

Råån

VATTENUNDERSÖKNINGAR 2020

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
Ämnestransporter	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	17
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 2020	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: 2021-03-19

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: Råån uppströms Raus kyrka (bottenfaunalokal 26), oktober 2020

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

Sammanfattning

Vattenkontrollen i Rååns vattensystem 2020 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 2020 var varmare än normalt, speciellt i början och slutet av året. Den totala nederbördsmängden under året var mindre än normalt, med de största mängderna i februari och oktober. Perioden mars – september hade betydligt mindre regn än normalt.

Vattenföringen vid SMHI:s station i Bröddebacken var i medeltal 1,0 m³/s, vilket är mindre än årsmedelvattenföringen för åren 1974-2019. Större nederbördsmängd än normalt förekom i februari och oktober.

Halterna av kväve varierade under året. De var mycket höga under vintern och låga under sommaren. De flödesviktade halterna av kväve och fosfor visar en nedåtgående trend för perioden 1986-2020. Dock har trenden planat ut de senaste tio åren. Den ekologiska statusen baserat på fosforhalter 2018-2020 var *dålig* i Råån.

Ämnestransporten av fosfor, kväve- och TOC var som störst i samband med höga flöden i vecka 8 (februari). Denna vecka transporterades ca 20 % av hela årets ämnestransport. Totalt transporterades 440 ton kväve, 3,7 ton fosfor och 210 ton TOC ut från Råån under 2020. Jämfört med tidigare var ämnestransporten mindre än medeltransporten 1986-2019.

Arealkoefficienterna 2020 i avrinningsområdet var 23 kg kväve och 0,19 kg fosfor/ hektar och år. Enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 klassas förlusten av kväve 2018-2020 som *mycket hög* och av fosfor som *hög*.

Bottenfaunan i Rååns huvudfåra vid Raus, Gantofta och Vallåkra hade *mycket högt* artantal. I biflödena hade Kövlebäcken och Lussebäcken vid Råå ovanligt höga artantal. Lågst antal arter hade Borgenbäcken som troligen påverkats av lågt flöde. 2020 var ännu ett år med låga flöden hela sommarhalvåret,

vilket kan medföra lägre artantal, men även att vissa djur kan gynnas. Resultatet var generellt bättre i huvudfåran (*obetydlig/svag* påverkan) än i biflödena, vilket bland annat beror på att biflödena har större variationer i vattenkvalitets- och flödesförhållanden. En allmän trend i Rååns vattensystem är att en långsam förbättring sker, med fler renvattendjur som exempelvis bäcksländor. I Råån vid Gantofta märktes en förbättring i resultatet jämfört med de två senaste åren, och artantalet var det högsta hittills. Botten var tydligt mer rensplad i år, vilket sannolikt var en följd av högflödet i februari.

En positiv trend, med lägre föroreningspåverkan under perioden 2000-2020, kan ses vid de flesta lokaler, med undantag av Borgenbäcken och Lussebäcken. Störst förbättring märks i Tostarpsbäcken och Tjutebäcken.

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

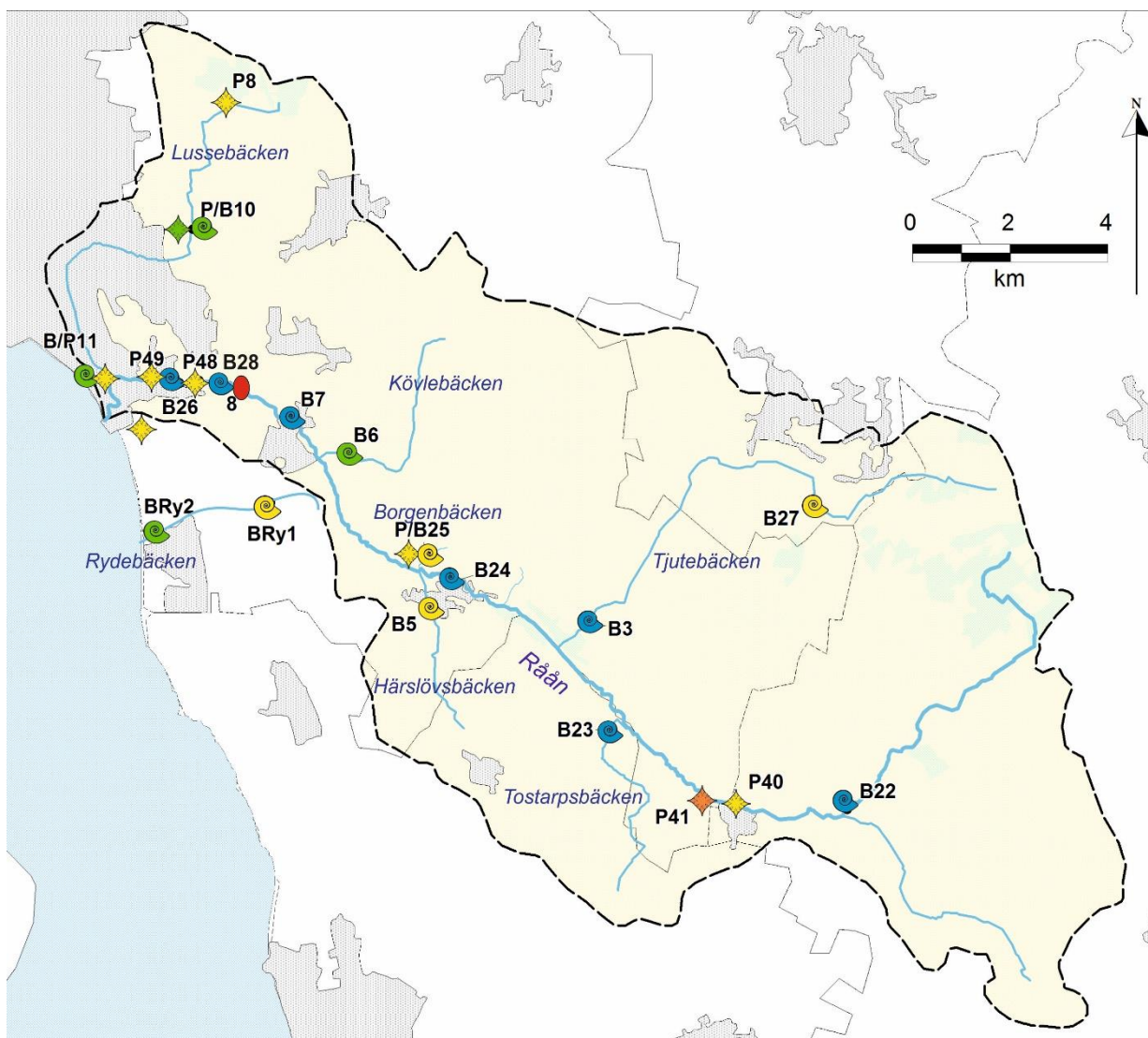
Det **rödlistade** kräftdjuret *Proasellus coxalis*, hittades åter i Råån vid Raus och nedström Görarpsdammen, samt för första gången i Lussebäcken vid Råå. Dessa tre lokaler bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde, liksom Borgenbäcken, vilket berodde på förekomsten av den rödlistade nattsländan *Beraea maura* och två andra ovanliga arter. Av de övriga lokalerna bedömdes sex stycken ha *högt* naturvärde och resterande fem hade ett *allmänt* naturvärde. Alla lokaler utom en (Rydebäcken uppströms Katslösa) hade minst en ovanlig art 2020, vilket är ett mycket bra resultat.

Kiselalgsfloran på de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde indikerade höga pH-värde på alla lokaler. En lokal, Råån nedströms Tågarp, bedömdes ha *otillfredsställande* status. En lokal bedömdes ha *god* status (Lussebäcken nya Humlegården), medan resterande lokaler.. (6 st.) bedömdes ha *måttlig* status med avseende på kiselalger 2020. Andelen missbildade skal var hög i Borgenbäcken, vilket tyder på *betydande* påverkan av förorenande ämnen . som bekämpningsmedel, metaller eller dylikt Vid övriga lokaler var missbildningsfrekvensen var liten och påverkan *ingen/obetydlig* eller *låg*.

Klassning av ekologisk status



Statusklass enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25): 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 önskat tillstånd.



Figur 1. Undersökta provpunkter i Rååns avrinningsområde 2020 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 2020 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.

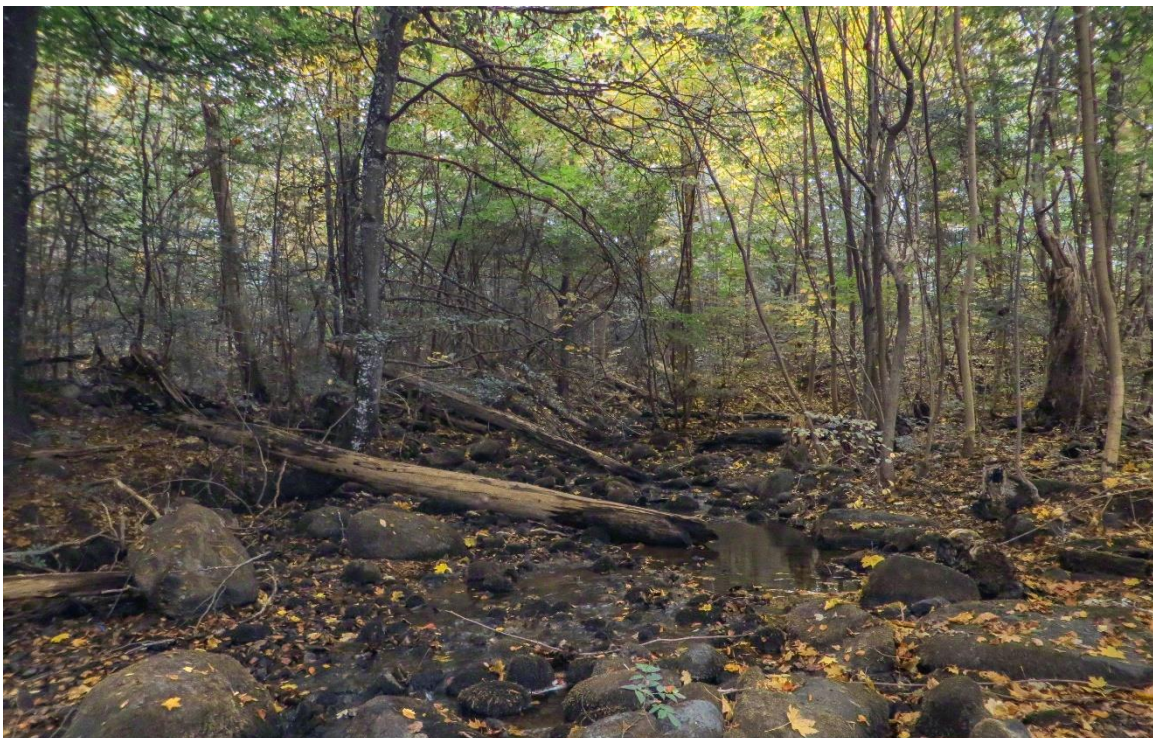
Ansvarig för undersökningarna i vattensystemet 2018-2020 är Ekologigruppen Ekoplan AB. Uppdragsgivare är Rååns vattenråd. Undersökningarna har gjorts enligt anvisningarna i programmet och bedömningar har gjorts enligt bedömningsgrunder (se bilaga 1) och kursiverats i texten.

Genomförandet

Undersökningarna 2020 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 och Cecilia Holmström). 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.



Tostarpsbäcken, Arhill, bottenfaunalokal B23. Oktober 2020, då det var mycket lågt flöde.

Tabell 1. Undersökta lokaler i Råån 2020. 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
B28	Råån	ned Görarpsdammen	bottenfauna	6212040	1311040	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	Kövlebacken	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



Kövlebacken, Västregård, nedströms damm, bottenfaunalokal 6, Oktober 2020.

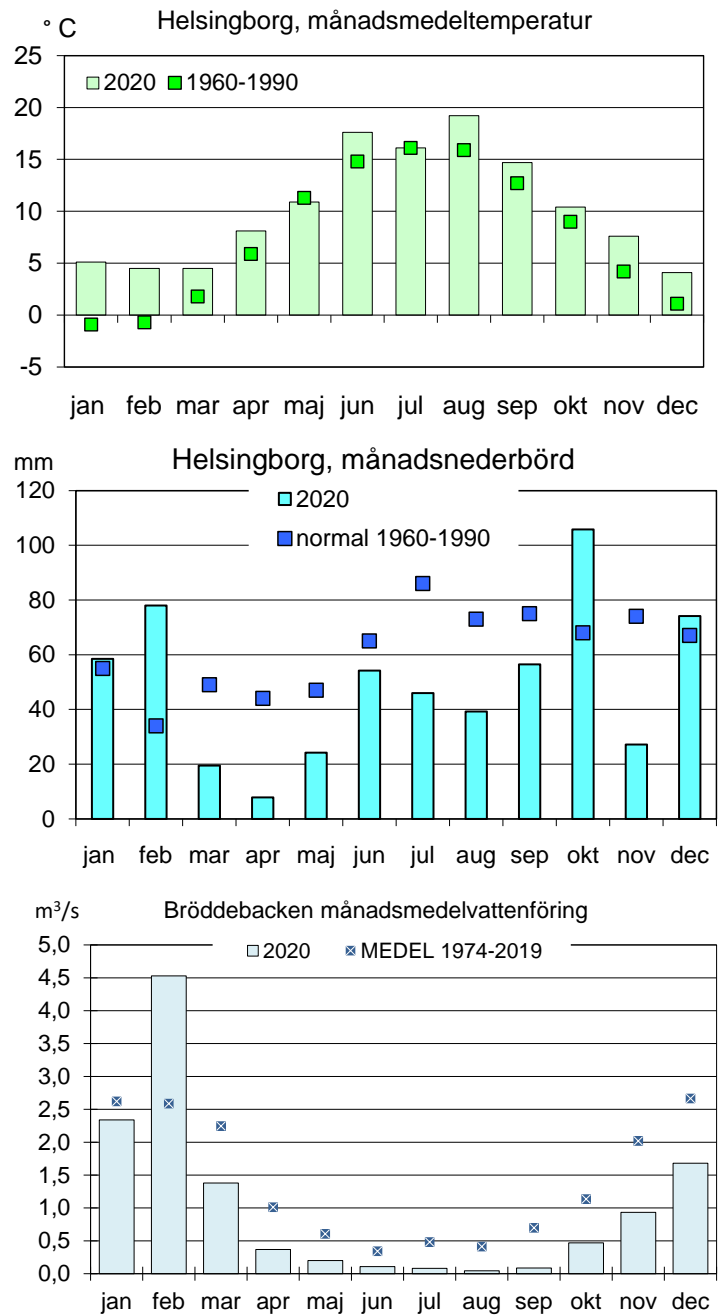
Nederbörd, temperatur och vattenföring

Vid SMHI:s väderstation i Helsingborg uppmättes **årsmedeltemperaturen** 2020 till 10,2 °C, vilket är betydligt mer än normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,6 °C. I maj och juli var temperaturen nära den normala, medan alla övriga månader hade temperaturer över de normala. Speciellt i början och slutet av året var det betydligt mildare än vanligt.

Nederbörden i Helsingborg 2020 uppmättes till totalt 591 mm, vilket är mindre än årsnormalen för perioden 1961-1990 (737 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom i februari och oktober. I januari och december var nederbörden nära den normala, medan alla övriga månader hade tydligt mindre nederbörd än normalt.

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

Årsmedelvattenföringen vid Brösdebacken var 1,0 m³/s, vilket är mindre än årsmedelvattenföringen för åren 1974-2019 (1,4 m³/s). Högflödesmånaden framför de andra var februari. Alla andra månader hade lägre flöden än vanligt. Som lägst var flödet 0,02 m³/s några dagar i mitten av augusti. Den högsta vattenföringen, 10,2 m³/s registrerades den 1 februari.



Figur 2. Månadsnederbörd och månadsmedeltemperatur i Helsingborg 2020 i relation till normalvärden (1961-90) samt månadsmedelvattenföringen vid SMHI:s station Brösdebacken i Råån.

Vattenkemi

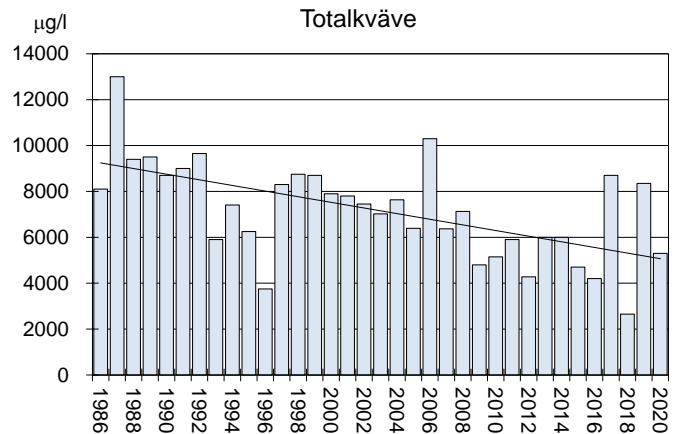
Kväve

Medelhalten för totalkväve 2020 beräknades till 6600 µg/l. Den högsta halten under året (14 000 µg/l) uppmättes i januari i vecka 1 (figur 5). Under maj till september (vecka 19-41) var halterna låga, som lägst 1200 µg/l.

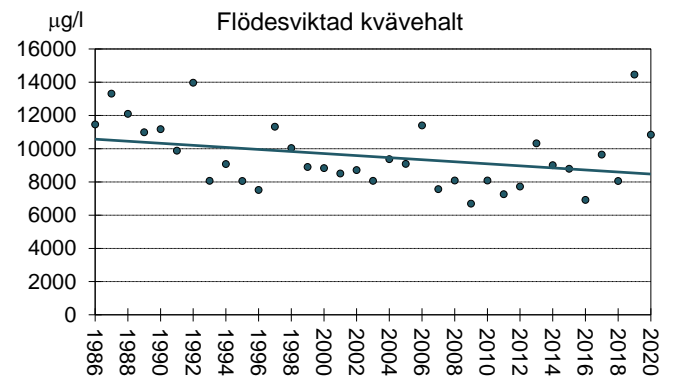
Nitratkväveandelen var mycket hög, i medeltal ca 90 % av totalkvävet.

Nitratkvävehalterna varierade mellan 1200 och 13 000 µg/l, med en medelhalt på 6000 µg/l. Årsmedelhalten överskred bedömningsgrunden för god status (2200 µg/l) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25. Även max-koncentrationen enligt föreskrifterna (11000 µg/l) överskreds under några veckor i början och slutet av året.

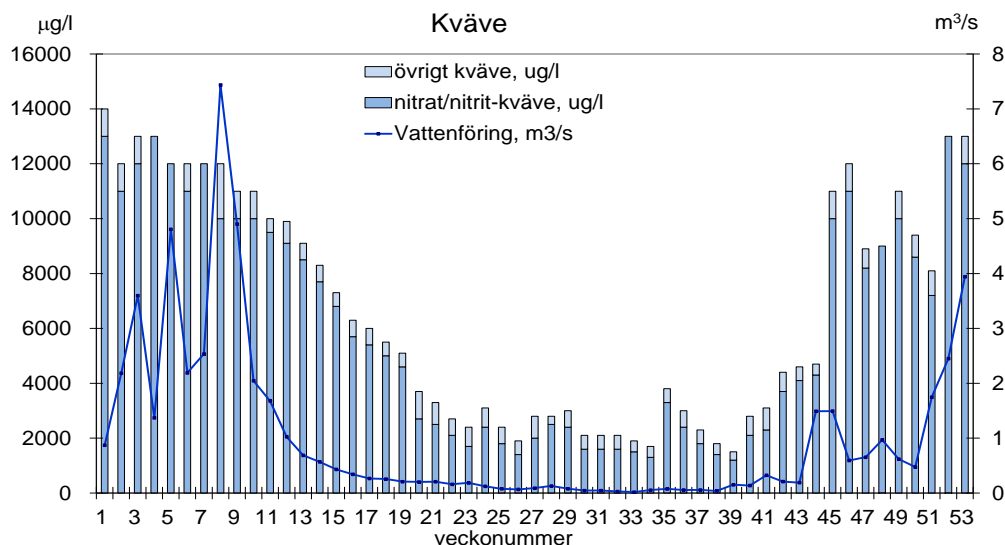
Årsmedianvärdet för totalkväve 2020, 5300 µg/l, var lägre än medelvärdet för perioden 1986-2019, som har varit 7200 µg/l. En sjunkande trend kan ses för perioden. Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedel-vattenföringen kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade kvävehalterna visar en nedåtgående trend för perioden 1986-2020 (figur 4). Dock har trenden planat ut de senaste tio åren.



Figur 3. Årsmedianvärden för totalkväve i Råån vid Görarpsdammen 1986-2020, samt trenden (linjär) för perioden.



Figur 4. Flödesviktade halter för totalkväve i Råån 1986-2020, 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 2020. Linjen anger vattenföringen (m³/s) vid Bröddebacken.

Fosfor

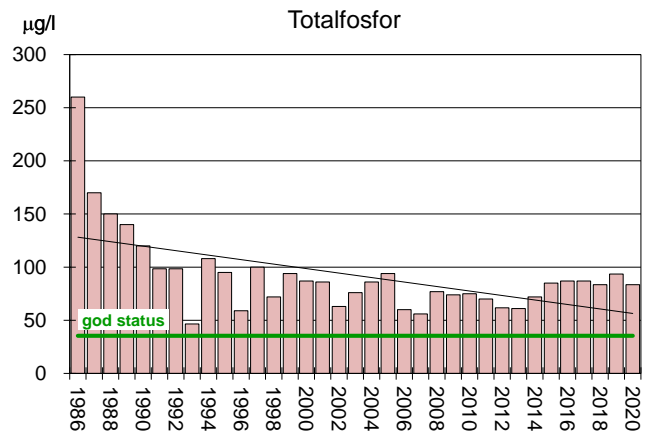
Medelhalten för totalfosfor 2020 beräknades till 87 µg/l. Den högsta halten under året (190 µg/l) uppmättes vecka 24, medan den lägsta halten (34 µg/l) noterades i vecka 15 (figur 8). Andelen partikulärt fosfor (skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion) var i medeltal ca 70 %.

Den ekologiska kvoten (EK) för näringsstatus när det gäller fosfor har beräknats och bedömts nedan enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25. Råån bedöms ha *dålig status* (klass 5) 2018-2020.

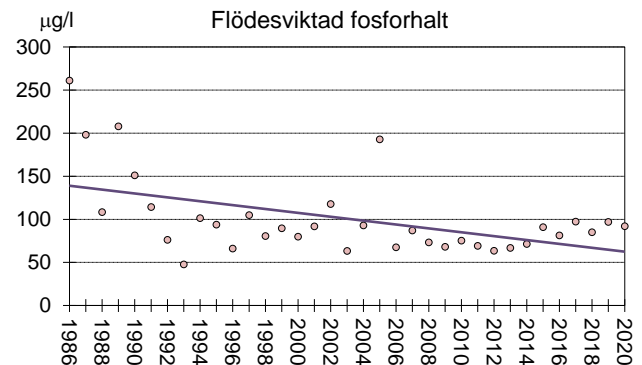
Vatten	Mål	Medel tot-P	Bedömning
	God status	2018-2020	
Råån	35	93	dålig

Jämfört med tidigare år var årsmedianvärdet för totalfosfor 2020, 84 µg/l, på samma nivå som de senaste fem åren och något mindre än medelvärdet för perioden 1986-2019 (93 µg/l). En sjunkande trend kan ses för perioden (figur 6). Nedgången har skett i början av perioden och de senaste tio-femton åren har halterna varit relativt oförändrade.

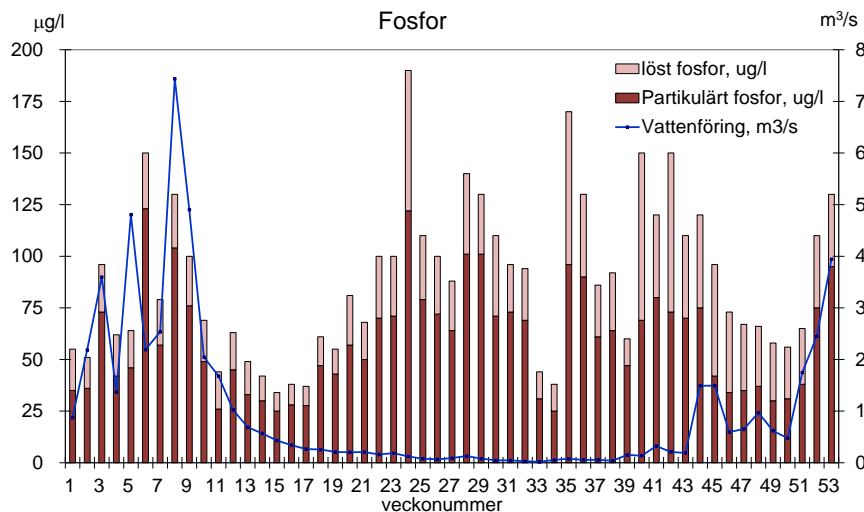
Genom **flödesviktade** halter, där årstransporten divideras med årsmedelvattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även för de flödesviktade fosforhalterna har trenden planat ut de senaste tio-femton åren.



Figur 6. Årsmedianvärden för totalfosfor i Råån vid Görarpsdammen 1986-2020, samt trenden (linjär) för perioden. Den vågräta linjen anger gränsen för god status enligt vattendirektivets mål.



Figur 7. Flödesviktade halter för totalfosfor i Råån 1986-2020 samt trendlinje (linjär) för perioden.



Figur 8. Veckovisa halter av totalfosfor (hela stapeln) i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2020. Andelen partikulärt fosfor är skillnaden mellan ofiltrerad och filtrerad fraktion. Linjen anger vattenföringen vid Brödebacken.

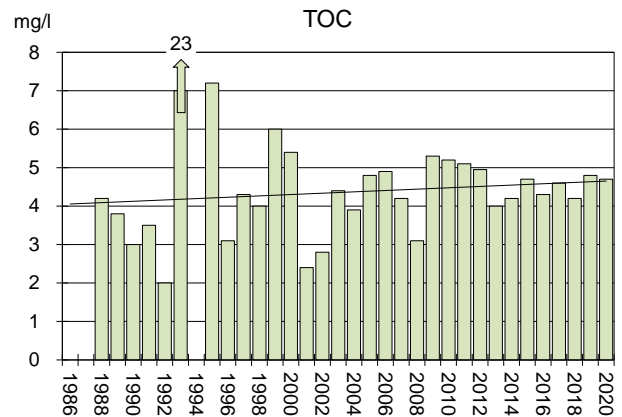
TOC

Medelhalten för TOC 2020 beräknades till 4,7 mg/l. Den högsta halten under året, 6,4 mg/l, uppmättes vecka 45 i början av november, medan den lägsta halten, 3,1 mg/l, noterades vecka 39 (figur 11).

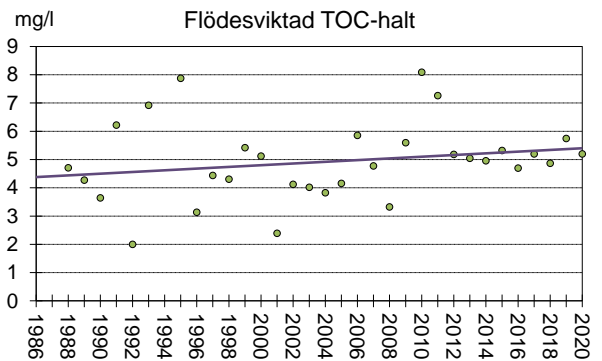
Medelhalten för TOC 2020 bedömdes vara *låg* (klass 2), enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Rapport 4913.

Jämfört med tidigare år var årsmedianhalten för TOC år 2020 (4,7 mg/l) på samma nivå som de närmaste sju åren, och något mer än medelvärdet för perioden 1988-2020 (4,4 mg/l).

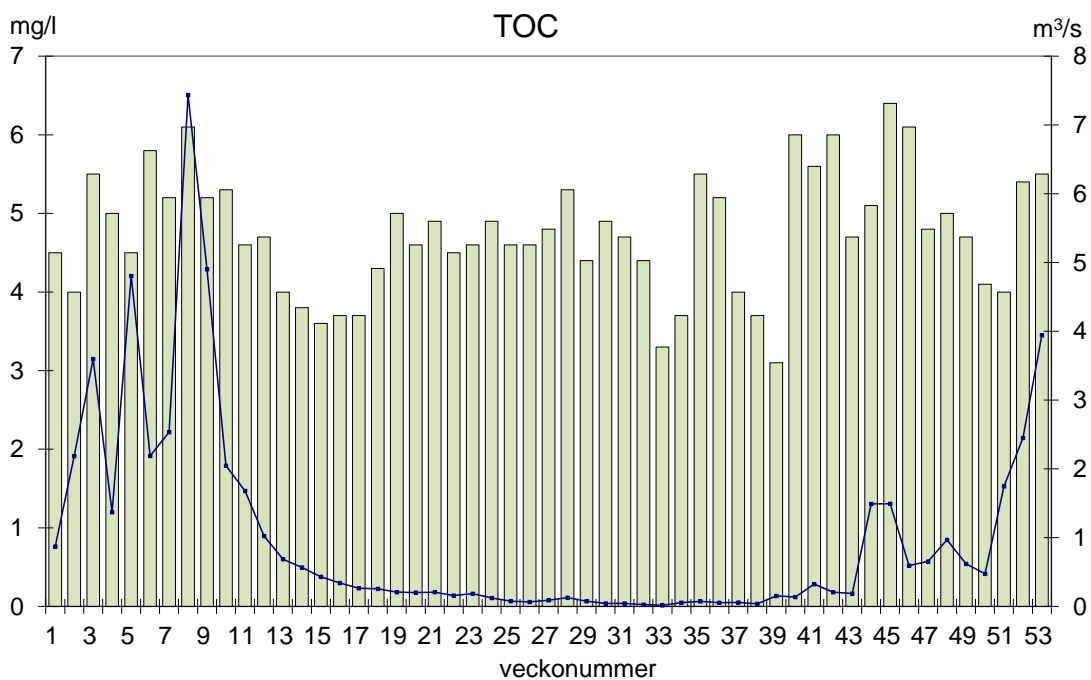
Genom **flödesviktade** halter, där års-transporten divideras med årsmedel-vattenföringen, kan man till en viss del kompensera för vattenföringens inverkan. Även de flödesviktade TOC-halterna visar en svagt ökande trend för perioden 1988-2020 (figur 10).



Figur 9. Årsmedianvärden för TOC i Råån vid Görarpsdammen 1988-2020, 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 1986-2020 samt trendlinje (linjär regression).



Figur 11. Veckovisa halter av TOC i Råån vid Görarpsdammens utlopp 2020. Linjen anger vattenföringen vid Bröddebacken.

Transporter av kväve, fosfor och TOC

Ämnestransporter

Ämnestransporterna av kväve, fosfor och TOC var störst under vecka 8, då flödena var som högst. Denna vecka transporterades ca 20 % av hela årets ämnesmängder. Under hela perioden från april till och med oktober (vecka 15-43) var transporten liten (figur 13).

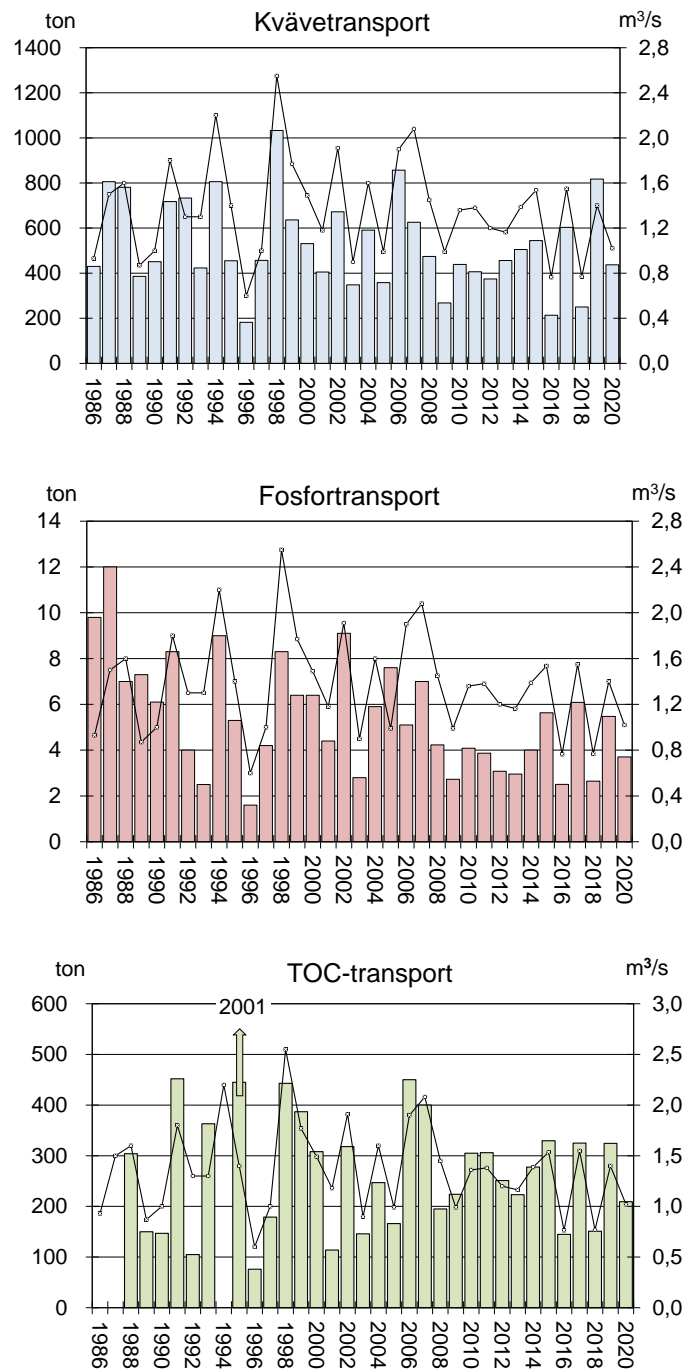
Totalt transporterades 440 ton totalkväve, 3,7 ton totalfosfor och 210 ton TOC från Råån till Öresund under 2020. Jämfört med tidigare var transporten 2020 mindre än medeltransporten 1986-2019 för alla tre ämnena (figur 12). Medeltransporten under denna period har varit 530 ton kväve, 5,5 ton fosfor och 270 ton TOC per år. Transportberäkningarna redovisas i bilaga 5.

Arealförluster av kväve och fosfor

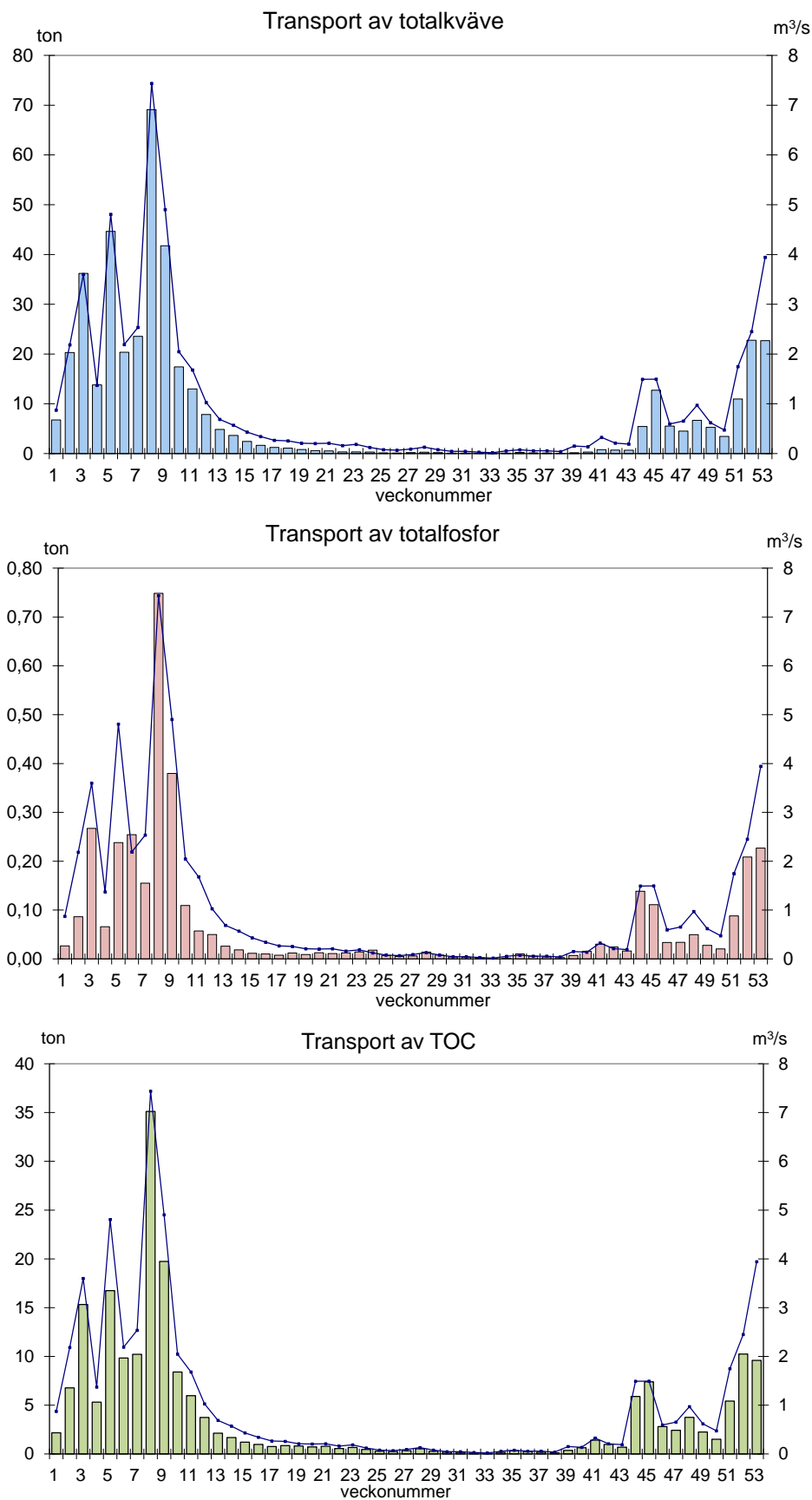
Den arealspecifika förlusten i Rååns avrinningsområde 2020 var 23 kg kväve och 0,19 kg fosfor/hektar och år.

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

arealkoefficient 2018-2020	fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år
Råån	0,20	26



Figur 12. Årstransporter av totalkväve, totalfosfor och totalt organiskt kol (TOC) från Råån till Öresund under perioden 1986-2020, 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 2020. Linjen anger veckomedelvattenföringen vid Brösdebacken.

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. 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, med högre artantal och lägre påverkan (*svag/obetydlig*), vilket troligen beror på att biflödena har större variationer i flöden och vattenkemi. Förbättringen under perioden har däremot varit större i biflödena, där Tostarpsbäcken och Tjutebäcken gått från betydlig påverkan till obetydlig påverkan de senaste 20 åren (figur 18). Flertalet biflöden har en *måttlig* föroreningspåverkan.

Flest arter i undersökningen (56 st, *mycket högt*) registrerades i Råån vid Raus (Råå 26). Även i huvudfåran vid Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå7) var artantalet mycket högt. Två biflöden hade ett *högt* artantal, Kövlebäcken och Lussebäcken vid Råå. I hälften av biflödena var artantalet *måttligt*. I tre små bäckar var artantalet *lågt*, Borgenbäcken, Härslövsbäcken och Rydebäcken uppströms Katslösa.

Sammanlagt påträffades **107 taxa** i årets undersökning, vilket var högt jämfört med tidigare. Medel 2015 – 2020 har varit 100 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 individtäthet, och antalet sländarter (renvattenkrävande) har ökat från 7 till 26 arter.

Tabell 2. Sammanställning av resultat för bottenfaunaundersökningen i Råån 2020. 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.

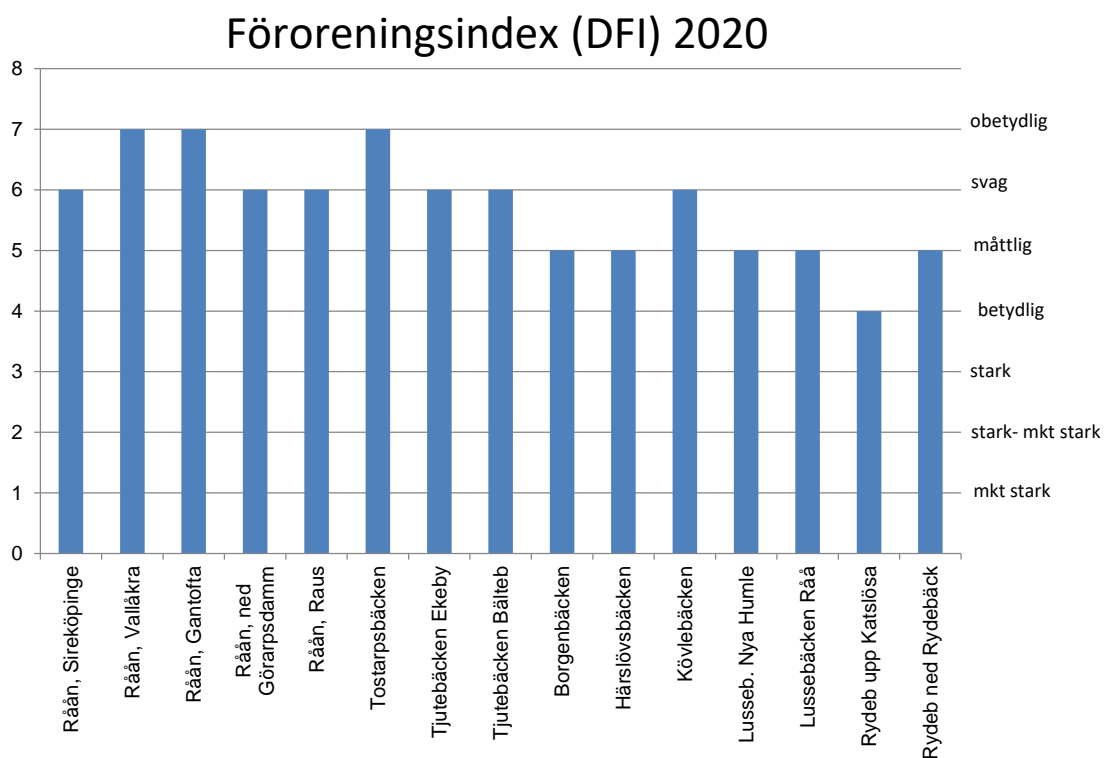
Nr	Lokal	Antal taxa	Individ antal/m ²	EPT-index	Närings/Förorenings-påverkan (DFI)	Naturvärde
22	Råån, Sireköpinge	35	692	12	6 svag	12 högt
24	Råån, Vallåkra	47	3080	18	7 obetydlig	10 högt
7	Råån, Gantofta	46	2016	15	7 obetydlig	12 högt
28	Råån, ned Görarpsdamm	41	1795	13	6 svag	23 mycket högt
26	Råån, Raus	56	3795	14	6 svag	38 mycket högt
23	Tostarpsbäcken	27	958	10	7 obetydlig	3 allmänt
27	Tjutebäcken Ekeby	31	1153	6	6 måttlig	3 allmänt
3	Tjutebäcken Bälteb	32	816	12	6 svag	6 högt
25	Borgenbäcken	22	701	6	5 måttlig	22 mycket högt
5	Härslövsbäcken	24	782	8	5 måttlig	3 allmänt
6	Kövlebäcken	39	1041	9	6 svag	15 högt
10	Lusseb. Nya Humle	25	621	8	5 måttlig	3 allmänt
11	Lussebäcken Råå	39	1209	13	5 måttlig	19 mycket högt
Ry1	Rydeb upp Katslösa	24	2213	6	4 betydlig	0 allmänt
Ry2	Rydeb ned Rydebäck	35	1880	11	5 måttlig	9 högt

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 Gantofta, och *svag* vid övriga tre lokaler, se figur 14.

I **biflödena** bedömdes föroreningsgraden vara *obetydlig* i Tostarpsbäcken. *Svag* föroreningspåverkan hade Tjutebäcken vid Bälteberga och Kövlebäcken. I Rydebäcken uppströms Katslösa var påverkan *betydlig*. Övriga lokaler hade en *måttlig* påverkan



Figur 14. Föroreningsindex enligt Dansk faunaindex (DFI) vid samtliga 14 undersökta bottenfaunalokaler i Rååns vattensystem 2020. 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 2019:25, se tabell 3. Bedömning har gjorts av allmän ekologisk kvalitet enligt ASPT-index. MISA räknas inte längre med i ekologisk status 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. Fyra lokaler bedömdes ha *god status* Kövlebäcken, Lussebäcken Nya Humlegården, Lussebäcken Råå och Rydebäcken ned Rydebäck. *Måttlig status* hade Tjutebäcken uppströms Ekeby, Borgenbäcken, Härslövsbäcken och Rydebäcken uppströms Katslösa. Ingen lokal hade *otillfredsställande status* 2020.

Tabell 3. Statusklassning av bottenfauna 2020 enligt HVMFS 2019:25. 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 Górarpsdammen	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* (Hög)	Måttlig* (Hög)
5	Härslövsbäcken	Måttlig* (God)	Måttlig* (God)
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	Måttlig
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 Råån nedströms Görarpsdammen (Råå 28). Naturvärdena bedömdes vara *höga* i Rååns övriga lokaler i huvudfåran, vid Sireköpinge (Råå22), Vallåkra (Råå24) och Gantofta (Råå 7). *Mycket höga* naturvärden fanns också i två biflöden: Borgenbäcken (Råå25) och Lussebäcken vid Råå, medan Tjutebäcken vid Bälteberga (Råå3), Kövlebäcken (Råå6) och Rydebäcken ned Rydebäck hade ett *högt* naturvärde. 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 lokalen i Råån nedströms Görarpsdammen (Råå 28), där botten var något slammigare, vilket gynnar arten. Arten har även funnits här tidigare år. I år uppträdde arten dessutom på en ny lokal, Lussebäcken vid Råå (Råå 11). I Borgenbäcken hittades även den rödlistade (sårbar, VU) nattsländan *Beraea maura* för första gången. Den har tidigare hittats 2014 i Råån vid Gantofta. Flest ovanliga arter (5 stycken) hade Råån vid Raus (Råå 26) och Kövlebäcken (Råå 6). 14 av årets 15 lokaler hade förekomst av ovanliga arter (tabell 4), endast Rydebäcken uppströms Katslösa saknade ovanliga arter.

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, 2019 på 7 lokaler och 2020 på 9 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. I år noterades arten åter.

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. År 2020 fanns arten vid nio lokaler. 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. (bild från Flickr).

Tabell 4. Antalet individer av rödlistade och ovanliga arter i Rååns vattensystem 2020.

Art	Rååns huvudfåra					Biflöden								
	22 Sireköping	24 Vallåkra	7 Gantofta	28 Görarp	26 Raus	23 Tostarp	27 Ekeby	3 Tjuteb	25 Borgenb	5 Härslövsb	6 Kövle	10 Lusse	11 Lusse	Ry2 Rydeb
Rödlistade arter														
Starkt hotad (EN)														
Krätdjur														
<i>Proasellus coxalis</i>														
Sårbar (VU)														
Nattsländor														
<i>Beraea maura</i>														
Ovanliga arter														
Snäckor														
<i>Physella acuta</i>														
<i>Physella sp.</i>	34													
<i>Bithynia leachii</i>			7	1	6									
<i>Valvata cristata</i>											1			
<i>Valvata piscinalis</i>														
<i>Gyraulus crista</i>	3					2	4	2				23		
Dagsländor														
<i>Caenis robusta</i>														
Bäcksländor														
<i>Capnia bifrons</i>	37	45	23	14	6	47		8	2	158				
Skalbaggar														
<i>Brychius elevatus</i>			6	3	2									
Nattsländor														
<i>Tinodes pallidulus</i>	1											8	6	1
<i>Triaenodes sp.</i>														
Totalt antal arter	4	2	3	3	5	1	1	2	3	1	5	1	2	4

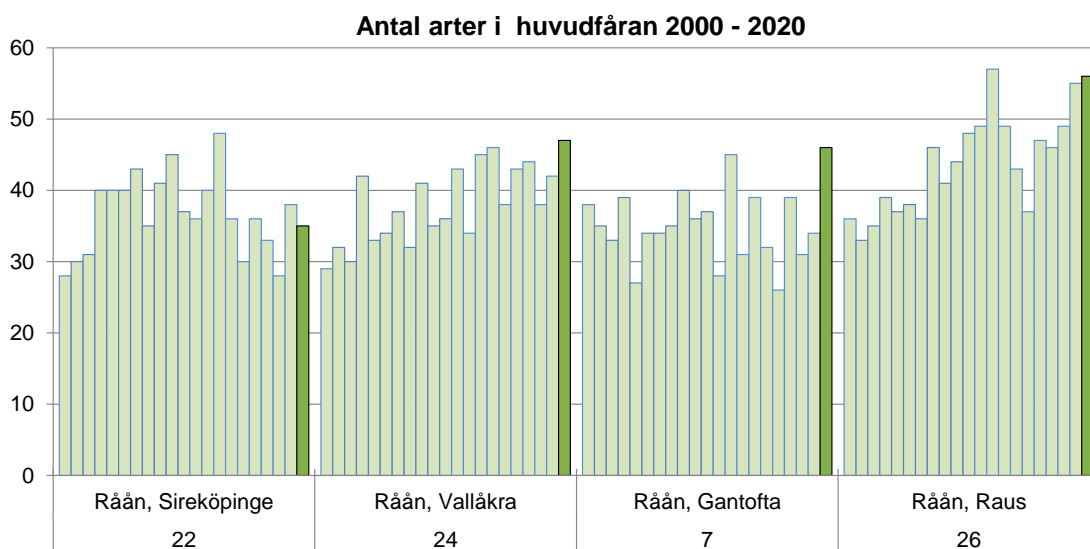


I Kövlebäcken (Råå 6) kantas bäcken av lövskog. Proven tas nedströms en anlagd damm. Fem ovanliga arter hittades 2020, bland annat påträffades dagsländan *Caenis robusta* och nattsländan *Triaenodes sp.* för första gången. Bäcksländan *Capnia bifrons* fanns i stort antal.

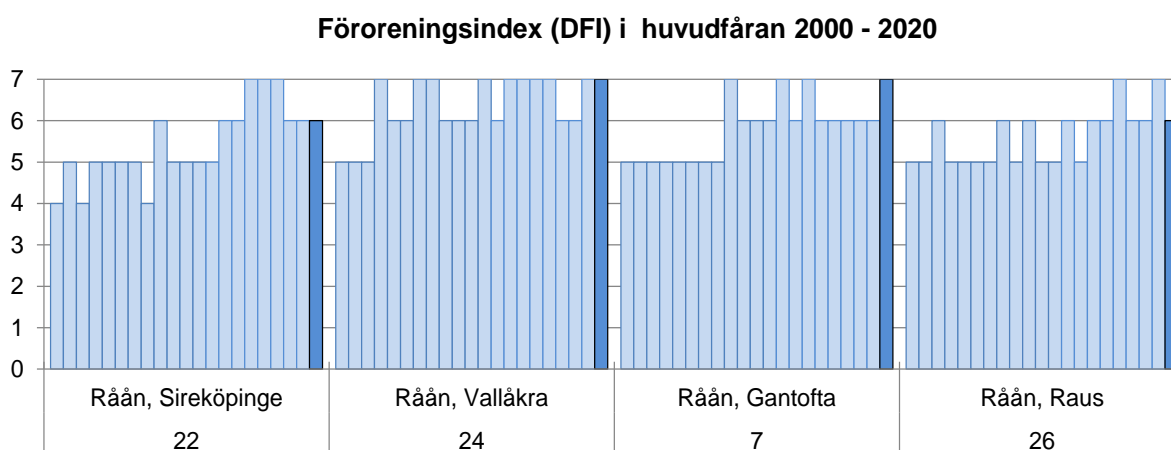
Jämförelse med tidigare undersökningar

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). Under 2020 märktes dock en förbättring vid Gantofta med mer renspolade stenar och det högsta artantalet någonsin uppmättes 2020. En minskad **föroreningspåverkan** (högre index), under åren 2000-2020, kan skönjas i huvudfårans lokaler. Trenden är tydligast vid Sireköpinge, där föroreningspåverkan gått från *betydlig* år 2000 till *svag/obetydlig* de senaste åtta åren. Troligen har det låga flödet troligen inverkat negativt de senaste tre åren (se figur 16).



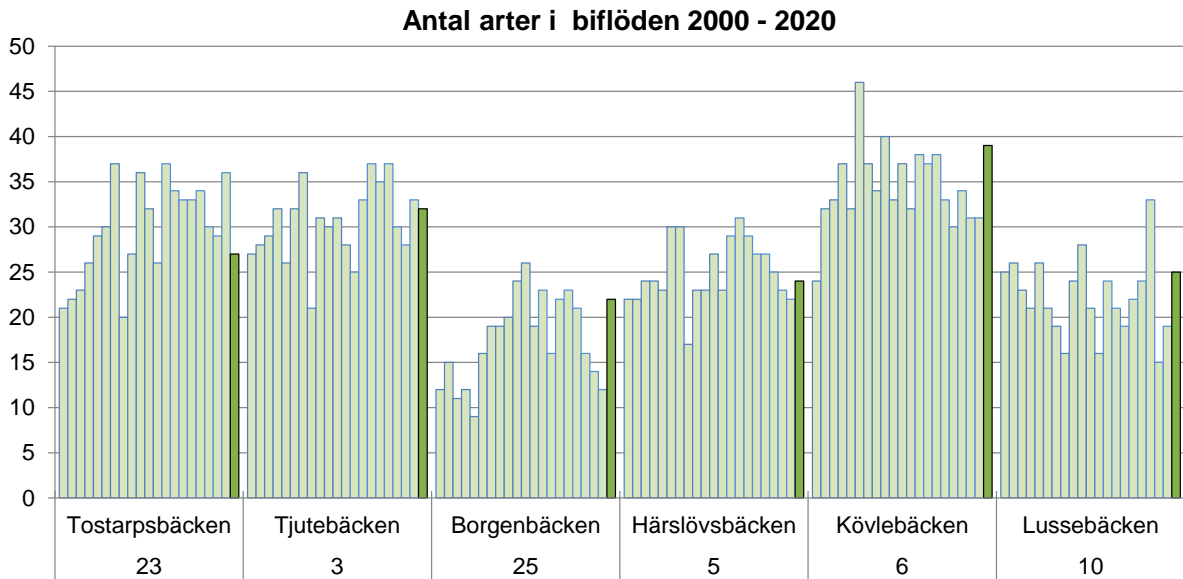
Figur 15. Antal taxa i huvudfåran i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2020. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2020.



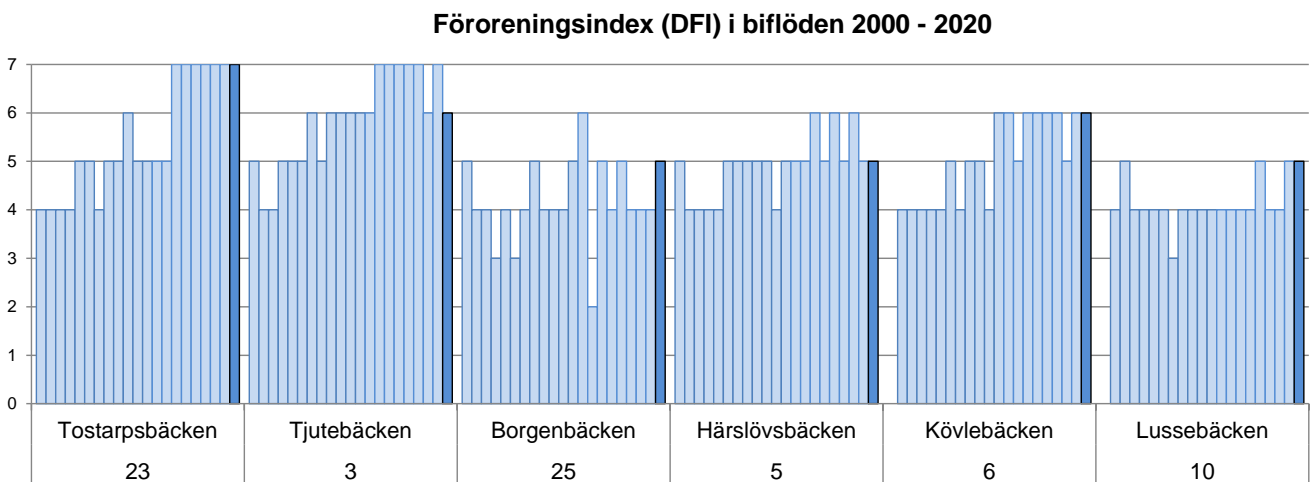
Figur 16. Föroreningsindex i Rååns huvudfåra, vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2020. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörkblå staplarna längst till höger år 2020. Föroreningsindex enligt danskt faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattengynnade- och renvattenkrävande arter i 7 klasser. Klass 7 innebär de bästa förhållandena med obetydlig föroreningspåverkan, klass 6 svag påverkan, klass 5 måttlig påverkan, klass 4 betydlig påverkan, klass 3 stark påverkan (se närmare förklaring i bilaga 3).

Biflöden

En långsiktig ökande trend i **antalet arter**, under perioden, märks i Tostarpsbäcken, Tjutebäcken, Borgenbäcken och Härslövsbäcken, även om en nedgång syns de senaste åren, vilket kan höra ihop med lägre flöden (se figur 17). I Borgenbäcken, Härslövsbäcken och Lussebäcken var artantalerna låga i år, och lägre än förväntat för denna typ av lokaler. 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 mest varit *obetydligt* föroreningspåverkade. Även Härslövsbäcken och Kövlebäcken har en positiv trend. Lussebäcken har varit *betydligt* föroreningspåverkad vid flertalet tillfällen och ingen tydlig trend kan ses, även om påverkan varit lägre de senaste åren. Inte heller Borgenbäcken uppvisar någon trend (se figur 18).



Figur 17. Antal taxa i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2020. Staplarna längst till vänster anger år 2000, och de mörka staplarna längst till höger år 2020.



Figur 18. Föroreningsindex i biflödena i Rååns vattensystem vid bottenfaunaundersökningarna 2000-2020. Föroreningsindex enligt danskt faunaindex (DFI) anger förhållandet mellan smutsvattnegynnade- 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 undersöktes 2020 (se tabell 1 och figur 1), samma lokaler som 2012-2019. 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

Kiselalgsindexet IPS har utvecklats för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Vid 2020 års kiselalgsundersökning hade P41 Nedströms Tågarp ett IPS-värde som motsvarade otillfredsställande ekologisk status.

P10 i Lussebäcken hade högst IPS-värde och därmed bäst ekologisk status. IPS placerar lokalen i *god* status men värdet ligger nära gränsen till måttlig och tillsammans med den stora andelen näringskrävande arter gör det att lokalen ligger mellan *god* och *måttlig* status. Förhållandena har varit ungefär lika under flera år.

Såväl P40 uppströms Tågarp, P48 uppströms Ättekulla, P49 nedströms Ättekulla, P25 Borgensbäcken, P8 uppströms Långeberga som P11 Lussebäcken hamnade i *måttlig* status 2020. P40 och P25 har tillhört måttlig status de tre senaste åren medan P48, P49, P8 och P11 har legat omväxlande över och under gränsen mellan måttlig och god status. Även dessa lokaler har mycket hög andel näringskrävande arter vilket stärker placeringen i måttlig status.

Surhetsklassningen 2020 indikerar *nära neutrala förhållanden* (årsmedel-pH 6,5-7,3) nedströms Tågarp (P41) och *alkaliska förhållanden* (årsmedel för pH > 7,3) på övriga sju undersökta lokaler.

Andelen missbildade kiselalgsskal indikerar en *betydande* påverkan av bekämpningsmedel eller metaller vid Borgensbäcken (P25). På stationerna uppströms Tågarp (P40), uppströms och nedströms Ättekulla (P49 och P41) var andelen lägre och resultaten pekade på en *svag* påverkan. På de övriga fyra lokalerna var andelen missbildade kiselalgsskal så låg att det motsvarade *försumbar* påverkan.

Antalet funna kiselalgstaxa (släkten och arter) och diversiteten var normal med svenska mått på alla stationer.

Tabell 5. Statusklass för de undersökta lokalerna Rååns avrinningsområde 2020 (enligt IPS-index, med stödparametrarna TDI och %PT), enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018, samt missbildningsfrekvens och bedömd påverkan utifrån missbildningsfrekvens.

Lokal	Bedömning status	Missbildningsfrekvens (%)	Bedömning missbildningsfrekvens.
Uppströms Tågarp, P40	Måttlig	1,3	svag
Nedströms Tågarp, P41	Otillfredsställande	0,3	försumbar
Uppströms Ättekulla, P48	Måttlig	1,0	svag
Nedströms Ättekulla, P49	Måttlig	1,0	svag
Borgensbäcken, P25	Måttlig	2,3	betydande
Uppstr Långeberga, P8	Måttlig	0,8	försumbar
Lussebäcken, P10	God	-	försumbar
Lussebäcken, P11	Måttlig	0,8	försumbar

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. Under sommaren 2020 gjordes dock en ändring av utloppsnivån, då inget vatten fylldes på i provtagaren. Dessa veckor togs stickprov. 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:

moment	metod (Svensk Standard nr)	KRUT-kod
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 bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran.

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

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har 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 Ekologigruppens 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 föroreningsolerans, poängtalen summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (**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 2019:25. 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 2019:25

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, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.

Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.

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

Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.

Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.

Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.

Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.

Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.

Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.

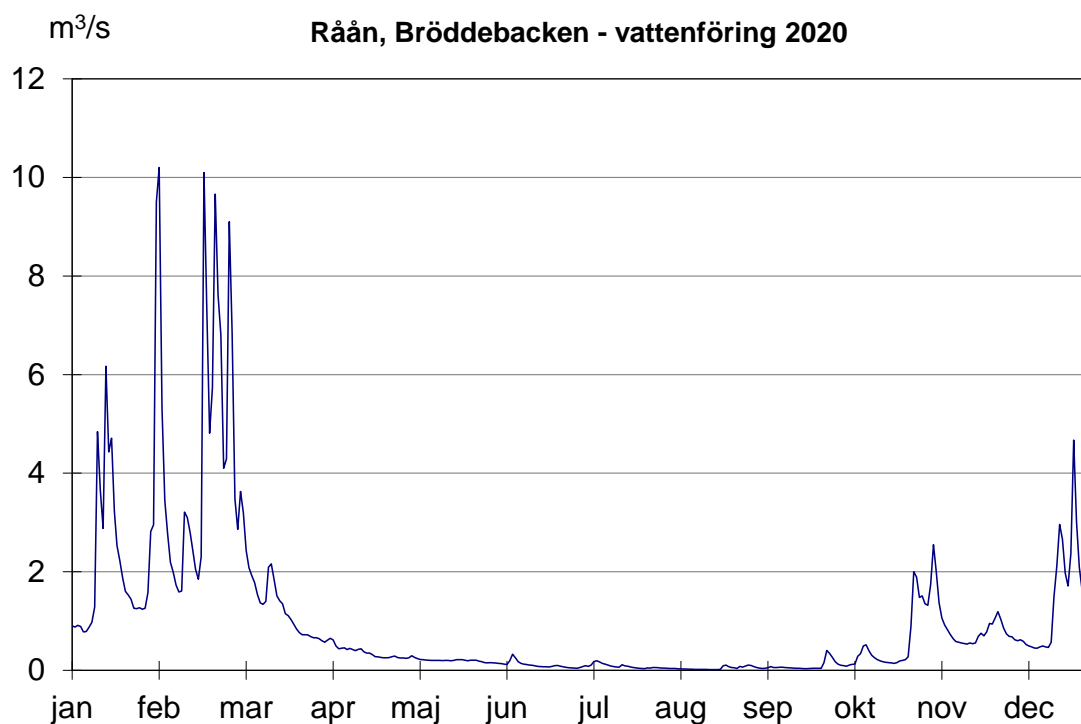
Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.

Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51.

Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Bilaga 4. Resultat – Vattenföring vid Bröddebacken

Dygnsflöden vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2020.



Månadsmedelflöden och årsmedelflöde vid vattenföringsstationen Bröddebacken i Råån 2020.

Månadsmedelflöden	m ³ /s
Januari	2,34
Februari	4,53
Mars	1,38
April	0,37
Maj	0,20
Juni	0,11
Juli	0,08
Augusti	0,04
September	0,09
Oktober	0,47
November	0,93
December	1,68
Årsmedelvärde	1,02

Bilaga 5. Resultat – Halter och Transporter 2020

Vecka	Medelflöde nr Bröddeb, m ³ /s	Halter					Transporter				
		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	0,87	13000	14000	20	55	4,5	6,27	6,75	0,010	0,027	2,17
2	2,18	11000	12000	15	51	4,0	18,60	20,30	0,025	0,086	6,77
3	3,60	12000	13000	23	96	5,5	33,42	36,20	0,064	0,267	15,32
4	1,37	13000	13000	20	62	5,0	13,79	13,79	0,021	0,066	5,30
5	4,81	12000	12000	18	64	4,5	44,64	44,64	0,067	0,238	16,74
6	2,19	11000	12000	27	150	5,8	18,65	20,34	0,046	0,254	9,83
7	2,54	12000	12000	22	79	5,2	23,56	23,56	0,043	0,155	10,21
8	7,44	10000	12000	26	130	6,1	57,57	69,09	0,150	0,748	35,12
9	4,90	10000	11000	24	100	5,2	37,96	41,75	0,091	0,380	19,74
10	2,05	10000	11000	20	69	5,3	15,84	17,42	0,032	0,109	8,39
11	1,68	9500	10000	18	44	4,6	12,34	12,99	0,023	0,057	5,98
12	1,03	9100	9900	18	63	4,7	7,23	7,86	0,014	0,050	3,73
13	0,69	8500	9100	16	49	4,0	4,53	4,84	0,009	0,026	2,13
14	0,57	7700	8300	12	42	3,8	3,39	3,65	0,005	0,018	1,67
15	0,43	6800	7300	9	34	3,6	2,27	2,44	0,003	0,011	1,20
16	0,34	5700	6300	10	38	3,7	1,50	1,66	0,003	0,010	0,98
17	0,27	5400	6000	9,3	37	3,7	1,11	1,23	0,002	0,008	0,76
18	0,26	5000	5500	14	61	4,3	0,99	1,09	0,003	0,012	0,85
19	0,21	4600	5100	12	55	5,0	0,74	0,82	0,002	0,009	0,81
20	0,20	2700	3700	24	81	4,6	0,42	0,58	0,004	0,013	0,72
21	0,21	2500	3300	18	68	4,9	0,40	0,53	0,003	0,011	0,79
22	0,16	2100	2700	30	100	4,5	0,26	0,33	0,004	0,012	0,56
23	0,19	1700	2400	29	100	4,6	0,24	0,34	0,004	0,014	0,66
24	0,12	2400	3100	68	190	4,9	0,23	0,29	0,006	0,018	0,46
25	0,08	1800	2400	31	110	4,6	0,11	0,14	0,002	0,007	0,28
26	0,07	1400	1900	28	100	4,6	0,07	0,10	0,001	0,005	0,24
27	0,09	2000	2800	24	88	4,8	0,14	0,20	0,002	0,006	0,34
28	0,13	2500	2800	39	140	5,3	0,25	0,28	0,004	0,014	0,53
29	0,08	2400	3000	29	130	4,4	0,15	0,18	0,002	0,008	0,27
30	0,05	1600	2100	39	110	4,9	0,06	0,07	0,001	0,004	0,17
31	0,05	1600	2100	23	96	4,7	0,06	0,07	0,001	0,003	0,17
32	0,03	1600	2100	25	94	4,4	0,03	0,05	0,001	0,002	0,10
33	0,02	1500	1900	13	44	3,3	0,02	0,03	0,000	0,001	0,05
34	0,05	1300	1700	13	38	3,7	0,05	0,07	0,001	0,002	0,15
35	0,08	3300	3800	74	170	5,5	0,19	0,22	0,004	0,010	0,32
36	0,06	2400	3000	40	130	5,2	0,10	0,13	0,002	0,006	0,22
37	0,06	1800	2300	25	86	4,0	0,08	0,10	0,001	0,004	0,18
38	0,04	1400	1800	28	92	3,7	0,04	0,05	0,001	0,003	0,11
39	0,15	1200	1500	13	60	3,1	0,14	0,18	0,002	0,007	0,36
40	0,14	2100	2800	81	150	6,0	0,22	0,29	0,009	0,016	0,63
41	0,32	2300	3100	40	120	5,6	0,58	0,78	0,010	0,030	1,41
42	0,21	3700	4400	77	150	6,0	0,60	0,71	0,012	0,024	0,97
43	0,19	4100	4600	40	110	4,7	0,60	0,67	0,006	0,016	0,69
44	1,49	4300	4700	45	120	5,1	4,96	5,43	0,052	0,139	5,89
45	1,49	10000	11000	54	96	6,4	11,56	12,72	0,062	0,111	7,40
46	0,59	11000	12000	39	73	6,1	5,06	5,52	0,018	0,034	2,81
47	0,65	8200	8900	32	67	4,8	4,15	4,50	0,016	0,034	2,43
48	0,97	9000	8900	29	66	5,0	6,75	6,68	0,022	0,050	3,75
49	0,62	10000	11000	28	58	4,7	4,79	5,27	0,013	0,028	2,25
50	0,47	8600	9400	25	56	4,1	3,16	3,45	0,009	0,021	1,50
51	1,75	7200	8100	27	65	4,0	9,74	10,96	0,037	0,088	5,41
52	2,45	13000	12000	35	110	5,4	24,66	22,76	0,066	0,209	10,24
53	3,94	12000	13000	35	130	5,5	20,93	22,67	0,06	0,227	9,59
Medel		5942	6554	29	87	4,7	Summa 405	437	1,1	3,7	209
Median		4800	5300	25	84	4,7					
Max		13000	14000	81	190	6,4					
Min		1200	1500	9	34	3,1					

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 Ekologigruppen (tidigare Ekologgruppen).

Förklaring till artlistorna

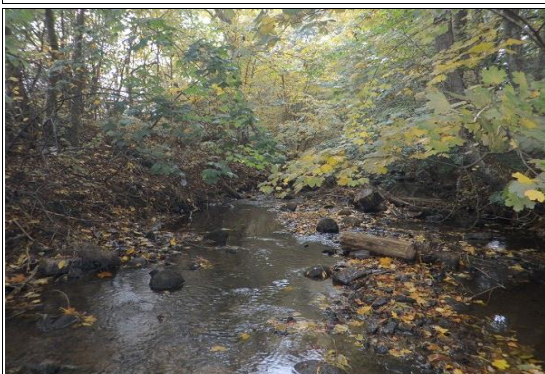
I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket 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 bestämningslitteratur 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: 2020-10-28	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: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: låg
Vattendragsbredd (våtyta): 6 m	Grumlighet: klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 9,2 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:

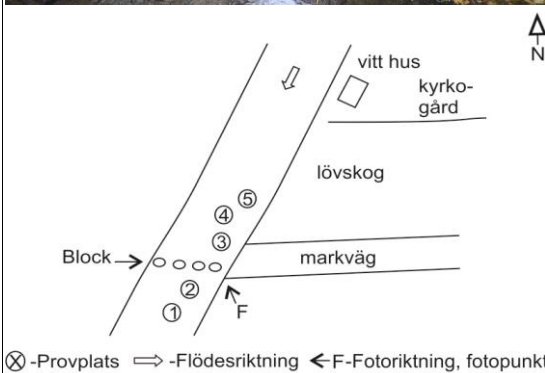
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	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:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:	D1	3							

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F-Fotoriktning, 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 2020-10-28

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: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 12p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	2 bäcksländsläkten	Ovanliga arter: Physella sp., 3p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 3p	2 dagslände familjer	Gyraulus crista, 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	3 familjer husbyggare	Capnia bifrons, 3p
EPT-index: lågt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Tinodes pallidulus, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	
DFI-index: högt	Musslor: 1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	
Dominerande taxa: Chironomidae, 24%	Snäckor: 1p		
Oligochaeta övriga, 15%	B/P index: -		
Gammarus pulex, 11%			

Kommentarer:

I Råån vid Sireköpinge noterades ett högt artantal. Individtätheten har varit lägre de senaste tre åren, vilket kan vara en påverkan av lägre sommarflöden. Nattsländorna Rhyacophila nubila och Hydropsyche sitalai har saknats de senaste tre åren. Den renattenkrävande dagsländan Ephemera danica, som fanns ovanligt rikligt 2018, har saknats 2019 och 2020. Föroreningspåverkan bedömdes vara svag.

Fyra ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare år märks en långsiktig positiv trend där föroreningspåverkan varit obetydlig 2015-2017, men de senaste tre åren har påverkan varit svag. 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	BpH- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	värde
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
2020-10-28	35	692	3,7	5,4	12	10	11	obetydlig	6	svag	12	högt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov					Summa	
					(ant ind)					ant ind	%
Provt.datum 2020-10-28	A	B	C	D	1	2	3	4	5		
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3					1				1 0,1
Polycelis sp.	3	3	3		1					1	2 0,3
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			71	2		28			101 14,6
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1				1 0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2			1					1 0,1
Helobdella stagnalis	2	3	1		1	2	1	1			5 0,7
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	3	1	1			6 0,9
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1	5	5	12	13		36 5,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physella sp.	3	4	2	5			1	4	29		34 4,9
Radix auricularia	3	4	2					1			1 0,1
Radix balthica	3	4	2			1					1 0,1
Gyraulus albus	3	4	2		2	1					3 0,4
Gyraulus crista	3	4	2	5			1		2		3 0,4
Ancylus fluviatilis	3	4	3		10				1		11 1,6
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		5	15	3	30	2		55 7,9
Gammarus pulex	4	5	2		9	10	14	14	32		79 11,4
Trichoniscus sp?						1					
Ostracoda	3	1	2			1					
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Caenis rivulorum	4	4	3		2	8	4	6			20 2,9
Baetis rhodani	2	4	2			1			1		2 0,3
Centroptilium luteolum	2	4	3		1						1 0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra hippopus	1	5	4						14		14 2,0
Capnia bifrons	3	5	3	5	9	15	6	7			37 5,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3						2		2 0,3
Hydraena riparia		5			1				1		2 0,3
Elmis aenea	2	4	4				3		4		7 1,0
Limnius volckmari	2	4	4		12		20	6	20		58 8,4
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1				1 0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		1		1	2			4 0,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Tinodes pallidulus		4	5				1				1 0,1
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				2	2			4 0,6
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1		1		2 0,3
Lepidostoma hirtum	2	5	3			2		2			4 0,6
Limnephilidae	1	5	2		1	5		13	1		20 2,9
Glyptotaelius pellucidus	1	5	3			1					1 0,1
Limnephilus sp.	1	5	2			1		1			2 0,3
Silo pallipes	2	5	3			1					1 0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1		5	35	27	75	25		167 24,1
Ceratopogonidae	1	3	1		1		1				2 0,3
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					134	111	95	205	149		692 100
Individantal/m ²											692

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Vallåkra i ny meanderslinga	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå24
Provdatum: 2020-11-10	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:** SS-EN ISO 10870:2012

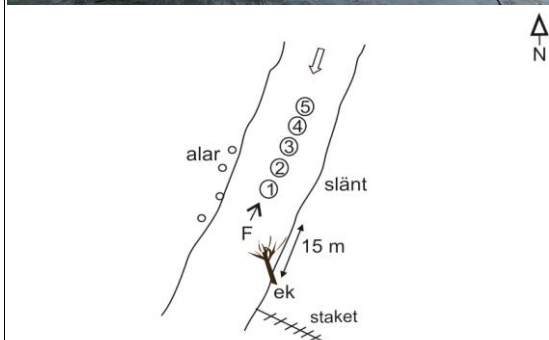
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	3 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur	10 °C

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:	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.:****Veg utanför****delprov:** övervattensveg**Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 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							

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

⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F-Fotoriktning, 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 2020-11-10**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 12p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 10p
Individtäthet: hög	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Ovanliga arter: Brychius elevatus, 3p Capnia bifrons, 3p
Shannonindex: mycket högt	Försum.känslig sländart: 3p	3 dagsländefamiljer	Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 1 poäng
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	5 familjer husbyggare	
EPT-index: måttligt	Bäckbagg: 1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: -		
Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 23% Oulimnius sp., 14% Pisidium sp., 12%			

Kommentarer:

I Råån vid Vallåkra, i den "nya" meanderslingan (anlades i slutet av 1990-talet), var artantalet mycket högt och faktiskt det högsta som uppmätts på lokalen. Även individtätheten var den högsta som uppmätts. Renvattenkrävande arter dominerade, bl a förekom den syrgaskrävande dagsländan Ephemera danica rikligt liksom bäckvattenbaggar. Lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Två ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara högt.

En långsiktig positiv trend kan ses i resultatet. 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. Även antalet snäckor har ökat.

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
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
2020-11-10	47	3080	4,1	5,6	18	10	12	obetydlig	7	obetydlig	10 högt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov (ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA										92	
Provdatum 2020-11-10											
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1				1	0,03
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3					1		1	0,03
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			5	34	11	27	4	81	2,6
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			8	1	5	4	18	0,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		83	65	61	72	74	355	11,5
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			6	6	7	18	37	1,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		9	1	3			13	0,4
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		11	8	6	1	1	27	0,9
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	4	2				1	2		3	0,1
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		2	4	4			10	0,3
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	4	2			1				1	0,03
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		55	53	9	15	14	146	4,7
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2		1					1	0,03
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		7	32	37	4	56	136	4,4
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		41	6	25	6	53	131	4,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2	2	1	2	7	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		18	82	12	9	18	139	4,5
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3		47	5	10	6	5	73	2,4
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		98	265	59	64	219	705	22,9
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		6	3		9	10	28	0,9
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	11	4		21	9	45	1,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Brychius elevatus</i>	3	5	3	5	1	2			3	6	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	2	3	5	1	14	0,5
<i>Hydraena riparia</i>		5			2	3	2			7	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		2	20	2	8	6	38	1,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		30	66	8	12	16	132	4,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		13	8	8	2	5	36	1,2
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		108	141	82	42	69	442	14,4
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1		4	5	10	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				4	6		10	0,3
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4					1	1	2	0,1
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		3	2	1	1	1	8	0,3
<i>Tinodes</i> sp.	2	4	2				1			1	0,03
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	1	3						1	1	0,03
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	3	3			7	0,2
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3		1					1	0,03
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		2	37	2	13	16	70	2,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		8	8	3	10	12	41	1,3
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3							1	0,03
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		3	4	1	2		10	0,3
Limnephilidae	1	5	2		3		2	2	1	8	0,3
<i>Limnephilus rhombicus</i>	1	5	2			1				1	0,0
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4		2				2	4	0,1
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3				1	3		4	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3		19	20	10	5	24	78	2,5
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		4			3		7	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						1			1	2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1	4	3		5	13	0,4
Psychodidae	3	1			1	1	1	1		3	0,1
Simuliidae	1	1	2		63	1	64	2	1	131	4,3
Chironomidae	1	2	1		3	8	3	5	8	27	0,9
Empididae	2	3	3			2				2	0,1
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3				1	4		5	0,2
ANTAL TAXA										47	
INDIVIDANTAL										3080	
Individantal/m ²										3080	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Gantofta	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå7
Provdatum: 2020-11-10	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:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våyta): 7 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Vattentemperatur:** 10 °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:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	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	Vattenmossa
			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:	D2	2	Träd:	D1	al	hägg 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:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2020-11-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal: mycket högt		Kriteriepoäng (max 14): 12p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 12p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: 2p		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p	
Shannonindex: högt		Försum.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Brychius elevatus, 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		4 familjer husbyggare		Capnia bifrons, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Sphaerium, Radix			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					
Dominerande taxa:							
Caenis rivulorum, 41%							
Limnius volckmari, 14%							
Gammarus pulex, 12%							

Kommentarer:

I Råån vid Gantofta var artantalet mycket högt, och faktiskt det högsta som uppmätts på lokalen. De två senaste åren (och även vissa tidigare år) har artantalet varit lägre än förväntat av en så fin lokal. Bäcksländor, som saknades 2018 och 2019 hade återkommit i år. Flera andra renvattenkrävande arter/grupper förekom. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av föroreningar, efter att ha varit svagt påverkad i fem år. Tre ovanliga arter noterades, och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämfört med tidigare undersökningar märks en tydlig förbättring 2020 jämfört med de två senaste åren. En långsiktigt positiv trend finns där renavtändjur etablerat sig under 2000-talet: dagsländorna Heptagenia sulphurea och Ephemera danica 2006 respektive 2008, samt bäcksländan Capnia bifrons 2014.

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
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
2020-11-10	46	2016	3,2	5,8	15	10	12	obetydlig	7	obetydlig	12 högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2020-11-10												
Provpunkt: Råå7. Råån, Gantofta												
										Provtagingskvalitet 96		
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1			1	0,05	
Polycelis sp.	3	3	3		1					1	0,05	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	4	28	16	4	55	2,7	
Eiseniella tetraedra	2	2	3		4	1				5	0,2	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>		3										
Glossiphonia sp.	3	3	2		1					1	0,05	
Helobdella stagnalis	2	3	1					3		3	0,1	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
Pisidium sp.	1	1	2		8	5	9	5	1	28	1,4	
Sphaerium sp.	2	1	2		2	1	1		1	5	0,2	
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>	3	4	2									
Radix balthica	3	4	2		1	1	2	7	4	15	0,7	
Lymnaea stagnalis	3	4	2				1			1	0,05	
Hippeutis complanatus	3	4	2					1		1	0,05	
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	3	1	1		7	0,3	
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		5	8	5	5	5	28	1,4	
Bithynia leachii	3	4	3	5	1	3	2	1		7	0,3	
Bithynia tentaculata	3	4	2		1	2	3	5	2	13	0,6	
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2		1					1	0,05	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
Asellus aquaticus	1	5	2			1	4	2	4	11	0,5	
Gammarus pulex	4	5	2		28	40	83	42	45	238	11,8	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1		1	2	0,1	
VATTENSPINDLAR												
<i>Arachnida</i>	1	3	3									
Argyroneta aquatica	1	3	3			1				1	0,05	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
Ephemera danica	5	2	3			1	3	4	5	13	0,6	
Ephemera sp.	4	2	3		3		2	4	4	13	0,6	
Caenis rivulorum	4	4	3		97	260	247	118	97	819	40,6	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		3				1	4	0,2	
Baetis rhodani	2	4	2		2					2	0,1	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
Capnia bifrons	3	5	3	5	6	8	5	4		23	1,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Brychius elevatus	3	5	3	5		1	2			3	0,1	
Hydraena gracilis	3	5	3		1	3		1		5	0,2	
Hydraena riparia		5			2					2	0,1	
Elmis aenea	2	4	4		5	1	5	6	8	25	1,2	
Limnius volckmari	2	4	4		88	58	37	30	69	282	14,0	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1	3	2	1	7	0,3	
Oulimnius sp.	3	4	3		2	7	57	51	4	121	6,0	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	1				2	0,1	
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	1		1		3	0,1	
Lype phaeopa	2	2	4				1		1	2	0,1	
Polycentropodidae	1	1	2				2			2	0,1	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3	2	10	5	7	27	1,3	
Hydropsyche angustipennis	2	1	3						1	1	0,05	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1		1		4	6	0,3	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		15	14	10	7	22	68	3,4	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		7	3	6	9	3	28	1,4	
Silo pallipes	2	5	3		2		1			3	0,1	
Sericostoma personatum	1	5	3		2					2	0,1	
Athripsodes cinereus	3	5	3					2		2	0,1	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Tipula sp.						2	1			3	0,1	
Eloeophila sp.		3				1				1	0,05	
Simuliidae	1	1	2		4	4	35	54	3	100	5,0	
Chironomidae	1	2	1		10	3	4	3	2	22	1,1	
Limnophora sp.	3	5	3		1					1	0,05	
ANTAL TAXA INDIVIDANTAL												
Individantal/m ²					314	441	573	389	299	46	2016	100
										2016		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, ned Görarpsdammen	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå28
Provdatum: 2020-11-10	Koordinater x: 6212040 y: 1311040	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 200 m nedstr. Görarpsdammen, vid block		



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: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 7 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 12 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 10 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuddning (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:** Damm**styrka:** 1**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2020-11-10**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 12p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 23p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 3p	3 dagslände familjer	
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	3 familjer husbyggare	
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Capnia bifrons, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng
DFI-index: högt	Musslor: 1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	
Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 27% Oligochaeta övriga, 19% Asellus aquaticus, 15%	Snäckor: 1p		
	B/P index: -		

Kommentarer:

Lokalen nedströms Görarpsdammen undersöktes för andra gången, och resultatet var likartat även om artantalet var något lägre i år.

Renvattenkrävande dagsländor dominerade individantalet i år och bäcksländor var talrikare än 2019. Föroreningsgynnade djur som sötvattensgråsugga (Asellus aquaticus), glattmaskar och iglar var talrika, vilket visar på ett naturligt utflöde av organiskt material från dammen uppströms. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad liksom 2019. Det mycket sällsynta och rödlistade (EN, starkt hotad) kräftdjuret Proasellus coxalis påträffades rikligt liksom 2019, den har även tidigare påträffats i Rååns nedre lopp, och trivs i bottnar med en del organiskt material. Två andra ovanliga arter noterades och naturvärdet var mycket högt.

Jämförelser kan göras med lokal 26, nedströms vid Raus kyrka, där vattnet strömmar mer och bottnen 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	BpH- 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
2020-11-10	41	1795	3,5	5,5	13	10	12	obetydlig	6	svag	23 mycket högt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion		Delprov					Summa							
			A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
Provpunkt: Råå28. Råån nedströms Görarpsdammen															
Provt.datum 2020-11-10										Provtagningskvalitet 98					
VIRVELMASKAR obest															
<i>Turbellaria obest</i>															
	3	3	2					1			1	2	0,1		
Dendrocoelum lacteum												4	0,2		
Planaria-Dugesia	3	3	3					2	5	4	9	24	1,3		
Polycelis sp.															
GLATTMASKAR															
<i>Oligochaeta övriga</i>															
			2					126	59	83	31	43	342	19,1	
IGLAR															
<i>Hirudinea</i>															
			3												
Glossiphonia sp.	3	3	2						2	4	1	2	9	0,5	
Glossiphoniidae								3					3	0,2	
Helobdella stagnalis	2	3	1					4	1			6	11	0,6	
Theromyzon tessulatum	3	3	2							1			1	0,1	
Erpobdella octoculata	1	3	2						1		3		4	0,2	
Erpobdella testacea	2	3	2					1	1		1		3	0,2	
MUSSLOR															
<i>Bivalvia</i>															
Pisidium sp.	1	1	2					5	9	2	1	9	26	1,4	
Sphaerium sp.	2	1	2					5	3	1		3	12	0,7	
SNÄCKOR															
<i>Gastropoda</i>															
Gyraulus albus	3	4	2							1			1	0,1	
Ancylus fluviatilis	3	4	3					1	1			1	3	0,2	
Theodoxus fluviatilis	3	4	2					1	8		3	3	15	0,8	
Bithynia leachii	3	4	3	5								1	1	0,1	
Bithynia tentaculata	3	4	2							1			1	0,1	
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2					1					1	0,1	
KRÄFTDJUR															
<i>Crustacea</i>															
Asellus aquaticus	1	5	2					65	51	6	93	59	274	15,3	
Proasellus coxalis		5		EN				53	65	5	65	30	218	12,1	
Gammarus pulex	4	5	2					3	5		6	6	20	1,1	
VATTENKVALSTER															
<i>Hydracarina</i>															
	1	3	2						1	3	3		7	0,4	
VATTENSPINDLAR															
<i>Arachnida</i>															
Argyroneta aquatica	1	3	3					1					1	0,1	
DAGSLÄNDOR															
<i>Ephemeroptera</i>															
Ephemera danica	5	2	3						4	7	3	15	29	1,6	
Ephemera sp.	4	2	3					5	4	6	10	20	45	2,5	
Caenis rivulorum	4	4	3					57	70	105	230	14	476	26,5	
Baetis rhodani	2	4	2					1			1	1	3	0,2	
BÄCKSLÄNDOR															
<i>Plecoptera</i>															
Capnia bifrons	3	5	3	5					3		2	9	14	0,8	
SKALBAGGAR															
<i>Coleoptera</i>															
Elmis aenea	2	4	4					2	1	3	3	1	10	0,6	
Limnius volckmari	2	4	4					9	6		7	10	32	1,8	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3					2	7	4	14	8	35	1,9	
Oulimnius sp.	3	4	3					13	11	8	11	3	46	2,6	
NATTSLÄNDOR															
<i>Trichoptera</i>															
Lype phaeopa	2	2	4								2		2	0,1	
Polycentropodidae	1	1	2						1		1		2	0,1	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3						2	4	3	2	11	0,6	
Polycentropus irroratus	1	1	3					1				1	2	0,1	
Hydropsyche angustipennis	2	1	3						1				1	0,1	
Hydropsyche siltalai	1	1	2								2		2	0,1	
Lepidostoma hirtum	2	5	3					12	10	2		4	28	1,6	
Limnephilidae	1	5	2								2		2	0,1	
Athripsodes cinereus	3	5	3						2			8	10	0,6	
Athripsodes sp.	2	5	3							3	1		4	0,2	
Mystacides sp.	2	5	3									1	1	0,1	
TVÅVINGAR															
<i>Diptera</i>															
Dicranota sp.	1	3	2							1			1	0,1	
Simuliidae	1	1	2					1			3	1	5	0,3	
Chironomidae	1	2	1					32	6	7	4	2	51	2,8	
ANTAL TAXA															
INDIVIDANTAL															
Individantal/m ²								406	340	263	516	270	41	1795	100
													1795		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Råån, Raus kyrka	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå26
Provdatum: 2020-11-10	Koordinater x: 6212032 y: 1310418	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: ca 200 m uppstr landsvägsbro, S Raus kyrka - Uppstr Raus kyrka



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

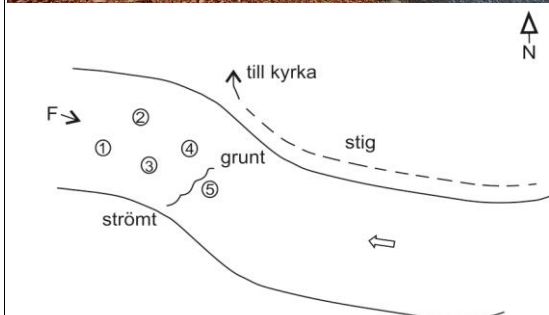
Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 6 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 12 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 10 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

	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	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

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

⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ -F-Fotoriktning, 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 2020-11-10**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 14p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 38p
Individtäthet: hög	Antal taxa: 2p	1 bäcksländesläkte	Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 3p	4 dagslände familjer	
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	3 familjer husbyggare	
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Valvata piscinalis, 3p Brychius elevatus, 3p Capnia bifrons, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng
DFI-index: högt	Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 25% Caenis rivulorum, 24% Asellus aquaticus, 15%	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		

Kommentarer:

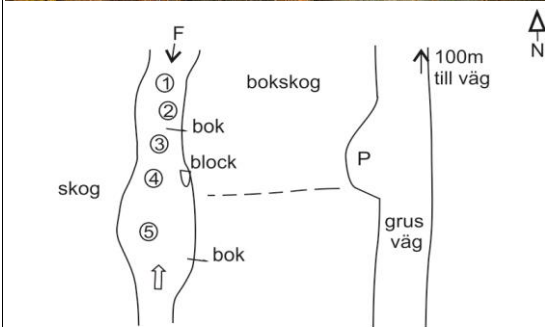
I Råån vid Raus kyrka var vattenståndet liksom 2019 ovanligt lågt. Resultatet var dock likartat tidigare års och artantalet var mycket högt. Trollsländan Aeshna cyanea hittades för första gången på lokalen, vilket visar att lokalen erbjuder mera lugnflytande vattenmiljöer. Flera smutsvattenindikerande arter förekom, bland annat rikligt med sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus), men de renvattenkrävande arterna övervägde. Inga tydliga effekter märktes av det utsläpp som orsakade fiskdöd i Råån i augusti 2020. Den syrgaskrävande gruppen bäcksländor har noterats sporadiskt vid lokalen sedan 2006, och i år hittades sex exemplar. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad. Det mycket sållsynta, rödlistade (EN, starkt hotad) kräftdjuret Proasellus coxalis påträffades även i år, men färre än vid lokalen uppströms i Råån. Fyra andra ovanliga arter noterades och naturvärdet var mycket högt. Vid jämförelse med hela undersökningsperioden från 2000 märks en viss förbättring i påverkansgraden från måttlig/svag fram till 2013 till svag/obetydlig från 2014 och framåt.

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
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
2020-11-10	56	3795	3,4	5,5	14	10	14	obetydlig	6	svag	38 mycket högt

ARTLISTA	Provdatum 2020-11-10		SWEDAC SVEDETS KREDITER Årsked nr. 9103 Årsked nr. 9104 Årsked nr. 9105		Provpunkt: Råå26. Råån Raus kyrka					Provtagningskvalitet						
										90						
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			4				4	0,1					
Planaria-Dugesia		3			1	3		3		7	0,2					
Polycelis sp.	3	3	3		14	14		6	3	37	1,0					
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>																
		2			3	56	1	3		63	1,7					
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>																
		3														
Glossiphonia complanata	3	3	2					2		2	0,1					
Glossiphonia heteroclita	3	3	2				1			1	0,03					
Glossiphonia sp.	3	3	2			3	3	2	2	10	0,3					
Glossiphoniidae		3					1			1	0,03					
Helobdella stagnalis	2	3	1			3	2	6	2	13	0,3					
Theromyzon tessulatum	3	3	2			1				1	0,03					
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	10	2	3	3	19	0,5					
Erpobdella testacea	2	3	2			3	2	2		7	0,2					
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2		3	4	92	27	8	134	3,5					
Sphaerium sp.	2	1	2		1	3	1	11	3	19	0,5					
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>																
Physa fontinalis	3	4	2		2	1	1			4	0,1					
Bathymphalus contortus	3	4	2			1				1	0,03					
Anisus vortex	3	4	2		1	1	2		1	5	0,1					
Gyraulus albus	3	4	2			2	6	3		11	0,3					
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1		3		3	7	0,2					
Acroloxus lacustris	3	4	2					1		1	0,03					
Theodoxus fluviatilis	3	4	2			2	6	6	2	16	0,4					
Valvata piscinalis	5	4	2	5	1	2	5	1		9	0,2					
Bithynia leachii	3	4	3	5		2	1	2	1	6	0,2					
Bithynia tentaculata	3	4	2			2	4	1		7	0,2					
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2		52	115	120	148	121	556	14,7					
Proasellus coxalis		5		EN				1		1	0,03					
Gammarus pulex	4	5	2		130	140	205	86	400	961	25,3					
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>																
	1	3	2			1				1	0,03					
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
Ephemera danica	5	2	3			1			2	3	0,1					
Caenis rivulorum	4	4	3		60	157	330	343	30	920	24,2					
Heptagenia sulphurea	2	4	4				1			1	0,03					
Baetis rhodani	2	4	2		5	4	2			11	0,3					
Baetis sp.	2	4	2				1			1	0,03					
Cloeon dipterum	2	4	2		1					1	0,03					
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
Capnia bifrons	3	5	3	5		4			2	6	0,2					
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
Calopteryx splendens	3	3	3					1		1	0,03					
Aeshna cyanea	3	3	3			1				1	0,03					
Aeshna sp.	1	3	3					1		1	0,03					
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
Brychius elevatus	3	5	3	5		1	1			2	0,1					
Nebrioporus depressus	1	3	3						1	1	0,03					
Hydraena riparia		5						1		1	0,03					
Elmis aenea	2	4	4		3	4	7	16	4	34	0,9					
Limnius volckmari	2	4	4		9	49	115	10	56	239	6,3					
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1	1	1	11		14	0,4					
Oulimnius sp.	3	4	3		3	5	3	13	1	25	0,7					
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila sp.	1	3	3			1			1	2	0,1					
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	1	2			4	0,1					
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		9	17	196	4	3	229	6,0					
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				2	1		3	0,1					
Hydropsyche siltalai	1	1	2		10	7	10	1	4	32	0,8					
Lepidostoma hirtum	2	5	3		14	40	131		18	203	5,3					
Limnephilidae	1	5	2			1			5	6	0,2					
Limnephilus sp.	1	5	2				1			1	0,03					
Limnephilus rhombicus	1	5	2		1					1	0,03					
Athripsodes cinereus	3	5	3			2	4	13	4	23	0,6					
Athripsodes sp.	2	5	3		1	3				4	0,1					
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
Tipula sp.						1				1	0,03					
Psychodidae	3		1						1	1	0,03					
Simuliidae	1	1	2		1			4	2	7	0,2					
Chironomidae	1	2	1		4	6	74	6	6	96	2,5					
Ceratopogonidae	1	3	1						1	1	0,03					
Empididae	2	3	3						1	1	0,03					
Limnophora sp.	3	5	3		1	2	9		2	14	0,4					
ANTAL TAXA																
INDIVIDANTAL																
Individantal/m ²																
										56						
										338	677	1348	739	693	3795	100
										3795						

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tostarpsbäcken, Arhill	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå23
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6205075 y: 1319263	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 100 m uppströms landsvägen mellan Ottarp och Härslöv - 20 m uppströ bro		



⊗ -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: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 13 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provnya, uppsk): 2 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provnya): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provnya): 0,3 m	Vattentemperatur: 9,6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: mossa

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2020-10-28

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 12p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 bäcksländesläkte 2 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 3p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sphaerium	Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p		
EPT-index: lågt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: -		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 41% Limnius volckmari, 16% Hydropsyche siltalai, 9%			

Kommentarer:

I Tostarpsbäcken vid Arhill var artantalet måttligt. Den renvattenkrävande dagsländan Ephemera danica fanns i stort antal. Få smutsvattendjur noterades och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

En ovanlig snäckart noterades, och naturvärdet var allmänt.

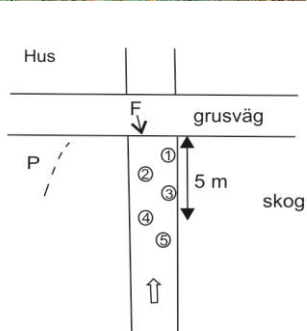
Vid jämförelse med hela undersöksperioden märks en positiv trend, där föroreningspåverkan minskat och varit obetydlig de senaste sju åren. Flera renvattenarter har successivt etablerat sig, bland bäck- dag- och nattsländor. Bäcksländor och dagsländan Ephemera danica har förekommit varje år sedan 2015.

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	Naturvärde värde
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
2020-10-28	27	958	3,0	5,7	10	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa							
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%						
ARTLISTA											Provtagingskvalitet	96					
Provtdatum 2020-10-28											Provpunkt: Rå23. Tostarpsbäcken, Arhill						
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				11					1	13	1,4					
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2	4	3	2		11	1,1						
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			2				2	0,2						
SNÄCKOR																	
<i>Gastropoda</i>																	
<i>Gyraulus</i> albus	3	4	2		1	1	1		1	4	0,4						
<i>Gyraulus</i> crista	3	4	2	5			1	1		2	0,2						
<i>Ancylus</i> fluviatilis	3	4	3			4	1	3		8	0,8						
KRÄFTDJUR																	
<i>Crustacea</i>																	
<i>Asellus</i> aquaticus	1	5	2		1		1		1	3	0,3						
<i>Gammarus</i> pulex	4	5	2		75	58	143	55	65	396	41,4						
<i>Pacifastacus</i> leniusculus	3				1					1	0,1						
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		2	3	3			8	0,8						
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Ephemera</i> danica	5	2	3		5	24	10	33	5	77	8,0						
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3			1	1										
<i>Baetis</i> rhodani	2	4	2		11	1	7	2	5	26	2,7						
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Nemoura</i> avicularis	1	5	4							1	0,1						
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Hydraena</i> gracilis	3	5	3		7		3			10	1,0						
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		1	1	1	1	4	8	0,8						
<i>Elmis</i> aenea	2	4	4		6	3	8	6	13	36	3,8						
<i>Limnius</i> volckmari	2	4	4		25	17	60	39	15	156	16,3						
<i>Oulimnius</i> tuberculatus	3	4	3							1	0,1						
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2					2	0,2						
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Rhyacophila</i> nubila	1	3	4		2					1	3	0,3					
<i>Plectrocnemia</i> conspersa	1	1	3							1	3	0,4					
<i>Polycentropus</i> flavomaculatus	1	1	3							1	2	0,2					
<i>Hydropsyche</i> siltalai	1	1	2		81	4	2	4		91	9,5						
<i>Lepidostoma</i> hirtum	2	5	3		1	4	2	4	4	15	1,6						
Limnephilidae	1	5	2		12					2	6	4	24	2,5			
<i>Silo</i> pallipes	2	5	3		2						4	6	0,6				
TVÄVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
Psychodidae	3	1								2							
Chironomidae	1	2	1		13	9	18	2	5	47	4,9						
Ceratopogonidae	1	3	1		1						1						
ANTAL TAXA											27						
INDIVIDANTAL											233	150	282	167	129	957	100
Individantal/m ²											957						

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tjutebäcken, uppströms Ekeby	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå27
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6209564 y: 1323452	Kommun: Bjuv
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms vägbro - 10 m nedstr väg		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 4 m	Grumlighet: mkt grumli	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 10,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:		0
Grovdetritus:	D1	3	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	2	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	Täck	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	2	Gräs/äng:	D3	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:	D1	3			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2020-10-28

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 9p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 1 familj husbyggare		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Gammarus, Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari		Ovanliga arter: Capnia bifrons, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 2p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix, Psychodidae			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p					
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: högt		Iglar: -					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 44% Chironomidae, 18% Limnephilidae, 12%							

Kommentarer:

Lokalen började undersökas 2015. Bäckan är liten och har tidvis lågt vattenstånd som inverkar negativt på bottenfaunan. Efter det låga artantalet 2018, då bäcken troligen varit uttorkad, har artantalet återgått till en mer normal nivå med måttligt artantal. Bäcksländor hade återkommit, men fortfarande saknades dagsländor och vissa nattsländor. Lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad i år, vilket var en förbättring jämfört med 2018 och 2019 då påverkan var betydlig.

En ovanlig art noterades, bäcksländan *Capnia bifrons*, och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index 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
2020-10-28	31	1153	2,7	4,8	6	10	9	obetydlig	6	måttlig	3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2020-10-28											
Provpunkt: Råå 27. Tjutebäcken, uppströms Ekeby											
										Provtagningskvalitet 97	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				4	1	4	2	2	13	1,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1		1	2	5	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		52	1	4	5	3	65	5,6
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Radix balthica</i>	3	4	2			1			3	4	0,3
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	4	2					2		2	0,2
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2				3		1	4	0,3
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2					1		1	0,1
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	4	2					1		1	0,1
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2		1		1		1	3	0,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		8	10	11	14	52	95	8,2
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		22	53	112	95	225	507	44,0
<i>Trichoniscus</i> sp?					1					1	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		6			1		7	0,6
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura</i> sp.	1	5	3			2				2	0,2
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	3	11	7	6	20	47	4,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydrophilidae	2	3	3				1			1	0,1
<i>Hydraena riparia</i>		5						1		1	0,1
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2			1	1		2	4	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						1	1	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4				3	1		4	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1				1	2	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3			1		1		2	0,2
Limnephilidae	1	5	2		27	15	31	46	23	142	12,3
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3		1			1	2	4	0,3
<i>Limnephilus extricatus</i>	2	5	3			1	1	1	1	4	0,3
<i>Micropterna lateralis</i>	2	5	3			2	1	1	5	9	0,8
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.							1	1	1	3	0,3
<i>Pilaria</i> sp.		3			1		1			2	0,2
Psychodidae	3		1					1		1	0,1
Simuliidae	1	1	2		1		1	2		4	0,3
Chironomidae	1	2	1		3	41	5	68	91	208	18,0
Ceratopogonidae	1	3	1					2	2	4	0,3
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²					132	141	188	254	438	1153	100
										1153	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Tjutebäcken, Bälteberga	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå3
Provdatum: 2020-10-28	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: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel
Vattendragsbredd (våtyta): 6 m	Grumlighet: mkt grumli
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 10,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

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 2020-10-28**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: högt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försum.känslig sländart:	3p	3 dagsländefamiljer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	2 familjer husbyggare		Capnia bifrons, 3p	
EPT-index:	lågt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	högt	Musslor:	1p	Asellus aquaticus, Sialis			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Pisidium sp., 34%		B/P index:	-				
Chironomidae, 17%							
Gammarus pulex, 15%							

Kommentarer:

I Tjutebäcken vid Bälteberga var artantalet måttligt, liksom individtätheten. Ett flertal renavattendjur fanns, även om flera av de syrgaskrävande arterna hade minskat. Nattsländesläktet Hydropsyche saknades helt i år. Föroreningspåverkan bedömdes vara svag.

Två ovanliga arter noterades, snäckan Gyraulus crista och bäcksländan Capnia bifrons. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Vid jämförelser med tidigare resultat har en förbättring i bottenfaunasamhället kunnat märkas sedan provtagningarna började 2000 och flera renavattendjur t ex dag- bäck- och nattsländor har successivt etablerat sig och ökat i antal. Mellan 2013 och 2017 har föroreningspåverkan bedömts vara obetydlig. De senaste åren har en viss försämring märkts, troligen kopplad till lägre vattenstånd/flöden.

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
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
2020-10-28	32	816	3,2	5,7	12	10	10	obetydlig	6	svag	6 högt

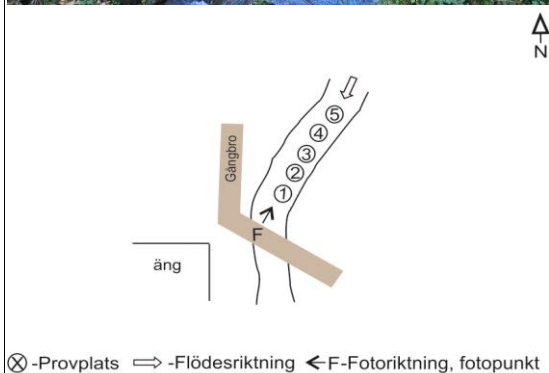
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa								
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%							
ARTLISTA											Provtagingskvalitet	91						
Provdatum 2020-10-28											Provpunkt: Råå3. Tjutebäcken, Bälteberga							
GLATTMASKAR																		
<i>Oligochaeta övriga</i>					1	2	1	2	2	8		1,0						
MUSSLOR																		
<i>Bivalvia</i>																		
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2					154	51	58	7	11	281	34,4				
SNÄCKOR																		
<i>Gastropoda</i>																		
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2								1	0,1						
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5					4	0,5								
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	4	2					1	3	4		0,5						
KRÄFTDJUR																		
<i>Crustacea</i>																		
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2					3	11	12	6	5	37	4,5				
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2					42	33	37	8	120	14,7					
<i>Trichoniscus</i> sp?					1						1	0,1						
<i>Ostracoda</i>	3	1	2					1						1	0,1			
VATTENKVALSTER																		
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					2	3	2	1	8	1,0					
DAGSLÄNDOR																		
<i>Ephemeroptera</i>																		
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3					2						2	0,2			
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3					10	4	1					15	1,8		
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3					6	4	3	3	1	17	2,1				
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2										1	0,1				
BÄCKSLÄNDOR																		
<i>Plecoptera</i>																		
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5					2	2	2	2	8	1,0				
SKALBAGGAR																		
<i>Coleoptera</i>																		
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3							1			1	0,1				
<i>Hydraena riparia</i>					5					1					1	0,1		
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2							2			2	0,2				
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4							3	17	2	25	3,1				
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4					4	1	16	36	2	59	7,2				
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3							4	4			8	1,0			
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					6	10	5	5	2	28	3,4				
MEGALOPTERA																		
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2										1	0,1				
NATTSLÄNDOR																		
<i>Trichoptera</i>																		
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					1						1	0,1			
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4							1			2	0,2				
<i>Cyrmus trimaculatus</i>	1	1	3					1						1	0,1			
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3							1			2	0,2				
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3							1			2	0,2				
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					5	7	8	13	2	35	4,3				
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4										1	0,1				
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3										1	0,1				
TVÄVINGAR																		
<i>Diptera</i>																		
<i>Chironomidae</i>	1	2	1					40	44	37	4	11	136	16,7				
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1										1	0,1				
<i>Empididae</i>	2	3	3										1	0,1				
ANTAL TAXA												32						
INDIVIDANTAL												239	189	190	148	50	816	100
Individantal/m ²														816				

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Borgenbäcken, gångbron	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå25
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6208375 y: 131560	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 900 m NV Vallåkra station, 2-12 m uppst gångbro i ravinen - 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: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 12,1 °C	
Bottensubstrat och vegetation på provytan		
	<i>Dom Täck</i>	<i>Dom Täck</i>
Findretitrus: D3 1	Finsediment: 0	Överveg: 0
Grovdetritus: D1 2	Sand: 1	Flytbladsveg: 0
Fin död ved: D2 1	Grus: D3 2	Långskottsveg: 0
Grov död ved: 0	Fin sten: D1 3	Rosettväxter: 0
Utfällningar: 0	Grov sten: D2 2	Mossor: D1 2
	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		
	<i>Dom Täck</i>	<i>Dom Täck</i>
Lövskog: D1 3	Gräs/äng: 0	Träd: D1 ask
Barrskog: 0	Hed: 0	Buskar: D2
Blandskog: 0	Hällmark: 0	Gräs/halvgräs: 0
Kalhygge: 0	Blockmark: 0	Annan veg: D3
Våtmark: 0	Artif mark: 0	Övrigt: 0
Aker: 0		
Beskuggning (0-3): 3	Dom. markanvändning: mellanbygd	Tätortsmiljö: Nej



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

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

Bedömning av prov från 2020-10-28

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: lågt	Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 1 dagsländefamilj	Kriteriepoäng - totalt: 22p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: -	2 familjer husbyggare Ancyclus fluviatilis	Hotade arter: Beraea maura (VU), 16p
Shannonindex: måttligt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: måttligt	Gammarus: -		
EPT-index: mycket lågt	Bäckbaggar: -	Indikatorgrupper, smutsvatten: Radix, Psychodidae	Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Capnia bifrons, 3p
Surhetsindex: högt	Iglar: 1p		
DFI-index: måttligt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Pisidium sp., 42% Chironomidae, 20% Simuliidae, 12%			

Kommentarer:

I Borgenbäcken var artantalet lågt, men något högre än de tre senaste årens mycket låga artantal. Lokalen har även tidigare haft låga artantal och det är sannolikt uttorkning som tidvis påverkar lokalen. Dagsländor förekommer bara sporadiskt på lokalen. Bäcksländor brukar klara uttorkning sommardag, men även de har varit fåtaliga de senaste åren. 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 måttligt påverkad, vilket är något bättre än de föregående åren. Naturvärdet var mycket högt för första gången vilket berodde på fyndet av den rödlistade nattsländan *Beraea maura*, som hittades i ett exemplar för första gången på lokalen. Två andra ovanliga arter noterades också. Tidigare har en positiv trend märkts då antalet bäcksländor ökat, vilket tyder på en förbättrad vattenkvalitet. De senaste årens låga vattenstånd har dock påverkat bottenfaunan, troligen är det därför sötvattensgråsugga inte hittats sedan 2016.

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
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
2020-10-28	22	701	2,6	5,4	6	8	8	obetydlig	5	måttlig	22 mycket högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2020-10-28		Provpunkt: Råå25. Borgenbäcken, gångbron Borgen									
										Provtagingskvalitet 92	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1					1	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphoniidae	3							1		1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		111	12	46	15	109	293	41,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Radix balthica	3	4	2		44	5	16	5	3	73	10,4
Galba truncatula	3	4	2					1		1	0,1
Gyraulus crista	3	4	2	5	1				1	2	0,3
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1			2		3	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Trichoniscus sp?						3		2	3	8	1,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
Hydracarina	1	3	2		2	3		1	1	7	1,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2		5					5	0,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Nemoura sp.	1	5	3		1				1	2	0,3
Capnia bifrons	3	5	3	5				1		1	0,1
Capnia sp.	2	5	3	5		1				1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia		5						1		1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				3	3	1	7	1,0
Limnephilidae	1	5	2		22	3	7	3	3	38	5,4
Micropterna sequax	2	5	3		1					1	0,1
Beraea maura	4	5	3	VU				1		1	0,1
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.					1		5	2		8	1,1
Psychodidae	3		1		3	1	2	4		10	1,4
Simuliidae	1	1	2		78	3		2	1	84	12,0
Chironomidae	1	2	1		53	8	45	30	5	141	20,1
Empididae	2	3	3			1				1	0,1
Limnophora sp.	3	5	3		3	2	3	2	1	11	1,6
ANTAL TAXA										22	
INDIVIDANTAL										701	
Individantal/m ²										701	
					327	42	127	76	129		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Härslövsbäcken, Vallåkra	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå5
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6207533 y: 1315590	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid landsvägsbro vid skolan i Vallåkra - 10 m uppstr bro		



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: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 10,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.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:		1			0				

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

⊗ -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 2020-10-28**

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 husbyggare		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis		Ovanliga arter: Tinodes pallidulus, 3p	
Shannonindex: lågt		Försurn.känslig sländart: 3p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Psychodidae			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p					
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 63% Pisidium sp., 15% Chironomidae, 6%							

Kommentarer:

I Härslövsbäcken var artantalet lågt, liksom tidigare. Dag- och nattsländor var få och bäcksländor saknades helt. Både renvattenkrävande och föroreningsställa djur fanns. Bland annat fanns den syrgaskrävande åsandslåndan Ephemera danica, som lever nergrävd i sand.

Föroreningspåverkan bedömdes vara måttlig.

En ovanlig nattsländeart noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

En viss positiv trend ses där renvattenarter etablerats, bäckbaggen Elmis aenea har funnits sedan 2005 och dagslåndan Ephemera danica sedan 2008. 2014 etablerades bäcksländor, men de har inte påträffats efter 2017. Troligen medför tidvis lågt vattenstånd/flöde en negativ påverkan på faunan.

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
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
2020-10-28	24	782	2,0	5,2	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2020-10-28											
Provpunkt: Råå5. Härslövsbäcken, Vallåkra											
										Provtagingskvalitet 93	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			2				1	3	0,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	3	1	1		6	0,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		23	22	16	42	18	121	15,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			2		1		3	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	2		2		5	0,6
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		95	158	36	134	68	491	62,8
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3						2	2	0,3
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3		1	1		2		4	0,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			1				1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3						1	1	0,1
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		1	1				2	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		9	11	2	9	16	47	6,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1				1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	2		1	1	6	0,8
NATTSÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1					1	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			2		1	1	4	0,5
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5	2	1		4	1	8	1,0
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3				1			1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3					1		1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		7	1		3	3	14	1,8
Limnephilidae	1	5	2				1			1	0,1
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2		1					1	0,1
<i>Limnephilus extricatus</i>	2	5	3						1	1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.								1		1	0,1
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1					1	0,1
Psychodidae	3		1		2	1		1		4	0,5
Simuliidae	1	1	2		2					2	0,3
Chironomidae	1	2	1		4	34	1	8	1	48	6,1
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3						1	1	0,1
ANTAL TAXA										24	
INDIVIDANTAL										782	
Individantal/m ²										782	
					155	243	58	211	115		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Kövlebacken, Västregård	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå6
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6210576 y: 1313855	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 250 m V Västregård, vid domänreservat, nedströms damm - 10 m ned 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:** SS-EN ISO 10870:2012

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		1	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**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	lönn	
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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** död öring ca 35 cm lång**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2020-10-28**

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: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 15p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försum.känslig sländart: 3p		2 dagsländefamiljer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		3 familjer husbyggare		Valvata cristata, 3p	
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Caenis robusta, 3p	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae		Capnia bifrons, 3p	
DFI-index: högt		Musslor: 1p				Trianaenodes sp., 3p	
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 40% Capnia bifrons, 15% Limnius volckmari, 13%		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					

Kommentarer:

I Kövlebacken var artantalet högt, något högre än de senaste åren. Individantalet dominerades av sötvattensmärla samt renvattenskrävande bäcksländor och bäckvattenbaggar. Både renvattenskrävande och föroreningsindikerande djur fanns och lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad.

Fem ovanliga arter noterades, två snäckor, en dagslända, en bäckslända och en nattslända, Naturvärdet bedömdes vara högt, liksom tidigare. År 2018 påträffades den rödlistade blodigeln (*Hirudo medicinalis*).

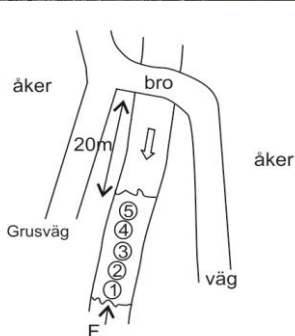
Jämfört med tidigare undersökningar kan en förbättring i föroreningsgraden ses, från betydlig i början av 2000-talet, därefter måttlig, och sedan 2011 mestadels svag påverkan.

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	Naturvärde värde
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
2020-10-28	39	1041	3,1	5,2	9	10	11	obetydlig	6	svag	15	högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2020-10-28												
Provpunkt: Råå6. Kövlebäcken, Västregård												
										Provtagingskvalitet 95		
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1				1	0,1	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2						1		1	0,1	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		3	2		1	1	7	0,7	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>		3										
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		1					1	0,1	
<i>Dina lineata</i>	3	3	2		1					1	0,1	
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					1	1	2	0,2	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1	2	4	5	12	1,2	
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2				1			1	0,1	
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>	3	4	2									
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2					1	2	3	0,3	
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5		6	2	6	9	23	2,2	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			1		1		2	0,2	
<i>Valvata cristata</i>	5	4	2	5	1					1	0,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	4	14	4	5	30	2,9	
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		210	84	14	47	62	417	40,1	
<i>Trichoniscus</i> sp?					2	1	2	2	3	10	1,0	
<i>Ostracoda</i>	3	1	2			1				1	0,1	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Caenis robusta</i>	4	4	2	5				2		2	0,2	
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2			1	2			3	0,3	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Capnia bifrons</i>	3	5	3	5	113	25	7	13		158	15,2	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Hydrophilidae	2	3	3					1		1	0,1	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	5	2	10	3	23	2,2	
<i>Hydraena riparia</i>		5			1	1	1	3		6	0,6	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		30	2	1	1	11	45	4,3	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		15	9	5	6	10	45	4,3	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		25	43	7	24	37	136	13,1	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1				1	2	0,2	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			1	2	3		6	0,6	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		2	1		1	1	5	0,5	
Limnephilidae	1	5	2		4	4	3	5	6	22	2,1	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3					1		1	0,1	
<i>Micropterna sequax</i>	2	5	3						1	1	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		1			2	1	4	0,4	
<i>Trienodes</i> sp.	1	5	3	5					1	1	0,1	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Tipula</i> sp.					3				1	4	0,4	
Eriopterinae		4			1					1	0,1	
Psychodidae	3		1						1	1	0,1	
Simuliidae	1	1	2		1					1	0,1	
Chironomidae	1	2	1		10	3	2	42	1	58	5,6	
Ceratopogonidae	1	3	1					1		1	0,1	
Empididae	2	3	3		1					1	0,1	
ANTAL TAXA											39	
INDIVIDANTAL											1041	100
Individantal/m ²											1041	

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Lussebäcken, Nya Humlegården	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå10
Provdatum: 2020-11-10	Koordinater x: 6215086 y: 1310730	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 300 m NO Nya Humlegården - ca 15-25 m ned grusvägskorsning		



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: SS-EN ISO 10870:2012	

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): 0,25 m	Färg: klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 10 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	2	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							

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:** anlagda små svämplan på ena sidan**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2020-11-10***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 9p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes	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: lågt		Bäckbaggar: -		
Surhetsindex: högt		Iglar: -		
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		
		Snäckor: -		
		B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 33% Gammarus pulex, 27% Simuliidae, 11%				

Kommentarer:

Lokalen hade ett lågt artantal, men något högre än de senaste åren. Individantalet dominerades av den föroreningsställda gruppen fjädermygglarver, vilket inte är normalt i denna typ av bäck. Den renvattenkrävande 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 tre 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, liksom 2019. Tidigare år har påverkan mestadels varit obetydlig.

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	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
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
2020-11-10	25	621	2,9	5,6	8	10	9	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2020-11-10												
Provpunkt: Råå10. Lussebäcken nya Humlegården												
										Provtagningskvalitet		96
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			8	4	2	41	7	62	10,0	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1			1	2	0,3	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1		1	5	1	8	1,3	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				1			1	0,2	
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		4	94	28	37	6	169	27,2	
<i>Pacifastacus leniusculus</i>			3		1					1	0,2	
<i>Trichoniscus</i> sp?					1	1	3		2	7	1,1	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>												
	1	3	2				1			1	0,2	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		1	1	8	15	2	27	4,3	
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3					4		4	0,6	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		3	2	1	3		9	1,4	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2			2	1	1	1	5	0,8	
<i>Cyphon</i> sp.									5	5	0,8	
NATTLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1	2	6	1		10	1,6	
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5				6		6	1,0	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1				1	0,2	
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3				2	6	1	9	1,4	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1					1	0,2	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				3	1		4	0,6	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3				1			1	0,2	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Eloeophila</i> sp.		3					2	4	1	7	1,1	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				1	1		2	0,3	
<i>Ptychoptera</i> sp.	2	2					2	2		4	0,6	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		3	44	12	5	4	68	11,0	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		11	25	105	49	13	203	32,7	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1	1	1	3	0,5	
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3						1	1	0,2	
ANTAL TAXA												
INDIVIDANTAL												
					35	177	181	182	46	24		
Individantal/m ²										621	100	
										621		

Vattensystem: RÅÅN	Vattendrag/namn: Lussebäcken, Råå	Provpunktsbeteckning: SKA-Råå11
Provdatum: 2020-11-10	Koordinater x: 6212046 y: 1308974	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms gångbro - 0-10 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:** SS-EN ISO 10870:2012

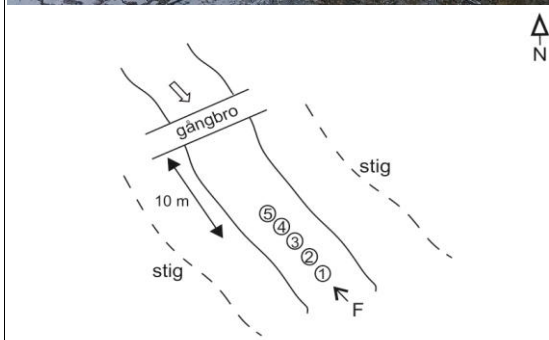
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	3 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,25 m	Vattentemperatur	10 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 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): 2**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Ja

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - men stensatta kanter och botten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2020-11-10**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 13p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 19p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	3 dagslände familjer	Hotade arter: Proasellus coxalis (EN), 16p
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p	5 familjer husbyggare	
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Ancylus fluviatilis	
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p		Ovanliga arter: Physella sp., 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae	
DFI-index: måttligt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 48% Elmis aenea, 9% Simuliidae, 8%			

Kommentarer:

Lokalen har en delvis stensatt botten, vilket inte är idealiskt för bottenfauna. Trots det var artantalet högt och nattsländefaunan var oväntat artrik. Artantalet var det högsta som uppnåts under de sex år som lokalen undersökts. Bäcksländor saknades liksom tidigare. Både renvatten- och smutsvattenarter förekom och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad, liksom de senaste två lågflödesåren. Tidigare har påverkan varit betydlig. Påverkan av dagvatten (föroreningar, hydrologisk påverkan) är en faktor som vissa år kan inverka negativt på faunan. Jämfört med lokal 10 längre uppströms hade lokalen vid Råå en betydligt artrikare fauna, men föroreningspåverkan var densamma. Det rödlistade kräftjuret Proasellus coxalis (EN starkt hotad), som även finns i Rååns huvudfåra, påträffades för första gången i Lussebäcken, och naturvärdet blev därmed mycket högt. En ovanlig snäckart påträffades också (Physella sp), den sprids från akvarier och växthus, och har även förekommit tidigare år.

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
2020-11-10	39	1209	3,1	5,4	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	19	mycket högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2020-11-10											
Provpunkt: Råå11. Lussebäcken, Råå											
										Provtagningens kvalitet 98	
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia	3					4	2			6	0,5
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Helobdella stagnalis	2	3	1			2	2			4	0,3
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	3			4	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		8	15	34	4	3	64	5,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physella sp.	3	4	2	5			2	1		3	0,2
Radix balthica	3	4	2		2	2	2	2	5	13	1,1
Gyraulus albus	3	4	2			1	1	1	1	4	0,3
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1			1		2	0,2
Theodoxus fluviatilis	3	4	2			2	6	2	4	14	1,2
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2				1	3		4	0,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	9	3	4	3	20	1,7
Proasellus coxalis		5	EN		6	5	4	2	4	21	1,7
Gammarus pulex	4	5	2		3	5	7	4	2	21	1,7
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		10	2	4	5		21	1,7
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
Argyroneta aquatica	1	3	3						1	1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3				1	1		2	0,2
Caenis rivulorum	4	4	3			1				1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		3	6	7	5	3	24	2,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Elodes sp.	2	4	2					1		1	0,1
Elmis aenea	2	4	4		10	28	49	9	17	113	9,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1		1	2	0,2
Rhyacophila sp.	1	3	3				1			1	0,1
Lype phaeopa	2	2	4		1				2	3	0,2
Tinodes waeneri	2	4	2						1	1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2	2	7	3	2	16	1,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	3	6	4	6	20	1,7
Hydroptilidae							1		1	2	0,2
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	1	2	2	1	8	0,7
Limnephilidae	1	5	2			1	1	1	1	4	0,3
Goera pilosa	2	5	4				1			1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3		3		4	2		9	0,7
Athripsodes sp.	2	5	3			4	3		2	9	0,7
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.								1		1	0,1
Pilaria sp.		3					1	1		2	0,2
Dicranota sp.	1	3	2			1	1	3	3	8	0,7
Psychodidae	3	1			1			2		3	0,2
Simuliidae	1	1	2		7	36	16	5	34	98	8,1
Chironomidae	1	2	1		84	140	233	27	98	582	48,1
Ceratopogonidae	1	3	1			1	1	7	2	11	0,9
Limnophora sp.	3	5	3		1	1				2	0,2
ANTAL TAXA										39	
INDIVIDANTAL										1209	
Individantal/m ²										1209	
					149	310	413	135	202		

Vattensystem: RÅÅN/VEGEÅN	Vattendrag/namn: Rydebäcken, uppstr Rydebäck	Provpunktsbeteckning: SKA-RååRy1
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6209620 y: 1312320	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms grusväg - uppstr grusväg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

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

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**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	axel	
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

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

Lokal lämplig för provtagnings: mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** öring 0+**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2020-10-28**

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: 1 dagsländefamilj 1 familj husbyggare Gammarus, Elodes, Elmis aenea		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p					
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: 3p					
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p					
DFI-index: lågt		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa: Pisidium sp., 44% Asellus aquaticus, 25% Elmis aenea, 11%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt men något högre än de två senaste åren. Få renvattenkrävande arter förekom, bäcksländor saknades helt och av dagsländer fanns endast en art. Antalet dag-, bäck- och nattsländearter (EPT-index) var mycket lågt. En hel del föroreningsindikerande arter fanns, bland annat förekom sötvattensgråsuggan *Asellus aquaticus* rikligt. 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. Föroreningspåverkan var lägre (måttlig) på nedströmspunkten.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpH-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
2020-10-28	24	2213	2,4	4,3	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2020-10-28											
Provpunkt: RååRy1. Rydebäcken uppströms Katslösa											
										Provtagingskvalitet 84	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				32	2	3	3	4	44	2,0
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1	1			2	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1				1	0,05
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2					1		1	0,05
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1				1			1	0,05
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2					2	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		91	427	119	76	270	983	44,4
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2			1				1	0,05
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2			1				1	0,05
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		163	156	74	91	68	552	24,9
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		52	35	12	3	2	104	4,7
<i>Ostracoda</i>	3	1	2					1	1	2	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1	1	2	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1	2				3	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Halipus sp.</i>	1	5	1					1		1	0,05
<i>Elodes sp.</i>	2	4	2		1	2	2			5	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		79	106	39	11	11	246	11,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				2			2	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		8	4	6	6	2	26	1,2
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		1					1	0,05
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		76	15	5			96	4,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1	30	27	11	8	77	3,5
TVAVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Pilaria sp.</i>		3					1			1	0,05
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2			1				1	0,05
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		5	3	42	2	6	58	2,6
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL											
					512	787	334	207	373	24	
										2213	100
										2213	

Vattensystem: RÅÅN/VEGEÅN	Vattendrag/namn: Rydebäcken, nedstr Rydebäck	Provpunktsbeteckning: SKA-RååRy2
Provdatum: 2020-10-28	Koordinater x: 6209027 y: 1310003	Kommun: Helsingborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: uppstr liten gångbro till golfbanan - 10 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: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 11,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

⊗ -Provplats ⇌ -Flödesriktning ← F -Fotoriktning, 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 2020-10-28***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föreningenspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 12p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 1 dagslände familj 3 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Physella acuta, 3p Gyraulus crista, 3p Tinodes pallidulus, 3p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Radix, Psychodidae	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 2p		
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Pisidium sp., 50% Gammarus pulex, 14% Asellus aquaticus, 11%		Snäckor: 1p		
		B/P index: 2p		

Kommentarer:

Artantalet var högt, något högre än de senaste två åren. Antalet sländarter (EPT-index) var lågt men hade ökat jämfört med 2018 och 2019. Av föroreningsindikerande djur fanns bland annat rikligt med sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus). En del renvattenkrävande djuren förekom också och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Tre ovanliga arter noterades, och naturvärdet var högt. Jämfört med lokal Ry1 uppströms Katslösa hade Ry2 betydligt fler arter och lägre föroreningspåverkan. Vid jämförelser mellan de sex undersökta åren märks en viss minskning av den föroreningsindikerande sötvattensgräsuggan de tre senaste åren. Samtidigt har vissa renvattenindikerande djur ökat, även om den syrgaskrävande dagsländen Ephemera danica inte påträffades i år. 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 och 2020, då påverkan var måttlig. En viss långsiktig förbättring alltså, men instabil.

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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index 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
2020-10-28	35	1880	2,7	5,3	11	10	12	obetydlig	5	måttlig	9 högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2020-10-28												
Provpunkt: RååRy2. Rydebäcken nedströms Rydebäck												
										Provtagningskvalitet 97		
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2					1		1	0,1	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			2				1	3	0,2	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1			2	1	4	0,2	
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		138	275	147	270	114	944	50,2	
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>	3	4	2									
<i>Physella acuta</i>	3	4	2	5	1			2	4	7	0,4	
<i>Physella</i> sp.	3	4	2	5	4	3	3			10	0,5	
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		2		1			3	0,2	
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5					1	1	0,1	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		12	22	3	17	12	66	3,5	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		42	48	38	64	6	198	10,5	
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		40	35	14	120	52	261	13,9	
<i>Trichoniscus</i> sp?									1	1	0,1	
<i>Ostracoda</i>	3	1	2		2	1		3		6	0,3	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		2	1				3	0,2	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1		2	10	12	25	1,3	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4				1			1	0,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3						3	3	0,2	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1		1	0,1	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		9	15	15	26	11	76	4,0	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			3	5	3	2	13	0,7	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					1		1	0,1	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3		1	1		1	1	4	0,2	
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5					1	1	0,1	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3				1	1	1	3	0,2	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	5	1	11	8	28	1,5	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		2					2	0,1	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		48	15	12	21	8	104	5,5	
<i>Apatania</i> sp.	3	5	3		13	2	2	1	3	21	1,1	
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1	5	3					1		1	0,1	
<i>Limnephilus rhombicus?</i>	1	5	2		1					1	0,1	
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4					1	4	5	0,3	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Tipula</i> sp.					1					1	0,1	
<i>Eloeophila</i> sp.		3				2	3	1		6	0,3	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		3	2		1	1	7	0,4	
<i>Psychodidae</i>	3		1		1	1	1			3	0,2	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	2	55	3	3	64	3,4	
ANTAL TAXA												
INDIVIDANTAL												
Individantal/m ²					330	434	304	562	250	35	1880	100
										1880		

Bilaga 7. Kiselalgsundersökning - Metodik och resultat

Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2020

Eva Herlitz, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Bakgrund

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

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

Metoder

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes i september 2020 av Jan Pröjts, Ekologgruppen i Landskrona AB enligt SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Åtta lokaler provtogs (tabell 1). Påväxtmaterial från 6 stenar borstades av med en ren tandborste och fixerades med etanol. Vid P41 saknades stenar och påväxtmaterial insamlades i stället från klippt vegetation.

Tabell 1. Kiselalgslokaler i Råån. Koordinater enligt RT90.

Provtagningsplats	Lokal	X (RT90)	Y (RT90)	Provtagning
Uppströms Tågarp	P40	6203619	1321807	2020-09-09
Nedströms Tågarp	P41	6203990	1320845	2020-09-09
Uppströms Ättekulla	P48	6212060	1310862	2020-09-09
Nedströms Ättekulla	P49	6212004	1310465	2020-09-09
Borgensbäcken	P25	6208513	1315475	2020-09-09
Uppströms Långeberga	P8	6217651	1311381	2020-09-09
Lussebäcken	P10	6215126	1310706	2020-09-09
Lussebäcken	P11	6212057	1308970	2020-09-09

Provberedning

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

Analys

Kiselalgsanalyserna utfördes av SLU enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). 400 kiselalgsstal räknades i varje prov. Även antal missbildade kiselalgsstal 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 Havs- och vattenmyndighetens vägledning för statusklassificering (Havs- och vattenmyndigheten 2018). 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 fem stödparametrar: **%PT** (Pollution Tolerant valves, Kelly 1998), **TDI** (Trophic Diatom Index, Kelly 1998), **missbildningsfrekvens**, **antal räknade taxa** och **diversitet** (Shannon 1948).

Näring

Kiselalgsindexet **IPS** har utvecklats för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödindexen **%PT** och **TDI** indikerar lättnedbrytbar organisk förorening respektive näringspåverkan. **IPS** används för att ta fram statusklassen medan stödparametrarna används för att få en säkrare bedömning.

Indelning i IPS-klasser har gjorts enligt tabell 2. IPS-indexet sträcker sig mellan 1 och 20. Osäkerhetsintervallen för IPS-värden högre än eller lika med 13 ligger inom en IPS enhet (dvs. ± 0,5 enheter), för IPS-värden under 13 inom 2 enheter (dvs. ± 1 enhet). När gränsen för osäkerhetsintervallet av IPS-värdet överskrider värdet för nästa klassgräns är klassningen osäker och vattendraget ligger mellan två klasser.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt ungefärlig bedömning av påverkan utifrån stödparametrarna och %PT och TDI (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Status	IPS-värde	Bedömd påverkan	%PT	TDI
Hög	≥ 17,5	Försumbar	< 10	< 40
God	≥ 14,5 och < 17,5	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och < 14,5	Betydande	10-20	40-80
Otilfredsställande	≥ 8 och < 11	Stark	20-40	> 80
Dålig	< 8	Mycket stark	> 40	> 80

Surhet

Indexet **ACID** är ett mått på vattnets surhet. Indexet skiljer inte mellan antropogen försurning och naturlig surhet och är främst framtaget för att bedöma surheten i vattendrag med pH < 7. **ACID** beräknas enligt:

$$\text{ACID} = [\log_{10}((\text{ADM}/\text{EUNO})+0,003)+2,5] + [\log_{10}((\text{cirkumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]$$

En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1 när relativa abundansen uttrycks som procent. Om den relativa abundansen anges i promille ersätts 0 med 10.

Indexets första del baseras på kvoten mellan den relativa abundansen av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*, ADM (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning (van Dam et al. 1994):

acidobiont	huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
acidofil	huvudsakligen förekommande vid pH < 7
cirkumneutral	huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
alkalifil	huvudsakligen förekommande vid pH > 7
alkalibiont	endast förekommande vid 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 kiselalgsindexet ACID. Indelning i fem surhetsklasser enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018. Indexet skiljer inte mellan förurning och naturlig surhet.

Surhetsklass	Surhetsindex 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

Beräkning av kiselalgsindex har gjorts med de indexvärden som finns i den nationella artlistan (SLU 2018). Dessa indexvärden är anpassade för svenska förhållanden.

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

Riskflaggning

Med hjälp av de tre stödparametrarna **missbildningsfrekvens**, **antal räknade taxa** och **diversitet** kan ibland mänsklig påverkan som missas av IPS och ACID fångas upp. Det kan exempelvis handla om andra typer av påverkan än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa. Det kan dock finnas naturliga orsaker till att dessa stödparametrar uppvisar värden som tyder på en störning. Att någon av stödparametrarna avviker enligt nedan är därför inte i sig skäl till en ändrad statusklassificering men föranleder s.k. riskflaggning. (Havs-och vattenmyndigheten 2018).

Missbildningsfrekvensen ökar signifikant vid påverkan av metaller eller bekämpningsmedel, och är därför ett bra verktyg för att identifiera miljögiftspåverkan (Falasco 2009, Kahlert 2012). Kopplingen till IPS är dock inte lika tydlig som för %PT och TDI, så missbildningsfrekvens används inte för att avgöra osäkra klassningar. En grov uppdelning i bedömd påverkan ges i tabell 4.

Tabell 4. Ungefärlig bedömning av påverkan utifrån missbildningsfrekvens. (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Bedömd påverkan	Missbildningsfrekvens
Försumbar	< 1 %
Svag	1-2 %
Betydande	2-4 %
Stark	4-8 %
Mycket stark	> 8 %

Mycket låga värden för **antal räknade taxa** (art- eller släktesnivå) och **diversitet** (Shannon 1948) har visat sig vara ett tecken på någon störning i vattenförekomsten. Störningarna kan ha både antropogena och naturliga orsaker, t.ex. giftpåverkan eller betydande störningar i vattenföringen. För Sverige anses totala antalet räknade taxa under 20 och diversitet under 1,5 vara mycket lågt (Kahlert 2011, 2012).

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

Missbildningsfrekvens över 2 %

Antal räknade taxa under 20

Diversitet under 1,5

Resultat

Årets resultat

Artlistor presenteras i bilaga 2. De vanligaste kiselalgerna i de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde 2020 var i fallande ordning: *Amphora pediculus* (Kütz.) Grunow, *Achnanthydium minutissimum* grupp 3 (medelbredd > 2,8µm), *Eolimna minima* (Grunow) Lange-Bert., *Cocconeis placentula* (inkl. varieteter), *Gomphonema parvulum* (Kütz.) Kütz., *Rhoicosphenia abbreviata* (C.Agardh) Lange-Bert., *Planorhynchium frequentissimum* (Lange-Bert.) Lange-Bert., *Navicula gregaria* Donkin och *Navicula tripunctata* (O.F.Müll.) Bory. Alla dessa kiselalgstaxa är typiska för näringsrika vattendrag och brukar förekomma i vatten med neutralt eller högt pH. Kiselalger typiska för näringsfattiga såväl som för sura vatten saknades.

Näring

Vid 2020 års kiselalgsundersökning hade P41 Nedströms Tågarp lägst IPS-värde (10,2) vilket betyder otillfredsställande ekologisk status (tabell 5). Värdet är nära gränsen mot måttlig status men mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var så stor att klassningen otillfredsställande stärks.

Högst IPS-värde och därmed bäst ekologisk status hade P10 i Lussebäcken vars IPS-värde ligger i den nedre, sämre delen av klassintervallet god status, på gränsen mot måttlig. Eftersom andelen näringskrävande arter även här var väldigt stor (TDI = 90,6) är bedömningen att den stationen också är näringspåverkad och klassningen troligen sämre än god, på gränsen mellan god och måttlig.

Alla övriga lokaler hade IPS-värden motsvarande måttlig status och även om värdet på både P49 nedströms Ättekulla och P8 uppströms Långeberga ligger på gränsen till god status så styrker de höga TDI-värdena klassningen måttlig status.

Tabell 5. Indexet IPS och statusklass för de undersökta lokalerna Rååns avrinningsområde 2020 samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd grad av påverkan enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018. (Otillfr. = otillfredsställande).

Lokal	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status
Uppströms Tågarp, P40	13,3	måttlig	96,7	stark/mkt stark	20,5	stark	Måttlig
Nedströms Tågarp, P41	10,2	otillfr.	87,9	stark/mkt stark	47,5	mkt stark	Otillfr.
Uppströms Ättekulla, P48	13,7	måttlig	88,2	stark/mkt stark	15,0	betydande	Måttlig
Nedströms Ättekulla, P49	14,1	måttlig	94,0	stark/mkt stark	10,0	betydande	Måttlig
Borgensbäcken, P25	12,0	måttlig	87,3	stark/mkt stark	30,5	stark	Måttlig
Uppstr Långeberga, P8	14,3	måttlig	88,5	stark/mkt stark	6,0	försumbar/svag	Måttlig
Lussebäcken, P10	14,8	god	90,6	stark/mkt stark	5,5	försumbar/svag	God
Lussebäcken, P11	13,3	måttlig	92,0	stark/mkt stark	26,3	stark	Måttlig

Surhet

Kiselalgsindexet ACID placerade sju av lokalerna i surhetsklassen alkaliska förhållanden, dvs. årsmedelvärde för pH 7,3 (tabell 6). Den åttonde lokalen, P41, hamnade i klassen nära neutralt (årsmedel-pH 6,5-7,3) med ungefär lika stor andel cirkumneutrala kiselalger som alkalifila. Ingen risk för försurning föreligger på någon av lokalerna.

Tabell 6. Surhetsindex ACID och surhetsklassning för de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde 2020 enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018 samt de parametrar som ligger till grund för ACID-beräkningen. US = uppströms, NS = nedströms

Lokal	ADM (%)	EUNO (%)	Acidobiont (%)	Acidofil (%)	Cirkum-neutral (%)	Alkalifil (%)	Alkali-biont (%)	Odefinierad (%)	ACID	Surhetsklass
US Tågarp, P40	8,5	0,0	-	-	10,8	88,5	-	0,8	7,9	Alkaliskt
NS Tågarp, P41	4,0	1,3	-	1,3	46,8	42,5	0,3	9,3	7,4	Nära neutralt
US Ättekulla, P48	27,0	0,3	-	0,3	36,8	60,8	0,5	1,8	9,6	Alkaliskt
NS Ättekulla, P49	4,5	0,0	-	-	8,0	89,5	0,3	2,3	7,6	Alkaliskt
Borgensbäcken, P25	21,0	1,0	-	1,0	34,3	64,0	0,3	0,5	8,3	Alkaliskt
US Långeberga, P8	35,5	0,0	-	-	47,0	52,3	0,5	0,3	8,6	Alkaliskt
Lussebäcken, P10	8,5	1,0	-	1,0	23,8	73,8	0,8	0,8	7,9	Alkaliskt
Lussebäcken, P11	8,0	0,0	-	-	16,8	75,3	6,3	1,8	7,9	Alkaliskt

Riskflaggning

När standardmetoden används brukar, i 90 % av alla vattendrag i Sverige, mellan 20 och 80 kiselalgstaxa påträffas och diversiteten vara mellan 1,5 och 5 (Kahlert 2011). I den här studien varierade antalet kiselalgstaxa mellan 23 och 53 och diversiteten mellan 2,1 och 4,7 (tabell 7). Det betyder att såväl antalet funna taxa som diversiteten var normala på alla stationerna med de högsta värdena på P41 nedströms Tågarp och de lägsta på P40 uppströms Tågarp.

Missbildningsfrekvensen var över gränsen för riskflaggning (2 %) på en station, P25. I övrigt påträffades få missbildade skal. Den förhöjda andelen missbildade skal på den stationen kan vara naturlig, men den kan också indikera en påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel.

Tabell 7. Antal taxa, Shannon diversitet, missbildningsfrekvens, bedömd påverkan utifrån missbildningsfrekvens och riskflaggning för de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde 2020 enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018.

Lokal	Antal taxa	Diversitet (Shannon index)	Missbildningsfrekvens (%)	Bed. påv. utifrån missb.frekv.	Riskflaggning
Uppströms Tågarp, P40	23	2,1	1,3	svag	-
Nedströms Tågarp, P41	53	4,7	0,3	försumbar	-
Uppströms Ättekulla, P48	43	3,9	1,0	svag	-
Nedströms Ättekulla, P49	48	3,6	1,0	svag	-
Borgensbäcken, P25	33	3,5	2,3	betydande	+
Uppstr Långeberga, P8	20	2,8	0,8	försumbar	-
Lussebäcken, P10	32	3,2	-	försumbar	-
Lussebäcken, P11	46	4,4	0,8	försumbar	-

Jämförelse med tidigare år

Grafer med tidsserier för indexen IPS och ACID presenteras i bilaga 1.

Medelvärden för perioden 2018-2020 för IPS på lokalerna P49, P8 och P10 visar god ekologisk status (tabell 8, bilaga 1). På P49 och P8 har värdet de senaste åren omväxlande legat över och under gränsen mellan god och måttlig status (14,5) och treårsmedelvärdet är i stort sett på den gränsen. Eftersom TDI-värdena är väldigt höga expertbedöms dessa båda lokaler till måttlig status. P10 har lite högre IPS-värden än de andra lokalerna som pendlar mellan god och måttlig status. Men även P10 har väldigt höga TDI-värden vilket indikerar en stark till mycket stark näringspåverkan, därför bör även denna lokal anses att ligga på gränsen till måttlig status hela tiden. Den har inte en etablerat god ekologisk status.

Statusen på P41 klassas som otillfredsställande men IPS-värdet ligger nära gränsen till måttlig status. De övriga fyra lokalerna i undersökningen har måttlig status med avseende på IPS. P40 och P25 har tillhört måttlig status de tre senaste åren medan P48 och P11 har legat omväxlande över och under gränsen mellan måttlig och god status. De höga TDI-värdena stärker placeringen i måttlig status.

Treårsmedelvärdet för surhetsindexet ACID placerar sju lokaler i surhetsklassen alkaliskt vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Den åttonde lokalen, P11, placeras i klassen nära neutralt (årsmedel-pH 6,5-7,3). Någon risk för försurning föreligger inte på någon lokal.

Tabell 8. Treårsmedelvärden (2018-2020) för indexet IPS och statusklass, stödparametrarna TDI och %PT med bedömd grad av påverkan samt surhetsindexet ACID och surhetsklass för de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde. Bedömning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018. (Otillfr. = otillfredsställande, * = expertbedömning).

Lokal	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
P40	13,1	måttlig	96,8	stark/mkt stark	22,6	stark	Måttlig	7,8	Alkaliskt
P41	10,8	otillfr.	87,6	stark/mkt stark	32,7	stark	Otillfr.	8,0	Alkaliskt
P48	14,4	måttlig	92,6	stark/mkt stark	8,2	försumbar/svag	Måttlig	8,6	Alkaliskt
P49	14,5	god	93,8	stark/mkt stark	7,1	försumbar/svag	Måttlig*	8,1	Alkaliskt
P25	12,8	måttlig	89,7	stark/mkt stark	19,8	betydande	Måttlig	8,1	Alkaliskt
P8	14,6	god	82,1	stark/mkt stark	3,0	försumbar/svag	Måttlig*	8,9	Alkaliskt
P10	14,9	god	89,9	stark/mkt stark	4,6	försumbar/svag	God	8,4	Alkaliskt
P11	14,1	måttlig	93,9	stark/mkt stark	21,3	stark	Måttlig	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.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2: 2016-01-16.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassning. Rapport 2018:38.
- 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 Länsstyrelsen Blekinge 2012:12.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Shannon, C. E. 1948. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal* 27: 379-423 and 623-656.

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 2018. Kiselalger i svenska sötvatten. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>

van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28(1): 117-133.

Bilagor

1. Provplatsbeskrivningar med statusklassningar
2. Taxalistor

P40. Råån, uppströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203619-1321807 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 1

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,7 °C

Beskuggning (0-3): 2

Krontäckning (0-3): 1

Prov taget från: 6 stenar



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 2020

IPS: 13,3 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 96,7 (stark-mycket stark)

%PT: 20,5 (stark)

ACID: 7,9 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 23

Diversitet: 2,1

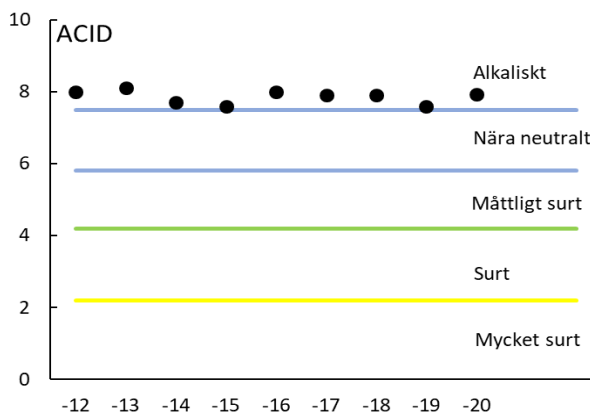
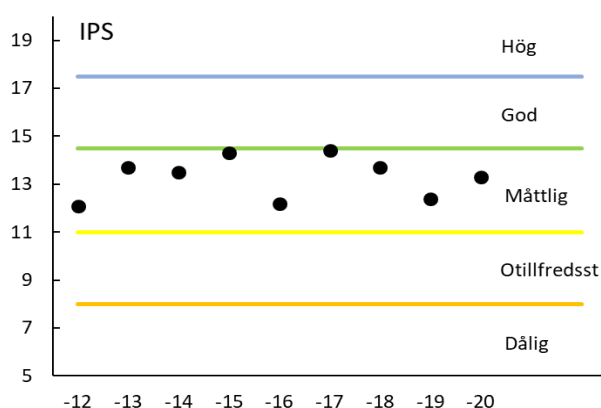
Andel missbildade skal: 1,3 % (svag)

Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	13,1	måttlig	96,8	stark-mycket stark	22,6	stark	måttlig	7,8	alkaliskt



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

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

P41. Råån, Nedströms Tågarp

Lokalkoordinater: 6203990-1320845 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: låg

Vattenhastighet (0-3): 1

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,3 °C

Beskuggning (0-3): 0

Krontäckning (0-3): 0

Prov taget från: vegetation



Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd (uppskattad): 1,5 m

Vattendragsbredd (våt yta): 2 m

Lokalens medeldjup: 0,1 m

Lokalens maxdjup: 0,2 m

Resultat index och klassning 2020

IPS: 10,2 (IPS-klass: otillfredsställande)

TDI: 87,9 (stark-mycket stark)

%PT: 47,5 (mycket stark)

ACID: 7,4 (ACID-grupp: nära neutralt)

Antal räknade taxa: 53

Diversitet: 4,7

Andel missbildade skal: 0,3 % (försumbar)

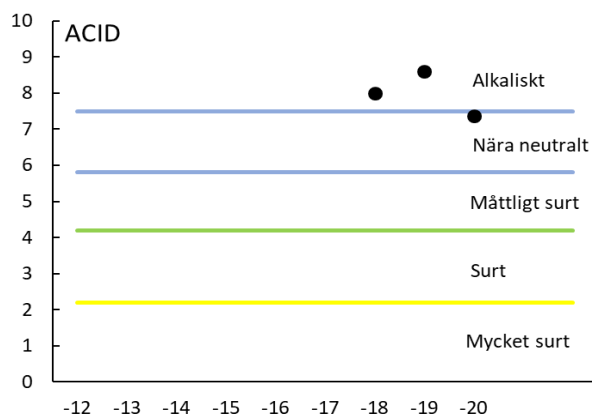
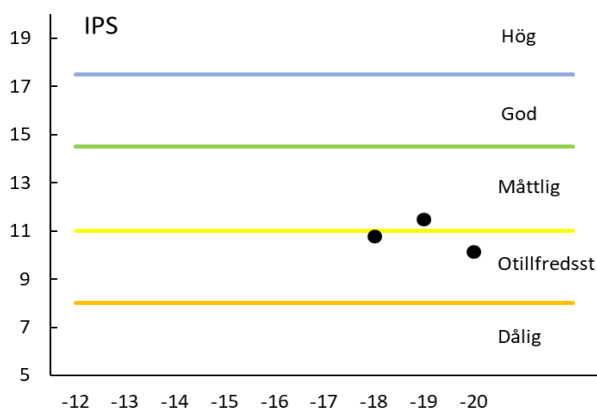
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	10,8	otillfredsst.	87,6	stark-mycket stark	32,7	stark	otillfredsst.*	8,0	alkaliskt

*Nära måttlig status



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

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

P48. Råån, Uppströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212033-1311009 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 1

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,3 °C

Beskuggning (0-3): 2

Krontäckning (0-3): 1

Prov taget från: 6 stenar



Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd (uppskattad): 8 m

Vattendragsbredd (våt yta): 12 m

Lokalens medeldjup: 0,3 m

Lokalens maxdjup: 0,5 m

Resultat index och klassning 2020

IPS: 13,7 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 88,2 (stark-mycket stark)

%PT: 15,0 (betydande)

ACID: 9,6 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 43

Diversitet: 3,9

Andel missbildade skal: 1,0 % (svag)

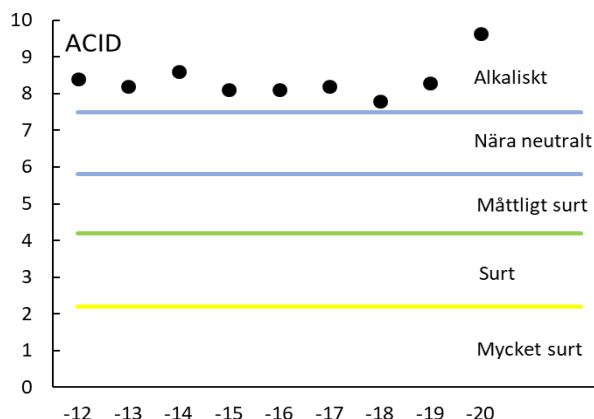
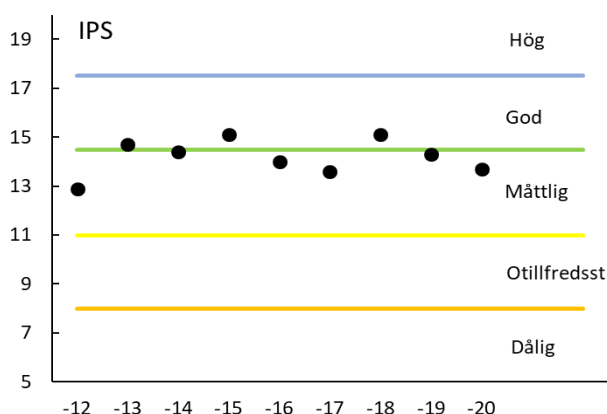
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	14,4	måttlig	92,6	stark-mycket stark	8,2	försumbar-svag	måttlig*	8,6	alkaliskt

*Nära god status



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

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

P49. Råån, Nedströms Ättekulla

Lokalkoordinater: 6212004-1310465 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 1

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,4 °C

Beskuggning (0-3): 2

Krontäckning (0-3): 1

Prov taget från: 6 stenar



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 2020

IPS: 14,1 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 94,0 (stark-mycket stark)

%PT: 10,0 (försumbar-svag)

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

Antal räknade taxa: 48

Diversitet: 3,6

Andel missbildade skal: 1,0 % (svag)

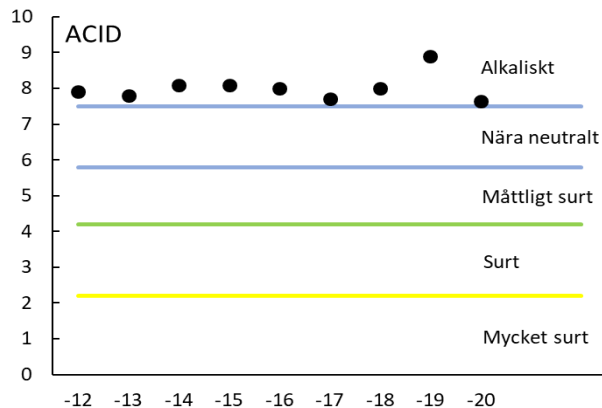
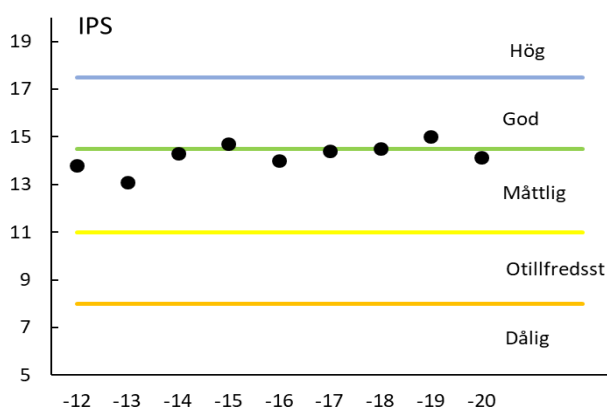
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	14,5	god	93,8	stark-mycket stark	7,1	försumbar-svag	måttlig*	8,1	alkaliskt

* På gränsen god / måttlig status, men klassas som måttlig pga hög TDI



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

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

P25. Råån, Borgensbäcken

Lokalkoordinater: 6208513-1315475 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: låg

Vattenhastighet (0-3): 2

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,4 °C

Beskuggning (0-3): 3

Krontäckning (0-3): 2

Prov taget från: 6 stenar



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 2020

IPS: 12,0 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 87,3 (stark-mycket stark)

%PT: 30,5 (stark)

ACID: 8,3 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 33

Diversitet: 3,5

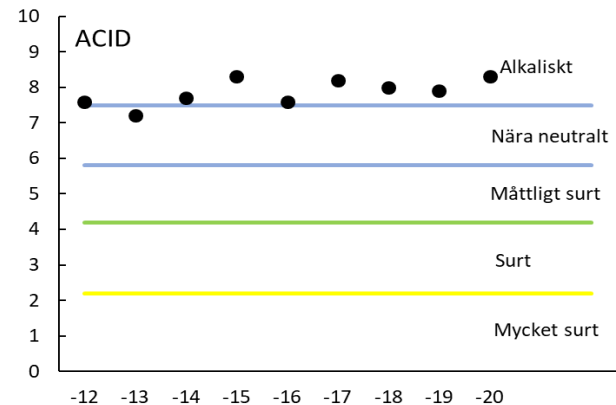
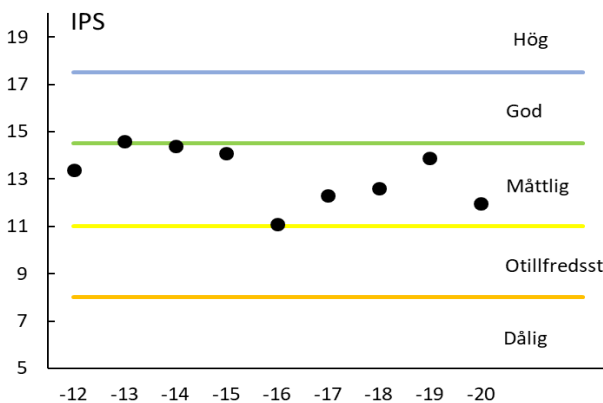
Andel missbildade skal: 2,3 % (betydande)

Riskflaggning: +

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	12,8	måttlig	89,7	stark-mycket stark	19,8	betydande	måttlig	8,1	alkaliskt



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

Bottensubstrat			Vattenvegetation			Närmiljö		
Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)		Dom. typ (D1-D3)	F-kl (0-3)	
<i>Oorganiskt material</i>			<i>Vegetationstyp</i>			<i>Närmiljö</i>		
Finsediment <0,2		0	Övervattensväxter		0	Lövskog	D1	3
Sand 0,2-2		0	Flytbladsväxter		0	Barrskog		0
Grus 2-20	D2	2	Långskotts växter		0	Blandskog		0
Fin sten 20-100	D1	2	Rosettväxter		0	Kalhygge		0
Grov sten 100-200	D3	2	Mossor	D1	2	Myr (våtmark)		0
Fina block 200-400		1	Påväxtalger	D2	2	Åker		0
Grova block 400-2000		1				Äng		0
Häll >2000		0	<i>Strandzon 0-5 m</i>			Hed		0
			Träd (A1)	D1		Kalfjäll		0
			Buskar	D2		Häll/Blockmark		0
<i>Organiskt material</i>			<i>Gräs/Halvgräs/Vass</i>			<i>Artificiell</i>		
Fin detritus	D1	1	Gräs/Halvgräs/Vass	D3		Artificiell		0
Grov detritus	D2	1	Annat vegetation			Annat		0
Fin död ved		0	Övrigt					
Grov död ved		0						

P8. Råån, uppströms Långeberga (P8)

Lokalkoordinater: 621765-1311381 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 0

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15,5 °C

Beskuggning (0-3): 3

Krontäckning (0-3): 3

Prov taget från: 6 stenar



Lokalens längd: 5 m

Lokalens bredd (uppskattad): 1,5 m

Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m

Lokalens medeldjup: 0,3 m

Lokalens maxdjup: 0,5 m

Resultat index och klassning 2020

IPS: 14,3 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 88,5 (stark-mycket stark)

% PT: 6,0 (försumbar-svag)

ACID: 8,6 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 20

Diversitet: 2,8

Andel missbildade skal: 0,8 % (försumbar)

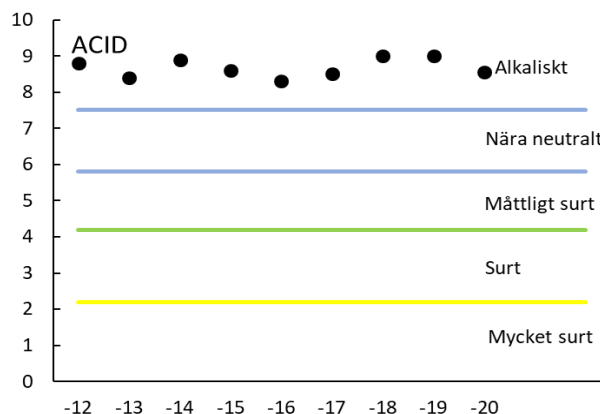
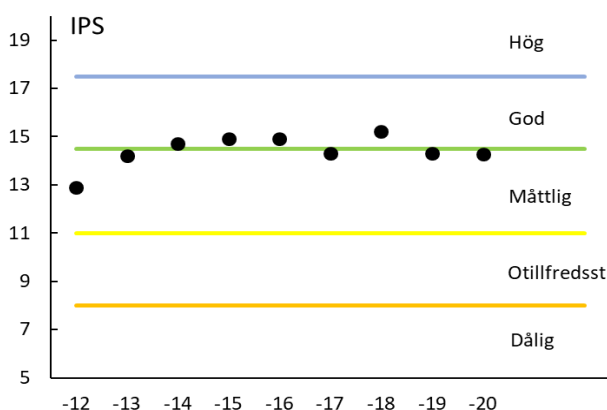
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS Klass	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	14,6 god	82,1 stark-mycket stark	3,0 försumbar	måttlig*	8,9	alkaliskt

* På gränsen god / måttlig status, men klassas som måttlig pga hög TDI



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

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

P10. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6215126-1310706 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Organisation: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: ingen uppgift

Vattenhastighet (0-3): ingen uppgift

Grumlighet: klart

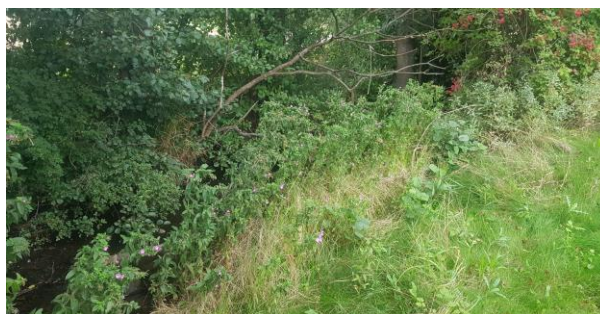
Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15,7 °C

Beskuggning (0-3): 1

Krontäckning (0-3): 1

Prov taget från: 6 stenar



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 2020

IPS: 14,8 (IPS-klass: god)

TDI: 90,6 (stark-mycket stark)

% PT: 5,5 (försumbar-svag)

ACID: 7,9 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 32

Diversitet: 3,2

Andel missbildade skal: 0,0 % (försumbar)

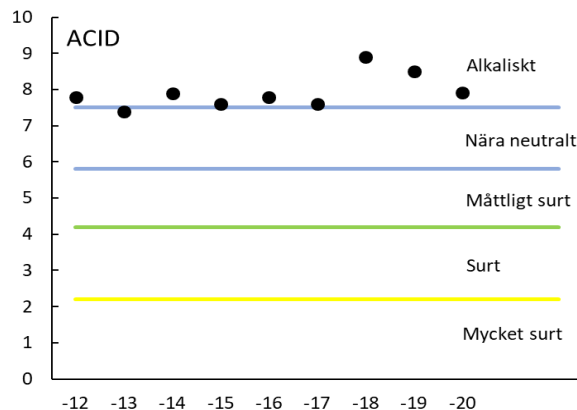
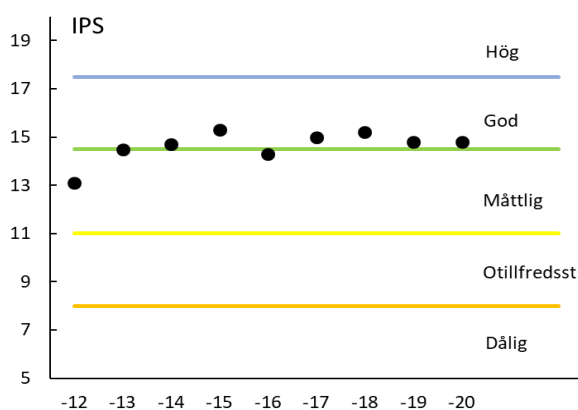
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	14,9	god	89,9	stark-mycket stark	4,6	försumbar	god*	8,4	alkaliskt

* Nära måttlig status



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

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

P11. Råån, Lussebäcken

Lokalkoordinater: 6212057-1308970 (RT90)

Datum: 2020-09-09

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Ekologgruppen i Landskrona AB

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: SLU

Vattennivå: medel

Vattenhastighet (0-3): 2

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15,7 °C

Beskuggning (0-3): 1

Krontäckning (0-3): 1

Prov taget från: 6 stenar



Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd (uppskattad): 2 m

Vattendragsbredd (våt yta): 3 m

Lokalens medeldjup: 0,2 m

Lokalens maxdjup: 0,3 m

Resultat index och klassning 2020

IPS: 13,3 (IPS-klass: måttlig)

TDI: 92,0 (stark-mycket stark)

% PT: 26,3 (stark)

ACID: 7,9 (ACID-grupp: alkaliskt)

Antal räknade taxa: 46

Diversitet: 4,4

Andel missbildade skal: 0,8 % (försumbar)

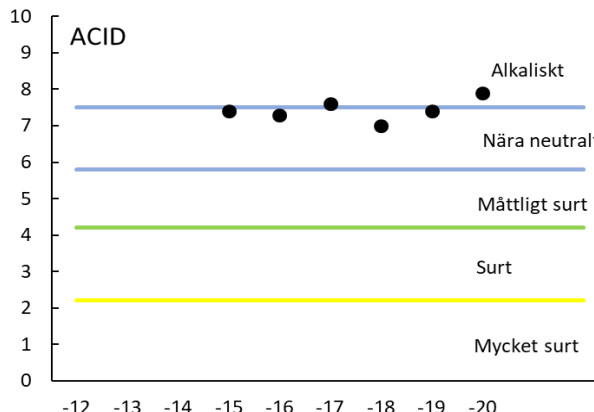
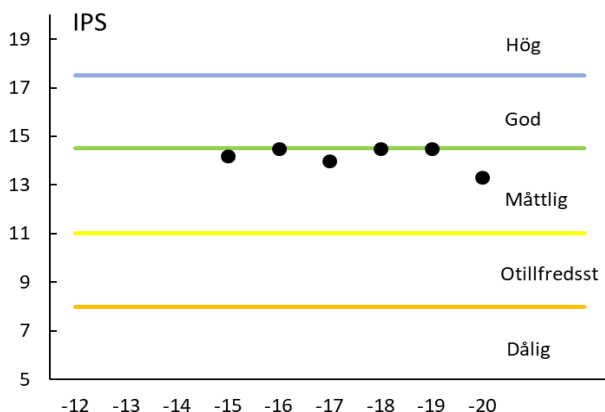
Riskflaggning: -

Jämförelse med tidigare år

Treårsmedel

År	IPS	Klass	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Status	ACID	Surhetsklass
2018-2020	14,1	måttlig	93,9	stark-mycket stark	21,3	stark	måttlig*	7,4	nära neutralt

* Nära god status



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

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

Råån, uppströms Tågarp (P40), Provkoordinat (RT90): 6203619-1321807, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380492
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	34	2		2,9
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	1			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	236			
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	5			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	1			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	75	3		
GOMS	1010479	Gomphonema spp. Ehrenb.	1			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	3			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	1			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	1			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	3			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	1			
NZSS	1010462	Nitzschia spp. Hassall	2			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	1			
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.	1			
PGRN	263008	Planothidium granum (M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	2			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	1			
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	3			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	23			
Totalt			400	5	0	

Råån, nedströms Tågarp (P41), Provkoordinat (RT90): 6203990-1320845, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380491
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal	Varav	Varav	ADM
			skal	missb.	cf.	bredd µm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	16			3,0
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	7			
CALS	1010446	Caloneis spp. Cleve	2			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	31			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	3	1		
ENSP	1010476	Encyonema spp. Kütz.	8			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	5			
EBLU	6008141	Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Schaarschmidt	4			
EMIN	237946	Eunotia minor (Kütz.) Grunow	1			
FMOC	262665	Fallacia monoculata (Hust.) D.G.Mann	2			
FCAP	248644	Fragilaria capucina var. capucina Desmazières	4			
GOMS	1010479	Gomphonema spp. Ehrenb.	4			
GOMS	1010479	Gomphonema spp. Ehrenb.	7			
GCAP	262743	Gomphonema capitatum Ehrenb.	5			
GMIC	262766	Gomphonema micropus Kütz.	1			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	92			
GPAS	262782	Gomphonema parvulum f. saprophilum Lange-Bert. & E.Reichardt	2			
GSCL	262795	Gomphonema subclavatum Grunow	20			
GTRU	237870	Gomphonema truncatum Ehrenb.	4			
HLMO	262417	Halamphora montana (Krasske) Levkov	1			
HVEN	237935	Halamphora veneta (Kütz.) Levkov	1			
HCAP	237547	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	6			
LHUN	237772	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	4			
LMUT	237513	Luticola mutica (Kütz.) D.G.Mann	2			
MCIR	248637	Meridion circulare var. circulare (Grev.) C.Agardh	1			
NASP	1010447	Navicula spp. Bory	4			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	12			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	1			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	21			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	8			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	5			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	8			
NVEN	237603	Navicula veneta Kütz.	8			
NZSS	1010462	Nitzschia spp. Hassall	9			
NCPL	237713	Nitzschia capitellata Hust.	7		7	
NLIN	237733	Nitzschia linearis var. linearis (C.Agardh) W.Sm.	1			
NIME	263020	Nitzschia media Hantzsch	10			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	21			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	10			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	2			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	6			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	9			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	2			
SPUP	237660	Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	1			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	5			
SANG	237891	Surirella angusta Kütz.	4			
SBKU	262401	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	1			

Råån, nedströms Tågarp (P41), Provkoordinat (RT90): 6203990-1320845, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380491
Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd µm
TFAS	237996	Tabularia fasciculata (C.Agardh) D.M.Williams & Round	2			
TAPI	237695	Tryblionella apiculata W.Greg.	2			
THUN	237700	Tryblionella hungarica (Grunow) D.G.Mann	4			
UUAC	248618	Ulnaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1			
UULN	248616	Ulnaria ulna var. ulna (Nitzsch) P. Compère	2			
		Totalt	400	1	7	

Råån, uppströms Ättekulla (P48), Provkoordinat (RT90): 6212060-1310862, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380490
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	108	1		3,1
ACOPsl	6008126	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	4			
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	3			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	84			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	4			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	25			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	1	1		
CSOL	237914	Cymatopleura solea var. solea (Bréb.) W.Sm.	1			
CYMS	1010477	Cymbella spp. C.Agardh	2			
DVUL	238027	Diatoma vulgaris Bory de Saint-Vincent	2			
ESLE	237832	Encyonema silesiacum var. silesiacum (Bleisch) D.G.Mann	5			
EBLU	6008141	Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Schaarschmidt	1			
GMIC	262766	Gomphonema micropus Kütz.	2			
GPAP	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	16			
GTRU	237870	Gomphonema truncatum Ehrenb.	4			
HCAP	237547	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	3			
LMUT	237513	Luticola mutica (Kütz.) D.G.Mann	1			
LVCF	6006539	Luticola ventricifusa Lange-Bert.	2			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	13			
NANT	262306	Navicula antonii Lange-Bert.	2			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	9			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	8			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	3			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	17			
NUSA	262904	Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	2			
NVEN	237603	Navicula veneta Kütz.	2			
NVIR	248632	Navicula viridula var. viridula (Kütz.) Ehrenb.	1			
NZSS	1010462	Nitzschia spp. Hassall	2			
NACI	237709	Nitzschia acicularis (Kütz.) W.Sm.	2	2		
NIAR	262963	Nitzschia archibaldii Lange-Bert.	6			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
NLIN	237733	Nitzschia linearis var. linearis (C.Agardh) W.Sm.	4			
NZLT	263019	Nitzschia linearis var. tenuis (W. Sm.) Grunow	2			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	2			
NSOC	263042	Nitzschia sociabilis Hust.	3			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	1			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	4			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	5			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	26			
SIDE	262794	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	4			
STAU	1010457	Stauroneis spp. Ehrenb.	1			
TAPI	237695	Tryblionella apiculata W.Greg.	11			
Totalt			400	4	0	

Råån, nedströms Ättekulla (P49), Provkoordinat (RT90): 6212004-1310465, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380489
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	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)	18	2		3,1
ACOPsl	6008126	Amphora copulata s.lat. (Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	1			
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	7			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	184	2		
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	3			
CSIL	237540	Caloneis silicula (Ehrenb.) Cleve	4			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	19			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	3			
DCOT	262527	Diadesmis contenta var. contenta (Grunow) D.G.Mann	1			
DIPS	1010443	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	2			
ENLB	262551	Encyonema lange-bertalotii Krammer	1			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	24			
FLEN	262664	Fallacia lenzii (Hust.) Lange-Bert.	1			
GACC	262727	Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	4			
GPUMsl	262789	Gomphonema pumilum s.lat. (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1			
HLMO	262417	Halamphora montana (Krasske) Levkov	2			
KCLE	237766	Karayevia clevei (Grunow) Round & Bukht.	11			
MSMI	248638	Mastogloia smithii var. smithii Thwaites ex W.Sm.	2			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissus (Hust.) Lange-Bert.	1			
NANT	262306	Navicula antonii Lange-Bert.	2			
NCRY	237554	Navicula cryptocephala Kütz.	4			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	8			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	1			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	4			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	10			
NTCX	262902	Navicula trophicatrix Lange-Bert.	1			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1			
NIME	263020	Nitzschia media Hantzsch	1			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	1			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	1			
NIPU	237743	Nitzschia pusilla (Kütz.) Grunow	2			
NSOC	263042	Nitzschia sociabilis Hust.	1			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	1			
PTDS	1016139	Planothidium spp. Round & Bukht.	1			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	13			
PGRN	263008	Planothidium granum (M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	18			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1			
PPRS	262854	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica (W.Sm.) E.Morales	6			
PPSC	262855	Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta (Grunow) E.Morales	2			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	11			
SPUP	237660	Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	1			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	2			
SIDE	262794	Simonsenia delognei (Grunow) Lange-Bert.	3			
SRMA	6006626	Staurosira martyi (Hérib.) Lange-Bert.	2			
SRPsl	256816	Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	2			
SSVE	248619	Staurosira venter (Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	9			
		Totalt	400	4	0	

Råån, Borgensbäcken (P25), Provkoordinat (RT90): 6208513-1315475, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380493
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	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)	84	2		3,0
ALBL	6006274	Adlafia langebertalotii O. Monnier & Ector	10			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	66			
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	3			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	18			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	1			
DIPS	1010443	Diploneis spp. Ehrenb. ex Cleve	2			
ENRE	262562	Encyonema reichardtii (Krammer) D.G.Mann	16			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	101	7		
EMIN	237946	Eunotia minor (Kütz.) Grunow	4			
FCAPsl	238013	Fragilaria capucina s.lat.	5			
FCVA	256815	Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	3			
FFAM	262680	Fragilaria famelica var. famelica (Kütz.) Lange-Bert.	3			
FGRA	262682	Fragilaria gracilis Østrup	5			
FMES	262684	Fragilaria mesolepta Rabenh.	1			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	2			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	1			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	1			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	2			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	2			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	15			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	2			
NSTS	6020427	Nitzschia soratensis Morales & Vis	4			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	1			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	15			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	11			
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	2			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	4			
SSEM	237661	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G.Mann	10			
SANG	237891	Surirella angusta Kütz.	2			
UULN	248616	Ulnaria ulna var. ulna (Nitzsch) P. Compère	1			
Totalt			400	9	0	

Råån, uppströms Längeberga (P8), Provkoordinat (RT90): 6217651-1311381, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380495
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2104

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADLB	262388	Achnanthydium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2			
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	142	3		3,0
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	6			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	94			
CLCT	6006317	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	6			
DITE	238026	Diatoma tenuis C.Agardh	2			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	23			
EULA	237773	Eucocconeis laevis (Østrup) Lange-Bert.	2			
GPAR	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	1			
KALA	262820	Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	2			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	1			
NRHY	237591	Navicula rhynchocephala Kütz.	1			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	2			
NAMP	237711	Nitzschia amphibia Grunow	8			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	20			
PGRN	263008	Planothidium granum (M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	2			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	41			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	43			
STSP	1010370	Stephanodiscus spp. Ehrenb.	1			
		Totalt	400	3	0	

Råån, Lussebäcken (P10), Provkoordinat (RT90): 6215126-1310706, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380494
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADLB	262388	Achnantheidium lauenburgianum (Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2		2	
ADM3	6000067	Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	34			2,9
AMID	6006303	Amphora indistincta Levkov	11			
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	193			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	1			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	17			
ENLB	262551	Encyonema lange-bertalotii Krammer	1			
EPRO	237831	Encyonema prostratum (Berk.) Kütz.	9			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	4			
EUNS	1010494	Eunotia spp. Ehrenb.	4			
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	6			
FCAP	248644	Fragilaria capucina var. capucina Desmazières	2			
KALA	262820	Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	1			
LUSP	1010442	Luticola spp. D.G.Mann	2			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	5			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	8			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	4			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	2			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	9			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	4			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	4			
NREC	237744	Nitzschia recta Hantzsch	2			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	11			
PTCO	237767	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bert.	23			
RSIN	6000424	Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	24			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	2			
SRPISl	256816	Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	1			
SHAN	237221	Stephanodiscus hantzschii Grunow	1			
SURS	1010487	Surirella spp. Turpin	1			
SBKU	262401	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	2			
TAPI	237695	Tryblionella apiculata W.Greg.	8			
TSAL	237707	Tryblionella salinarum (Grunow) Pelletan	2			
		Totalt	400	0	2	

Råån, Lussebäcken (P11), Provkoordinat (RT90): 6212057-1308970, Provtagningsdatum: 2020-09-09, Provnr: 380496
 Kiselalgsanalys enligt SS-EN 14407:2014

Omnidia	Dyntaxa-ID	Taxon	Antal skal	Varav missb.	Varav cf.	ADM bredd μm
ADM3	6000067	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8 μm)	32	2		3,0
APED	6008148	Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	39			
CPED	237795	Cocconeis pediculus Ehrenb.	8			
CPLA	237797	Cocconeis placentula incl. varieties	58	1		
CYLS	1010371	Cyclotella spp. (Kütz.) Bréb.	1			
CMEN	237234	Cyclotella meneghiniana Kütz.	9			
DVUL	238027	Diatoma vulgare Bory de Saint-Vincent	6			
DSTE	237241	Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	3			
ENVE	262568	Encyonema ventricosum var. ventricosum (C.Agardh) Grunow	1			
EOMI	237577	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bert.	2			
FSBH	237664	Fallacia subhamulata (Grunow) D.G.Mann	1			
FSAP	262667	Fistulifera saprophila (Lange-Bert. & Bonik) Lange-Bert.	2			
FCAPsl	238013	Fragilaria capucina s.lat.	2			
FMES	262684	Fragilaria mesolepta Rabenh.	1			
GOLI	237868	Gomphonema olivaceum (Hornem.) Kütz.	4			
GPAP	262781	Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	16			
GTRU	237870	Gomphonema truncatum Ehrenb.	2			
HCAP	237547	Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1			
MAPE	262838	Mayamaea atomus var. permissis (Hust.) Lange-Bert.	3			
MVAR	237445	Melosira varians C.Agardh	42			
NCTE	237555	Navicula cryptotenella Lange-Bert.	12			
NGRE	237564	Navicula gregaria Donkin	37			
NLAN	237569	Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	33			
NRCH	262877	Navicula reichardtiana Lange-Bert.	7			
NTPT	237600	Navicula tripunctata (O.F.Müll.) Bory	17			
NUSA	262904	Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	2			
NVIP	262910	Navicula vilaplani (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	2			
NVIR	248632	Navicula viridula var. viridula (Kütz.) Ehrenb.	1			
NDIS	262976	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	2			
NPAD	263023	Nitzschia palea var. debilis (Kütz.) Grunow	4			
NPAL	237740	Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	2			
NIPU	237743	Nitzschia pusilla (Kütz.) Grunow	1			
NSOC	263042	Nitzschia sociabilis Hust.	3			
NSUA	263045	Nitzschia subacicularis Hust.	1			
NZSU	263049	Nitzschia supralitorea Lange-Bert.	2			
PLFR	263009	Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	10			
PTLA	237774	Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1			
PSSB	262852	Pseudostaurosira subsalina (Hust.) E.Morales	1			
RABB	237874	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	4			
SPUP	237660	Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	1			
STSP	1010370	Stephanodiscus spp. Ehrenb.	1			
SHAN	237221	Stephanodiscus hantzschii Grunow	12			
SPAV	237224	Stephanodiscus parvus Stoermer & Håk.	3			
SBKU	262401	Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	2			
SUMI	237903	Surirella minuta Bréb.	2			
UULN	248616	Ulnaria ulna var. ulna (Nitzsch) P. Compère	4			
		Totalt	400	3	0	

A photograph of a forest stream in autumn. The water is dark and rippling. The banks are covered in fallen brown leaves. Tall trees with sparse yellow and orange leaves stand in the background. A white, rounded rectangular text box is centered over the stream.

Rååns Vattenråd

Betalande medlemmar

Bjuvs kommun
Helsingborgs kommun
Landskrona kommun
Svalövs kommun

Hemsida: www.raan.se