	Provtdatum 2019-09-24		Känslighetsgrad/funktion		Delprov (ant ind)					Provtagningskvalitet 96		
					1	2	3	4	5	Summa ant ind	%	
RUNDMASKAR												
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1				1	0,1
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		2						2	0,1
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>			2		30		13	4	30		77	4,1
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>			3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1					1	0,1
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2				1				1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		4			2	1		7	0,4
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2				1				1	0,1
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		4	4	4		3		15	0,8
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2		2	1	1	1	2		7	0,4
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>	3	4	2									
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1	1			2		4	0,2
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2				2				2	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		25	11	7	47	58		148	7,9
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2						1		1	0,1
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		26	1	4	1	3		35	1,9
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		41	60	14	5	68		188	10,0
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1	1		2	0,1
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		7		7	2	4		20	1,1
<i>Ephemera sp.</i>	4	2	3		6	1	12		7		26	1,4
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		64	55	15	44	41		219	11,6
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1			1	1		3	0,2
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	2	1		1			4	0,2
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	1	2	8	4		17	0,9
<i>Hydraena riparia</i>			5				3		1		4	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		70	42	9	26	18		165	8,8
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		195	70	32	121	68		486	25,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		30	3	7	5	8		53	2,8
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		25	4	41	100	76		246	13,1
FJARILAR												
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2									
<i>Cataclysta lemnata</i>	3	3	2					1			1	0,1
NÄTVINGAR												
<i>Neuroptera obest</i>												
<i>Sisyra fuscata</i>				5	2						2	0,1
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1						1	0,1
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2						3		3	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2		1				3	0,2
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		1	1		3			5	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		5	10	1	1			17	0,9
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			4		3	1		8	0,4
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					1			1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	1	1		1		4	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1		1	1			3	0,2
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4		18	6	1	5	6		36	1,9
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1	5		1			7	0,4
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3		2	1					3	0,2
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Simuliidae</i>	1	1	2						42		42	2,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			1	1	3	3		8	0,4
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1						1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3					1			1	0,1
ANTAL TAXA											42	
INDIVIDANTAL					572	285	182	389	453		1881	100
Individantal/m ²											1881	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Gantofta	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå7
Provdatum: 2019-09-24	Koordinater x: 6211296 y: 1312770	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: Ca 400 m nedströms landsvägsbro - vid parkeringen, 60-70 m ned bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 4 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provta): 0,3 m	Vattentemperatur: 12,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov: grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: klart vatten och fin botten

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-09-24

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: högt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Kriteriepoäng - totalt: 6p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix		Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Brychius elevatus, 3p	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p					
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p					
EPT-index: lågt		Bäckbagg: 1p					
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa: Limnius volckmari, 22% Hydropsyche siltalai, 15% Oligochaeta övriga, 13%							

Kommentarer:

I Råån vid Gantofta var artantalet måttligt, och lägre än vad som kan förväntas av en så fin lokal. Bäcksländor saknades helt i år, liksom 2018. Flera andra renavattenkrävande arter/grupper förekom men antalet sländarter (EPT-index) var ovanligt lågt. Flera smutsvattentåliga arter förekom och lokalen bedömdes vara svagt påverkad av föroreningar, liksom flertalet år tidigare..

Två ovanliga arter (en snäcka och en skalbagge) noterades, och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare undersökningar märks en långsiktig positiv trend där renavattendjur etablerat sig under 2000-talet: dagsländorna Heptagenia sulphurea och Ephemera danica 2006 respektive 2008, samt bäcksländan Capnia bifrons 2014. Någon negativ faktor inverkar på faunan, och lokalen har potential till betydligt högre artantal. 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 värde
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
2017-10-18	39	1527	3,4	5,5	12	10	13	obetydlig	6	svag	6 högt
2018-10-18	31	1281	3,7	5,4	10	10	11	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2019-09-24	34	923	3,7	5,2	9	10	13	obetydlig	6	svag	6 högt

ARTLISTA		Provpunkt: Råå7. Råån, Gantofta		Provtagningskvalitet					97		
Provtdatum 2019-09-24				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			10	5	25	30	53	123	13,3
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3						2	2	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1						1	1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			2		1	1	4	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		20	5	10	15	13	63	6,8
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2					1	2	3	0,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		3	2	10	7	15	37	4,0
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2			1	2	3	8	14	1,5
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3					1		1	0,1
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2					5		5	0,5
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	3	4	2		3	3	4		7	17	1,8
<i>Bithynia leachii</i>	3	4	3	5					1	1	0,1
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2		2	2			1	5	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2					1	2	3	0,3
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		3	10	12	17	15	57	6,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3			1	1	1	2	5	0,5
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3				4	1	2	7	0,8
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			1				1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Brychius elevatus</i>	3	5	3	5	2	1			1	4	0,4
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				1			1	0,1
<i>Hydraena riparia</i>		5						1		1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		8	5	14	10	3	40	4,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		31	40	35	35	62	203	22,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3						1	1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3	12	21	7	18	61	6,6
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1		1	2	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	2		1		4	0,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			2	5	4		11	1,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		4	20	77	31	11	143	15,5
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3					2	4	6	0,7
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3						1	1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.					1	1			5	7	0,8
Simuliidae	1	1	2		10	1				11	1,2
Chironomidae	1	2	1			41	15	10	10	76	8,2
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3				2			2	0,2
ANTAL TAXA					101	157	239	184	242	34	
INDIVIDANTAL										923	100
Individantal/m ²										923	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, ned Görarpsdammen	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå28
Provdatum: 2019-10-30	Koordinater x: 6212040 y: 1311040	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 200 m nedstr. Görarps dammen		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

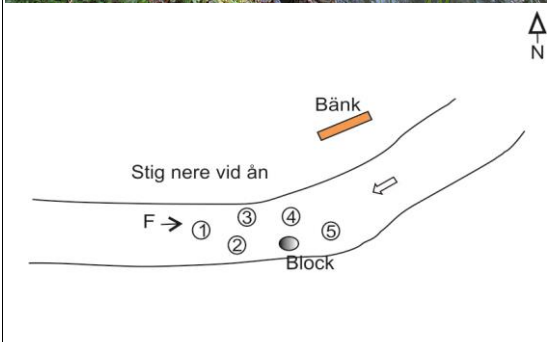
Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 7 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 10 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,55 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 10 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:** övervattensveg

Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:** grova block



Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka				Strandzon 0-5m, 50m sträcka			
Dom Täck		Dom Täck		Dom		Dom.art	
Lövskog: D1	3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	al	lönn, bok
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D3		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:	D2	kirskål	älgört
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:			
Aker:	0		0				

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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** Görarpsdammen **styrka:** 2
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** **styrka:** 0
Övriga iakttagelser i fält: bankar med sand, grus och sten **Påverkan C:** **styrka:** 0

Bedömning av prov från 2019-10-30 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 32% Caenis rivulorum, 18% Proasellus coxalis, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 22p Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:

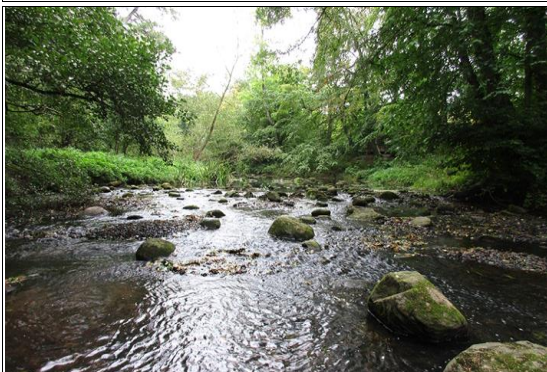
En ny lokal i Råån nedströms Görarpsdammen undersöktes i år. Artantalet var mycket högt med flertalet djurggrupper representerade. Den föroreningsindikerande sötvattensgråsuggan (Asellus aquaticus) dominerade indiidantalet och utgjorde 32 %, vilket berodde på ett naturligt utflöde av organiskt material från dammen uppströms. Syrgaskrävande arter som bäckvattenbaggar och dagslåndan Ephemera danica förekom relativt rikligt, medan bäcksländor endast noterades i ett ex. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad. Det mycket sällsynta, och rödlistade (EN, starkt hotad) kräftdjuret Proasellus coxalis påträffades rikligt, den har även tidigare påträffats i Rååns nedre lopp, och trivs i botten med en del organiskt material. Jämförelser kan göras med lokal 26, nedströms vid Raus kyrka, där vattnet strömmar mer och botten är sten/grus dominerad, medan lokal 28 har mer sand i substratet. Resultatet var relativt likartat med mycket artrika bottenfaunasamhällen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2019-10-30	48	1869	3,5	5,6	18	10	14	obetydlig	6	svag	22 mycket högt

ARTLISTA		Provdatum 2019-10-30		Provpunkt: Råå28. Råån nedströms Görarpsdammen		Provtagningskvalitet		95			
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			3	2		2	7	0,4
Planaria-Dugesia		3				5	1		2	8	0,4
Polycelis sp.	3	3	3		6	3		4		13	0,7
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
		2			51	30	65		55	201	10,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphonia complanata	3	3	2			4	3		2	9	0,5
Glossiphonia concolor	3	3	2			1				1	0,1
Glossiphonia sp.	3	3	2		3	2	3	3	1	12	0,6
Helobdella stagnalis	2	3	1		4	6	3		6	19	1,0
Erpobdella octoculata	1	3	2		1		2	3	2	8	0,4
Erpobdella testacea	2	3	2					1	2	3	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		3	4	5	5	2	19	1,0
Sphaerium sp.	2	1	2		3	13	11	10	2	39	2,1
SNACKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physa fontinalis	3	4	2					2	1	3	0,2
Bathymphalus contortus	3	4	2					1		1	0,1
Ancylus fluviatilis	3	4	3				1			1	0,1
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		1	2	7	8	4	22	1,2
Bithynia tentaculata	3	4	2			1		5		6	0,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		128	91	45	188	140	592	31,7
Proasellus coxalis		5	EN		60	51		60	40	211	11,3
Gammarus pulex	4	5	2		3	7	3	37	5	55	2,9
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		2		1	5	2	10	0,5
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3		4	4	16	2	7	33	1,8
Ephemera sp.	4	2	3				1			1	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3		90	21	58	56	108	333	17,8
Baetis rhodani	2	4	2			2		3		5	0,3
Centroptilum luteolum	2	4	3						5	5	0,3
Cloeon dipterum	2	4	2						17	17	0,9
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Capnia bifrons	3	5	3	5		1				1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia		5				1		1		2	0,1
Elmis aenea	2	4	4		1	4	3	6	3	17	0,9
Limnius volckmari	2	4	4		1	10	7	14	11	43	2,3
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1	5		1	7	0,4
Oulimnius sp.	3	4	3		5	17	8	5	12	47	2,5
FJÄRILAR											
<i>Lepidoptera obest</i>											
	3	3	2						1	1	0,1
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>											
	1	3	2		2		1			3	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,1
Lype sp.	2	2	4					1		1	0,1
Tinodes waeneri	2	4	2				2			2	0,1
Tinodes sp.	2	4	2		1			1		2	0,1
Cymus trimaculatus	1	1	3						1	1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1	1	2		4	0,2
Polycentropus irroratus	1	1	3					1		1	0,1
Hydropsyche angustipennis	2	1	3			1	1	6		8	0,4
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1		2		3	0,2
Lepidostoma hirtum	2	5	3		4	3	2	8	3	20	1,1
Limnephilidae	1	5	2						1	1	0,1
Glyptotaelius pellucidus	1	5	3						1	1	0,1
Limnephilus sp.	1	5	2		2					2	0,1
Goera pilosa	2	5	4					1		1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3		3	3	6	3	1	16	0,9
Athripsodes sp.	2	5	3			1		1		2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		1	1		2		4	0,2
Chironomidae	1	2	1		2	35	1	3	1	42	2,2
Empididae	2	3	3			1				1	0,1
Limnophora sp.	3	5	3					1		1	0,1
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²											
					381	331	264	451	442	48	1869
										1869	100

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Raus kyrka	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå26
Provdatum: 2019-09-24	Koordinater x: 6212032 y: 1310418	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 200 m uppstr landsvägsbro, S Raus kyrka - vid "vadställe"		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 6 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 14 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 12,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov: grova block

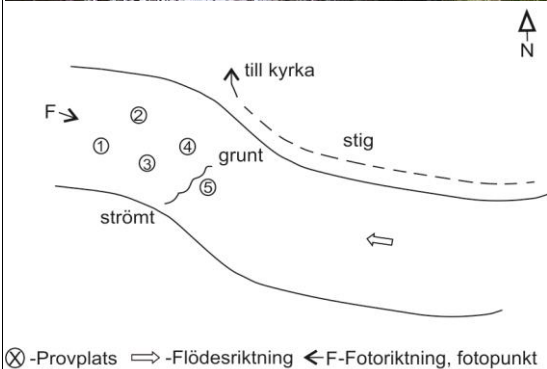
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Beskrivning (0-3): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej



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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra	Påverkan A: styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja	Påverkan B: styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält:	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-09-24

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 14p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 48p
Individtäthet: hög	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p
Shannonindex: mycket högt	Försum.känslig sländart: 3p	5 dagslände familjer	Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	4 familjer husbyggare	Valvata cristata, 3p
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Valvata piscinalis, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Boreobdella verrucata?, 3p
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Hemiclepsis marginata, 3p
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 18%	Snäckor: 1p		Brychius elevatus, 3p
Caenis rivulorum, 14%	B/P index: 2p		Sisyra fuscata, 3p
Hydropsyche siltalai, 13%			Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

I Råån vid Raus kyrka var vattenståndet ovanligt lågt. Resultatet var dock likartat tidigare års och artantalet var mycket högt, det högsta sedan 2012. Tre nya arter för lokalen påträffades. Flera smutsvattenindikerande arter förekom, bland annat rikligt med sötvattensgräsugga (Aeolus aquaticus), men de renvattenkrävande arterna övervägde. Den syrgaskrävande gruppen bäcksländor har noterats sporadiskt vid lokalen sedan 2006, och i år hittades ett exemplar. Lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Det mycket sällsynta, och rödlistade (EN, starkt hotad) kräftdjuret Proasellus coxalis påträffades även i år. Sju andra ovanliga snäckarter noterades också och naturvärdet bedömdes vara mycket högt, det högsta som uppnåtts. Den nyszeeländska tusensnäckan (Potamopyrgus antipodarum) har funnits i ett respektive två exemplar 2016 och 2017, men den saknades 2018 och 2019. Arten anses vara invasiv men den har inte konkurrerat ut snäckfaunan som är mycket artrik, 12 arter noterades i år! Jämfört med tidigare undersökningar märks en svag, positiv trend med minskad påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-18	46	1556	4,0	5,3	12	10	14	obetydlig	6	svag	32 mycket högt
2018-10-11	49	1191	4,0	5,3	15	10	12	obetydlig	6	svag	26 mycket högt
2019-09-24	55	3189	3,9	5,6	16	10	14	obetydlig	7	obetydlig	48 mycket högt

ARTLISTA		Provdatum 2019-09-24		Provpunkt: Råå26. Råån Raus kyrka		Provtagningskvalitet		92			
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYDPJUR											
<i>Hydrozoa obest</i>	3		1								
Hydridae	3		1				1	1		2	0,1
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1		2	1		4	0,1
Planaria-Dugesia		3						1	1	2	0,1
Polycelis sp.	3	3	3		2	2	2	13	4	23	0,7
GLÄTTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>				2	5	1	90	100	1	197	6,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
Glossiphonia complanata	3	3	2		1	5	2	3	1	12	0,4
Glossiphonia heteroclita	3	3	2			1		5	1	7	0,2
Glossiphonia sp.	3	3	2			1				1	0,0
Boreobdella verrucata?		3		5		2				2	0,1
Glossiphoniidae		3					7			7	0,2
Helobdella stagnalis	2	3	1			1	3		1	5	0,2
Hemiclepsis marginata	4	3	2	5		1				1	0,0
Erpobdella octoculata	1	3	2		4	10	8	5	2	29	0,9
Erpobdella testacea	2	3	2			2	5	1		8	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		48	1	1	6	30	86	2,7
Sphaerium sp.	2	1	2		6	13	5	13	122	159	5,0
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2		1	1	2			4	0,1
Radix balthica	3	4	2					1		1	0,0
Bathymphalus contortus	3	4	2				1	3		4	0,1
Anisus vortex	3	4	2		2	2	1		1	6	0,2
Gyraulus albus	3	4	2		2	7		5	31	45	1,4
Gyraulus acronicus	3	4	2					1		1	0,0
Ancylus fluviatilis	3	4	3						8	8	0,3
Theodoxus fluviatilis	3	4	2				1	2	10	13	0,4
Valvata cristata	5	4	2	5					1	1	0,0
Valvata piscinalis	5	4	2	5		3		2	2	7	0,2
Bithynia leachii	3	4	3	5	1	3		7	50	61	1,9
Bithynia tentaculata	3	4	2					4	44	48	1,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		9	51	73	61	4	198	6,2
Proasellus coxalis		5		EN	1	1	4	3		9	0,3
Gammarus pulex	4	5	2		141	162	85	105	83	576	18,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				2	2		4	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3				2			2	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3		45	76	8	187	139	455	14,3
Heptagenia sulphurea	2	4	4					1		1	0,0
Ephemerella ignita	2	5	3				1			1	0,0
Baetis rhodani	2	4	2		2	1			2	5	0,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra fusca	1	5	4		1					1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Brychius elevatus	3	5	3	5				1		1	0,0
Elmis aenea	2	4	4		7	9	2	12	13	43	1,3
Limnius volckmari	2	4	4		45	21	7	104	8	185	5,8
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1				1	0,0
Oulimnius sp.	3	4	3		5	14	6	13	6	44	1,4
FJÄRILAR											
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2								
Elophila nymphaeata	3	3	2				2			2	0,1
NÄTVINGAR											
<i>Neuroptera obest</i>											
Sisyra fuscata				5				1		1	0,0
NATTSÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila sp.	1	3	3						1	1	0,0
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3							1	0,0
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		32	22	5	12	273	344	10,8
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1				1	2	0,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2		40	31	6	22	311	410	12,9
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	3		3	7	15	0,5
Limnephilidae	1	5	2			1				2	0,1
Molannodes tinctus	3	5	4					1		1	0,0
Athripsodes cinereus	3	5	3		2	9	5	31	10	57	1,8
Mystacides longicornis/nigra	2	5	3					1		1	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipulidae	2	5	2			1				1	0,0
Chironomidae	1	2	1		4	2	60	2		68	2,1
Limnophora sp.	3	5	3		4		1	3	5	13	0,4
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					414	461	403	737	1174	55	
Indivdantal/m ²										3189	100
										3189	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tostarpsbäcken, Arhill	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå23
Provdatum: 2019-10-03	Koordinater x: 6205075 y: 1319263	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 100 m uppströms landsvägen mellan Ottarp och Härslöv - 20 m uppströkrök		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,1 m	Vattentemperatur: 9,3 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Dom.art	Subdom.art
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	
Vätmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:		
Aker:		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 2019-10-03

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 6p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter:	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		3 dagsländefamiljer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		3 familjer husbyggare		Capnia bifrons, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Gammarus pulex, 50%		B/P index: 2p					
Limnius volckmari, 14%							
Hydropsyche siltalai, 7%							

Kommentarer:

I Tostarpsbäcken vid Arhill var artantalet högt, det högsta sedan 2012. Den renavattenkrävande dagsländan Ephemera danica fanns i stort antal. Få smutsvattendjur noterades och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Två ovanliga arter noterades, och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare undersökningar på lokalen märks en positiv trend, där föroreningspåverkan minskat och varit obetydlig de senaste sex åren.

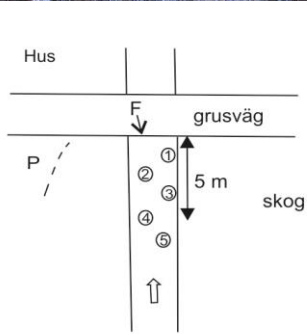
Flera renavattenarter har successivt etablerat sig, bland bäck- dag- och nattsländor. Bäcksländor har förekommit sedan 2012.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	30	1388	2,5	5,8	12	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2018-10-24	29	897	3,6	5,8	11	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2019-10-03	36	848	2,9	5,7	13	10	13	obetydlig	7	obetydlig	6 högt

ARTLISTA	Provtdatum 2019-10-03	Delprov					Provtagningens kvalitet					89		
		A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta</i> övriga		2						1	2	2	5	0,6		
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3		3	1		2		6	0,7		
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>		3												
<i>Helobdella stagnalis</i>		2	3	1			1				1	0,1		
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2		12	10	1		3	26	3,1		
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>		3	4	2										
<i>Gyraulus albus</i>		3	4	2		4				1	5	0,6		
<i>Gyraulus crista</i>		3	4	2	5			1			1	0,1		
<i>Ancylus fluviatilis</i>		3	4	3				1			1	0,1		
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2			2	1		3	6	0,7		
<i>Gammarus pulex</i>		4	5	2		125	132	36	82	47	422	49,8		
<i>Trichoniscus</i> sp?									1		1	0,1		
<i>Ostracoda</i>		3	1	2		1	1				2	0,2		
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
<i>Ephemera danica</i>		5	2	3		5	9	1	3	13	31	3,7		
<i>Ephemera</i> sp.		4	2	3		11	3	2		6	22	2,6		
<i>Caenis rivulorum</i>		4	4	3				1			1	0,1		
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2		1	3	1	7	10	22	2,6		
<i>Baetis vernus</i>		4	4	3					3		3	0,4		
BÄCKSLÄNDOR														
<i>Plecoptera</i>														
<i>Capnia bifrons</i>		3	5	3	5	1					1	0,1		
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
<i>Platambus maculatus</i>		1	3	4		1		1			2	0,2		
<i>Hydraena gracilis</i>		3	5	3			1			1	2	0,2		
<i>Hydraena riparia</i>			5						1		1	0,1		
<i>Limnebius</i> sp.		3	5	3					1		1	0,1		
<i>Elodes</i> sp.		2	4	2			1	1	13	2	17	2,0		
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4			6	1	11	3	21	2,5		
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4		27	43	8	24	16	118	13,9		
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3			1				1	0,1		
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	3	4				3			3	0,4		
<i>Rhyacophila</i> sp.		1	3	3				1	1		2	0,2		
<i>Lype phaeopa</i>		2	2	4		1					1	0,1		
<i>Tinodes</i> sp.		2	4	2			1	1			2	0,2		
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		1	1	3				1			1	0,1		
<i>Hydropsyche siltalai</i>		1	1	2			13	1	36	9	59	7,0		
<i>Lepidostoma hirtum</i>		2	5	3		3	4		2	1	10	1,2		
Limnephilidae		1	5	2				1		2	3	0,4		
<i>Silo pallipes</i>		2	5	3		3				1	4	0,5		
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
<i>Tipula</i> sp.									2		2	0,2		
<i>Dicranota</i> sp.		1	3	2						1	1	0,1		
Chironomidae		1	2	1		8	9	8	10	5	40	4,7		
Ceratopogonidae		1	3	1				1			1	0,1		
ANTAL TAXA														
INDIVIDANTAL						206	243	72	201	126	848	100		
Individantal/m ²											848			

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tjutebäcken, uppströms Ekeby	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå27
Provdatum: 2019-10-03	Koordinater x: 6209564 y: 1323452	Kommun: Bjuv
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms vägbro - precis uppstr väg		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,1 m	Vattentemperatur: 10 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	2	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		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 2019-10-03

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 6p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p	1 bäcksländesläkte	Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: -	1 familj husbyggare	Sisyra fuscata, 3p
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: 3p	Gammarus, Elodes, Elmis aenea,	
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p	Limnius volckmari	
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,	
DFI-index: lågt		Musslor: 1p	Erpobdella, Sialis, Radix, Psychodidae	
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 22% Chironomidae, 22% Asellus aquaticus, 10%		Snäckor: 1p		
		B/P index: -		

Kommentarer:

Lokalen började undersökas 2015. Bäckens är liten och har tidvis lågt vattenstånd som inverkar negativt på bottenfaunan. Efter det låga artantalet 2018, då bäcken troligen varit uttorkad, hade artantalet i år återgått till en mer normal nivå. Men renvattenkrävande grupper som dag-, bäck- och nattsländor saknades fortfarande nästan helt, liksom 2018. Endast en sländart hittades 2018 och två i år, vilket inte är normalt. Många föroreningsindikerande arter fanns, och lokalen bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad, liksom 2018. Två ovanliga arter noterades, en snäcka och en svampslända, och naturvärdet var högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurningspåverkan	DFI-index	Föroreningspåverkan	Naturvärde index 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
2017-10-24	32	1265	3,6	4,9	9	10	11	obetydlig	6	svag	9 högt
2018-11-06	16	350	2,1	3,8	1	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2019-10-03	31	637	3,5	4,1	2	10	8	obetydlig	4	betydlig	6 högt

ARTLISTA	Provdatum 2019-10-03		Känslighetsgrad/funktion		Delprov (ant ind)					Provtagningskvalitet 90	
					1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3		1					1	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			12	13	11	17	7	60	9,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2				2	0,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2				1			1	0,2
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1						1	1	0,2
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1		1			2	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		5	5	16	13	14	53	8,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		9	6	7	11		33	5,2
<i>Stagnicola</i> sp.	3	4	2				1			1	0,2
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2		1	2	7	2	1	13	2,0
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		2		3			5	0,8
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5			1			1	0,2
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2		1					1	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		11	12	13	11	17	64	10,0
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		38	28	28	24	22	140	22,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1	1	2	4	0,6
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura flexuosa</i>	1	5	3			2				2	0,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1				1	0,2
<i>Hydraena riparia</i>		5				1	2	3		6	0,9
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		2	2				4	0,6
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3	9	10	5	2	29	4,6
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			2	1			3	0,5
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	1	1	1	5	9	1,4
NÄTVINGAR											
<i>Neuroptera obest</i>											
<i>Sisyra fuscata</i>				5					1	1	0,2
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2						1	1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		2			1	1	4	0,6
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Psychodidae</i>	3		1				1			1	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		5	5	10	6	6	32	5,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		47	27	26	27	11	138	21,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			5	10	5	3	23	3,6
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3		1					1	0,2
ANTAL TAXA										31	
INDIVIDANTAL					142	123	151	127	94	637	100
Individantal/m ²										637	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tjutebäcken, Bälteberga	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå3
Provdatum: 2019-10-10	Koordinater x: 6207190 y: 1318920	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 700 m N Bälteberga gods, ca 100 m nedströms landsvägen - 10 m nedstr kastanj		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 4,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur 9,3 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitrus:	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

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	1	Gräs/äng:	D3	1	Träd:	D1	ask	
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:			
Aker:	D1	3			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-10-10

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 9p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		2 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		3 dagsländefamiljer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		2 familjer husbyggare		Capnia bifrons, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Tinodes pallidulus, 3p	
Surhetsindex: högt		Iglar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Chironomidae, 20%		B/P index: -					
Pisidium sp., 15%							
Gammarus pulex, 12%							


Kommentarer:

I Tjutebäcken vid Bälteberga var artantalet måttligt, liksom individtätheten. Ett flertal renvattendjur fanns, bland annat den syrgaskrävande dagsländan Ephemera danica, bäcksländan Capnia bifrons och rikligt med bäckvattenbaggar. Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Tre ovanliga arter noterades, snäckan Gyraulus crista, bäcksländan Capnia bifrons och nattsländan Tinodes pallidulus. Naturvärdet bedömdes vara högt.

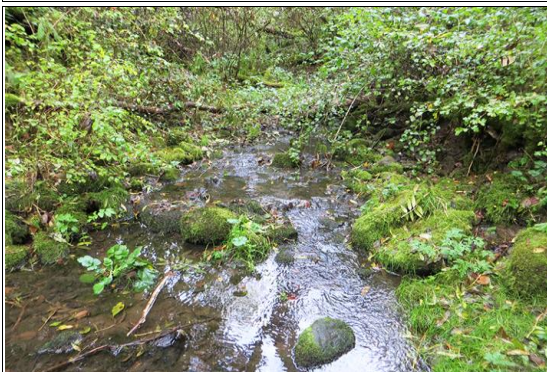
Vid jämförelser med tidigare resultat kan en förbättring i bottenfaunasamhället märkas sedan provtagningarna började 2000. Flera renvattendjur t ex dag- bäck- och nattsländor har successivt etablerat sig och ökat i antal. Sedan 2013 har föroreningspåverkan bedömts vara obetydlig, utom 2018, då vattenståndet var ovanligt lågt och en svag påverkan märktes.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	30	862	3,4	5,9	13	10	10	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2018-10-18	28	823	3,4	5,6	13	10	10	obetydlig	6	svag	6 högt
2019-10-10	33	922	3,8	5,9	16	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt

ARTLISTA			Provpunkt: Råå3. Tjutebäcken, Bälteberga					Provtagningskvalitet 91			
			Delprov (ant ind)					Summa			
Provtdatum 2019-10-10	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			15	12	20	5	5	57	6,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		5	60	30	35	7	137	14,9
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
<i>Gyraulus</i> albus		3	4	2	2	3	3	3		11	1,2
<i>Gyraulus</i> crista		3	4	2	5	3	3	2	3	1	1,3
<i>Ancylus</i> fluviatilis		3	4	3		6	4			3	1,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus</i> aquaticus	1	5	2		2	4	5	15	5	31	3,4
<i>Gammarus</i> pulex	4	5	2		25	20	25	28	13	111	12,0
<i>Pacifastacus</i> leniusculus			3			1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera</i> danica	5	2	3		1		1			2	0,2
<i>Caenis</i> horaria	4	4	3		1					1	0,1
<i>Caenis</i> rivulorum	4	4	3		5	6	5	5	6	27	2,9
<i>Baetis</i> fuscatus	4	4	4				1			1	0,1
BACKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura</i> avicularis	1	5	4		1					1	0,1
<i>Capnia</i> bifrons	3	5	3	5	1	5	5	1	2	14	1,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena</i> gracilis	3	5	3				5		4	9	1,0
<i>Hydraena</i> riparia			5						4	4	0,4
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1		1	0,1
<i>Elmis</i> aenea	2	4	4		2	10	25	3	16	56	6,1
<i>Limnius</i> volckmari	2	4	4		2	21	30	15	25	93	10,1
<i>Oulimnius</i> tuberculatus	3	4	3			2	5	2		9	1,0
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		15	6	3	2	4	30	3,3
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1	0,1
<i>Tinodes</i> pallidulus		4		5			3			3	0,3
<i>Tinodes</i> waeneri	2	4	2			1				1	0,1
<i>Plectrocnemia</i> conspersa	1	1	3				2	1		3	0,3
<i>Polycentropus</i> flavomaculatus	1	1	3		6	8	6	1	2	23	2,5
<i>Polycentropus</i> irroratus	1	1	3		2			2		4	0,4
<i>Hydropsyche</i> pellucidula	1	1	3			1				1	0,1
<i>Hydropsyche</i> siltalai	1	1	2			13	25	1	23	62	6,7
Limnephilidae	1	5	2		2					2	0,2
<i>Glyptotaelius</i> pellucidus	1	5	3		3					3	0,3
<i>Silo</i> pallipes	2	5	3			3	3		1	7	0,8
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2						2	2	0,2
Chironomidae	1	2	1		35	50	35	35	33	188	20,4
Empididae	2	3	3						1	1	0,1
ANTAL TAXA										33	
INDIVIDANTAL					128	235	243	158	158	922	100
Individantal/m ²										922	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Borgenbäcken, gångbron	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå25
Provdatum: 2019-10-10	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 - precis uppstr gångbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
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): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 9,7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:	D2	1	Finsediment:		0	Överveg:		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	2	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

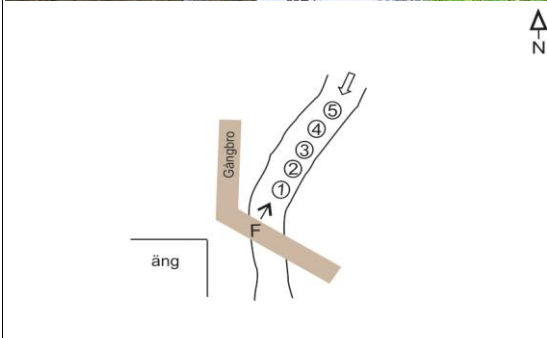
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	ask	
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:			
Aker:		0			0				

Beskrivning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbyggd

Tätortsmiljö: Nej



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

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 2019-10-10

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket lågt	Kriteriepoäng (max 14): 4p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 bäcksländesläkte 1 familj husbyggare Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 6p
Individtäthet: låg	Antal taxa: -	Indikatorgrupper, smutsvatten: Radix	Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Capnia bifrons, 3p
Shannonindex: måttligt	Försum.känslig sländart: 2p		
ASPT-index: -	Gammarus: -		
EPT-index: mycket lågt	Bäckbaggar: -		
Surhetsindex: lågt	Iglar: -		
DFI-index: lågt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: -		
Dominerande taxa: Chironomidae, 46% Radix balthica, 25% Gyraulus crista, 9%			

Kommentarer:

I Borgenbäcken var artantalet mycket lågt, det lägsta hittills, och lägre än vad som kan förväntas vid en lokal som denna. Lokalen har även tidigare haft låga artantal och det är troligen uttorkning som tidvis påverkar lokalen. 2018 hade väldigt låga flöden och även 2019 har fortsatt haft låga vattennivåer. Dagsländor saknades helt i år, och nattsländor hade endast två individer. Bäcksändor brukar klara uttorkning sommardag, men även de var nästan helt borta. Det är inte fråga om en vanlig organisk/eutrofierande påverkan, utan istället en effekt av tidvis lågt vattenstånd. Föroreningspåverkan är svårbedömd vid lokaler som påverkas av uttorkning, men enligt indexet bedöms lokalen vara betydligt påverkad. Två ovanliga arter noterades, en bäckslända och en snäcka, och naturvärdet bedömdes vara högt. Jämfört med tidigare undersökningar märks en positiv trend de senaste 10 åren, då antalet bäcksländor ökat, vilket tyder på en förbättrad vattenkvalitet.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurningspåverkan	DFI-index	Föroreningspåverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	16	562	2,7	5,2	4	8	3	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2018-10-24	14	256	2,2	4,6	2	10	7	obetydlig	4	betydlig	6 högt
2019-10-10	12	194	2,4	4,5	2	8	4	obetydlig	4	betydlig	6 högt

ARTLISTA	Provdatum 2019-10-10		Känslighetsgrad/funktion		Delprov (ant ind)					Provtagningskvalitet	
					1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2019-10-10											
Provpunkt: Råå25. Borgenbäcken, gångbron Borgen											
Provtagningskvalitet 92											
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			5	2					7 3,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		4						4 2,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		13	14	5	2	14	48	24,7
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5	5	1		3	9	18	9,3
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1			3	6	10	5,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	1			3	5	2,6
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5		1		2		3	1,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Dytiscidae	1	3	2			1		1		2	1,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,5
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2						1	1	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						3				3	1,5
Simuliidae	1	1	2			2			1	3	1,5
Chironomidae	1	2	1		10	21	28	20	10	89	45,9
ANTAL TAXA										12	
INDIVIDANTAL					39	46	33	32	44	194	100
Individantal/m ²										194	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Härslövsbäcken, Vallåkra	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå5
Provdatum: 2019-10-10	Koordinater x: 6207533 y: 1315590	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid landsvägsbro vid skolan i Vallåkra - 0-10 m uppstr		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 10 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 3,5 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,1 m	Vattentemperatur: 9,7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

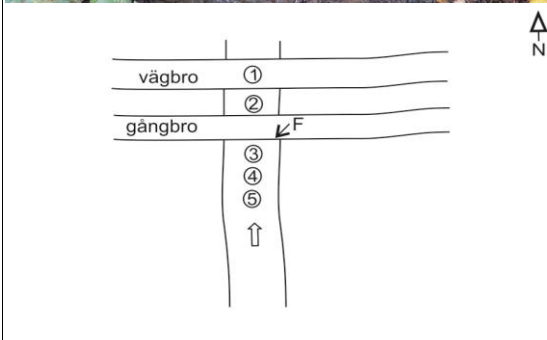
	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger: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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka				Strandzon 0-5m, 50m sträcka			
	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Dom.art
Lövskog:	D3	1	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1 ask
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	3	Övrigt:	
Aker:		0			0		

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



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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-10-10 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 familj husbyggare			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Asellus aquaticus, Psychodidae			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa:							
Gammarus pulex, 43%							
Chironomidae, 17%							
Pisidium sp., 14%							

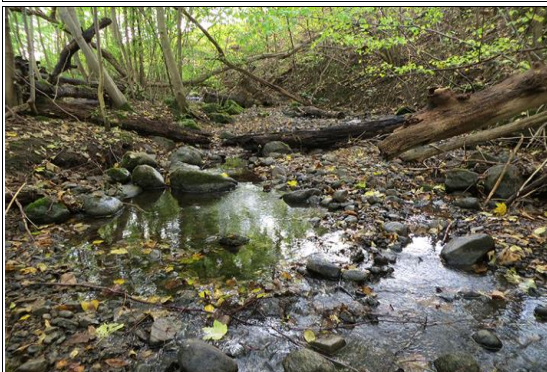
Kommentarer:
 I Härslövsbäcken var artantalet lågt, det lägsta som uppmätts, 22 taxa. Dag- och nattsländor var ovanlig få och bäcksländor saknades helt. Både renavattenkrävande och föroreningsstäliga djur fanns. Bland annat fanns den syrgaskrävande åsandslåndan Ephemera danica, som lever nergrävd i sand och kan gynnas vid låga flöden då grundvatteninströmning till bäcken sker. Föroreningspåverkan bedömdes vara måttlig. Det magra resultatet beror troligen på det tidvis mycket låga flödet som varit de senaste åren.
 Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt. Signalkräfta påträffades.
 En viss positiv trend ses där renavattenarter etablerats, bäckbaggen Elmis aenea har funnits sedan 2005 och dagslåndan Ephemera danica sedan 2008. 2014 etablerades bäcksländor, men de har endast funnits i enstaka exemplar, och fanns inte i år. Artantal och övriga indexvärden tyder dock 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	BpH-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-24	25	813	2,8	5,7	10	10	11	obetydlig	5	måttlig	6 högt
2018-10-18	23	620	2,8	5,5	6	10	9	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2019-10-10	22	941	2,6	5,4	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov					Summa	
					(ant ind)					ant ind	%
Provt.datum 2019-10-10	A	B	C	D	1	2	3	4	5		
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			32	22	15	10	30	109	11,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		15	35	28	36	20	134	14,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	2		7	1	5	15	2	30	3,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	6	5	4		16	1,7
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		60	105	55	78	106	404	42,9
<i>Pacifastacus leniusculus</i>			3				1	1		2	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemerella danica</i>	5	2	3		2	2		1	2	7	0,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		3			1		4	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Platambus maculatus</i>	1	3	4						4	4	0,4
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2				1			1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		7	4	2	10	3	26	2,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2			2		4	0,4
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	1		3	1	7	0,7
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3		1					1	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					2		2	0,2
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4			1				1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		2	1			3	6	0,6
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1		1		2	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	5	1	3	2	16	1,7
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					1	3	4	0,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						1	2			3	0,3
<i>Psychodidae</i>	3		1						1	1	0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		22	23	25	33	53	156	16,6
<i>Empididae</i>	2	3	3			1				1	0,1
ANTAL TAXA										22	
INDIVIDANTAL					161	210	140	200	230	941	100
Individantal/m ²										941	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Kövlebäcken, Västregård	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå6
Provdatum: 2019-10-10	Koordinater x: 6210576 y: 1313855	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 250 m V Västregård, vid domänreservat, nedströms damm - vid grillplats		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 0,5 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 1 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,2 m	Vattentemperatur: 8,4 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art	
Findretitus: 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: D1	3	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0	Grov sten: D2	2	Mossor:	0		
		Fina block: D3	1	Makroalger:	0		
		Grova block:	0				
		Häll:	0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-10-10

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


Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 9p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 bäcksländesläkte 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 9p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella	Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Valvata cristata, 3p Capnia bifrons, 3p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 2p		
ASPT-index: lågt	Gammarus: 3p		
EPT-index: mycket lågt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: 1p		
DFI-index: högt	Musslor: -		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: -		
Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 26% Chironomidae, 25% Gammarus pulex, 9%			

Kommentarer:

I Kövlebäcken var artantalet måttligt, i nivå med de senaste åren. Den renvattenkrävande gruppen dagsländor saknades dock helt i år, liksom 2018. En påverkan från den uppströms liggande dammen märks i en rik snäckfauna och dominans av djurggrupper som gynnas av utflöde av organiskt material som sötvattensgrågugga och fjädermygglarver, vilka även är föroreningsgynnade grupper. Både renvattenkrävande och föroreningsindikerande djur fanns och lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad, vilket var en liten förbättring jämfört med 2018. Tre ovanliga arter noterades, två snäckor och en bäckslända, Naturvärdet bedömdes vara högt. Förra året påträffades den rödlistade blodigeln (Hirudo medicinalis). Jämfört med tidigare undersökningar kan en förbättring i föroreningsgraden ses, från betydlig i början av 2000-talet, sedan måttlig, och sedan 2011 mestadels svag påverkan.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
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
2017-10-18	34	1278	3,3	5,1	8	10	11	obetydlig	6	svag	6 högt
2018-10-24	31	636	3,7	4,8	5	10	10	obetydlig	5	måttlig	12 högt
2019-10-10	31	744	3,3	5,0	5	10	9	obetydlig	6	svag	9 högt

ARTLISTA			Provpunkt: Råå6. Kövlebäcken, Västregård					Provtagningskvalitet 84						
			Delprov (ant ind)					Summa						
Provtdatum 2019-10-10	Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>														
		2				1						1	0,1	
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>														
		3												
		3	3	2							1	1	0,1	
		2	3	1			1					1	0,1	
		1	3	2			3	3	5	1	2	14	1,9	
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>														
		3	4	2										
		3	4	2							1	1	0,1	
		3	4	2					1			1	0,1	
		3	4	2	2	1	2			1	6	0,8		
		3	4	2	5	1	2					3	0,4	
		3	4	2			1					1	0,1	
		3	4	3					2			2	0,3	
		5	4	2	5					1	2	0,3		
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
		1	5	2			62	84	30	7	11	194	26,1	
		4	5	2			4	6	5	40	11	66	8,9	
		3	1	2							1	1	0,1	
BÄCKSLÄNDOR														
<i>Plecoptera</i>														
		3	5	3	5	2				2	1	5	0,7	
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
		1	3	4	2		22	16			2	42	5,6	
		1	3	3	1		2	1			4		0,5	
		2	3	3			1				1		0,1	
		3	5	3	5		2	1	18	14	40	5,4		
		5		3				1		2	6	0,8		
		3	5	3							1	1	0,1	
		2	4	2			1		10	4	15	2,0		
		2	4	4	2		7	6	16	23	54	7,3		
		2	4	4	7		5	1	10	12	35	4,7		
		3	4	3			1				1		0,1	
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
		1	3	4			1		4		5		0,7	
		1	1	3	6		4	4		4	18	2,4		
		2	5	3					1		1		0,1	
		1	5	2	5		10	20			2	37	5,0	
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
		1	1	2					1		1		0,1	
		1	2	1	32		106	30	8	8	184	24,7		
ANTAL TAXA												31		
INDIVIDANTAL												744	100	
Individantal/m ²												744		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Lussebäcken, Nya Humlegården	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå10
Provdatum: 2019-10-30	Koordinater x: 6215086 y: 1310730	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 300 m NO Nya Humlegården - ca 10-20 m ned grusväg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 7,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:	D3	1	Finsediment:		1	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	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:	D1	1	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov: block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

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 2019-10-30

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggnare Gammarus, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 3p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: -	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Ovanliga arter: Tinodes pallidulus, 3p
Shannonindex: måttligt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p		
EPT-index: mycket lågt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: -		
DFI-index: måttligt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 54% Gammarus pulex, 20% Pisidium sp., 5%			

Kommentarer:

Lokalen hade ett lågt artantal, men något högre än 2018 års låga värde. Individantalet dominerades av den föroreningsståligen gruppen fjädermygglarver, vilket inte är normalt i denna typ av bäck. Den renattenkrävande gruppen bäcksländor saknades, vilket är konstigt. De har endast noterats vid ett tillfälle. Positivt var dock att den renvattenkrävande dagsländan Ephemera danica, som etablerade sig 2016, ökat i antal de två senaste åren. Detta har troligen med det låga flödet att göra, då andelen av inflödande grundvatten ökar. Även om någon smutsvattenart förekom, så var det framför allt det låga antalet renvattendjur som medförde ett lågt föroreningsindex. Föroreningsgraden bedömdes vara måttlig, vilket är en liten förbättring jämfört med de senaste åren. Bäckens starka föroreningspåverkan längre uppströms, vilket troligen påverkar resultatet.

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	BpH-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2017-10-18	21	2216	1,4	4,8	7	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2018-10-11	15	344	2,5	5,3	4	10	8	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2019-10-30	19	999	2,3	5,4	6	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provdatum 2019-10-30		Provpunkt: Råå10. Lussebäcken nya Humlegården		Provtagningskvalitet 89					
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2				11	12	12	10	45	4,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		21	10	11	6	5	53	5,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	2		1					1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				5	5	3	13	1,3
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		40	50	50	26	32	198	19,8
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		3				1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		2	12	20	1	2	37	3,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		8	3	3	9	13	36	3,6
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3						1	1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4			4		1	1	6	0,6
<i>Tinodes pallidulus</i>		4	5		2				1	3	0,3
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3			1	2	3		6	0,6
Limnephilidae	1	5	2		1		1		3	5	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3			4					4	0,4
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1				1	0,1
<i>Ptychoptera</i> sp.	2		2			1	1		1	3	0,3
Simuliidae	1	1	2		10	5			5	20	2,0
Chironomidae	1	2	1		151	152	104	55	80	542	54,3
Ceratopogonidae	1	3	1			10	5	2	7	24	2,4
ANTAL TAXA					240	261	214	120	164	19	
INDIVIDANTAL										999	100
Individantal/m ²										999	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Lussebäcken, Råå	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå11
Provdatum: 2019-10-30	Koordinater x: 6212046 y: 1308974	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms gångbro - 2-12 m nedstr gångbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 7,4 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Ja

Lokal lämplig för provtagning: bra - men blockig
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 2019-10-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		3 dagslände familjer		Ovanliga arter: Physella sp., 3p	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		5 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa:							
Pisidium sp., 22%							
Chironomidae, 18%							
Elmis aenea, 13%							

Kommentarer:

Lokalen har en delvis stensatt botten, vilket inte är idealiskt för bottenfauna. Trots det var faunan måttligt artrik och även individtätheten var måttlig. Nattsländefaunan var väntat artrik. Art- och individantal var i nivå med tidigare år. Liksom vid Råå10 uppströms var den renvattenkrävande dagsländen Ephemera danica ovanligt talrik, vilket tros ha samband med större grundvattenpåverkan till följd av lågt flöde. Bäcksländor saknades fortfarande. Både renvatten- och smutsvattenarter förekom och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. De senaste två lågflödesåren har lokalen haft en något mindre föroreningspåverkan än åren innan. Påverkan av dagvatten (föroreningar, hydrologisk påverkan) är en faktor som troligen inverkar negativt på faunan. Jämfört med lokal 10 längre uppströms hade lokalen vid Råå en betydligt artrikare fauna, men föroreningspåverkan var densamma. Naturvärdet var allmänt. En ovanlig snäckart påträffades (Physella sp), den sprids från akvarier och växthus, och har även förekommit tidigare. Snäckan Potamopyrgus antipodarum, en annan nykomling i den svenska faunan, förekom också.

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
2015-10-21	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
2017-10-18	33	937	3,3	5,3	9	10	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2018-10-11	27	700	3,3	5,4	8	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2019-10-30	33	847	3,5	5,4	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: Råå11. Lussebäcken, Råå		Provtagningens kvalitet		91					
Provtdatum 2019-10-30		Delprov		(ant ind)		Summa					
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3					1			1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3		1					1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
		2			10	21	22	10	11	74	8,7
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Helobdella stagnalis	2	3	1		1		1	1		3	0,4
Erpobdella octoculata	1	3	2		1		1	2	1	5	0,6
MUSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		30	48	23	41	45	187	22,1
Sphaerium sp.	2	1	2					1		1	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physella sp.	3	4	2	5		1			3	4	0,5
Radix labiata	3	4	2			1	1	1		3	0,4
Gyraulus albus	3	4	2			1	2	1	1	5	0,6
Ancylus fluviatilis	3	4	3			10	2			12	1,4
Theodoxus fluviatilis	3	4	2			4		5	4	13	1,5
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2			1				1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		5	12	7	5	8	37	4,4
Gammarus pulex	4	5	2		15	15	5	10	10	55	6,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		1		2			3	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemerella danica	5	2	3		2	3	2	3	4	14	1,7
Caenis luctuosa	4	4	3				1			1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		17	3	3	5	15	43	5,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Elmis aenea	2	4	4		25	36	2	25	20	108	12,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila sp.	1	3	3					2		2	0,2
Tinodes waeneri	2	4	2						1	1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			2			2	4	0,5
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			4				4	0,5
Hydropsyche siltalai	1	1	2		35	33	3	6	5	82	9,7
Hydroptila sp.	4	4	3					1		1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2				1	3	0,4
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3					1		1	0,1
Goera pilosa	2	5	4						2	2	0,2
Athripsodes cinereus	3	5	3						2	2	0,2
Athripsodes sp.	2	5	3					2	1	3	0,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2			5	1	5	5	16	1,9
Chironomidae	1	2	1		33	35	27	24	33	152	17,9
Ceratopogonidae	1	3	1			3				3	0,4
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
					178	238	106	151	174	33	
										847	100
										847	

Vattensystem: RÅÅN/VEGEÅN	Vattendrag/namn: Rydebäcken, uppstr Rydebäck	Provpunktsbeteckning: SKA-RååRy1
Provdatum: 2019-10-10	Koordinater x: 6209620 y: 1312320	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms grusväg - uppstr grusväg		



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:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 1,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provnya): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provnya): 0,2 m	Vattentemperatur: 11,1 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:	D3	1	Finsediment:		1	Överveg:		0	
Grovretitus:	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

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Besku gning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

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 2019-10-10

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 dagsländefamilj			
Shannonindex: mycket lågt		Försurn.känslig sländart: 3p		1 familj husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Elodes, Elmis aenea			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix			
DFI-index: lågt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Asellus aquaticus, 82%		B/P index: -					
Elmis aenea, 5%							
Gammarus pulex, 3%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt men hade hämtat sig något efter förra årets dipp. Få renvattenkrävande arter förekom, bäcksländor saknades helt och av dagsländor fanns endast en art. Denna art (Ephemera sp.) är dock renvattenkrävande och kan gynnas av låga flöden, pga ökad grundvatteninströmning. En hel del föroreningsindikerande arter fanns, bland annat sötvattensgråsuggan Asellus aquaticus som dominerade helt och utgjorde 82 % av individtalet. Den fanns alltså i 1600 ind/m2, vilket troligen hänger samman med lågflödet 2018 och en ansamling av organiskt material. Föroreningspåverkan bedömdes vara betydlig, vilket var samma som tidigare år. Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

Jämfört med lokal Ry2 nedströms Rydebäck hade Ry1 färre arter och lägre individtäthet. Föroreningspåverkan var lägre (svag) på nedströmspunkten.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurningspåverkan	DFI-index	Föroreningspåverkan	Naturvärde index 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
2017-10-18	24	997	3,3	4,3	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2018-10-18	13	373	2,0	4,4	4	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2019-10-10	20	1969	1,3	4,7	5	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt

ARTLISTA	Provtdatum 2019-10-10		Känslighetsgrad/funktion		Delprov (ant ind)					Provtagningskvalitet	
					1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
ARTLISTA											
Provtdatum 2019-10-10											
Provpunkt: RååRy1. Rydebäcken uppströms Katslösa											
Provtagningskvalitet 95											
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			9	8	3	3		23	1,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2					2	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1	9	1	2	5	18	0,9
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
<i>Radix balthica</i>		3	4	2	3	2	2			7	0,4
<i>Gyraulus albus</i>		3	4	2	1					1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		155	314	400	342	405	1616	82,1
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		47	5	5	1	8	66	3,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2	6	4	4	17	0,9
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3				1	1		2	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		3					3	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		40	31	10	6	3	90	4,6
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2					1		1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2			2				2	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		3	11	4	1	3	22	1,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		28	7	1			36	1,8
Limnephilidae	1	5	2			1		1	1	3	0,2
<i>Micropterna sequax</i>	2	5	3					1	1	2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2					1		1	0,1
<i>Ptychoptera</i> sp.	2		2						1	1	0,1
Chironomidae	1	2	1		36	4	5	3	4	52	2,6
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3		3	1				4	0,2
ANTAL TAXA										20	
INDIVIDANTAL					332	397	438	367	435	1969	100
Individantal/m ²										1969	

Vattensystem: RÅÅN/VEGEÅN	Vattendrag/namn: Rydebäcken, nedstr Rydebäck	Provpunktsbeteckning: SKA-RååRy2
Provdatum: 2019-10-10	Koordinater x: 6209027 y: 1310003	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: uppstr liten gångbro till golfbanan - 5 m uppstr gångbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod:	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provnya): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provnya): 0,2 m	Vattentemperatur: 11,1 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-10-10

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 12p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		
DFI-index: högt		Musslor: 1p		
		Snäckor: 1p		
		B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 24% Baetis rhodani, 14% Elmis aenea, 13%				

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, något lägre än tidigare. Antalet sländarter (EPT-index) var mycket lågt, det lägsta sedan 2015. Av föroreningsindikerande djur fanns bland annat rikligt med sötvattensgråsugga (Asellus aquaticus), men de renvattenkrävande djuren övervägde och lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad. Inga rödlistade arter noterades.

Jämfört med lokal Ry1 uppströms Katslösa hade Ry2 något fler arter och lägre föroreningspåverkan.

Vid jämförelser mellan de fem undersökta åren märks en minskning av den föroreningsindikerande sötvattensgråsuggan de två senaste åren, samtidigt som den renattenindikerande dagsländan Ephemera danica ökat i antal. Om detta har med förbättrad miljösituation att göra, eller om det är en effekt av de lägre flödena som rått under perioden, är svårt att avgöra. Föroreningspåverkan bedömdes vara betydlig 2015 och har därefter varit svag, utom lågflödesåret 2018 då påverkan var måttlig.

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
2017-10-18	33	2214	3,0	5,5	13	10	13	obetydlig	6	svag	12	högt
2018-10-18	29	776	3,7	5,1	9	10	12	obetydlig	5	måttlig	12	högt
2019-10-10	25	1254	3,3	5,0	7	10	12	obetydlig	6	svag	0	allmänt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion		Delprov (ant ind)					Summa								
			A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%			
ARTLISTA										Provtagningskvalitet 96						
Provt.datum 2019-10-10										Provpunkt: RååRy2. Rydebäcken nedströms Rydebäck						
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta</i> övriga	2							7	24	20	4	10	65	5,2		
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2								1	1	0,1			
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						17	27	13	10	25	92	7,3	
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica</i>	3	4	2								1	1	0,1			
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3						2	2	5	13	11	33	2,6	
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						27	31	43	11	39	151	12,0	
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2						35	53	100	50	61	299	23,8	
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	5	10			16	1,3	
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3						2	1	12	3	16	34	2,7	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2						43	54	5	55	23	180	14,4	
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3						1						2	0,2
<i>Hydraena riparia</i>	5							1						1	0,1	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2								1	1	0,1			
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						60	12	15	39	43	169	13,5	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4						1	3	3			7	0,6	
NATTLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3								1	1	0,1			
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2						25	6	20	43	94	7,5		
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2						1						2	0,2
<i>Apatania</i> sp.	3	5	3								2	1	3	0,2		
<i>Micropterna sequax</i>	2	5	3								1	1	0,1			
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4						1	1	4	1	7	0,6		
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Tipula</i> sp.								1	1			2	0,2			
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2						1	2			3	0,2		
<i>Chironomidae</i>	1	2	1						2	11	52	6	15	86	6,9	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						2			2	0,2			
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3						1			1	0,1			
ANTAL TAXA												25				
INDIVIDANTAL												1254				
Individantal/m ²												1254				

Bilaga 7. Kiselalgsundersökning - Metodik och resultat

Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2019

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 Ekologigruppen för kiselalgsanalyserna inom det biologiska recipientkontrollprogrammet i Rååns avrinningsområde i Skåne län.

Metoder

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes i september 2019 av Jan Pröjts, Ekologigruppen Ekoplan AB enligt SS-EN 13946 (SIS 2014a) ochHandledning 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 ny saknades stenar och påväxtmaterial insamlades i stället 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	2019-09-17
Nedströms Tågarp	P41 ny	6203990	1320845	2019-09-17
Uppströms Ättekulla	P48	6212060	1310862	2019-09-17
Nedströms Ättekulla	P49	6212004	1310465	2019-09-17
Borgensbäcken	P25	6208513	1315475	2019-09-17
Uppströms Långeberga	P8	6217651	1311381	2019-09-17
Lussebäcken	P10	6215126	1310706	2019-09-17
Lussebäcken	P11	6212057	1308970	2019-09-17

”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). 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 miljö kvalitetsnormer 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. $\pm 0,5$ 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).

Beräkning av kiselalgsindex har gjorts med de indexvärden som finns i den nationella artlistan (SLU 2016). Dessa indexvärden är anpassade för svenska förhållanden.

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 <14,5	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 taxon < 20

Misstänkt metallpåverkan kan i vissa fall styrkas av:

- > 50 % av taxon toleranta mot tungmetaller och bekämpningsmedel: *Achnanthydium 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 taxon < 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, *Achnanthydium minutissimum* grupp 3 (medelbredd > 2,8µm), *Cocconeis placentula* (inkl. varieteter), *Rhoicosphenia abbreviata* (C.Agardh) Lange-Bert., *Eolimna minima* (Grunow) Lange-Bert., *Navicula gregaria* Donkin och *Navicula tripunctata* (O.F.Müll.) Bory. Alla dessa kiselalgstaxon är typiska för måttligt näringsrika till näringsrika vattendrag och brukar förekomma i vatten med neutralt eller högt pH.

När standardmetoden används brukar, i 90 % av alla vattendrag i Sverige, mellan 20 och 80 kiselalgstaxon påträffas och diversiteten vara mellan 1,5 och 5 (Kahlert 2011). I den här studien varierade diversiteten mellan 2,4 och 3,6 och antalet kiselalgstaxon mellan 22 och 42 (tabell 6). Det betyder att såväl diversiteten som antalet funna taxon var genomsnittligt på alla stationerna. Högst diversitet (3,6) hade P41 ny, tätt följd av P48 och P11 (3,5). P41 ny och P48 hade också det högsta antalet taxon (42). Lägst diversitet hade lokalerna P40 och P49 (2,4). På P40 och P25 påträffades undersökningens lägsta antal kiselalgstaxon (22 st.).

Ekologisk statusklassning

Vid 2019 års undersökning hade tre lokaler i Rååns avrinningsområde IPS-värden som motsvarar god status, nämligen P49, P10 och P11 (tabell 4). På P11 var värdet på gränsen till måttlig status. Övriga fem lokaler hamnade i måttlig status och där var P48 och P8 mycket nära gränsen till god status.

Tabell 4. IPS, TDI, % PT, ekologisk kvot (EK) och ekologisk statusklass med avseende på kiselalger (närlings- & organisk föroreningspåverkan) för Rååns avrinningsområde 2019. 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	12,5	3	98,2	4-5	30,0	4	0,64	Måttlig
Nedströms Tågarp, P41 ny	11,5	3	85,8	4-5	26,5	4	0,59	Måttlig
Uppströms Ättekulla, P48	14,3	3	91,6	4-5	7,8	1-2	0,73	Måttlig
Nedströms Ättekulla, P49	15,0	2	92,1	4-5	3,3	1-2	0,76	God
Borgenbäcken, P25	13,9	3	92,6	4-5	9,8	1-2	0,71	Måttlig
Uppströms Långeberga, P8	14,3	3	82,9	4-5	2,0	1-2	0,73	Måttlig
Lussebäcken, P10	14,9	2	87,7	4-5	6,5	1-2	0,76	God
Lussebäcken, P11	14,5	2	94,8	4-5	19,5	3	0,74	God

Surhetsgrupp

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

Tabell 5. Surhetsgruppering baserat på kiselalgsammansättningen för Rååns avrinningsområde 2019.

Lokalnamn	ACID	Surhetsklass
Uppströms Tågarp, P40	7,6	Alkaliskt
Nedströms Tågarp, P41 ny	8,6	Alkaliskt
Uppströms Ättekulla, P48	8,3	Alkaliskt
Nedströms Ättekulla, P49	8,9	Alkaliskt
Borgenbäcken, P25	8,0	Alkaliskt
Uppströms Långeberga, P8	9,0	Alkaliskt
Lussebäcken, P10	8,5	Alkaliskt
Lussebäcken, P11	7,4	Nära neutralt

Missbildade kiselalger

Andelen missbildade skal var över gränsvärdet 1 % för alla lokaler utom P41 ny och P11 (tabell 6). Den förhöjda andelen missbildade skal kan vara naturlig, men den kan också indikera en påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel (Kahlert 2012).

Tabell 6. Antal taxon, diversitet, andel missbildade skal och frekvenskategori enligt Havs- och vattenmyndigheten 2017 för Rååns avrinningsområde 2019.

Lokalnamn	Antal taxon	Diversitet (Shannon)	Andel missbildade skal (%)	Frekvenskategori
Uppströms Tågarp, P40	22	2,4	1,8	låg
Nedströms Tågarp, P41 ny	42	3,6	0,5	ingen/obetydlig
Uppströms Ättekulla, P48	42	3,5	1,3	låg
Nedströms Ättekulla, P49	29	2,4	1,3	låg
Borgenbäcken, P25	22	3,0	1,8	låg
Uppströms Långeberga, P8	30	3,1	1,5	låg
Lussebäcken, P10	26	2,6	1,3	låg
Lussebäcken, P11	28	3,5	0,5	ingen/obetydlig

Jämförelse med tidigare år

Medelvärden för perioden 2017-2019 för IPS på lokalerna P49, P8 och P10 visar god status (tabell 7, bilaga 2). Alla de övriga lokalerna i undersökningen har måttlig status med avseende på IPS. P40, P48 och P25 har hamnat i måttlig status de tre senaste åren medan P49, P8 och P11 har legat omväxlande över och under gränsen mellan måttlig och god status. Eftersom TDI-värdena på dessa stationer är genomgående höga drar klassningen snarare åt 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 (2017-2019) 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.

Lokal	IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Status	ACID	Surhetsklass
P40	13,5	3	96,7	4-5	19,3	3	Måttlig status	7,8	Alkaliskt
P41 ny (2 år)	11,1	3	87,4	4-5	25,4	4	Måttlig status	8,3	Alkaliskt
P48	14,1	3	92,3	4-5	9,7	1-2	Måttlig status	8,0	Alkaliskt
P49	14,6	3	94,6	4-5	7,5	1-2	God status	8,2	Alkaliskt
P25	13,0	3	90,8	4-5	17,5	3	Måttlig status	8,0	Alkaliskt
P8	14,6	2	81,1	4-5	2,1	1-2	God status	8,8	Alkaliskt
P10	15,0	2	91,8	4-5	5,3	1-2	God status	8,3	Alkaliskt
P11	14,4	3	94,3	4-5	18,5	3	Måttlig status	7,4	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 miljö kvalitetsnormer 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.
- 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.
- 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.
- SLU 2016. Kiselalger i svenska sötvatten. Retrieved 12 September 2017, from <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>

Bilagor

1. Taxonlistor
2. Provplatsbeskrivningar med statusklassningar

Råån, uppströms Tågarp (P40), M0337, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnnummer 335945

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	17	1		2,97
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	211	2		
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	4			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	3			
CYLS	1010371	Cyclotella spp. (Kütz.) Bréb.	1			
ESLE	237832	Encyonema silesiacum var. silesiacum (Bleisch) D.G.Mann	2			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	81	4		
ESBM	262581	Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bert. & Metzeltin	1			
GPUMsl	262789	Gomphonema pumilum s.lat. (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissus (Hust.) Lange-Bert.	4			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	2			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	27			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	1			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	9			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	1			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	11			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	1			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	3			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	10			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	4			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	5			
		Total	400	7	0	

Råån, nedströms Tågarp (P41 ny), M0383, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335944

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	156	1		2,99
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	64			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	6			
CMLF	262469	Craticula molestiformis (Hust.) Lange-Bert.	1			
CINV	262475	Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) E.C.Ther., Stoermer & Håk.	1		1	
CYLS	1010371	Cyclotella spp. (Kütz.) Bréb.	4			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	2			
CRAD	237238	Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmerm.	2			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	27			
FMOC	262665	Fallacia monoculata (Hust.) D.G.Mann	7			
FCAPsl	238013	Fragilaria capucina s.lat.	2			
FCVA	256815	Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	1			
FRUM	262692	Fragilaria rumpens (Kütz.) G.W.F. Carlson	1			
GOMS	1010479	Gomphonema spp. Ehrenb.	3			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	8			
HALS	6006293	Halamphora spp. (Cleve) Levkov	1			
HLMO	262417	Halamphora montana (Krasske) Levkov	3			
HCAP	237547	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissis (Hust.) Lange-Bert.	8			
NCPR	262314	Navicula capitatoradiata H.Germ.	2			
NCIN	237549	Navicula cincta (Ehrenb.) Ralfs	1			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	4			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	13			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	6			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	14			
NVEN	237603	Navicula veneta Kütz.	6			
NIAR	262963	Nitzschia archibaldii Lange-Bert.	4			
NCPL	237713	Nitzschia capitellata Hust.	2			
NFON	237722	Nitzschia fonticola var. fonticola Grunow	1			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	7			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	9	1		
NPAE	237741	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	1			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	2			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	4			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	4			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	2			
PPRS	262854	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	1			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	1			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	13			
STSP	1010370	Stephanodiscus spp. Ehrenb.	3			
SANG	237891	Surirella angusta Kütz.	1			
UDAN	256822	Ulnaria danica (Kütz.) Compère & Bukht.	1			
	Total		400	2	1	

Råån, uppströms Ättekulla (P48), M0335, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335943

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	45	4		3,03
ACOPsl	6008126	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	17			
AOVA	237930	Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.	1			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	170			
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	1			
CSHU	237539	Caloneis schumanniana (Grunow) Cleve	2			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	34			
DVUL	238027	Diatoma vulgare Bory de Saint-Vincent	1			
DIPS	1010443	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	5			
DOCU	237524	Diploneis oculata (Bréb.) Cleve	4			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	11	1		
ESBM	262581	Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bert. & Metzeltin	1			
EMIN	237946	Eunotia minor (Kütz.) Grunow	3			
FLEN	262664	Fallacia lenzii (Hust.) Lange-Bert.	3			
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	5			
GPAP	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
GTRU	237870	Gomphonema truncatum Ehrenb.	2			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissus (Hust.) Lange-Bert.	4			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	1			
MCIR	248637	Meridion circulare var. circulare (Grev.) C.Agardh	1			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	3			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	4			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	4			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	2			
NBID	237609	Neidium binodis (Ehrenb.) Hust.	1			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	3			
NZAG	262961	Nitzschia angustatula Lange-Bert.	2			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	3			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	1			
PCLD	262318	Placoneis clementioides (Hust.) E.J.Cox	1			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	7			
PPRS	262854	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	21			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	5			
SPUP	237660	Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	12			
SIDE	262794	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	3			
SRPsl	256816	Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	1			
SSVE	248619	Staurosira venter (Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	5			
SBKU	262401	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	1			
SLHE	262398	Surirella linearis var. helvetica (Brun) F.Meister	1			
TFAS	237996	Tabularia fasciculata (C.Agardh) D.M.Williams & Round	1			
TANG	237694	Tryblionella angustata W.Sm.	4			
TAPI	237695	Tryblionella apiculata W.Greg.	1			
Total			400	5	0	

Råån, nedströms Ättekulla (P49), M0334, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335942

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	79	4		3,01
ACOPsl	6008126	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	10			
AOVA	237930	Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.	1			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	226	1		
CMIS	6020418	Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	1		1	
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	23			
CRAD	237238	Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmerm.	2			
DIPS	1010443	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	1			
DOCU	237524	Diploneis oculata (Bréb.) Cleve	2			
ENLB	262551	Encyonema lange-bertalotii Krammer	2			
EUNS	1010494	Eunotia spp. Ehrenb.	2			
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	3			
GMIC	262766	Gomphonema micropus Kütz.	1			
GPAP	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	2			
LHUN	237772	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	1			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	2			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	1			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	7			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	10			
NTCX	262902	Navicula trophicatrix Lange-Bert.	2			
NUSA	262904	Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	1			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	1			
NSOC	263042	Nitzschia sociabilis Hust.	2			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	2			
PPRS	262854	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	2			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	9			
RHOS	1010483	Rhopalodia spp. O.Müll.	2			
SRPisl	256816	Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	1			
TAPI	237695	Tryblionella apiculata W.Greg.	2			
		Total	400	5	1	

Råån, Borgensbäcken (P25), M0338, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335946

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADLB	262388	Achnanthydium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	9			
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	36	3		3,05
APBP	262410	Adlafia parabryophila (Lange-Bert.) Lange-Bert.	8	1		
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	7			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	188	1		
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	2			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	20			
ENRE	262562	Encyonema reichardtii (Krammer) D.G.Mann	20			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	22	1		
FCVA	256815	Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	2			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
HVEN	237935	Halamphora veneta (Kütz.) Levkov	1			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissis (Hust.) Lange-Bert.	1			
MCIR	248637	Meridion circulare var. circulare (Grev.) C.Agardh	3			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	2			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	7			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	1			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	6			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	4			
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	18			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	31			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	9	1		
Total			400	7	0	

Råån, uppströms Långeberga (P8), M0340, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335948

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	108	5		3,00
ACOPsl	6008126	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	2			
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	2			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	43			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	88	1		
CRAD	237238	Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmerm.	1			
DITE	238026	Diatoma tenuis C.Agardh	2			
DPST	262537	Discostella pseudostelligera (Hust.) Houk & Klee	1			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	2			
EUNS	1010494	Eunotia spp. Ehrenb.	2			
GACU	237858	Gomphonema acuminatum Ehrenb.	9			
GAUG	237862	Gomphonema augur var. augur Ehrenb.	1			
GPAP	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	2			
GTRU	237870	Gomphonema truncatum Ehrenb.	2			
NASP	1010447	Navicula spp. Bory	1			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	2			
NRAD	237589	Navicula radiosa Kütz.	1			
NTRV	262901	Navicula trivialis Lange-Bert.	4			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	7			
NIAR	262963	Nitzschia archibaldii Lange-Bert.	2			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	2			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	7			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	2			
PPRS	262854	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	2			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	83			
SRPisl	256816	Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	15			
SSVE	248619	Staurosira venter (Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	4			
UCAP	263352	Ulnaria capitata (Ehrenb.) Compère	1			
UULN	248616	Ulnaria ulna var. ulna (Nitzsch) P. Compère	1			
Total			400	6	0	

Råån, Lussebäcken (P10), M0339, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnummer 335947

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2104

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADLB	262388	Achnanthidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2			
ADM3	6000067	Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	115	4		2,90
APEL	237500	Amphipleura pellucida (Kütz.) Kütz.	2			
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	2			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	177			
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	4			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	15			
EPRO	237831	Encyonema prostratum (Berk.) Kütz.	12			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	4	1		
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	16			
FSBC	6021713	Fragilaria subconstricta Østrup	2			
FVUL	237493	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	3			
GMIC	262766	Gomphonema micropus Kütz.	6			
HCAP	237547	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	1			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	5			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	8			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	1			
NSOC	263042	Nitzschia sociabilis Hust.	4			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	12			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	2			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	1			
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	2			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	1			
SIDE	262794	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	1			
Total			400	5	0	

Råån, Lussebäcken (P11), M0366, Provtagningsdatum: 2019-09-17, Provnnummer 335949

Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav def.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADLB	262388	Achnanthydium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1			
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	11			3,03
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	1			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	127			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	9			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	68			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	2			
DVUL	238027	Diatoma vulgaris Bory de Saint-Vincent	4			
ENLB	262551	Encyonema lange-bertalotii Krammer	1			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	3			
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	2			
FFAM	262680	Fragilaria famelica var. famelica (Kütz.) Lange-Bert.	1			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	9			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	12			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	7			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	13			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	22			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	35			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	1			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	28			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	2			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	5			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	2			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	2			
PLFR	263009	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	13	2		
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	17			
SPUP	237660	Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	1			
Total			400	2	0	

P40. Råån, uppströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203619-1321807 (RT90)

Datum: 2019-09-17

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Jan Pröjts

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 2

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 12,5 °C

Prov taget från: 6 stenar

Beskuggning (0-3): 2

Krontäckning (0-3): 1



Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd (uppskattad): 2 m

Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m

Lokalens medeldjup: 0,3 m

Lokalens maxdjup: 0,4 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400

Antal räknade taxa: 22

Diversitet: 2,4

Andel deformerade skal: 1,8 %

IPS: 12,5 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 98,2 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)

%PT: 30 (%PT-klass: otillfredsställande)

ACID: 7,6 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	14,4	3	96,4	4-5	10,5	3	Måttlig status	7,9	Alkaliskt
2018	13,7	3	95,6	4-5	17,3	3	Måttlig status	7,9	Alkaliskt
2019	12,5	3	98,2	4-5	30,0	4	Måttlig status	7,6	Alkaliskt
3-årsmedel	13,5	3	96,7	4-5	19,3	3	Måttlig status	7,8	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Fin sediment <0,2		0	Fin detritus	D1	1
Sand 0,2-2		0	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20		2	Fin död ved		0
Fin sten 20-100	D1	2	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400	D3	2	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		1	Lövskog	D3	1
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter	D2	1	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter		0	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng	D1	2
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D1	2	Häll/Blockmark		0
			Artificiell	D2	2
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd (Salix)	D3				
Buskar (Salix)	D2				
Gräs/Halvgräs/Vass	D1				
Annan vegetation					
Övrigt					

P41 ny. Råån, Nedströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203990-1320845 (RT90)
Datum: 2019-09-17
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU



Vattennivå: medel
Vattenhastighet (0-3): 2
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 12,5 °C
Prov taget från: vegetation
Beskuggning (0-3): 0
Krontäckning (0-3): 0

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd (uppskattad): 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,8 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
Antal räknade taxa: 42
Diversitet: 3,6
Andel deformerade skal: 0,5 %

IPS: 11,5 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 89,1 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
%PT: 24,3 (%PT-klass: otillfredsställande)
ACID: 8,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2018 (ny)	10,8	4	89,1	4-5	24,3	4	Otillfredsställande status	8,0	Alkaliskt
2019	11,5	3	85,8	4-5	26,5	4	Måttlig status	8,6	Alkaliskt
2-årsmedel	11,1	3	87,4	4-5	25,4	4	Måttlig status	8,3	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2	D1	3	Fin detritus	D1	2
Sand 0,2-2	D2	1	Grov detritus	D2	2
Grus 2-20		0	Fin död ved		0
Fin sten 20-100		0	Grov död ved		0
Grov sten 100-200		0			
Fina block 200-400	D3	1	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		0	Lövskog	D3	1
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter	D1	3	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter	D2	2	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng	D1	3
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D3	1	Häll/Blockmark		0
			Artificiell	D3	2
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd (Salix)	D3				
Buskar (Salix)	D2				
Gräs/Halvgräs/Vass	D1				
Annan vegetation					
Övrigt					

P48. Råån, Uppströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212060-1310862 (RT90)
Datum: 2019-09-17
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: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13 °C
Prov taget från: 6 stenar
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd (uppskattad): 6 m
Vattendragsbredd (våt yta): 10 m
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,8 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
Antal räknade taxa: 42
Diversitet: 3,5
Andel deformerade skal: 1,3 %

IPS: 14,3 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 95,6 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
%PT: 7,8 (%PT-klass: hög-god)
ACID: 8,3 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	13,7	3	89,6	4-5	15,3	3	Måttlig status	8,2	Alkaliskt
2018	14,3	3	95,7	4-5	6,0	1-2	Måttlig status	7,7	Alkaliskt
2019	14,3	3	91,6	4-5	7,8	1-2	Måttlig status	8,3	Alkaliskt
3-årsmedel	14,1	3	92,3	4-5	9,7	1-2	Måttlig status	8,0	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2	D1	3	Fin detritus	D1	2
Sand 0,2-2	D3	2	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20	D2	2	Fin död ved		0
Fin sten 20-100		1	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D3	2			
Fina block 200-400		1	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		1	Lövskog	D1	3
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter	D1	2	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter	D2	2	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng		0
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D3	1	Häll/Blockmark		0
			Artificiell		0
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd (Al)	D1				
Buskar	D2				
Gräs/Halvgräs/Vass	D3				
Annan vegetation					
Övrigt					

P49. Råån, Nedströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212004-1310465 (RT90)
Datum: 2019-09-17
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: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13 °C
Prov taget från: 6 stenar
Beskuggning (0-3): 1
Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd (uppskattad): 6 m
Vattendragsbredd (våt yta): 10 m
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,6 m8

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
Antal räknade taxa: 42
Diversitet: 3,5
Andel deformerade skal: 1,3 %

IPS: 14,3 (IPS-klass: hög)
TDI: 91,6 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
%PT: 7,8 (%PT-klass: hög-god)
ACID: 8,3 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	14,4	3	96,5	4-5	11	3	Måttlig status	7,7	Alkaliskt
2018	14,5	2	95,3	4-5	8,3	1-2	God status	8,0	Alkaliskt
2019	15,0	2	92,1	4-5	3,3	1-2	God status	8,9	Alkaliskt
3-årsmedel	14,6	3	94,6	4-5	7,5	1-2	God status	8,2	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2		2	Fin detritus	D1	2
Sand 0,2-2	D2	2	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20	D1	2	Fin död ved	D3	1
Fin sten 20-100		1	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400		1	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		1	Lövskog	D1	3
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter	D1	2	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter	D2	2	Åker		0
Långskottsväxter	D3	3	Äng		0
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger		0	Häll/Blockmark		0
			Artificiell		0
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd	D1				
Buskar	D2				
Gräs/Halvgräs/Vass	D3				
Annan vegetation					
Övrigt					

P25. Råån, Borgensbäcken

Lokalkoordinater: 6208513-1315475 (RT90)
Datum: 2019-09-17
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Jan Pröjts
Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: SLU



Vattennivå: medel
Vattenhastighet (0-3): 2
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 12 °C
Prov taget från: 6 stenar
Beskuggning (0-3): 2
Krontäckning (0-3): 2

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

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
Antal räknade taxa: 22
Diversitet: 3,0
Andel deformerade skal: 1,8 %

IPS: 13,9 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 92,6 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
%PT: 9,8 (%PT-klass: hög-god)
ACID: 8,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	12,4	3	90,6	4-5	23,5	4	Måttlig status	8,2	Alkaliskt
2018	12,6	3	89,1	4-5	19,3	3	Måttlig status	8,0	Alkaliskt
2019	13,9	3	92,6	4-5	9,8	1-2	Måttlig status	8,0	Alkaliskt
3-årsmedel	13,0	3	90,8	4-5	17,5	3	Måttlig status	8,0	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2		0	Fin detritus	D1	1
Sand 0,2-2		0	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20	D3	2	Fin död ved		0
Fin sten 20-100	D1	2	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400		1	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		1	Lövskog	D1	3
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter		0	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter		0	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng		0
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor	D1	2	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D2	2	Häll/Blockmark		0
			Artificiell		0
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd (Al)	D1				
Buskar	D2				
Gräs/Halvgräs/Vass	D3				
Annan vegetation					
Övrigt					

P8. Råån, uppströms Långeberga (P8)

Lokalkoordinater: 621765-1311381 (RT90)
Datum: 2019-09-17
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: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13 °C
Prov taget från: 6 stenar
Beskuggning (0-3): 3
Krontäckning (0-3): 3

Lokalens längd: 2 m
Lokalens bredd (uppskattad): 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Lokalens medeldjup: 0,4 m
Lokalens maxdjup: 0,7 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
Antal räknade taxa: 30
Diversitet: 3,1
Andel deformerade skal: 1,5 %

IPS: 14,3 (IPS-klass: måttlig)
TDI: 82,3 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
% PT: 2,0 (% PT-klass: hög-god)
ACID: 9,0 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	% PT	klass			
2017	14,3	3	85,7	4-5	3,3	1-2	Måttlig status	8,5	Alkaliskt
2018	15,2	2	74,9	2-3	1,0	1-2	God status	9,0	Alkaliskt
2019	14,3	3	82,9	4-5	2,0	1-2	Måttlig status	9,0	Alkaliskt
3-årsmedel	14,6	2	81,1	4-5	2,1	1-2	God status	8,8	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2		0	Fin detritus	D1	1
Sand 0,2-2		0	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20	D3	1	Fin död ved		0
Fin sten 20-100	D1	3	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400		0	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		0	Lövskog	D2	2
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter		0	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter		0	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng	D1	2
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger		0	Häll/Blockmark		0
			Artificiell	D3	2
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd	D3				
Buskar (Salix)	D1				
Gräs/Halvgräs/Vass	D2				
Annan vegetation					
Övrigt					

P10. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6215126-1310706 (RT90)
 Datum: 2019-09-17
 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: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 13,5 °C
 Prov taget från: 6 stenar
 Beskuggning (0-3): 1
 Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m
 Lokalens bredd (uppskattad): 2 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
 Lokalens medeldjup: 0,2 m
 Lokalens maxdjup: 0,3 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400
 Antal räknade taxa: 26
 Diversitet: 2,6
 Andel deformerade skal: 1,3 %

IPS: 14,9 (IPS-klass: god)
 TDI: 87,7 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)
 % PT: 6,5 (% PT-klass: hög-god)
 ACID: 8,5 (ACID-grupp: alkaliskt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	15,1	2	96,4	4-5	7,5	1-2	God status	7,6	Alkaliskt
2018	15,2	2	91,4	4-5	1,8	1-2	God status	8,9	Alkaliskt
2019	14,9	2	87,7	4-5	6,5	1-2	God status	8,5	Alkaliskt
3-årsmedel	15,0	2	91,8	4-5	5,3	1-2	God status	8,3	Alkaliskt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2	D3	1	Fin detritus	D1	2
Sand 0,2-2		1	Grov detritus		0
Grus 2-20		1	Fin död ved		0
Fin sten 20-100	D1	2	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400		2	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		0	Lövskog	D3	2
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter		0	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter		0	Åker	D1	2
Långskottsväxter		0	Äng	D2	2
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor		0	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D1	1	Häll/Blockmark		0
			Artificiell		0
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd	D2				
Buskar	D3				
Gräs/Halvgräs/Vass	D1				
Annan vegetation					
Övrigt					

P11. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6212057-1308970 (RT90)

Datum: 2019-09-17

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Jan Pröjts

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU



Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 2

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 13,5 °C

Prov taget från: 6 stenar

Beskuggning (0-3): 1

Krontäckning (0-3): 1

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd (uppskattad): 2 m

Vattendragsbredd (våt yta): 3 m

Lokalens medeldjup: 0,2 m

Lokalens maxdjup: 0,2 m

Resultat index och klassning 2019

Antal räknade skal: 400

Antal räknade taxa: 28

Diversitet: 3,5

Andel deformerade skal: 0,5 %

IPS: 14,5 (IPS-klass: god)

TDI: 94,8 (TDI-klass: otillfredsställande-dålig)

% PT: 19,5 (% PT-klass: måttlig)


ACID: 7,4 (ACID-grupp: nära neutralt)

Jämförelse med tidigare år

År	IPS-		TDI-		%PT-		Statusklassning (närsämsämnena och organisk förorening)	ACID	Surhetsklass
	IPS	klass	TDI	klass	%PT	klass			
2017	14,0	3	93,3	4-5	17,8	3	Måttlig status	7,6	Alkaliskt
2018	14,5	2	94,9	4-5	18,3	3	God status	7,0	Nära neutralt
2019	14,5	2	94,8	4-5	19,5	3	God status	7,4	Nära neutralt
3-årsmedel	14,4	3	94,3	4-5	18,5	3	Måttlig status	7,4	Nära neutralt

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

	Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)
<i>Oorganiskt mtrl</i>			<i>Organiskt mtrl.</i>		
Finsediment <0,2		1	Fin detritus	D1	1
Sand 0,2-2		1	Grov detritus	D2	1
Grus 2-20	D3	2	Fin död ved		0
Fin sten 20-100	D1	2	Grov död ved		0
Grov sten 100-200	D2	2			
Fina block 200-400		2	<i>Närmiljö</i>		
Grova block 400-2000		1	Lövskog	D2	2
Häll >2000		0	Barrskog		0
			Blandskog		0
<i>Vegetationstyp</i>			Kalhygge		0
Övervattensväxter		0	Myr (våtmark)		0
Flytbladsväxter		0	Åker		0
Långskottsväxter		0	Äng	D1	3
Rosettväxter		0	Hed		0
Mossor	D1	2	Kalfjäll		0
Påväxtalger	D2	1	Häll/Blockmark		0
			Artificiell	D3	2
<i>Strandzon 0-5 m</i>			Annat		0
Träd (Al)	D2				
Buskar	D3				
Gräs/Halvgräs/Vass	D1				
Annan vegetation					
Övrigt					



Rååns Vattenråd

Betalande medlemmar

Bjuvs kommun
Helsingborgs kommun
Landskrona kommun
Svalövs kommun

Hemsida: www.raan.se