

Kävlingeån

vattenkontroll 2018



: EKOLOGI
GRUPPEN

Innehåll

	sidan
Sammanfattning	2
Inledning	4
Undersökningar 2018	4
Väderlek och vattenföring 2018	5
Punktutsläpp 2018	7
Vattenkemi 2018	8
Ämnestransporter 2018	11
Effekter av vattenvårdåtgärder inom Kävlingeåns avrinningsområde	13
Bottenfauna 2018	14
Bilaga 1. Bedömningsgrunder	18
Bilaga 2. Kävlingeåns recipientkontrollprogram 2018-2020	19
Bilaga 3. Metodik – vattenföring och transportberäkning	20
Bilaga 4. Metodik – kemiska, fysikaliska vattenundersökningar	21
Bilaga 5. Vattenföringar	22
Bilaga 6. Föroreningsutsläpp	26
Bilaga 7. Resultat vattenkemi/fysik	27
Bilaga 8. Transporter	31
Bilaga 9. Metodik bottenfauna	33
Bilaga 10. Resultat bottenfauna	40

: EKOLOGI GRUPPEN

Framställt av: Ekologigruppen Ekoplan AB
www.ekologigruppen.se
Slutversion:2019-03-26
Uppdragsgivare: Kävlingeåns Vattenråd
Beställarens kontaktperson: Anna Olsson
Uppdragsansvarig: Birgitta Bengtsson
Kvalitetsansvarig: Cecilia Holmström
Foton: Birgitta Bengtsson
Kartor: Ekologigruppen Ekoplan AB
Internt projektnummer: 7842
Omslagsbild: Djurrödsbäcken, vid utlopp till Tolångaån (pkt 52)

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

Sammanfattning

Varmt och torrt

Väder och vattenföring

Medeltemperaturen 2018 i Lund var 10,2 °C, årsnederbörden var 477 mm och medelvattenföringen i Kävlingeån vid Högs mölla var 7,9 m³/s. Utmärkande för året var varmt och torrt väder och betydligt lägre vattenföring än normalt, speciellt under andra halvan av året.

Utsläpp från reningsverken

Av den totala ämnesmängden som transporterades ut till havet via Kävlingeån, hade 2 % av BOD, 19 % av fosfor och 5 % av kvävet sin källa i utsläpp från reningsverk och industrier. De tre största punktkällorna var reningsverken i Ellinge (Eslöv) och Kävlinge, samt Nordic Sugar i Örtofta.

Syretillstånd och biologisk syrgasförbrukning

Syretillståndet var under hela året *måttligt syrerikt* eller *syrerikt* (klass 1-2), med ett undantag i augusti, då det var *svagt* (klass 3) i Klingavälsåns utflöde ur Sövdesjön (pkt 50). Den biologiska syrgasförbrukningen (BOD) var oftast låg i vatten-systemet.

Försurningstillstånd

Försurningsrisken inom avrinningsområdet är liten, då pH under alla årets mätningar varit högt (*nära neutralt*, klass 1).

Ljusförhållanden

Baserat på årsmedelvärdena var vattnet *starkt grumlat* (klass 5) i Bråån i Örtofta (pkt 27A) och i Klingavälsån vid Sövdesjön utlopp (pkt 50), medan övriga provpunkter bedömdes ha *betydligt grumlat* vatten (klass 4).

Fosfor- och kvävehalter

Årsmedelhalterna för **totalfosfor** 2018 var *mycket höga* (klass 4) vid alla provpunkter utom två, Tranåsbäcken och Djurrödsbäcken, där de var *måttliga* (klass 3). För **totalkväve** bedömdes halterna som *extremt höga* (klass 5) i Sularpsbäcken (pkt 33), medan de övriga provpunkterna bedömdes ha *höga* halter (klass 4).

Beräknade trender för Kävlingeån vid Högs mölla visar på sjunkande halter av både fosfor och kväve under perioden 1988-2018.

Ämnestransport

Ämnestransporterna i Kävlingeån 2018 var mindre än medeltransporten för åren 1988-2017. Totalt beräknas ca 10 ton fosfor, 1000 ton kväve och 1000 ton BOD, ha förts ut till Öresund från Kävlingeån under 2018.

Näringstillstånd

Arealförlusterna 2016-2018 bedömdes vara *måttliga* till *höga* (klass 3-4) för fosfor och *höga* till *mycket höga* (klass 4-5) för kväve. Bråån (pkt 27A) hade de högsta förlusterna av både fosfor och kväve.

Bottenfauna

Bottenfaunan har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. Generellt sett var resultatet mycket bra och ingen skada verkar ha skett efter sommarens låga flöden. Den ekologiska statusen avseende bottenfauna var *hög* vid samtliga lokaler.

Klassning av ekologisk status

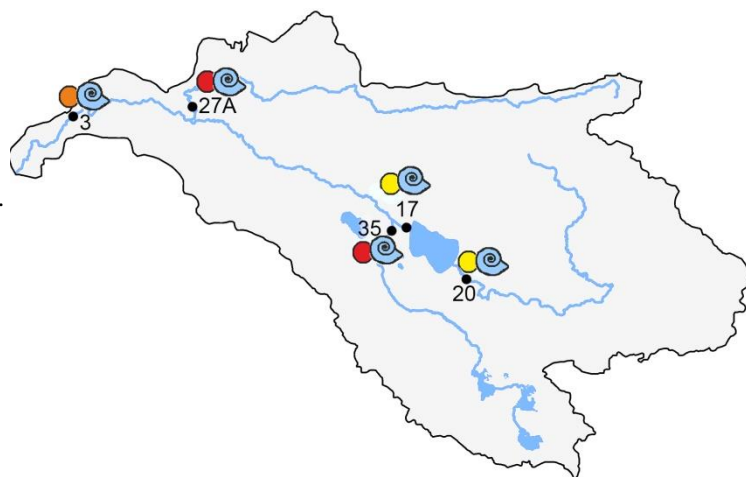
En bedömning av ekologisk statusklass har gjorts nedan. Hög status anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd. Bedömningen är gjord enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19.



Bottenfauna



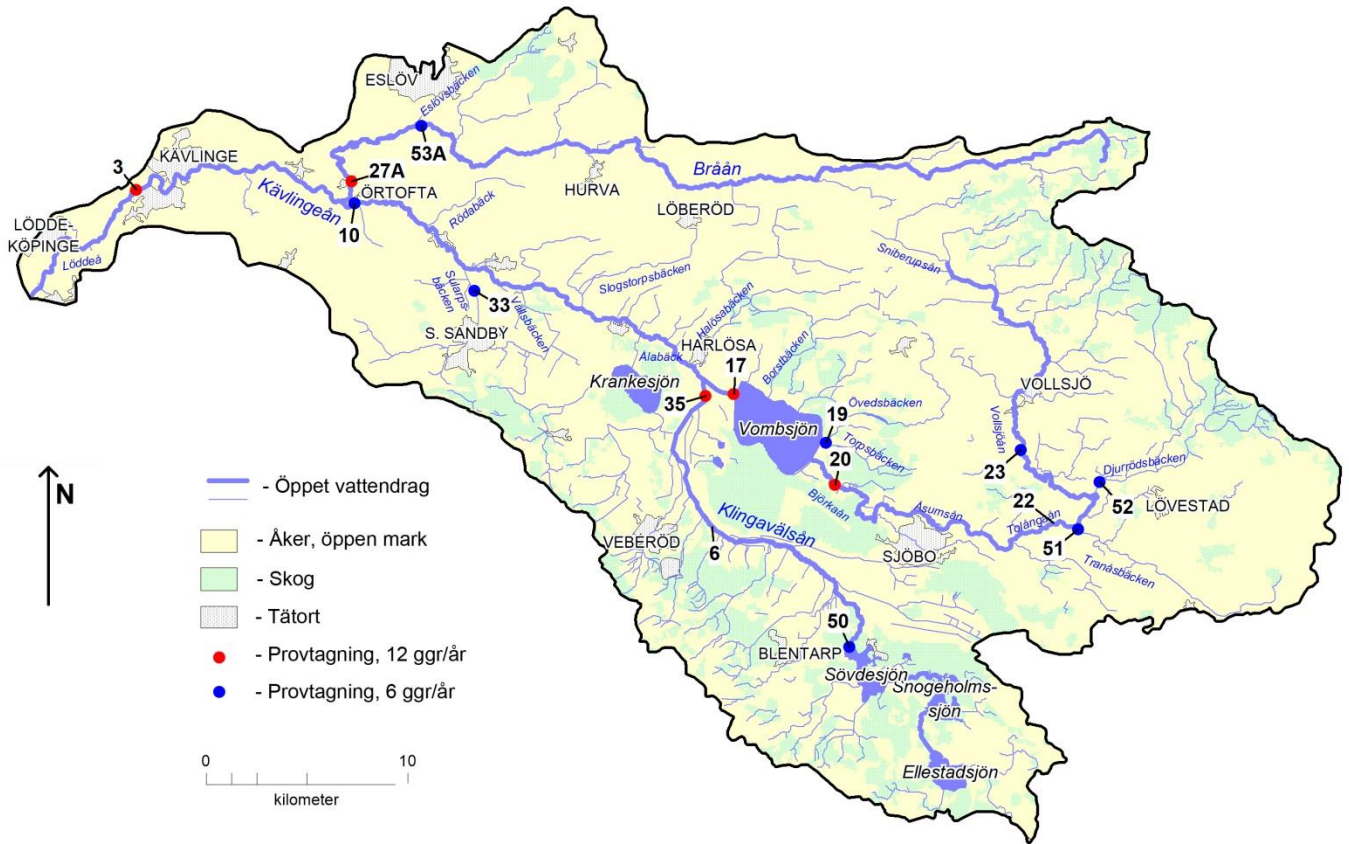
Näringsämnen; fosfor



Vid bedömning av näringsämnesstatus (fosfor) används av länsstyrelsen framtagna bakgrundsvärden (refPjo), specifika för varje vattenförekomst. Målet, god status, är satt till dubbla bakgrundsvärdet (refPjo * 2) och detta ska vara uppnått 2021 eller 2027.

Kävlingeåns avrinningsområde med provtagningspunkter

© Lantmäteriet.



Klassning av vattenkvaliteten



En klassificering av vattenkvaliteten har gjorts nedan enligt Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger tillståndet, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd (för gränser mellan klasser, se bilaga 1).

Prov- punkt nr	Område	Syretillstånd	Försurnings- tillstånd	Ljusför- hållanden	Näringsstillstånd	
		Syrgashalt min 2016-2018 mg/l	pH min 2018	Grumlighet medel 2018 FNU	Fosfor medel 2018 µg/l	Kväve medel 2018 µg/l
3	Kävlingeån, vid Högsmölla	6,7	7,4	4,2	61	4108
10	Kävlingeån, vid Örtofta, uppstr Bråån	6,8	7,5	3,6	51	3962
17	Kävlingeån, vid Vombsjöns utlopp	6,6	7,8	5,5	65	2373
19	Torpsbäcken, vid utlopp till Vombsjön	6,2	7,6	4,2	85	2845
20	Björkaån, vid Björka före utl till Vombsj	7,6	7,6	6,6	54	3883
23	Vollsjöån, nedströms Vollsjö	6,4	7,7	2,8	66	4012
51	Tranåsbäcken, vid utlopp till Tolångaån	7,5	7,8	5,3	46	4583
52	Djurrödsbäcken, vid utlopp till Tolångaån	9,1	7,8	4,4	43	2743
27A	Bråån, g:a vägbron vid Örtofta kyrka	7,0	7,7	9,6	89	4458
53A	Bråån, vid golfbana, uppstr. Eslövsb.	7,2	7,8	3,8	70	4817
33	Sularpsbäcken, nedstr S Sandbys AR	7,5	7,7	4,2	50	5300
35	Klingavålsån, vid utlopp till Kävlingeån	6,7	7,6	8,0	66	1413
50	Klingavålsån, vid Sövdesjöns utlopp	4,6	7,8	9,1	62	1833

Inledning

I denna rapport har alla resultat från Kävlingeåns vattenkontroll 2018 sammanställts. I sammanfattningen på sidan 3 redovisas resultaten kortfattat och en karta visar den ekologiska statusen gällande fosfor och bottenfauna. Speciellt för 2018 var att året var extremt varmt och torrt med låg vattenföring. Kartan på sidan 4 visar samtliga provpunkter och i tabellen nedanför kan man se var vattenkvaliteten varit bra och dålig. Effekterna av de pågående vattenvårdsåtgärderna i Kävlingeån sammanfattas på sidan 13. I bilagorna finns samtliga data redovisade, samt metodikbeskrivningar.

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

Information kring Ekologigruppen/Ekologgruppen

Ekologgruppen i Landskrona AB förvärvades 2018-10-01 av Ekologigruppen Ekoplan AB. När det gäller den ackrediterade verksamheten finns emellertid Ekologgruppen i Landskrona AB kvar som bolag tills ackrediteringen har förts över till Ekologigruppen Ekoplan AB.

Undersökningar 2018

Provpunkter ingående i vattenkontrollprogrammet redovisas på kartan på nästa uppslag. En utförligare redovisning av undersökningsprogrammet samt tillämpad undersöknings- och analysmetodik redovisas i bilaga 1.

Provtagning, vissa analyser (temperatur, syrgashalt, pH, grumlighet, konduktivitet, BOD), månadsredovisning, samt årssammanställningen har utförts av Ekologgruppen. SYNLAB i Malmö har ombesörjt resterande kemiska analyser. Bottenfaunaundersökningen har gjorts av Ekologgruppen.

Vattenkemi

- Det vattenkemiska basprogrammet omfattar 13 provpunkter i Kävlingeån och dess tillflöden. Provtagning har skett 6 eller 12 gånger under året. Basprogrammet ger underlag för tillståndsbeskrivningar avseende närings-, försurnings-, syre-, och grumlighetsstatus.
- Vattenkemiskt program för beräkning av ämnestransporter har genomförts vid en station, där prover tas en gång per vecka (Högsmölla, pkt 3). Transporter har beräknats för fosfor, kväve, totalt organiskt kol (TOC), biologisk syreförförbrukning (BOD₇) och suspenderade ämnen för denna station. Dessutom har transportberäkningar gjorts för Björkaån (pkt 20), Klingavälsån (pkt 35), Bråån (pkt 27) och mynningspunkten (fosfor, kväve och BOD).

Biologi

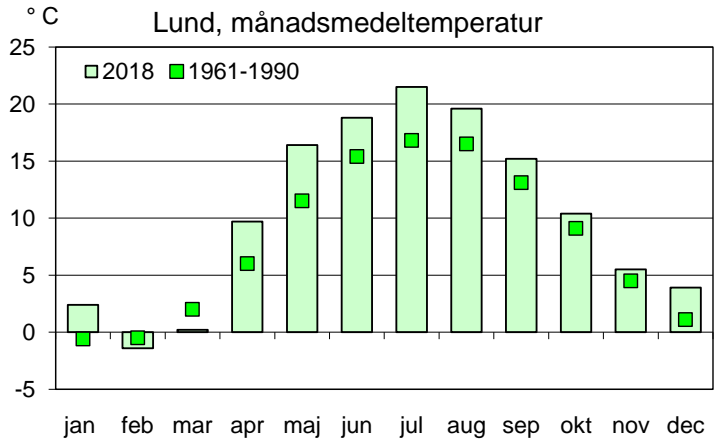
- Bottenfaunaprogrammet 2018 har omfattade fem provpunkter i rinnande vatten.

Väderlek och vattenföring 2018

Varmt och torrt

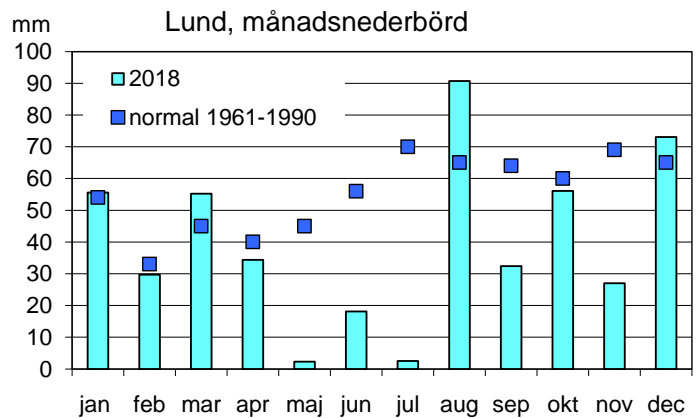
Temperatur

Vid SMHI's väderstation i Lund var årsmedeltemperaturen 2018 10,2 °C, vilket är 2,3 grader högre än normalvärdet för perioden 1961-1990. Förutom februari och mars hade samtliga månader en temperatur över den normala.



Nederbörd

Årsnederbörden 2018 mättes till totalt 477 mm, vilket är betydligt mindre än årsmedelnederbörden för perioden 1961-1990, 666 mm.

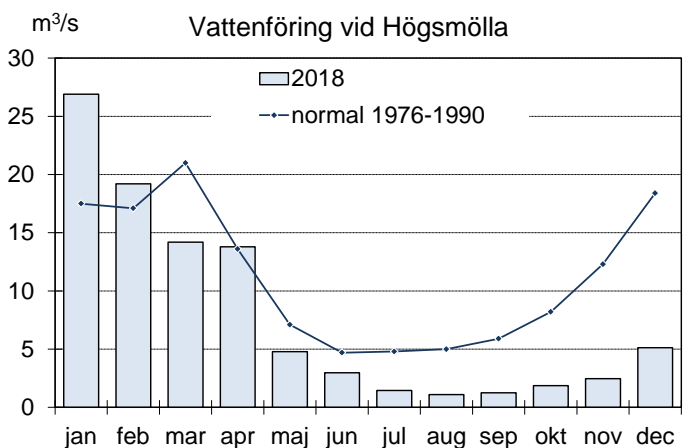


Större nederbördsmängd än normalt uppmättes bara i mars, augusti och december, medan de flesta andra månader hade en betydligt mindre nederbörd än normalt.

Augusti var den nederbördsrikaste månaden med 91 mm och maj, samt juli de nederbördsfattigaste med endast 2 respektive 3 mm.

Vattenföring

Årsmedelflödet 2018 vid Högsmölla var 7,9 m³/s, vilket är lägre än medelflödet under perioden 1976-1990, 11,3 m³/s.



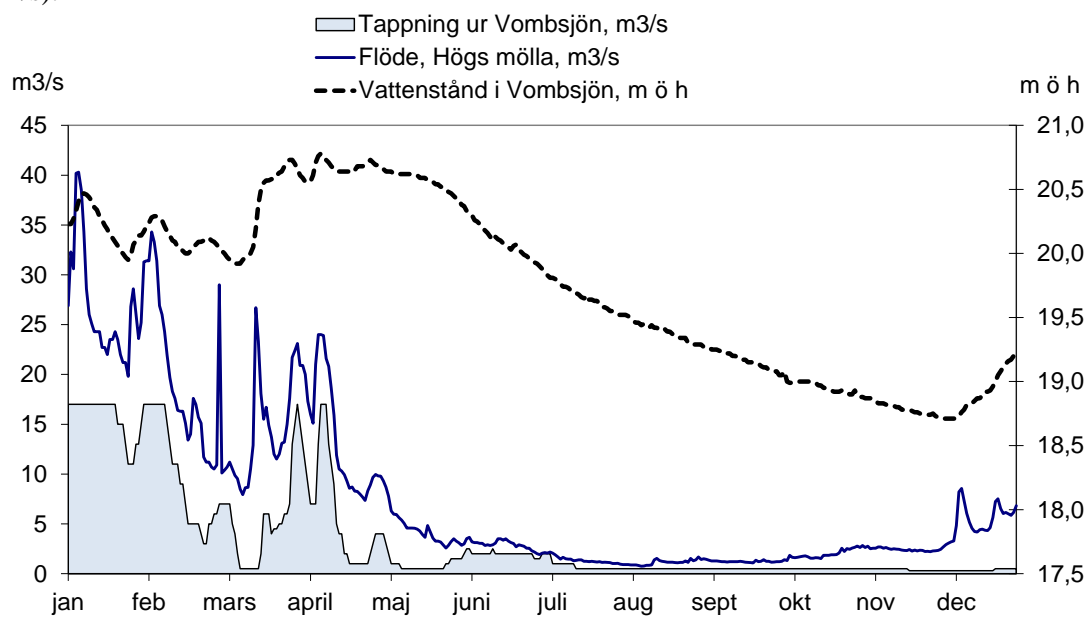
Det var bara januari och februari som hade högre månadsmedelflöde än normalt och från maj och året ut var det ovanligt låga flöden.

De högsta dygnsmedelflödena vid Högsmölla (40 m³/s) uppmättes i början av januari. Som lägst var flöden 0,8 m³/s i mitten av augusti.

Hydrologi i Vombsjön

Sydvatten ABs tappning av vatten från Vombsjön till Kävlingeån under 2018 har i medeltal uppgått till 3,6 m³/s. Perioder med hög tappning förekom från januari fram till mitten av februari och från mitten av mars till mitten av april. Som mest tappades 17 m³/s. Därefter var tappningen liten året ut. Under hela perioden från mitten av juli till årets slut förekom minimitappning (0,5 m³/s) och från mitten av november till mitten av december var tappningen under minimitappningen (0,3 m³/s).

Vattenståndet i Vombsjön den 1 januari 2018 låg på +20,23 meter över havet. Under januari-februari fluktuerade det sedan omkring denna höjd, för att sedan i april stiga till årshögsta nivå. Som högst var vattenståndet +20,78 meter över havet den 8 april. Dämningsgränsen +20,9 meter över havet överskreds inte någon gång under året. Amplituden under året var 2,07 m.



Vombsjöns strand vid Fiskaretorpet, augusti 2018



Punktutsläpp 2018

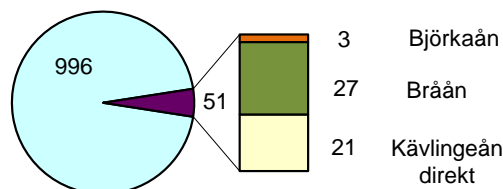
De kommunala avloppsreningsverken och industrierna släppte sammanlagt ut ca 51 ton kväve, 2 ton fosfor och 21 ton BOD7 till Kävlingeån och dess biflöden under 2018. Jämfört med föregående år var mängderna av kväve och BOD mindre 2018. Utsläppen 2017 från reningsverken var 126 ton kväve, 2 ton fosfor och 38 ton BOD).

De belastande reningsverken och industrierna har sina utsläpp dels direkt i Kävlingeån och dels i biflödena Bråån och Björkaån, där Bråån är det biflöde som belastas med de största mängderna.

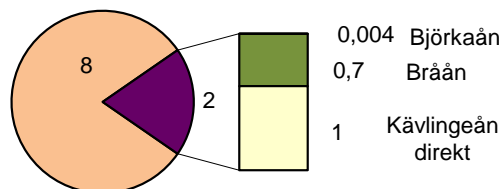
Reningsverkens bidrag till fosfor- och kvävetransporterna i relation till de totala ämnestransporterna i Bråån och Björkaån, samt totalt i Kävlingeån, redovisas i diagrammen till höger och i tabellen nedan. Någon reduktion av ämnesmängd på sträckan mellan reningsverken och de aktuella provpunkterna har inte räknats med, vilket innebär att andelarna sannolikt är överskattade eftersom en viss självrening sker när vattnet rinner mot mynningen.

Av den totala ämnesmängden som transporterades ut till havet via Kävlingeån 2018, hade 2 % av BOD, 19 % av fosfor och 5 % av kvävet sin källa i utsläpp från reningsverk och industrier. De tre största punktkällorna var reningsverken i Ellinge (Eslöv) och Kävlinge, samt Nordic Sugar i Örtofta. För sammanställning av punktutsläpp se bilaga 3:2.

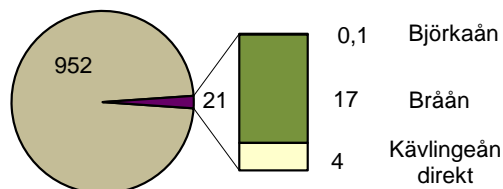
Reningsverkens andel av kvävetransporten (ton)



Reningsverkens andel av fosfortransporten (ton)



Reningsverkens andel av BOD-transporten (ton)



Reningsverkens totala utsläpp 2018	BOD (ton)	andel av totaltransport i ån (%)	Fosfor (ton)	andel av totaltransport i ån (%)	Kväve (ton)	andel av totaltransport i ån (%)
Björkaån	0,1	0,02	0,004	0,04	2,9	0,3
Bråån	17	1,7	0,7	7,4	27	2,7
Kävlingeån direkt	4	0,4	1,2	12	21	2,1
Kävlingeån totalt*	21	2,2	1,9	19	51	5,1

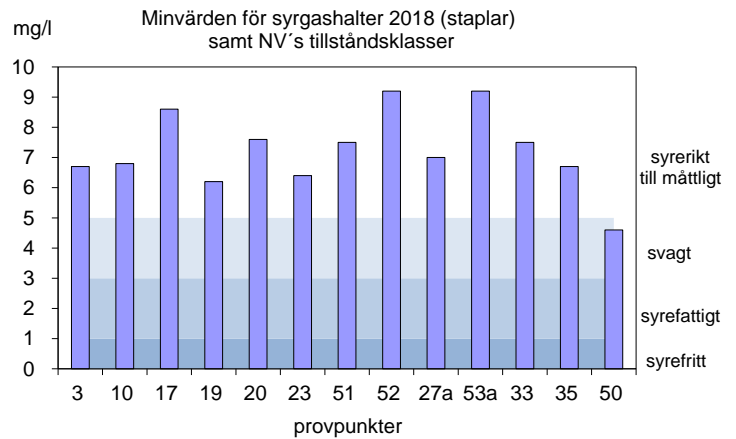
* i Kävlingeån totalt har Björkaåns och Brååns reningsverksutsläpp inkluderats.

Vattenkemi 2018

Syretillstånd och biologisk syrgasförbrukning

Syretillståndet på alla provpunkter under samtliga provtagningstillfällen var *måttligt syrerikt* eller *syrerikt* (klass 1-2), med ett undantag. Det var i augusti, då syretillståndet var *svagt* i Klingavälsåns utflöde ur Sövdesjön (pkt 50).

Den biologiska syrgasförbrukningen, BOD-halten, har oftast varit låg i vattensystemet och i nivå med de uppmätta halterna tidigare år. Högst BOD-halt (7,2 mg/l) uppmättes i Bråån i Örtofta (pkt 27A) i mars.



Försurningstillstånd

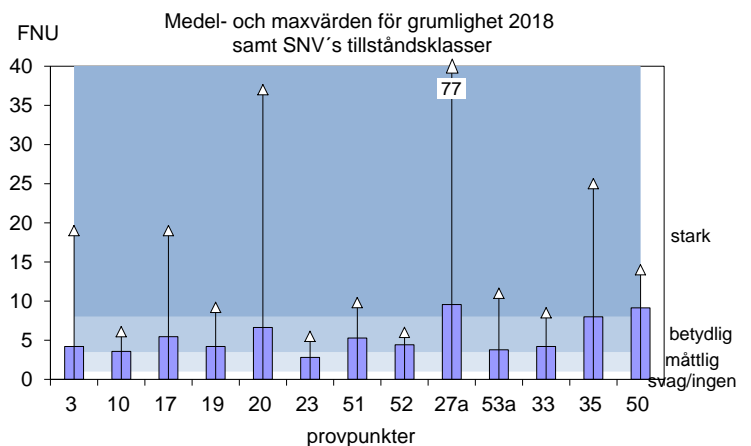
PH har varierat mellan 7,4 och 8,8. pH-värdena går sällan under neutralpunkten (pH 7) och har under samtliga provtagningar under året legat i Naturvårdsverkets *klass 1, nära neutralt vatten*. Försurningsrisken inom avrinningsområdet är således liten. Höga pH-värden upp mot 9 kan vara skadligt för vissa organismer, och risk finns även för ammoniakbildning om ammoniumhalterna är höga.

Vollsjöån nedströms Vollsjö, augusti 2018



Ljutförhållanden

Starkt grumlat vatten (klass 5), baserat på årsmedelvärdena, noterades i Bråån i Örtofta (pkt 27A) och i Klingavälsåns vid Sövdesjön utlopp (pkt 50). Övriga provpunkter bedömdes ha *betydligt grumlat* vatten (klass 4). Den högsta grumligheten (77 FNU) uppmättes i mars i Bråån vid pkt 27. Då var även halten suspenderat material (slamhalten), som mäts i Kävslingeån vid Högsmölla (pkt 3) som högst. I övrigt låg den mestadels under rapporteringsgänsen (<5 mg/l).



Näringstillstånd

Fosfor

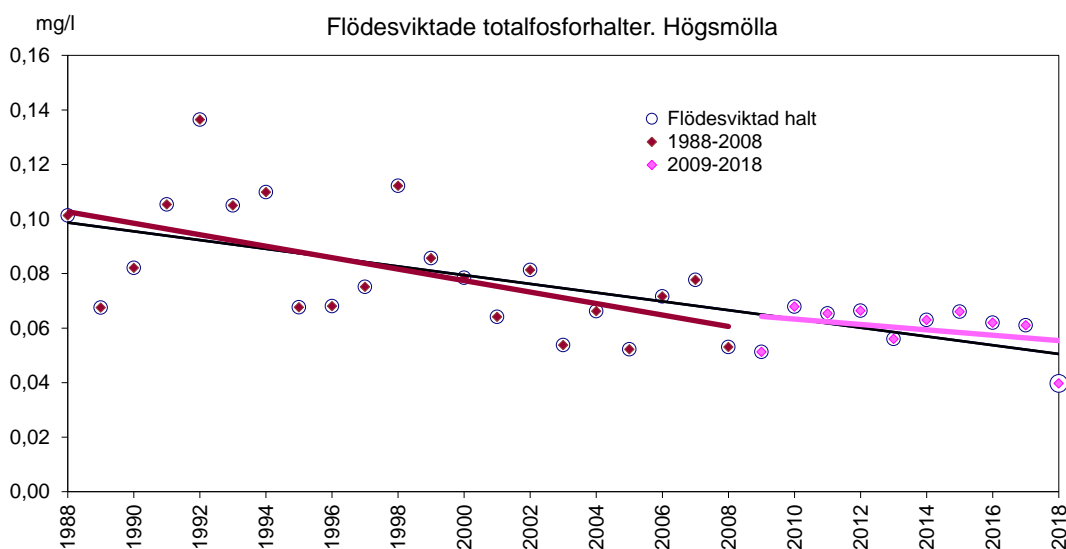
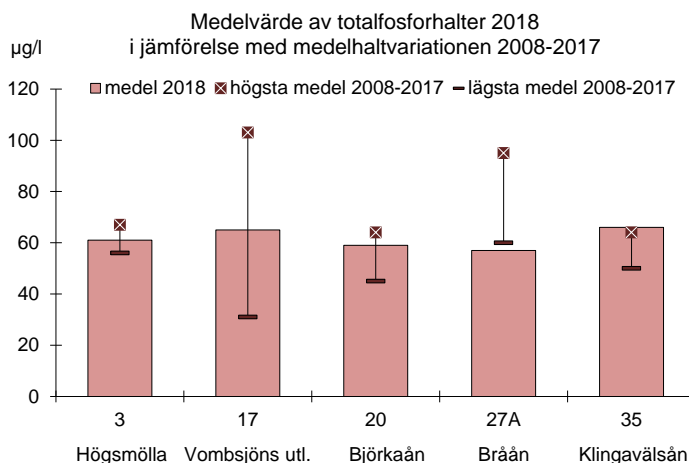
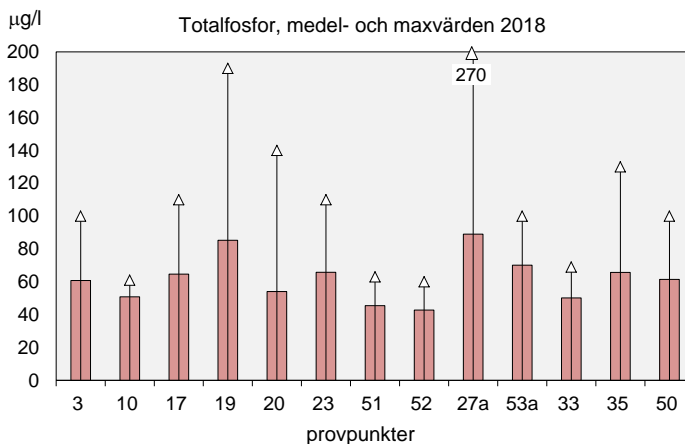
Den ekologiska statusen med avseende på fosfor 2016-2018 varierade från måttlig till dålig status, se tabell till höger.

Årsmedelhalterna för totalfosfor 2018 var *mycket höga (klass 4)* vid alla provpunkter utom två, Tranåsbäcken (pkt 51 och Djurrödsbäcken (pkt 52) där de var *måttliga (klass 3)*. *Extremt höga* totalfosforhalter noterades under ett par tillfällen vid några provpunkter. Den högsta halten, 270 µg/l, noterades i Bråån vid Örtofta (pkt 27A) i mars, då det var snösmältning i samband med provtagningen.

I jämförelse med medelhalterna de senaste tio åren, ligger totalfosforhalterna 2018 på de fem provpunkter som undersöks varje månad ungefär på medelnivå (pkt 3, 17 och 20), med undantag av Bråån (pkt 27A), där den var lägre och Klingavälsån (pkt 35), där den var högre.

Trendlinjen för de flödesviktade totalfosforhalterna vid Högsmölla under åren 1988-2018 visar att det finns en tydlig trend till sjunkande halter under perioden. Minskningen av halterna har skett under de första 20 åren, för att sedan fortsätta de senaste 10 åren, med halten 2018 som lägsta värde under hela mätperioden.

Vattendrag	Mål (µg/l)	Fosfor (µg/l)	Status- bedömning
	God staus	med 2016-2018	
3 Kävlingeån, Högsmölla	32	61	Otillfredsställande
17 Vombsjöns utlopp	43	60	Måttlig
20 Björkaån	51	51	Måttlig
27A Bråån	31	82	Dålig
35 Klingavälsån	23	61	Dålig



Näringstillstånd

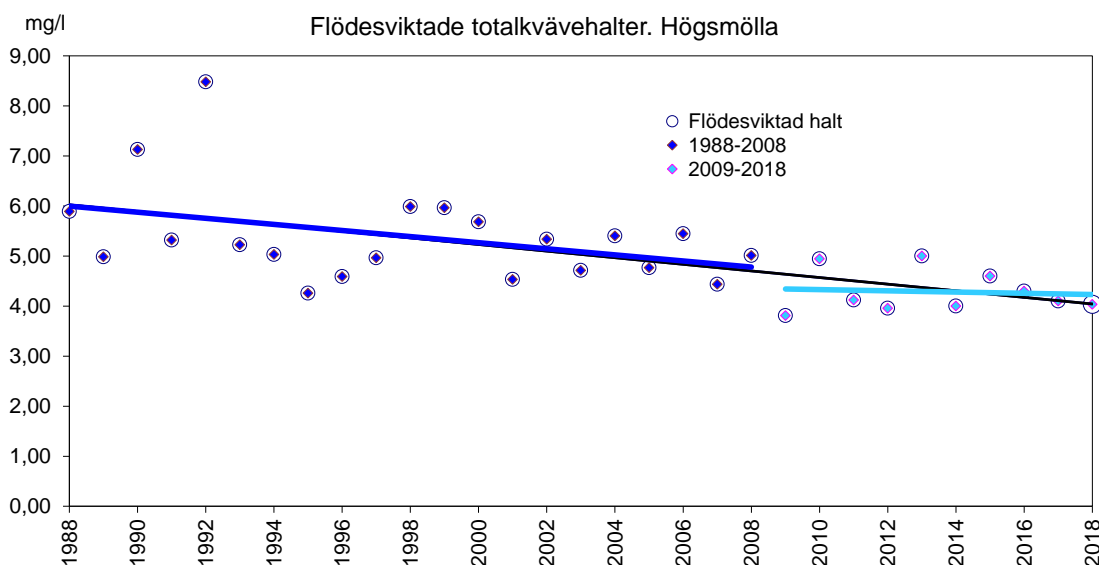
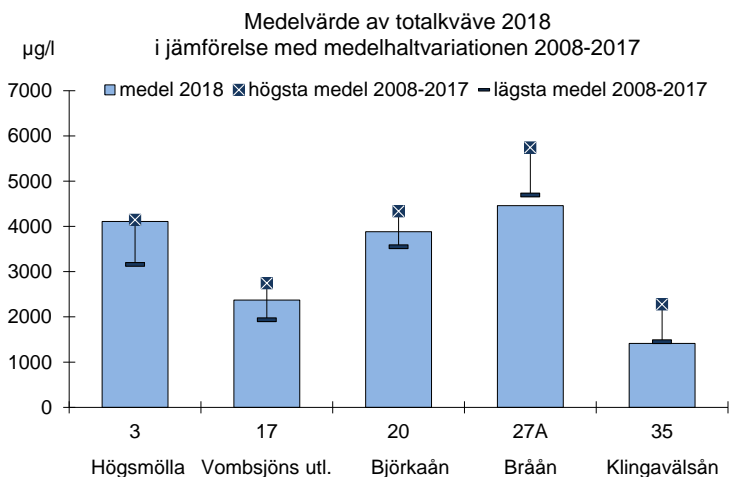
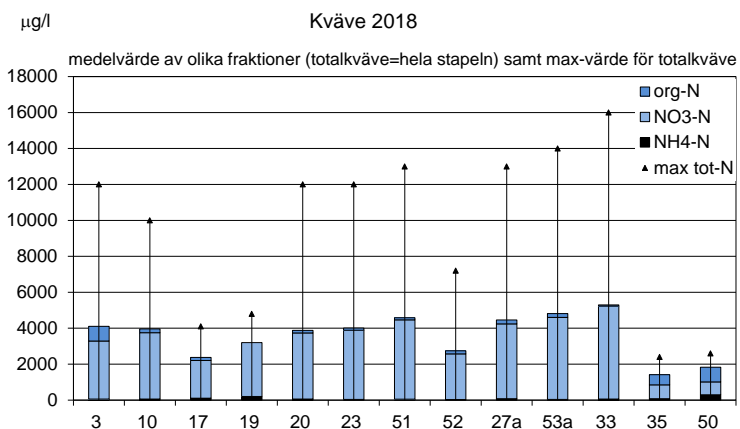
Kväve

Årsmedelhalterna av totalkväve bedömdes som *extremt höga (klass 5)* i Sularpsbäcken (pkt 33), medan de övriga provpunkterna bedömdes ha *höga halter (klass 4)*.

Den högsta halten, 16000 µg/l, noterades i Sularpsbäcken i december. Då var totalkvävehalten *extremt hög (klass 5)* på de flesta provpunkterna. Den höga nitratkväveandelen indikerade att det troligen var en utspolningseffekt efter långvariga lågflöden, som orsakat de höga halterna.

I jämförelse med medelhalterna de senaste tio åren, ligger totalkvävehalterna 2018 på de fem provpunkter som undersöks varje månad, ungefär på medelnivå (pkt 3, 17 och 20), med undantag av Bråån (pkt 20) och Klingavälsån (pkt 35), där de var lägre.

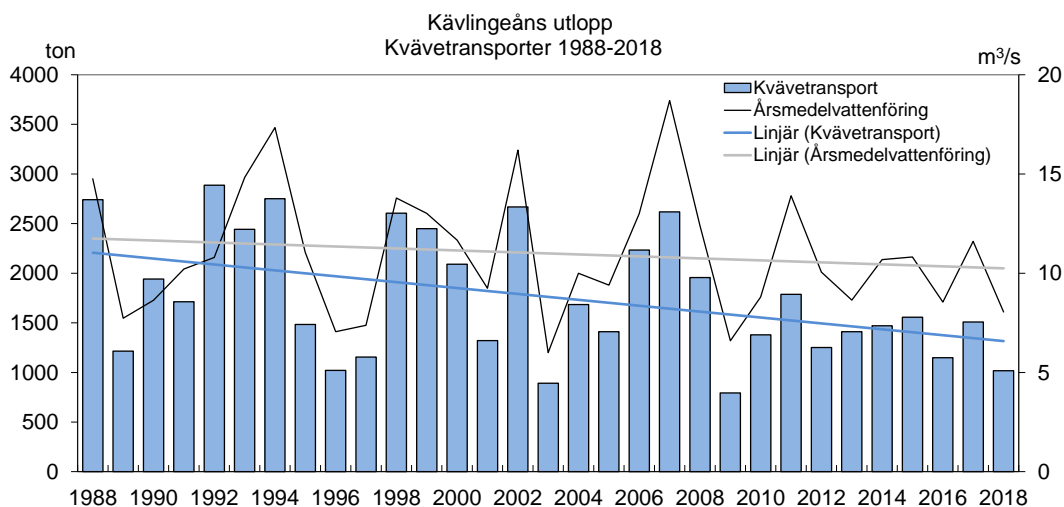
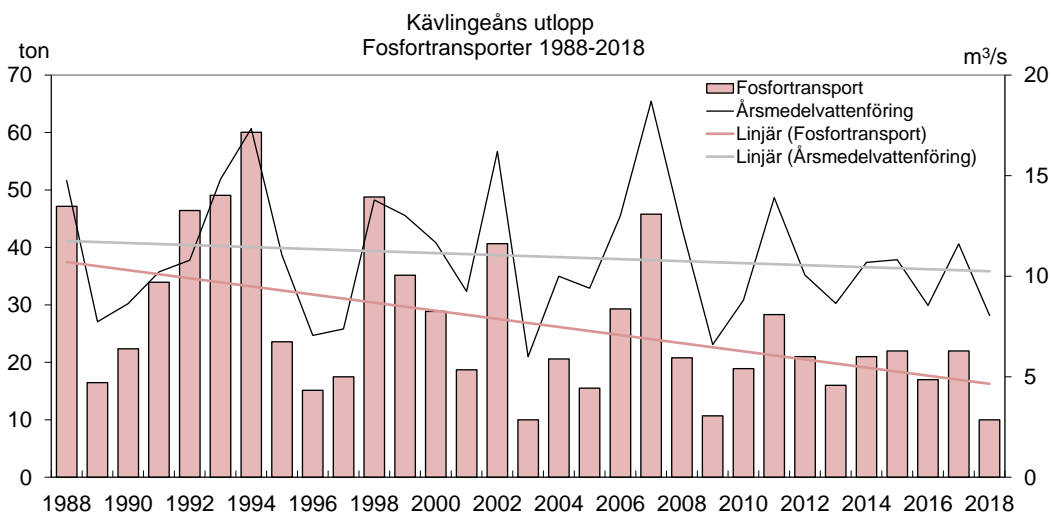
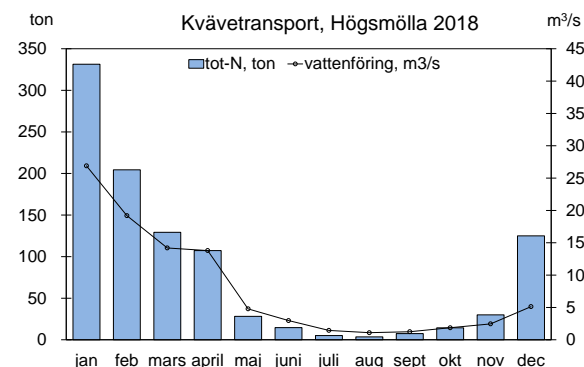
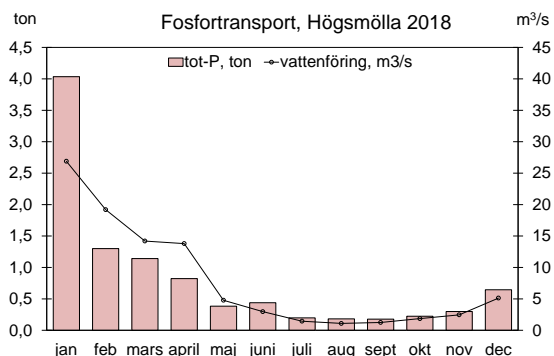
Trendlinjen för de flödesviktade totalkvävehalterna vid Högsmölla under åren 1988-2018, visar på sjunkande halter under perioden. Minskningen av halterna har främst skett under de första 20 åren, då trendlinjen planar ut de sista 10 åren.



Ämnestransporter 2018

Ämnestransporterna i Kävlingeån 2018 var mindre än medeltransporten för åren 1988-2017. Totalt beräknas ca 10 ton fosfor, 1000 ton kväve och 1000 ton BOD ha transporterats ut till Öresund via Kävlingeån under 2018. Medeltransporten för perioden 1988-2017 har varit 27 ton fosfor,

1800 ton kväve och 1200 ton BOD. De största ämnesmängderna transporterades i januari, då flödena var som högst. När det gäller transporten av BOD, TOC och suspenderat material, har den följt samma mönster som för kväve och fosfor.



Arealspecifik förlust

Den arealspecifika förlusten beräknas genom att dividera årstransporterna (inklusive avloppsreningsverkens utsläpp) med avrinningsområdets storlek. Förlusterna av fosfor och kväve 2016-2018 redovisas i figurerna till höger och i tabellen nedan.

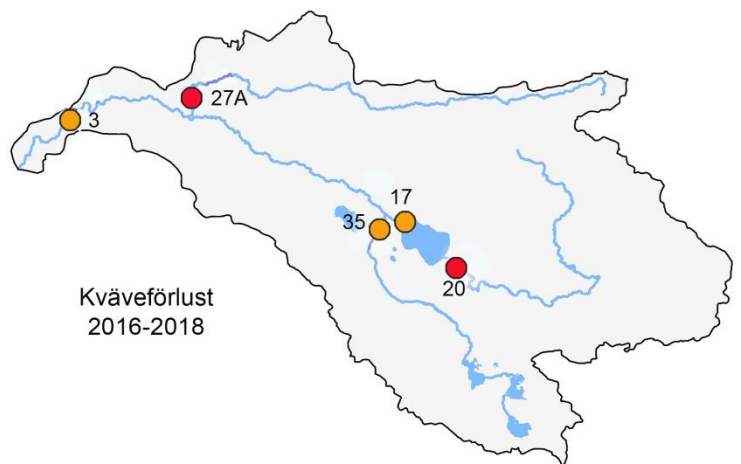
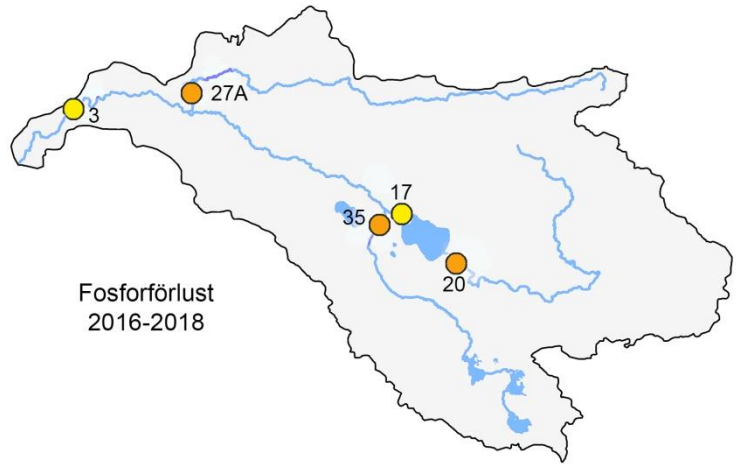
Bråån (pkt 27A) hade de högsta förlusterna av både fosfor och kväve.

Arealförlusterna 2018 av både kväve och fosfor var på ungefär samma nivå som de två närmast föregående åren vid flertalet av provpunkterna.

Klassning av vattenkvalitet



Enlig Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger tillståndet, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd (för gränser mellan klasser, se bilaga 1).



Område	År	Totalfosfor	Tillstånd	Totalkväve	Tillstånd
Areal		kg/ha, år	NV klass	kg/ha, år	NV klass
Kävlingeåns utlopp i havet 1200 km ²	2016	0,14	3	10	4
	2017	0,18	4	12	4
	2018	0,08	3	15	4
	Medel	0,13	3	12	4
17 Vombsjöns utlopp 450 km ²	2016	0,13	3	6,5	4
	2017	0,18	4	8,6	4
	2018	0,14	3	9,1	4
	Medel	0,15	3	8,1	4
20 Björkaån 340 km ²	2016	0,15	3	14	4
	2017	0,27	4	23	5
	2018	0,21	4	14	4
	Medel	0,21	4	17	5
27A Bråån 170 km ²	2016	0,18	4	16	4
	2017	0,27	4	27	5
	2018	0,20	4	12	4
	Medel	0,22	4	18	5
35 Klingavälsån 240 km ²	2016	0,16	3	5,1	4
	2017	0,16	4	4,8	4
	2018	0,18	4	5,2	4
	Medel	0,17	4	5,0	4

Effekter av vattenvårdåtgärder inom Kävlingeåns avrinningsområde

Sedan år 1995 har ett aktivt vattenvårdsarbete inom Kävlingeåns avrinningsområde bedrivits, sedan år 2012 inom ramen för Kävlingeåns vattenråd och Vattenvårdsprogrammet för Kävlingeån.

Under drygt 20 år har ca 500 hektar våtmarker anlagts. Några effekter/nyttor av Vattenvårdsprogrammet och dessa 500 ha:

- 370 ha nya vattenspeglar
- 150 nöjda markägare
- Nya hem för 6000 miljoner bottenfaunadjur
- Nya rastplatser för 4000 flyttfåglar
- Nya häckningsplateser för 1000 par fåglar
- minskad kvävetransport till Öresund med 75 ton kväve/år

Men även en rad andra vattenvårdande åtgärder har genomförts, t.ex. återmeandring av flera km åsträckor. Totalt har drygt 190 olika vattenvårdsåtgärder genomförts. Sedan 2013 har även ett nytt arbetssätt prövats, där arbetet fokuserats inom mindre avrinningsområden.

Vy över fosfordammen vid Ry



Syftet med vattenvårdsarbetet är framför allt att förbättra vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag inom Kävlingeåns avrinningsområde, men även att förbättra rekreativitet och biologisk mångfald, samt att sprida information och skapa dialog.

Under Vattenvårdsprogrammets etapp 2, som har pågått från 2016 t.o.m. 2018, har drygt 10 ha våtmarker och dammar anlagts. Det har skapats tvåstegsdike, reglerad dränering och kalkfilterdike. Dessutom har det utförts biotopvård och vandringshinder har tagits bort, för att gynna vandrande fisk och andra djur. Vidare har örtrika skyddszoner sått in och lokal samverkan-/vattendialog har genomförts inom Borstbäckens avrinningsområde. Även uppföljning har gjorts, av fosforreduktion vid en nyanlagd damm. Vid sjön Vassen har sedimentation och kvarhållning/läckage av näring undersökts.



Under 2018 har bland annat två våtmarksprojekt färdigställts. Det ena är en fosfordamm (0,5 ha) vid Ry i Eslövs kommun och det andra en utvidgning av en tidigare anlagd översilningsanläggning vid Veberöds ljung i Lunds kommun på 2 ha.

Mer om vattenvårdsarbetet finns att läsa på vattenrådets hemsida, <http://www.kavlingeån.se/> under vattenvårdsprogram.

Bottenfauna 2018

Bottenfaunan har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. Generellt sett var resultatet mycket bra och ingen skada verkar ha skett efter sommarens låga flöden. Resultaten sammanfattas nedan. En utvärdering av varje enskild bottenfaunalokal finns i bilaga 10. Där redovisas även artlistor, indexvärden och provpunktsbeskrivning. Metodik och indexberäkningar redovisas i bilaga 9.

Provpunkt nr läge	Antal taxa	Antal individer/ m ²	Förorenings-/ Näringspåverkan*		Naturvärde*	
			poäng	bedömning	poäng	bedömning
3. Kävlingeån, Högsmölla	50	970	5	måttlig	7	högt
27a. Bråån, Örtofta	48	6500	6	svag	15	högt
6. Klingavälsån, gamla landsvägsbron	33	2100	5	svag	3	allmänt
22. Björkaån, Eggelstad	47	1600	7	obetydlig	9	högt
20. Björkaån, Björka	52	2000	7	obetydlig	23	mycket högt

*Föroreningspåverkan enligt Dansk faunaindex. Naturvärde enligt Sundberg m fl 1996. Se bilaga 9.

Föroreningspåverkan

I Kävlingeån vid Högsmölla (pkt 3)

bedömdes bottenfaunasamhället vara *måttligt* föroreningspåverkat. Antalet arter var mycket högt, renvattenkrävande arter fanns representerade, men även en del smutsvattengynnade.

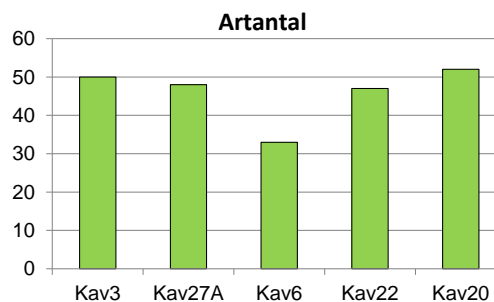
I Bråån vid Örtofta (pkt 27A)

bedömdes bottenfaunasamhället vara *svagt* föroreningspåverkat. Artantalet var mycket högt, och individtäteten var ovanligt hög, 6500 individer per kvadratmeter. Det berodde på en massutveckling av ett par dagsländearter som troligen gynnats av det låga flödet. Flera renvattenarter fanns och några smutsvattenarter.

I Klingavälsån vid gamla landsvägsbron

(pkt 6) bedömdes bottenfaunasamhället vara *svagt* föroreningspåverkat. Bäcksländor saknades, troligen pga det låga flödet under sommaren. Flera andra renvattenarter förekom.

Björkaåns båda lokaler vid Eggelstad (pkt 22) och Björka (pkt 20) bedömdes vara *obetydligt* föroreningspåverkade. Artantalet var mycket högt.



Ingen **försurningspåverkan** kunde påvisas vid någon av lokalerna.

Ekologisk status

Den ekologiska statusen avseende bottenfauna var *hög* vid samtliga lokaler, grundat på index för ekologisk kvalitet, surhet och näringspåverkan.

Naturvärde

Naturvärdet bedömdes som *mycket högt* i Björkaån vid Björka (pkt 20), där bland annat en rödlistad svampslända noterades (se tabell nedan). *Högt* naturvärde hade Björkaån vid Eggelstad, Bråån vid Örtofta och Kävlingeån vid Högsmölla. I Klingavälsån var naturvärdet *allmänt*. Samtliga lokaler hade minst en ovanlig art.

Tabell 3. Rödlistade och ovanliga arter erhållna vid bottenfaunaundersökning i Kävlingeåns vattensystem hösten 2018. I tabellen anges totalt antal individer från 5 delprov. Rödlistade arter enligt klassningen som följer Gärdenfors U. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken. SLU; Uppsala.

Hotkategori NT= nära hotad. Ovanliga arter avser främst i ett regionalt perspektiv.

Arter	3. Kävlingeån	27a. Bråån	6. Klingavälsån	22. Björkaån Eggelstad	20. Björkaån Björka
Rödlistade arter					
Svampslända					
<i>Sisyra dalii</i> (NT)					1
Ovanliga arter					
Snäckor					
<i>Bithynia leachii</i>		1		6	
<i>Gyraulus crista</i>		4			1
<i>Valvata cristata</i>		1			
Iglar					
<i>Hemiclepsis marginata</i>	1	1			
Skalbaggar					
<i>Riolus cupreus</i>			5		17
Nattsländor					
<i>Ceraclea annulicornis</i>				1	



Den rödlistade ribbsvampsländans larv (*Sisyra dalii*) hittades i Björkaån vid Björka. Arten har inte tidigare påträffats i Kävlingeåns avrinningsområde. Den har endast hittats vid 5 andra lokaler i Skåne.

Jämförelse med tidigare bottenfaunaundersökningar

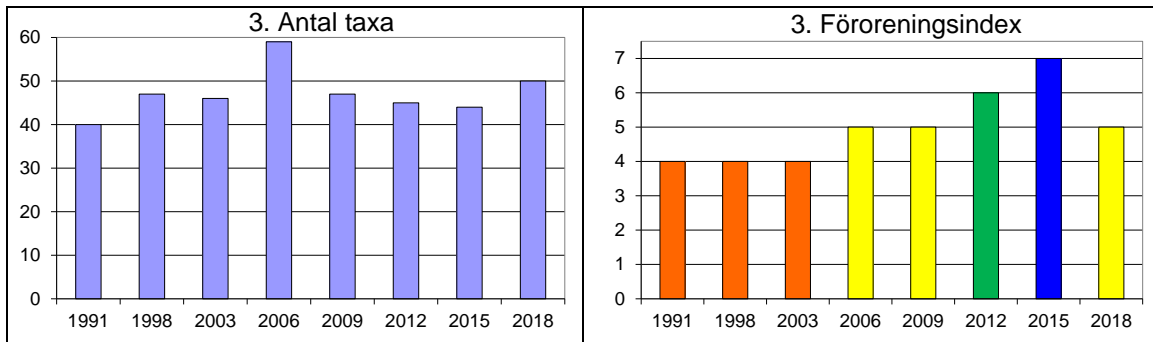
I text och diagram nedan följer en jämförelse med tidigare undersökningar när det gäller antal taxa (arter) och föroreningsindex (DFI) av de undersökta bottenfaunalokalerna i Kävlingeåns recipientkontrollprogram.

De vänstra diagrammen anger antalet taxa (arter) för de undersökta åren och de högra föroreningsindex (DFI). I föroreningsindex bedöms bottenfaunans känslighet för eutrofiering och organiska föroreningar. Färgerna på staplarna i nedanstående diagram till höger följer bedömningen av föroreningspåverkan:



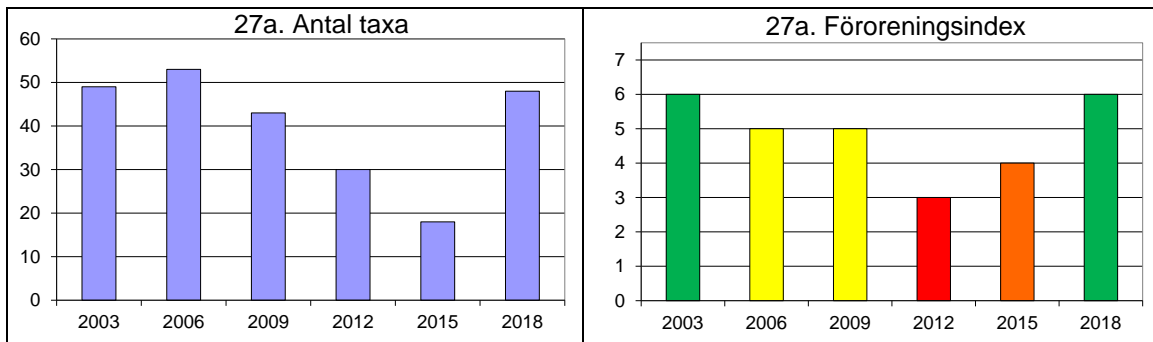
Kävlingeån vid Högsmölla (pkt 3)

En positiv trend märks i föroreningsindex. 1991 till 2003 var lokalen betydligt föroreningspåverkad, men har sedan successivt förbättrats och 2015 var påverkan obetydlig. I 2018 års undersökning märktes en måttlig påverkan, troligen har det mycket låga flödet under sommaren 2018 spelat in. Ingen nedgång märktes dock i antalet arter (taxa), se figuren nedan till vänster).



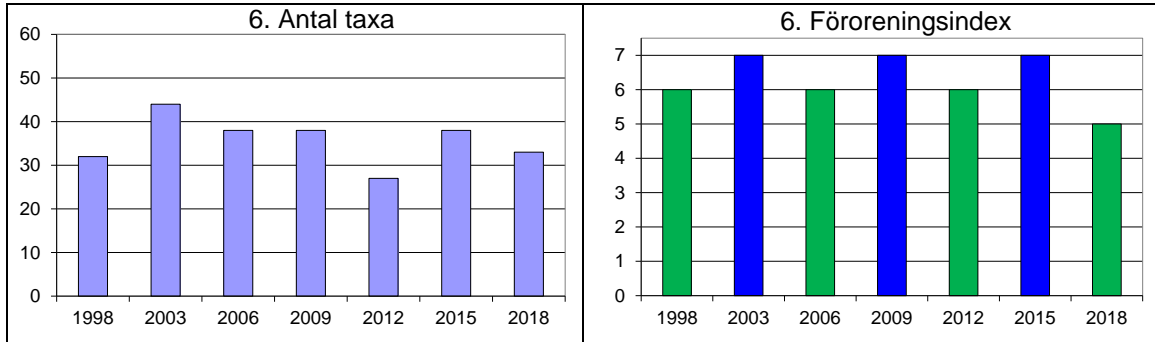
Bråån vid Örtofta (pkt 27a)

En negativ trend syns mellan 2003/2006 och 2015, medan resultatet 2018 var bättre än i de närmast föregående undersökningarna. Föroreningspåverkan bedömdes som stark 2012, betydlig 2015 och svag 2018. Även artantalet följer ungefär samma trend.



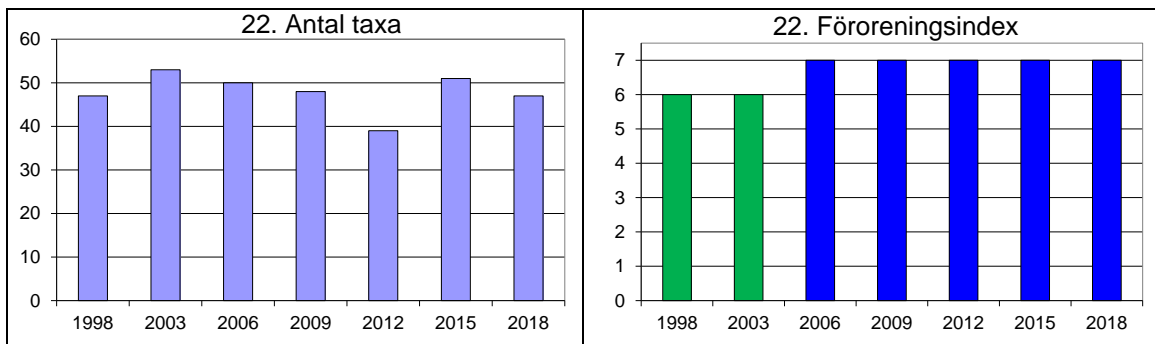
Klingavälsån vid gamla landsvägsbron (pkt 6)

Ingen tydlig trend märks i Klingavälsån. Föroreningspåverkan har pendlat mellan svag och obetydlig. Lokalen fick endast 5 poäng i föroreningsindex 2018, men bedömningen mildrades efter expertbedömning till svag påverkan, eftersom inget i artsammansättningen tydde på någon direkt föroreningspåverkan. Troligen har det låga flödet under sommaren spelat in.



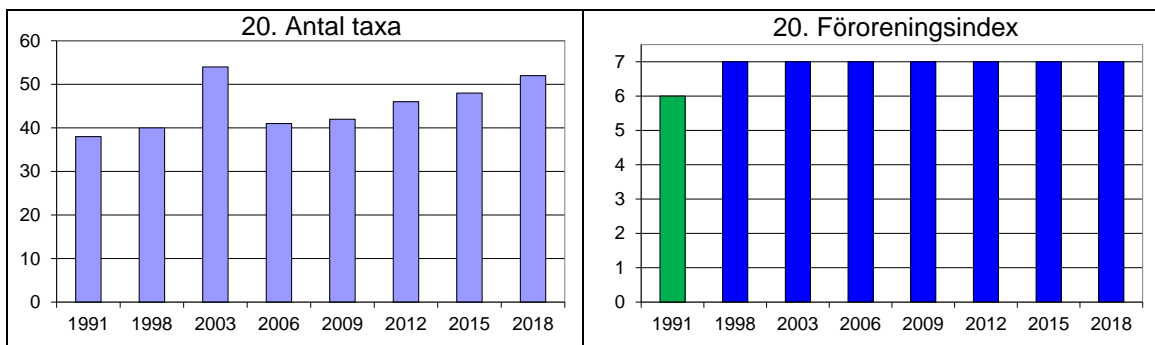
Björkaån, Eggelstad (pkt 22)

Ingen tydlig trend syns i Björkaån vid Eggelstad när det gäller antalet arter. Artantalet har varit mycket högt vid flertalet tillfällen. Föroreningspåverkan var svag i de första undersökningarna 1998 och 2003, och lokalen har därefter förbättrats och haft en obetydlig föroreningspåverkan.



Björkaån vid Björka (pkt 20)

En svagt positiv trend märks i artantalet, men år 2003 var det år med högst antal arter. Föroreningspåverkan har varit obetydlig samtliga år utom 1991, då påverkan var svag.



Bilaga 1. Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. 1999

Naturvårdsverkets rapport 4913. Naturvårdsverkets klasser anger vattenkvaliteten, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd.

Nedanstående tillståndsbedömningar är redovisade i årsrapporten.

Tillståndsklass	1	2	3	4	5	Kommentar
Syre	syrerikt	måttligt	svagt	syrefattigt	syrefritt	minimihalt tre år
Syrgashalt mg O ₂ /l	> 7	5-7	3-5	1-2,9	<1	i sjöar eg. bottenvatten
Syretärande ämne	mycket låg	låg	måttligt hög	hög	mycket hög	Ingår endast i
TOC mg/l	<4	4-8	8-12	12-16	>16	transportprogram
Grumlighet	obetydlig	svag	måttlig	betydlig	stark	medelvärde
FNU-enheter	≤ 0,5	0,5-1,0	1,0-2,5	2,5-7,0	>7,0	i sjöar medel maj-oktober
pH-värde	nära neutralt	svagt surt	måttligt surt	surt	mycket surt	medelvärde
	> 6,8	6,5-6,8	6,2-6,5	5,6-6,2	≤ 5,6	
Näringsämnen	låg	måttlig	hög	mycket hög	extremt hög	egentligen
Totalfosfor ug/l	<12,5	12,5-25	25-50	51-100	>100	sjöar, medel maj-augusti
Näringsämnen	låg	måttlig	hög	mycket hög	extremt hög	egentligen
Totalkväve ug/l	<300	300-625	625-1250	1251-5000	>5000	sjöar, medel maj-augusti
Arealspecifik förlust av totalfosfor kg/ha år	mycket låg	låg	måttligt hög	hög	extremt hög	medelvärde tre år
	≤ 0,04	0,04-0,08	0,08-0,16	0,16-0,32	> 0,32	
Arealspecifik förlust av totalkväve kg/ha år	mycket låg	låg	måttligt hög	hög	mycket hög	medelvärde tre år
	≤ 1	1,0-2,0	2,0-4,0	4,0-16,0	> 16	

Statusklassning

Näringsstatus enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19.

Näringsstatus	1	2	3	4	5	Kommentar
Totalfosfor	hög	god	måttlig	otillfredsställande	dålig	Ref P ₁₀ enligt VISS
Ekologisk kvot (EK)	≥0,7	≥0,5 - <0,7	≥0,3 - <0,5	≥0,2 - <0,3	<0,2	http://www.viss.lansstyrelsen.se/

Bilaga 2. Kävlingeåns recipientkontrollprogram 2018-2020

Förklaringar – provtagningsfrekvens

Nr:	Lokalbenämning provtagningsplats	koordinat RN		kommun	frekvens	program	
					ggr/år	bas	övrigt
3	Kävlingeån, vid Högsmölla	618681	132873	Kävlinge	12 (52)	1,2,3	Bf(SKA-kav3)
10	Kävlingeån, vid Örtofta, uppstr Bråån	618613	133903	Lund/Eslöv	6	1	
17	Kävlingeån, vid Vombsjöns utlopp	617667	135845	Eslöv	15	1	
19	Torpsbäcken, vid utlopp till Vombsjön	617424	136301	Sjöbo	6	1	
20	Björkaån, vid Björka före utl till Vombsj	617216	136348	Sjöbo	12	1	Bf(SKA-kav20)
22	Björkaån vid Eggelstad	6170265	1374782	Sjöbo			Bf(SKA-kav22)
23	Vollsjöån, nedströms Vollsjo	617390	137269	Sjöbo	6	1	
51	Tranåsbacken, vid utlopp till Tolångaån	616995	137553	Sjöbo	6	1	
52	Djurrödsbacken, vid utlopp till Tolångaån	617230	137660	Sjöbo	6	1	
27A	Bråån, g:a vägbron vid Örtofta kyrka	618721	133950	Eslöv	12	1	Bf(SKA-kav27A)
53A	Bråån, vid golfbana, uppstr. Eslövsb.	618995	134294	Eslöv	6	1	
33	Sularpsbäcken, nedstr S Sandbys AR	618179	134559	Lund	6	1	
35	Klingavälsån, vid utlopp till Kävlingeån	617658	135704	Lund	12	1	Bf(SKA-kav6)
50	Klingavälsån, vid Sövdesjöns utlopp	616412	136417	Sjöbo	6	1	

12 ggr/år - januari-december

52 ggr/år - veckoprovtagning (blandas flödesproportionellt till månadsprover efter årets slut)

6 ggr/år - jämna månader (feb, april, juni, aug, okt, dec)

Förklaringar – program

bas 1	bas 2	bas 3	övrigt
Vattenföring	Suspended material	Temperatur	Bf – bottenfauna-undersökning år 2009 (vart tredje år)
Temperatur		Syrgas	
pH		Syrgasmättnad	
Grumlighet		Konduktivitet	
Syrgas		Totalkväve	
Syrgasmättnad		Nitrat+Nitritkväve	
Grumlighet		Totalfosfor	
BOD		TOC	
Totalkväve			
Nitrat+Nitritkväve			
Ammoniumkväve			
Totalfosfor			
Fosfatfosfor			

Bilaga 3. Metodik – vattenföring och transportberäkning

Vattenföring för transportberäkningar har inhämtas från följande stationer:

Läge	provpunktsnummer	uppgiftslämnare	SMHI stations-nr
Kävlingeån, Högs mölla	3	SMHI	92-2171
Vombsjöns utlopp	17	Sydvatten AB	
Bråån, Ellinge	27	SMHI	92-2126
Klingavälsån	35	SMHI	92-2116
Björkaån, Eggelstad	22	SMHI	92-2125

Vid beräkning av årsmedelvärden och årstransport har ”mindre än”-värden satts till noll.

I beräkningen av transportererna vid pkt 3 i Högs mölla används resultaten från blandprovsanalyserna, (se Veckoprovtagning nästa sida) samt SMHI:s månadsmedelflöden vid denna mätstation. För BOD och suspenderat material används resultaten från månadsanalyserna.

När det gäller transportberäkningarna av BOD, bör det påpekas att enligt uppdraget görs analyserna utan ATU. Detta innebär att nitrifikationen inte hämmas. Då ammoniumhalterna tidvis kan vara höga, speciellt nedströms avloppsutsläpp, ger BOD-halten inte bara ett mått på den biologiska syrgasförbrukningen utan även det syre som förbrukas då ammoniumet övergår till nitrat. Man bör därför vara försiktig med att använda BOD-transporten som ett mått på mängden nedbrytbart material i vattnet.

För beräkning av totaltransporterna ut i Öresund utnyttjas ämneskoncentrationer från pkt 3, Högs mölla. Även vattenföringen baseras på uppgifter från Högs mölla, men värdena arealkorreleras med faktorn 1,016 för att kompensera för den större arealen vid mynningen.

Transportmängderna för Vombsjöns utlopp, pkt 17, bygger på månadsanalyserna och tappningsuppgifter från Sydvatten AB.

För Björkaån, Klingavälsån, och Bråån har beräkningsgrunden varit redovisade månadsanalyser och SMHI:s månadsmedelflöden för respektive vattenföringsstation. För att kompensera för sträckan mellan provpunkt och vattenföringsstation och representera hela det aktuella delavrinningsområdet, är flödena uppräknade med arealberoende faktorer enligt SMHI, Svenskt Vattenarkiv, avrinningsområde i Sverige:

Björkaån 1,29

Klingavälsån 1,25

Bråån 1,13

Vattenföringen vid provtagningstillfällena är dygnsvärden från ovanstående vattenföringsstationer. För pkt 33 i Sularpsbäcken bestämdes vattenföringen med den så kallade flottörmotoden (uppmätning av bäckens tvärsnittsarea och flödes hastighet) vid provtagningstillfällena.

Bilaga 4. Metodik – kemiska, fysikaliska vattenundersökningar

All provtagning har utförts av Ekologgruppen (ackred. nr 1279) och följt Svensk Standard SS028185. Vattenproverna togs i mitten av åfåran från strandkanten med hjälp av en käpphämtare eller från bro med en ruttnerhämtare. Mätning av syrgas och temperatur gjordes i fält.

Månadsprovtagning

Provtagning för bas 1 och 2 har skett en gång per månad (12 ggr/år) vid 5 provpunkter och jämna månader (februari, april, juni, augusti, oktober, december (6 ggr/år)) vid 13 provpunkter.

Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt Svensk Standard utgiven av Standardiseringskommissionen i Sverige, KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (EG = Ekologgruppen, Landskrona, ackred. nr. 1279 och ALcontrol AB i Malmö, ackred. nr. 1006). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från respektive laboratorium.

* enligt aktuella standardmetoder för susp 5 mg/l eller högre halt, för BOD i intervallet 0,5 - 6 mg/l. För resultat utanför angivna

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
temperatur	SSEN ISO 5814, instr. WTW, Oxi	FM TEMP	EG
syrgas	SS-EN ISO 5814:2012	IM O2-FÄLT	EG
pH	SS-EN ISO 10523:2012	FM PH25	EG
grumlighet	SS-EN ISO 7027-1:2016	FM TURBFNU	EG
BOD ₇ *	SS-EN 1899-2, utg 1	IM BOD7-NE	EG
nitrit+nitratkväve	ISO 15923-1:2013 C	IM NO23-DA	SYNLAB
ammoniumkväve	ISO 15923-1:2013 B	IM NH4-DS	SYNLAB
totalkväve	SS-EN 12260:2004	IM NTOT-DA	SYNLAB
fosfatfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PO4P-NS	SYNLAB
totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PTOT-NA	SYNLAB
suspenderat material*	SS-EN 872, mod		SYNLAB

gränser gäller ej standarder. Redovisade värden för BOD>5, ligger utanför ackrediteringen.

Veckoprovtagning

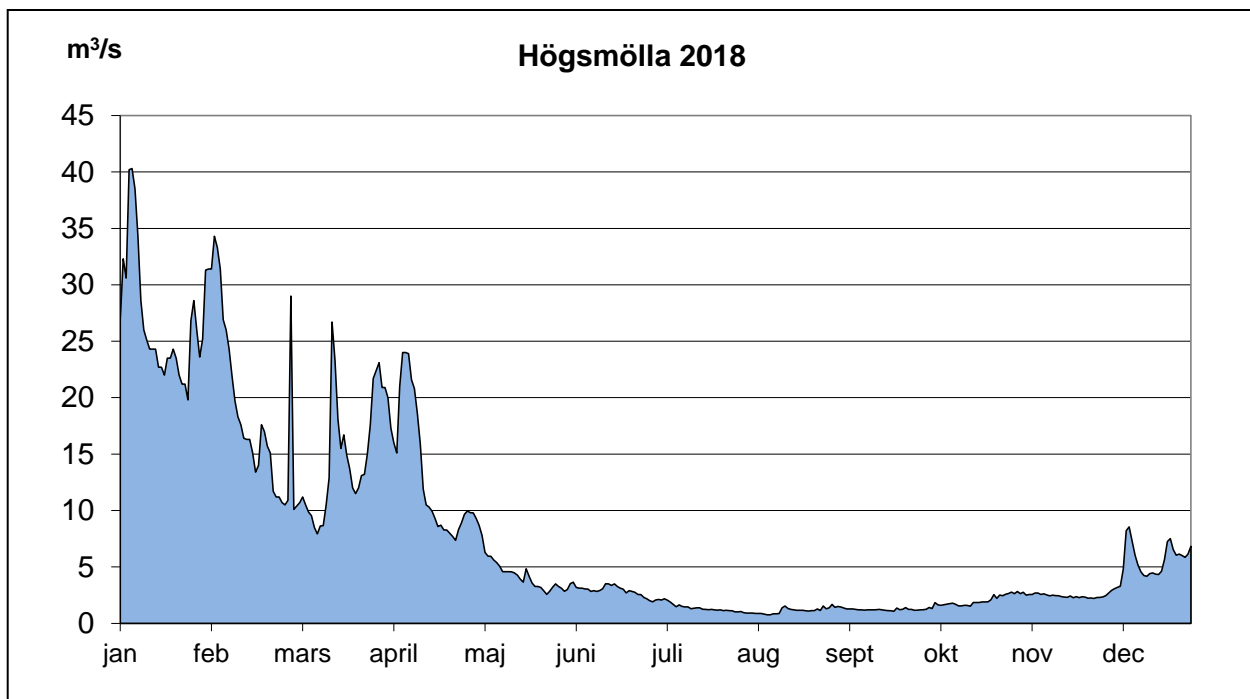
Provtagning för bas 3 har skett en gång i veckan (52 ggr/år) vid en provpunkt (pkt 3 vid Högsmölla). Analys av syrgas och konduktivitet har skett varje vecka, medan övriga analyser har baserats på frysta veckoprov som vid årets slut blandats flödesproportionellt till månadsprov (12 st). Analyserna har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt Svensk Standard utgiven av Standardiseringskommissionen i Sverige, KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (EG = Ekologgruppen, Landskrona, ackred. nr. 1279 och ALcontrol AB i Malmö, ackred. nr. 1006). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från respektive laboratorium.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
syrgas	SS-EN ISO 5814:2012	IM O2-FÄLT	EG
konduktivitet	SS-EN 27888, utg. 1, mod	FM KOND-25	EG
nitrit+nitratkväve	ISO 15923-1:2013 C	IM NO23-DA	ALcontrol AB
totalkväve	SS-EN 12260:2004	IM NTOT-DA	ALcontrol AB
totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PTOT-NA	ALcontrol AB
TOC	SS-EN1484 utg 1	CORG-TI	ALcontrol AB

Bilaga 5. Vattenföringar

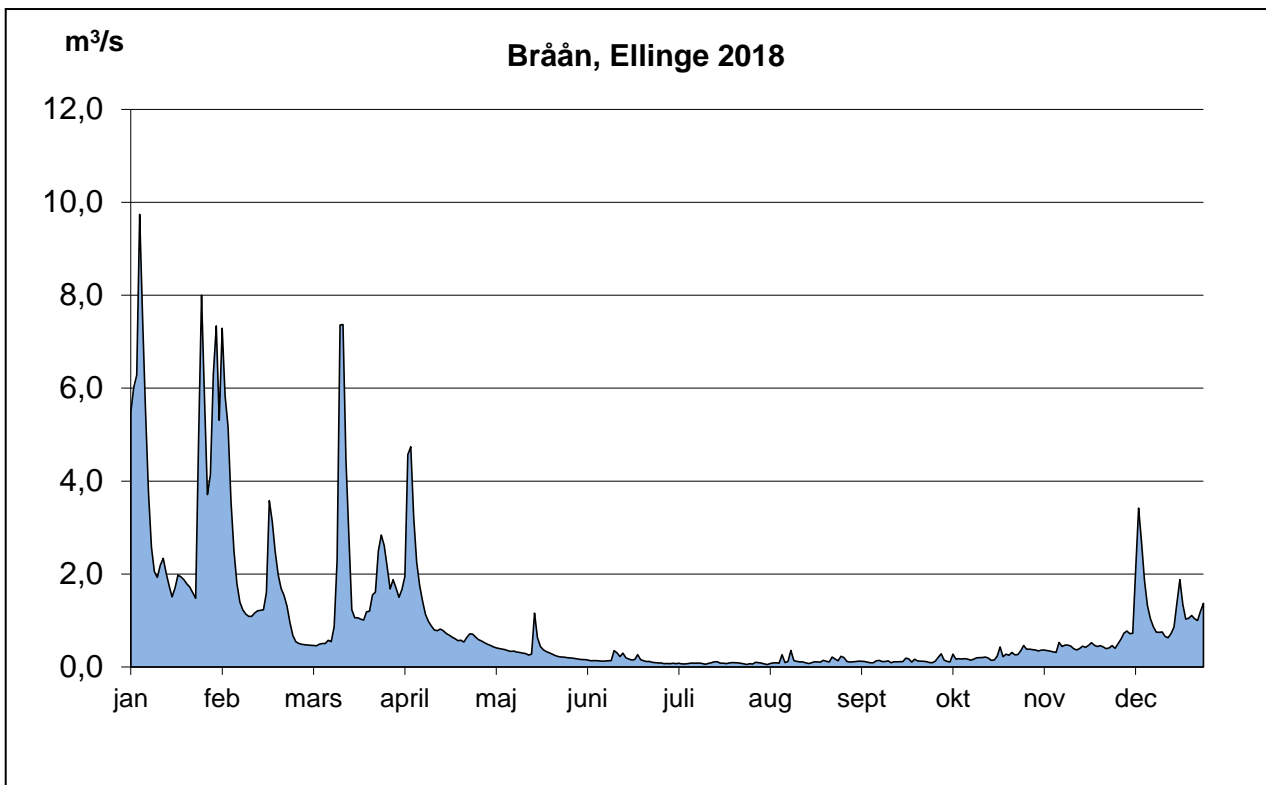
Vattenföring år 2018 i Kävlingeån vid stn 92-2171, Högsmölla; m³/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	26,9	31,4	10,1	20,9	9,79	2,84	1,91	0,945	1,42	1,21	2,63	2,34
2	32,3	34,3	10,4	20	9,3	3	2,07	0,913	1,5	1,25	2,83	2,45
3	30,6	33,3	10,7	17,3	8,68	3,52	2,12	0,913	1,45	1,41	2,63	2,68
4	40,2	31,4	11,2	16	7,79	3,65	2,07	0,911	1,36	1,31	2,76	2,92
5	40,3	26,9	10,5	15,1	6,29	3,19	2,18	0,88	1,28	1,84	2,5	3,07
6	38,5	26	9,87	21	5,96	3,12	2,06	0,88	1,28	1,64	2,56	3,19
7	34,3	24,3	9,54	24	5,94	3,12	1,89	0,877	1,28	1,6	2,56	3,29
8	28,6	21,9	8,49	24	5,61	3,05	1,68	0,815	1,24	1,65	2,69	4,81
9	26	19,7	7,93	23,9	5,38	3,04	1,47	0,758	1,2	1,7	2,69	8,21
10	25,1	18,3	8,63	21,6	5,06	2,83	1,64	0,762	1,2	1,75	2,56	8,55
11	24,3	17,6	8,66	20,8	4,58	2,9	1,5	0,848	1,17	1,79	2,62	7,3
12	24,3	16,4	10,5	18,6	4,58	2,83	1,46	0,848	1,2	1,69	2,52	6,05
13	24,3	16,3	12,9	15,9	4,58	2,91	1,46	0,872	1,2	1,55	2,44	5,17
14	22,7	16,3	26,7	11,9	4,57	3,07	1,3	1,38	1,2	1,55	2,5	4,57
15	22,7	15,1	23,3	10,5	4,47	3,51	1,34	1,54	1,21	1,6	2,46	4,24
16	22	13,4	18,1	10,3	4,28	3,5	1,38	1,32	1,24	1,59	2,45	4,17
17	23,5	14	15,5	9,94	3,92	3,36	1,38	1,24	1,2	1,52	2,37	4,41
18	23,5	17,6	16,7	9,3	3,65	3,5	1,25	1,2	1,16	1,85	2,33	4,47
19	24,3	17	14,9	8,58	4,84	3,27	1,24	1,16	1,13	1,85	2,31	4,36
20	23,5	15,7	13,7	8,7	4,17	3,12	1,21	1,16	1,12	1,85	2,43	4,33
21	22	15,1	12	8,28	3,58	3,03	1,24	1,16	1,07	1,9	2,27	4,62
22	21,2	11,7	11,5	8,27	3,27	2,7	1,2	1,12	1,36	1,9	2,37	5,64
23	21,2	11,2	12	7,99	3,27	2,9	1,17	1,09	1,21	1,91	2,28	7,25
24	19,8	11,2	13,1	7,7	3,18	2,83	1,2	1,13	1,25	2,09	2,36	7,51
25	26,8	10,7	13,2	7,36	2,88	2,75	1,13	1,13	1,4	2,55	2,33	6,53
26	28,6	10,5	15	8,31	2,57	2,56	1,16	1,28	1,24	2,22	2,23	6,04
27	26	10,9	17,6	8,91	2,85	2,55	1,13	1,14	1,24	2,51	2,25	6,14
28	23,6	29	21,7	9,66	3,21	2,3	1,12	1,54	1,16	2,45	2,21	6,01
29	25,2		22,4	9,96	3,5	2,18	1,02	1,29	1,17	2,58	2,29	5,85
30	31,3		23,1	9,81	3,27	2,01	1,02	1,38	1,2	2,65	2,3	6,14
31	31,4		20,9		3,11		1,05	1,68		2,77		6,83
Medel	26,9	19,2	14,2	13,8	4,8	3,0	1,5	1,1	1,2	1,9	2,5	5,1
Max	40,3	34,3	26,7	24,0	9,8	3,7	2,2	1,7	1,5	2,8	2,8	8,6
Min	19,8	10,5	7,9	7,4	2,6	2,0	1,0	0,8	1,1	1,2	2,2	2,3
Årsmedel	7,9											
Årsmax	40,3											
Årsmin	0,8											



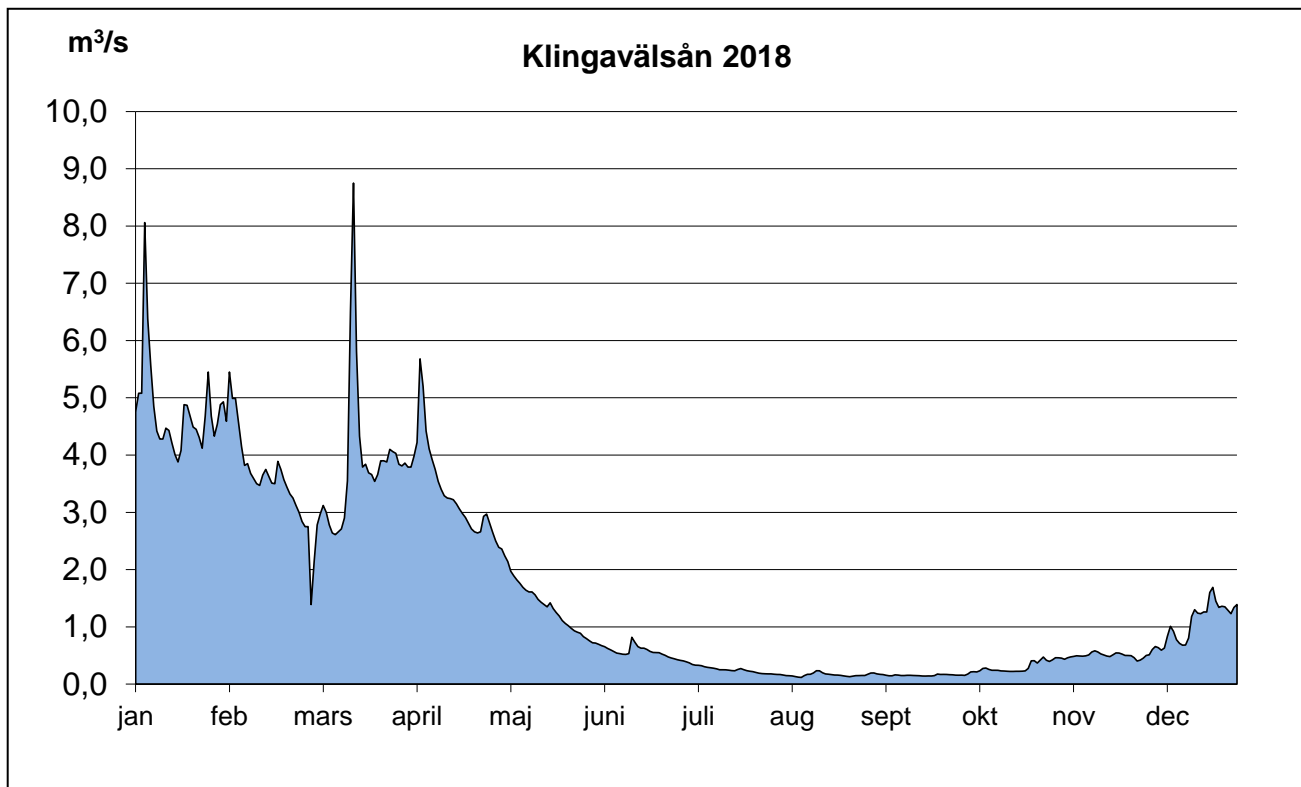
Vattenföring år 2018 i Bråån vid stn 92-2126, Ellinge; m³/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	5,49	7,29	0,480	1,70	0,524	0,180	0,0725	0,102	0,120	0,126	0,382	0,402
2	6,02	5,83	0,473	1,50	0,491	0,169	0,0752	0,0937	0,107	0,209	0,385	0,500
3	6,28	5,17	0,467	1,67	0,466	0,161	0,0722	0,0839	0,112	0,285	0,374	0,598
4	9,74	3,56	0,464	1,95	0,435	0,160	0,0814	0,0666	0,117	0,150	0,366	0,726
5	7,50	2,50	0,457	4,57	0,413	0,152	0,0716	0,0527	0,126	0,121	0,346	0,775
6	5,49	1,80	0,492	4,74	0,398	0,136	0,0810	0,0760	0,124	0,110	0,364	0,718
7	3,75	1,40	0,506	3,22	0,386	0,137	0,0676	0,0884	0,119	0,278	0,366	0,725
8	2,58	1,23	0,506	2,26	0,374	0,138	0,0665	0,0900	0,105	0,169	0,353	2,09
9	2,05	1,14	0,576	1,76	0,351	0,131	0,0727	0,0832	0,0909	0,179	0,342	3,42
10	1,93	1,09	0,545	1,42	0,336	0,127	0,0837	0,265	0,0922	0,173	0,326	2,68
11	2,19	1,09	0,868	1,13	0,343	0,129	0,0836	0,0953	0,135	0,180	0,313	1,86
12	2,34	1,16	2,30	0,982	0,321	0,136	0,0829	0,118	0,142	0,170	0,530	1,32
13	2,02	1,21	7,36	0,881	0,313	0,136	0,0858	0,357	0,117	0,147	0,442	1,04
14	1,75	1,22	7,37	0,797	0,300	0,352	0,0745	0,140	0,119	0,168	0,472	0,867
15	1,51	1,23	4,47	0,781	0,289	0,305	0,0595	0,121	0,133	0,198	0,472	0,750
16	1,70	1,60	2,82	0,817	0,257	0,225	0,0780	0,111	0,0919	0,202	0,450	0,747
17	1,98	3,58	1,23	0,783	0,278	0,299	0,0928	0,110	0,114	0,204	0,393	0,755
18	1,94	3,13	1,06	0,724	1,16	0,198	0,112	0,0918	0,112	0,215	0,367	0,658
19	1,88	2,48	1,06	0,688	0,627	0,171	0,114	0,0743	0,115	0,192	0,399	0,630
20	1,79	1,99	1,03	0,644	0,442	0,152	0,0843	0,0920	0,117	0,144	0,449	0,719
21	1,72	1,69	1,01	0,610	0,371	0,161	0,0832	0,113	0,191	0,151	0,424	0,860
22	1,60	1,54	1,19	0,567	0,332	0,266	0,0731	0,109	0,175	0,233	0,465	1,38
23	1,48	1,31	1,20	0,577	0,306	0,159	0,0862	0,106	0,106	0,432	0,524	1,88
24	4,91	0,957	1,55	0,538	0,278	0,135	0,0955	0,144	0,168	0,222	0,468	1,35
25	8,00	0,676	1,61	0,635	0,248	0,118	0,0929	0,124	0,131	0,277	0,441	1,03
26	5,79	0,544	2,50	0,713	0,226	0,120	0,0897	0,109	0,127	0,253	0,460	1,05
27	3,71	0,507	2,84	0,708	0,216	0,101	0,0805	0,215	0,123	0,314	0,432	1,11
28	4,14	0,489	2,61	0,645	0,213	0,0939	0,0693	0,172	0,116	0,263	0,394	1,04
29	6,30		2,15	0,589	0,202	0,0881	0,0543	0,134	0,0962	0,267	0,412	1,00
30	7,34		1,68	0,561	0,196	0,0864	0,0715	0,231	0,0927	0,350	0,461	1,20
31	5,31		1,88		0,191		0,0646	0,204		0,464		1,37
Medel	3,88	2,05	1,77	1,31	0,36	0,16	0,08	0,13	0,12	0,22	0,41	1,14
Max	9,74	7,29	7,37	4,74	1,16	0,35	0,11	0,36	0,19	0,46	0,53	3,42
Min	1,48	0,49	0,46	0,54	0,19	0,09	0,05	0,05	0,09	0,11	0,31	0,40



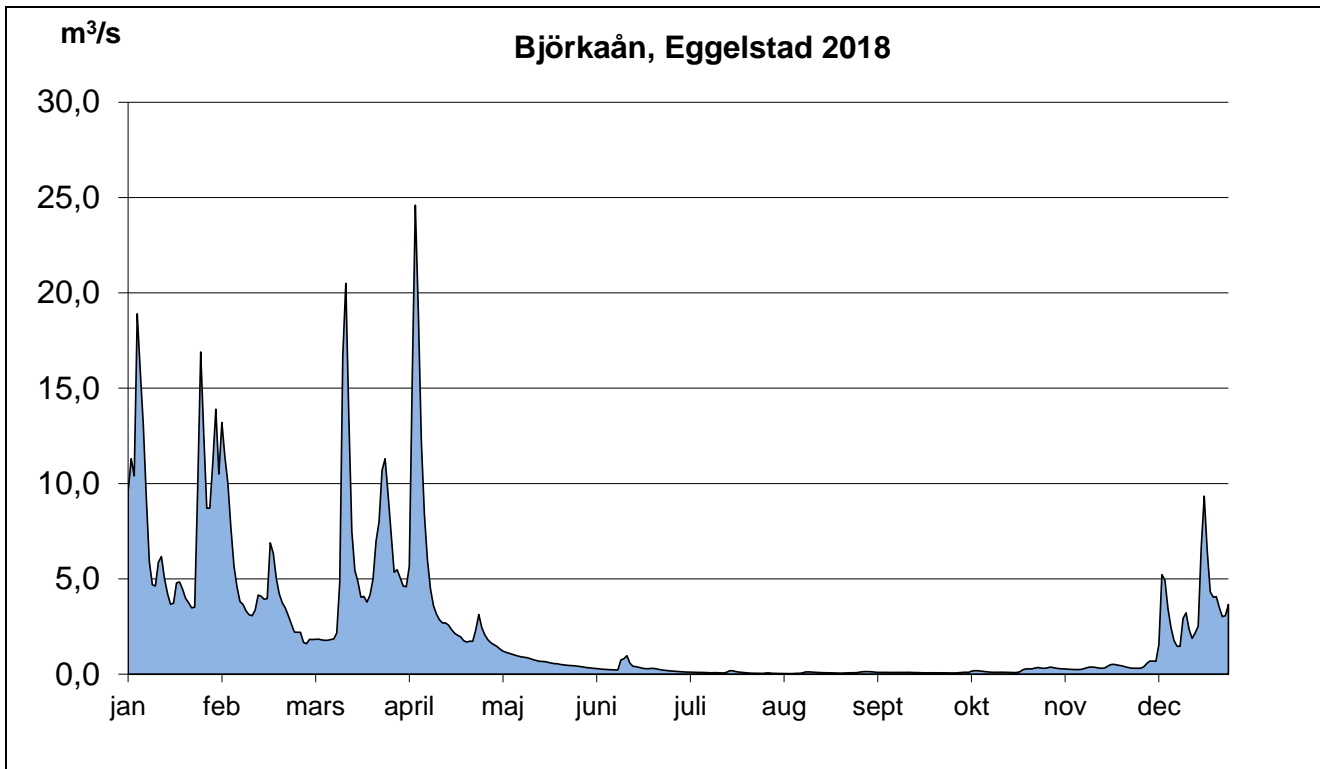
Vattenföring år 2018 i Klingavälsån vid stn 92-2116; m³/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	4,76	5,45	2,14	3,79	2,39	0,722	0,406	0,169	0,194	0,157	0,461	0,501
2	5,08	4,99	2,78	3,79	2,36	0,717	0,390	0,168	0,195	0,153	0,460	0,512
3	5,08	4,99	2,97	3,98	2,24	0,696	0,371	0,159	0,179	0,175	0,454	0,604
4	8,06	4,57	3,12	4,22	2,14	0,672	0,343	0,149	0,171	0,213	0,434	0,657
5	6,38	4,15	3,00	5,68	1,97	0,654	0,331	0,147	0,167	0,217	0,460	0,636
6	5,56	3,82	2,78	5,20	1,89	0,623	0,329	0,143	0,155	0,213	0,475	0,593
7	4,85	3,85	2,64	4,42	1,82	0,598	0,322	0,132	0,146	0,233	0,484	0,630
8	4,42	3,68	2,61	4,11	1,76	0,570	0,304	0,122	0,146	0,274	0,495	0,836
9	4,28	3,59	2,66	3,92	1,69	0,542	0,293	0,117	0,162	0,281	0,491	1,01
10	4,28	3,50	2,71	3,75	1,64	0,533	0,286	0,149	0,158	0,257	0,488	0,923
11	4,47	3,47	2,90	3,54	1,61	0,522	0,278	0,171	0,150	0,242	0,494	0,776
12	4,43	3,65	3,55	3,40	1,61	0,519	0,267	0,172	0,150	0,242	0,510	0,712
13	4,21	3,75	6,51	3,29	1,56	0,533	0,251	0,195	0,154	0,241	0,561	0,680
14	4,01	3,63	8,75	3,25	1,48	0,818	0,251	0,234	0,154	0,231	0,582	0,683
15	3,88	3,51	5,81	3,24	1,43	0,731	0,250	0,233	0,151	0,229	0,562	0,804
16	4,08	3,50	4,33	3,22	1,39	0,655	0,244	0,199	0,149	0,225	0,528	1,18
17	4,88	3,89	3,79	3,15	1,35	0,628	0,236	0,178	0,147	0,222	0,509	1,30
18	4,87	3,75	3,84	3,06	1,42	0,628	0,233	0,173	0,142	0,222	0,490	1,24
19	4,68	3,57	3,69	2,98	1,32	0,605	0,256	0,166	0,141	0,224	0,481	1,23
20	4,49	3,44	3,66	2,91	1,25	0,572	0,272	0,159	0,143	0,224	0,512	1,26
21	4,45	3,32	3,54	2,81	1,19	0,553	0,252	0,158	0,142	0,226	0,545	1,26
22	4,31	3,25	3,66	2,71	1,11	0,551	0,235	0,153	0,149	0,231	0,543	1,60
23	4,12	3,12	3,90	2,66	1,06	0,549	0,225	0,144	0,176	0,274	0,525	1,69
24	4,68	3,00	3,90	2,64	1,02	0,524	0,218	0,136	0,169	0,407	0,501	1,45
25	5,45	2,84	3,88	2,66	0,973	0,503	0,204	0,130	0,170	0,409	0,500	1,34
26	4,68	2,75	4,10	2,93	0,931	0,475	0,191	0,139	0,169	0,368	0,497	1,36
27	4,33	2,75	4,06	2,97	0,907	0,457	0,184	0,148	0,165	0,421	0,462	1,35
28	4,54	1,39	4,03	2,81	0,888	0,443	0,181	0,149	0,163	0,473	0,403	1,29
29	4,88		3,84	2,65	0,829	0,427	0,179	0,151	0,157	0,417	0,419	1,23
30	4,93		3,81	2,50	0,795	0,415	0,179	0,151	0,156	0,396	0,453	1,34
31	4,59		3,86		0,756		0,173	0,173		0,424		1,39
Medel	4,76	3,61	3,77	3,41	1,44	0,58	0,26	0,16	0,16	0,27	0,49	1,03
Max	8,06	5,45	8,75	5,68	2,39	0,82	0,41	0,23	0,20	0,47	0,58	1,69
Min	3,88	1,39	2,14	2,50	0,76	0,42	0,17	0,12	0,14	0,15	0,40	0,50
Årsmedel	1,66											
Årsmax	8,75											
Årsmin	0,12											



Vattenföring år 2018 i Björkaån vid stn 92-2125, Eggelstad; m³/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	9,61	13,2	1,60	5,05	1,65	0,367	0,155	0,0701	0,130	0,0671	0,331	0,313
2	11,3	11,4	1,83	4,62	1,55	0,342	0,142	0,0512	0,140	0,0671	0,373	0,317
3	10,4	10,0	1,82	4,59	1,46	0,329	0,130	0,0459	0,138	0,0828	0,350	0,389
4	18,9	7,65	1,83	5,66	1,32	0,307	0,120	0,0419	0,127	0,0937	0,317	0,565
5	15,9	5,68	1,84	15,7	1,21	0,299	0,111	0,0389	0,110	0,105	0,294	0,692
6	13,1	4,58	1,80	24,6	1,15	0,276	0,110	0,0361	0,0961	0,0949	0,283	0,691
7	9,26	3,81	1,78	19,0	1,10	0,260	0,104	0,0344	0,0964	0,159	0,274	0,675
8	5,91	3,66	1,78	12,2	1,05	0,253	0,0972	0,0333	0,0970	0,187	0,265	1,56
9	4,69	3,32	1,82	8,39	1,00	0,241	0,0961	0,0365	0,0974	0,184	0,255	5,22
10	4,63	3,12	1,85	6,02	0,951	0,234	0,0944	0,0483	0,0943	0,168	0,246	4,93
11	5,88	3,07	2,16	4,49	0,914	0,227	0,0882	0,0478	0,0934	0,146	0,244	3,45
12	6,17	3,36	4,83	3,60	0,890	0,225	0,0810	0,0688	0,0938	0,129	0,247	2,45
13	5,03	4,15	16,7	3,15	0,867	0,751	0,0754	0,115	0,0948	0,112	0,280	1,77
14	4,24	4,09	20,5	2,85	0,818	0,813	0,0807	0,125	0,0960	0,103	0,333	1,47
15	3,67	3,93	13,5	2,69	0,763	0,973	0,0784	0,113	0,0956	0,103	0,375	1,46
16	3,73	3,97	7,47	2,69	0,722	0,582	0,0710	0,105	0,0982	0,101	0,376	2,93
17	4,79	6,89	5,45	2,57	0,680	0,417	0,0650	0,0937	0,0942	0,106	0,359	3,22
18	4,84	6,35	4,86	2,34	0,672	0,396	0,103	0,0868	0,0879	0,101	0,329	2,35
19	4,46	5,03	4,04	2,15	0,657	0,364	0,183	0,0806	0,0871	0,0980	0,312	1,88
20	3,98	4,20	4,08	2,04	0,621	0,319	0,182	0,0764	0,0799	0,0943	0,326	2,16
21	3,75	3,74	3,78	1,96	0,584	0,294	0,140	0,0751	0,0750	0,0876	0,415	2,52
22	3,48	3,47	4,15	1,76	0,555	0,287	0,113	0,0714	0,0747	0,0900	0,502	6,62
23	3,52	3,06	4,99	1,69	0,549	0,307	0,0975	0,0639	0,0751	0,129	0,522	9,34
24	9,81	2,63	6,97	1,73	0,514	0,301	0,0828	0,0612	0,0751	0,235	0,489	6,47
25	16,9	2,21	8,00	1,73	0,494	0,274	0,0686	0,0585	0,0740	0,281	0,461	4,32
26	12,6	2,20	10,7	2,33	0,473	0,241	0,0577	0,0649	0,0740	0,279	0,432	4,04
27	8,71	2,20	11,3	3,13	0,457	0,215	0,0519	0,0722	0,0733	0,282	0,384	4,07
28	8,71	1,67	9,41	2,44	0,451	0,196	0,0517	0,0758	0,0739	0,323	0,347	3,50
29	11,1		7,36	2,06	0,437	0,180	0,0475	0,0792	0,0689	0,353	0,318	3,02
30	13,9		5,35	1,81	0,414	0,165	0,0433	0,0805	0,0679	0,321	0,315	3,07
31	10,5		5,48		0,393		0,0660	0,109		0,309		3,66
Medel	8,18	4,74	5,78	5,17	0,82	0,35	0,10	0,07	0,09	0,16	0,35	2,87
Max	18,90	13,20	20,50	24,60	1,65	0,97	0,18	0,13	0,14	0,35	0,52	9,34
Min	3,48	1,67	1,60	1,69	0,39	0,17	0,04	0,03	0,07	0,07	0,24	0,31
Årsmedel	2,39											
Årsmax	24,60											
Årsmin	0,03											



Bilaga 6. Föroreningsutsläpp

Sammanställd data 2018

Avledd föroreningsmängd från kommunala och industriella reningsverk med utsläpp till Kävlingeån.
Uppgifterna är hämtade direkt från berörda kommuner och industrier

Kommunala/industriella reningsverk	Kommun	Anslutna personekv	Utgående vattenmängd	BOD mg/l	Tot-P mg/l	Tot-N mg/l	BOD ton	Tot-P ton	Tot-N ton
Björkaån									
Östraby	Hörby	268	10096	8,7	0,42	25,5	0,09	0,004	0,26
Lövestad	Sjöbo	1400	98 039	6,2	0,105	25,3	0,45	0,008	1,83
Klasaröd	Sjöbo	345	20 622	3,9		23,6	0,06		0,39
Vanstad	Sjöbo	343	29 489	3,9		19,0	0,08		0,39
Skåne Tranås	Tomelilla	350	67868	27,9		22,7	1,9	0,04	1,5
Summa							0,1	0,004	2,9
Bråån									
Löberöd	Eslöv	1030	121 854	6,7	0,28	27	0,80	0,03	3,3
Hurva	Eslöv	500	54 589	4,5	0,14	18	0,3	0,008	1,0
Ellinge	Eslöv	330 000	3 739 580	4,3	0,19	6	16	0,70	23
Summa							17	0,74	27
Kävlingeån									
Askeröd	Hörby	183	18715	4,4	0,16	13	0,08	0,003	0,25
Torna Hällestad	Lund	800	48 300	3,0	0,20	12	0,1	0,010	0,60
Revingeby	Lund	1500	76 890	3,3	0,31	16	0,3	0,020	1,20
Flyinge	Eslöv	2000	201 416	6,8	0,13	34	1,4	0,030	6,80
S Sandby	Lund	7900	714360	3,0	0,10	10	2,3	0,100	7,20
Nordic Sugar			1 340 551	2,5	0,14	54	3,4	0,190	73
Håstad	Lund	200	88 919	1,6	0,24	6,1	0,1	0,020	0,50
Kävlinge	Kävlinge	22 103	2 345 513	1,61	0,26	5,8	3,9	0,610	14,0
Borgeby	Lomma	15000	753 000	< 3,0	0,27	6,0	< 1,8	0,201	4,65
Summa							4	1,2	21
Totalsumma							21	1,9	51

Reningsverk som tidigare belastat Kävlingeån, men numera är nedlagda eller omlredda: Sövde, Blentarp, Veberöd och Örtofta

Reningsverk där allt vatten infiltreras: Sjöbo och Solanum (Kävlinge)

Reningsverk där det inte finns någon mätning på utgående vatten: P7

Bilaga 7. Resultat vattenkemi/fysik

Provtagning datum	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	BOD ₇ mg/l	Susp. mg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Tot-N µg/l
----------------------	------------	---------------	------------	----	--------------	--------------------------	---------------	----------------------------	---------------	------------------------------	----------------------------	---------------

3 Kävlingeån, vid Högsmölla

2018-01-17	2,1	13,2	96	7,9	7,9	3,1	7,2	44	78	3900	91	10000
2018-02-20	2,8	12,7	94	7,8	5,8	3,7	6,8	34	60	4200	63	4400
2018-03-13	3,5	12,5	94	7,8	19	5,9	17	41	100	3000	200	3900
2018-04-10	9,1	13,2	115	8,3	5,6	5,6	10	6	40	2800	<10	3500
2018-05-09	16,6	8,2	84	8,0	2,8	3,2	<5	14	39	1400	35	2000
2018-06-19	19,6	7,9	86	7,7	0,84	2,1	<5	36	58	1400	30	2000
2018-07-16	21,9	7,2	82	7,5	0,90	2,5	<5	38	59	1000	38	1300
2018-08-21	19,9	6,7	73	7,4	1,2	2,4	<5	46	61	910	34	1300
2018-09-18	16,2	7,6	78	7,7	1,1	1,7	<5	40	60	1100	25	1500
2018-10-16	13,5	10,5	101	7,6	1,1	1,8	<5	4	58	2800	24	3000
2018-11-20	7,3	9,6	80	7,6	1,5	3,1	<5	36	59	4200	46	4400
2018-12-13	4,3	11,4	88	7,6	2,8	2,2	<5	38	58	12000	65	12000
MEDEL:	11,4	10,1	89	7,7	4,2	3,1		31	61	3226	59	4108
MIN:	2,1	6,7	73	7,4	0,8	1,7	<5	4	39	910	<10	1300
MAX:	21,9	13,2	115	8,3	19	5,9	8,6	46	100	12000	200	12000

10 Kävlingeån, vid Örtofta, uppströms Bråån

2018-02-20	2,8	11,4	84	7,8	6,0	3,2		33	59	3400	87	3800
2018-04-10	9,1	15,1	131	8,6	6,1	5,2		7	44	2500	<10	3200
2018-06-19	19,7	7,6	83	7,7	2,5	2,6		15	47	1100	34	1600
2018-08-21	20,9	6,8	76	7,5	1,8	2,1		22	46	460	26	970
2018-10-16	13,5	9,7	93	7,6	1,4	2,0		5	48	3700	45	4200
2018-12-13	4,1	10,3	79	7,6	3,7	2,4		19	61	11000	100	10000
MEDEL:	11,7	10,2	91	7,8	3,6	2,9		17	51	3693	58	3962
MIN:	2,8	6,8	76	7,5	1,4	2,0		5	44	460	<10	970
MAX:	20,9	15,1	131	8,6	6	5,2		33	61	11000	100	10000

17 Kävlingeån, vid Vombsjöns utlopp

2018-01-17	3,0	13,3	99	8,1	5,2	2,5		48	72	3400	62	3800
2018-02-20	1,9	12,4	89	8,1	2,5	2,8		39	52	4000	38	4100
2018-03-13	1,7	14,1	101	8,1	1,6	3,0		34	53	3900	30	4100
2018-04-10	5,6	17,4	139	8,8	6,2	5,3		5	33	3200	<10	3800
2018-05-09	15,6	10,7	108	8,7	2,8	3,7		2	14	2700	10	3300
2018-06-19	19,2	9,6	104	8,4	2,7	3,6		<2	29	1200	21	2100
2018-07-16	23,0	11,5	133	8,4	4,0	5,9		5	43	630	96	1400
2018-08-21	20,0	9,1	100	8,4	7,6	5,1		21	76	<10	<10	920
2018-09-18	16,1	8,6	88	8,3	7,3	3,5		48	98	<10	<10	780
2018-10-16	12,3	10,8	101	8,1	1,9	3,8		19	110	69	62	970
2018-11-20	5,7	11,3	90	7,9	3,7	3,5		76	110	270	340	1000
2018-12-13	2,5	12,7	93	7,8	3,0	3,1		51	86	1600	300	2200
MEDEL:	10,6	11,8	104	8,3	5,5	3,8		32	65	2097	107	2373
MIN:	1,7	8,6	88	7,8	1,6	2,5		<2	14	<10	<10	780
MAX:	23,0	17,4	139	8,8	19,0	5,9		76	110	4000	340	4100

19 Torpsbäcken, vid utlopp till Vombsjön

2018-02-20	2,6	12,3	90	8,0	9,2	2,5		33	51	4700	48	4700
2018-04-10	8,7	12,1	104	8,2	6,0	5,1		21	49	4600	<10	4800
2018-06-19	16,9	7,1	73	7,8	2,9	3,3		110	190	790	80	1300
2018-08-21	17,4	6,2	65	7,6	2,6	2,7		69	100	490	150	990
2018-10-16	11,4	10,9	100	7,7	1,9	4,5		17	58	<10	<10	480
2018-12-13	2,9	12,5	93	7,8	2,6	3,7		25	64	4400	530	4800
MEDEL:	10,0	10,2	88	7,9	4,2	3,6		46	85	2996	202	2845
MIN:	2,6	6,2	65	7,6	1,9	2,5		17	49	<10	<10	480
MAX:	17,4	12,5	104	8,2	9	5,1		110	190	4700	530	4800

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018

Bilaga 7

Provtag- datum	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	BOD ₇ mg/l	Susp. mg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Tot-N µg/l
-------------------	------------	---------------	------------	----	--------------	--------------------------	---------------	----------------------------	---------------	------------------------------	----------------------------	---------------

3 Kävlingeån, vid Högsmölla

2018-01-17	2,1	13,2	96	7,9	7,9	3,1	7,2	44	78	3900	91	10000
2018-02-20	2,8	12,7	94	7,8	5,8	3,7	6,8	34	60	4200	63	4400
2018-03-13	3,5	12,5	94	7,8	19	5,9	17	41	100	3000	200	3900
2018-04-10	9,1	13,2	115	8,3	5,6	5,6	10	6	40	2800	<10	3500
2018-05-09	16,6	8,2	84	8,0	2,8	3,2	<5	14	39	1400	35	2000
2018-06-19	19,6	7,9	86	7,7	0,84	2,1	<5	36	58	1400	30	2000
2018-07-16	21,9	7,2	82	7,5	0,90	2,5	<5	38	59	1000	38	1300
2018-08-21	19,9	6,7	73	7,4	1,2	2,4	<5	46	61	910	34	1300
2018-09-18	16,2	7,6	78	7,7	1,1	1,7	<5	40	60	1100	25	1500
2018-10-16	13,5	10,5	101	7,6	1,1	1,8	<5	4	58	2800	24	3000
2018-11-20	7,3	9,6	80	7,6	1,5	3,1	<5	36	59	4200	46	4400
2018-12-13	4,3	11,4	88	7,6	2,8	2,2	<5	38	58	12000	65	12000
MEDEL:	11,4	10,1	89	7,7	4,2	3,1		31	61	3226	59	4108
MIN:	2,1	6,7	73	7,4	0,8	1,7	<5	4	39	910	<10	1300
MAX:	21,9	13,2	115	8,3	19	5,9	8,6	46	100	12000	200	12000

10 Kävlingeån, vid Örtofta, uppströms Bråån

2018-02-20	2,8	11,4	84	7,8	6,0	3,2		33	59	3400	87	3800
2018-04-10	9,1	15,1	131	8,6	6,1	5,2		7	44	2500	<10	3200
2018-06-19	19,7	7,6	83	7,7	2,5	2,6		15	47	1100	34	1600
2018-08-21	20,9	6,8	76	7,5	1,8	2,1		22	46	460	26	970
2018-10-16	13,5	9,7	93	7,6	1,4	2,0		5	48	3700	45	4200
2018-12-13	4,1	10,3	79	7,6	3,7	2,4		19	61	11000	100	10000
MEDEL:	11,7	10,2	91	7,8	3,6	2,9		17	51	3693	58	3962
MIN:	2,8	6,8	76	7,5	1,4	2,0		5	44	460	<10	970
MAX:	20,9	15,1	131	8,6	6	5,2		33	61	11000	100	10000

17 Kävlingeån, vid Vombsjöns utlopp

2018-01-17	3,0	13,3	99	8,1	5,2	2,5		48	72	3400	62	3800
2018-02-20	1,9	12,4	89	8,1	2,5	2,8		39	52	4000	38	4100
2018-03-13	1,7	14,1	101	8,1	1,6	3,0		34	53	3900	30	4100
2018-04-10	5,6	17,4	139	8,8	6,2	5,3		5	33	3200	<10	3800
2018-05-09	15,6	10,7	108	8,7	2,8	3,7		2	14	2700	10	3300
2018-06-19	19,2	9,6	104	8,4	2,7	3,6		<2	29	1200	21	2100
2018-07-16	23,0	11,5	133	8,4	4,0	5,9		5	43	630	96	1400
2018-08-21	20,0	9,1	100	8,4	7,6	5,1		21	76	<10	<10	920
2018-09-18	16,1	8,6	88	8,3	7,3	3,5		48	98	<10	<10	780
2018-10-16	12,3	10,8	101	8,1	19	3,8		19	110	69	62	970
2018-11-20	5,7	11,3	90	7,9	3,7	3,5		76	110	270	340	1000
2018-12-13	2,5	12,7	93	7,8	3,0	3,1		51	86	1600	300	2200
MEDEL:	10,6	11,8	104	8,3	5,5	3,8		32	65	2097	107	2373
MIN:	1,7	8,6	88	7,8	1,6	2,5		<2	14	<10	<10	780
MAX:	23,0	17,4	139	8,8	19,0	5,9		76	110	4000	340	4100

19 Torpsbäcken, vid utlopp till Vombsjön

2018-02-20	2,6	12,3	90	8,0	9,2	2,5		33	51	4700	48	4700
2018-04-10	8,7	12,1	104	8,2	6,0	5,1		21	49	4600	<10	4800
2018-06-19	16,9	7,1	73	7,8	2,9	3,3		110	190	790	80	1300
2018-08-21	17,4	6,2	65	7,6	2,6	2,7		69	100	490	150	990
2018-10-16	11,4	10,9	100	7,7	1,9	4,5		17	58	<10	<10	480
2018-12-13	2,9	12,5	93	7,8	2,6	3,7		25	64	4400	530	4800
MEDEL:	10,0	10,2	88	7,9	4,2	3,6		46	85	2996	202	2845
MIN:	2,6	6,2	65	7,6	1,9	2,5		17	49	<10	<10	480
MAX:	17,4	12,5	104	8,2	9	5,1		110	190	4700	530	4800

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018

Bilaga 7

Provtag- datum	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	BOD ₇ mg/l	Susp. mg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Tot-N µg/l
53A Bråån, vid golfbana, uppströms Eslövsbäcken												
2018-02-20	2,5	12,3	90	8,0	11	2,4		33	65	6400	65	6300
2018-04-10	9,0	12,6	109	8,1	3,6	3,9		21	44	4500	21	4600
2018-06-19	17,8	9,6	101	8,0	2,4	2,5		58	97	1700	26	2400
2018-08-21	17,2	9,2	96	7,9	1,1	1,9		67	100	220	21	750
2018-10-16	12,1	11,0	103	7,8	0,69	2,0		20	65	550	<10	850
2018-12-13	2,8	12,6	93	7,9	3,9	2,4		21	50	14000	70	14000
MEDEL:	10,2	11,2	99	8,0	3,8	2,5		37	70	4562	41	4817
MIN:	2,5	9,2	90	7,8	0,7	1,9		20	44	220	<10	750
MAX:	17,8	12,6	109	8,1	11	3,9		67	100	14000	70	14000

33 Sularpsbäcken, nedströms S Sandbys AR

2018-02-20	3,6	11,9	90	7,9	8,5	2,8		20	46	4900	97	4900
2018-04-10	9,1	14,2	124	8,2	2,5	2,9		10	29	3300	13	3500
2018-06-19	16,8	8,7	90	7,8	3,5	3,1		10	69	1400	84	2100
2018-08-21	17,2	7,5	78	7,7	6,8	1,6		35	56	2000	51	2500
2018-10-16	11,8	10,0	93	7,7	1,0	1,8		9	53	2400	34	2800
2018-12-13	3,8	11,8	90	7,8	2,9	2,2		19	48	17000	77	16000
MEDEL:	10,4	10,7	94	7,8	4,2	2,4		17	50	5167	59	5300
MIN:	3,6	7,5	78	7,7	1,0	1,6		9	29	1400	13	2100
MAX:	17,2	14,2	124	8,2	9	3,1		35	69	17000	97	16000

35 Klingavälsån, vid utlopp till Kävlingeån

2018-01-17	1,2	11,7	83	7,7	6,9	2,9		32	67	1500	150	2300
2018-02-20	2,7	11,4	84	8,0	3,3	3,5		24	67	1400	62	2400
2018-03-13	1,8	11,6	83	7,6	9,8	4,7		22	75	1100	180	2100
2018-04-10	9,7	11,0	97	8,2	3,3	3,8		8	47	720	10	1500
2018-05-09	15,4	8,7	87	8,0	6,1	2,3		14	62	820	52	1500
2018-06-19	17,3	10,2	106	8,1	7,0	3,5		15	130	310	32	1100
2018-07-16	20,5	6,7	74	7,7	4,2	2,4		24	51	290	72	970
2018-08-21	18,4	9,1	97	7,8	7,8	2,2		15	40	120	35	720
2018-09-18	14,3	9,1	89	7,8	5,3	1,3		18	37	470	36	780
2018-10-16	10,7	11,2	101	7,9	6,3	1,8		9	41	440	33	790
2018-11-20	4,8	11,5	90	7,9	11	2,6		14	52	610	93	1000
2018-12-13	2,6	12,2	90	7,8	25	3,1		26	120	1500	180	1800
MEDEL:	10,0	10,4	90	7,9	8,0	2,8		18	66	773	78	1413
MIN:	1,2	6,7	74	7,6	3,3	1,3		8	37	120	10	720
MAX:	20,5	12,2	106	8,2	25	4,7		32	130	1500	180	2400

50 Klingavälsån, vid Sövdesjöns utlopp

2018-02-20	3,3	11,6	87	7,8	10	4,3		18	50	1700	140	2600
2018-04-10	7,1	15,2	126	8,6	6,2	4,9		4	34	1400	10	2100
2018-06-19	19,0	9,4	101	8,8	12	5,3		5	52	<10	<10	1200
2018-08-21	18,7	4,6	49	7,9	14	5,4		4	65	34	89	1500
2018-10-16	12,2	7,8	73	7,9	8,9	4,7		3	68	150	140	1300
2018-12-13	4,1	10,9	83	7,9	3,7	3,0		74	100	320	1100	2300
MEDEL:	10,7	9,9	87	8,1	9	4,6		18	62	721	296	1833
MIN:	3,3	4,6	49	7,8	3,7	3,0		3	34	<10	<10	1200
MAX:	19,0	15,2	126	8,8	14	5,4		74	100	1700	1100	2600

Resultat från veckoprovtagningarna i Kävlingeån vid Högsmölla

Provtagningspunkt Nr Läge	Vecka nr	Provtagn. datum	Temp °C	Kond mS/m	Syreh mg/l	Syrem %
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	1	2018-01-04	4,3	45,5	11,9	92
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	2	2018-01-09	2,1	45,5	13,8	100
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	3	2018-01-17	2,1	49,0	13,2	96
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	4	2018-01-23	2,0	47,2	13,6	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	5	2018-01-31	3,6	44,1	12,4	94
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	6	2018-02-07	0,7	46,6	14,0	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	7	2018-02-13	1,6	48,4	13,7	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	8	2018-02-20	2,3	47,8	13,0	95
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	9	2018-02-27	0,4	48,7	14,7	102
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	10	2018-02-03	0,5	49,2	12,8	89
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	11	2018-03-13	3,5	46,7	12,5	94
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	12	2018-03-21	2,1	47,5	13,7	99
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	13	2018-03-27	4,3	44,9	12,7	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	14	2018-04-05	5,2	45,0	12,4	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	15	2018-04-10	9,1	43,5	13,2	115
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	16	2018-04-17	9,2	48,4	11,7	102
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	17	2018-04-23	14,5	50,7	9,8	96
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	18	2018-05-02		47,5		
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	19	2018-05-09	16,6	51,1	8,2	84
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	20	2018-05-17	16,8	51,6	7,8	81
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	21	2018-05-22	17,9	50,4	7,4	78
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	22	2018-05-30	20,2	51,0	7,2	79
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	23	2018-06-05	21,6	48,8	5,0	57
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	24	2018-06-13	19,7	46,0	6,8	74
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	25	2018-06-19	19,6	42,7	7,9	86
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	26	2018-06-28	19,6	45,5	8,2	89
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	27	2018-07-03	20,2	46,1	7,4	82
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	28	2018-07-07	20,7	46,2	7,5	83
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	29	2018-07-16	21,9	51,6	7,2	82
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	30	2018-07-24	21,9	52,3	7,2	82
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	31	2018-07-30	23,0	55,0	5,8	67
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	32	2018-08-07	22,0	54,7	7,0	80
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	33	2018-08-17	20,9	54,5	6,5	73
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	34	2018-08-21	19,9	52,4	6,7	73
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	35	2018-08-29	17,3	54,4	7,1	74
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	36	2018-09-05	18,0	61,5	7,4	78
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	37	2018-09-12	16,3	61,5	7,5	77
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	38	2018-09-18	16,2	63,3	7,6	78
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	39	2018-09-25	12,6	56,9	8,0	76
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	40	2018-10-03	11,2	60,4	9,1	83
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	41	2018-10-10	12,6	62,8	9,4	89
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	42	2018-10-16	13,5	69,1	10,5	101
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	43	2018-10-25	9,8	65,8	9,6	85
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	44	2018-11-01	7,9	59,6	10,1	85
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	45	2018-11-06	7,7	62,8	10,0	84
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	46	2018-11-14	9,5	65,7	9,2	81
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	47	2018-11-20	9,6	64,3	7,3	64
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	48	2018-11-26	3,9	65,5	11,5	88
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	49	2018-12-04	4,7	66,0	12,0	93
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	50	2018-12-13	4,3	63,1	11,4	88
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	51	2018-12-20	3,4	64,3	13,0	98
3 Kävlingeån, vid Högsmölla	52	2018-12-27	4,8	60,0	13,0	101

Bilaga 8. Transporter

Vattenföring, koncentrationer och transport av fosfor, kväve, TOC, BOD samt suspenderat material 2018

Kävlingeån vid Högsmölla, pkt 3.

	vattenför	TOT-N	NO3-N	TOT-P	TOC	BOD	susp	vattenmängd	TOT-N	NO3-N	TOT-P	TOC	BOD	susp*
MÅN	m ³ /s	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l	mg/l	mg/l	m ³	ton	ton	ton	ton	ton	ton
jan	26,9	4600	4100	56	7,5	3,1	7,2	72048960	331	295	4,0	540	223	519
feb	19,2	4400	4000	28	7,4	3,7	6,8	46448640	204	186	1,3	344	172	316
mars	14,2	3400	2900	30	6,3	5,9	17	38033280	129	110	1,1	240	224	647
april	13,8	3000	2500	23	6,7	5,6	10	35769600	107	89	0,8	240	200	358
maj	4,8	2200	1600	30	7,4	3,2	<5	12802752	28	20	0,4	95	41	0
juni	3,0	1900	1300	57	7,7	2,1	<5	7698240	15	10	0,4	59	16	0
juli	1,5	1300	900	51	7,3	2,5	<5	3883680	5,0	3,5	0,2	28	10	0
aug	1,1	1200	810	62	7,0	2,4	<5	2946240	3,5	2,4	0,2	21	7,1	0
sept	1,3	2300	1800	55	6,8	1,7	<5	3240000	7,5	5,8	0,2	22	5,5	0
okt	1,9	2900	2400	45	6,9	1,8	<5	4981824	14	12	0,2	34	9,0	0
nov	2,5	4700	3800	47	6,8	3,1	<5	6376320	30	24	0,3	43	20	0
dec	5,1	9100	8100	47	7,3	2,2	<5	13740192	125	111	0,6	100	30	0
MED	7,9	3417	2851	44	7,1	3,1	3,4	TOT 247969728	1001	871	9,9	1766	958	1839

*Susp -vid beräkning av transport har halten satts till 0 när redovisad halt = <5

Kävlingeån mynningspunkten

	vattenför	vattenmängd	TOT-N	NO3-N	TOT-P	TOC	BOD	susp*
MÅN	m ³ /s	m ³	ton	ton	ton	ton	ton	ton
jan	27,3	73201743	337	300	4,1	549	227	527
feb	19,5	47191818	208	189	1,3	349	175	321
mars	14,4	38641812	131	112	1,2	243	228	657
april	14,0	36341914	109	91	0,8	243	204	363
maj	4,9	13007596	29	21	0,4	96	42	0
juni	3,0	7821412	15	10	0,4	60	16	0
juli	1,5	3945819	5,1	3,6	0,2	29	10	0
aug	1,1	2993380	3,6	2,4	0,2	21	7,2	0
sept	1,3	3291840	7,6	5,9	0,2	22	5,6	0
okt	1,9	5061533	15	12	0,2	35	9,1	0
nov	2,5	6478341	30	25	0,3	44	20	0
dec	5,2	13960035	127	113	0,7	102	31	0
MED	8,1	TOT 251937244	1017	885	10,0	1795	974	1868

*Susp -vid beräkning av transport har halten satts till 0 när redovisad halt = <5

Vombsjön, pkt 17

	vattenför	TOT-N	NO3-N	TOT-P	BOD	vattenmängd	TOT-N	NO3-N	TOT-P	BOD
MÅN	m ³ /s	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l	m ³	ton	ton	ton	ton
jan	15,8	3800	3400	72	2,5	42318720	161	144	3,05	106
feb	9,6	4100	4000	52	2,8	23248512	95	93	1,21	65
mars	5,3	4100	3900	53	3,0	14256000	58	56	0,76	43
april	6,3	3800	3200	33	5,3	16329600	62	52	0,54	87
maj	1,1	3300	2700	14	3,7	2892672	10	7,8	0,04	11
juni	2,0	2100	1200	29	3,6	5184000	11	6,2	0,15	19
juli	0,9	1400	630	43	5,9	2332886	3,3	1,5	0,10	14
aug	0,5	920	<10	76	5,1	1339200	1,2	0,0	0,10	6,8
sept	0,5	780	<10	98	3,5	1296000	1,0	0,0	0,13	4,5
okt	0,5	970	69	110	3,8	1339200	1,3	0,1	0,15	5,1
nov	0,4	1000	270	110	3,5	1106784	1,1	0,3	0,12	3,9
dec	0,4	2200	1600	86	3,1	958867	2,1	1,5	0,08	3,0
MED	3,6	2373	1747	65	3,8	TOT 112602442	407	362	6,4	367

*NO3-N -vid beräkning av transport har halten satts till 0 när redovisad halt = <10

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 8

Björkaån, pkt 20

MÅN	vattenför				BOD mg/l	vattenmängd m ³	TOT-N ton	NO3-N ton	TOT-P ton	BOD ton
	m ³ /s	ug/l	ug/l	ug/l						
jan	10,5	4800	4600	70	2,6	28228461	135	130	1,98	73
feb	6,1	4800	4800	51	2,5	14792440	71	71	0,75	37
mars	7,4	3900	3200	140	5,7	19936135	78	64	2,79	114
april	6,7	3900	3800	47	2,5	17286826	67	66	0,81	43
maj	1,1	2700	2300	28	2,4	2826301	7,6	6,5	0,08	6,8
juni	0,4	2600	2200	69	2,3	1163601	3,0	2,6	0,08	2,7
juli	0,1	2700	2200	40	2,4	333075	0,9	0,7	0,01	0,8
aug	0,1	2400	2000	40	2,0	240823	0,6	0,5	0,01	0,5
sept	0,1	2500	2200	32	1,4	309625	0,8	0,7	0,01	0,4
okt	0,2	2200	2000	30	2,1	556277	1,2	1,1	0,02	1,2
nov	0,4	2100	1800	43	2,8	1153570	2,4	2,1	0,05	3,2
dec	3,7	12000	13000	59	2,5	9950792	119	129	0,59	25
MED	3,1	3883	3675	54	2,6	TOT 96777925	488	474	7,2	308

Bråån, pkt 27A

MÅN	vattenför				BOD mg/l	vattenmängd m ³	TOT-N ton	NO3-N ton	TOT-P ton	BOD ton
	m ³ /s	ug/l	ug/l	ug/l						
jan	4,4	5800	5600	81	3,1	11701608	68	66	0,95	36
feb	2,3	6100	6300	61	2,8	5584239	34	35	0,34	16
mars	2,0	5300	4600	270	7,2	5338105	28	25	1,44	38
april	1,5	4500	4500	38	1,5	3823356	17	17	0,15	5,7
maj	0,4	2900	2200	69	3,4	1097780	3,2	2,4	0,08	3,7
juni	0,2	2900	2100	100	2,4	478649	1,4	1,0	0,05	1,1
juli	0,1	1500	860	100	2,3	240667	0,4	0,2	0,02	0,6
aug	0,1	1900	1400	91	1,7	386032	0,7	0,5	0,04	0,7
sept	0,1	2300	1900	73	1,5	353150	0,8	0,7	0,03	0,5
okt	0,2	3800	3400	62	2,1	666509	2,5	2,3	0,04	1,4
nov	0,5	3500	3100	66	2,4	1202460	4,2	3,7	0,08	2,9
dec	1,3	13000	14000	57	2,7	3438101	45	48	0,20	9,3
MED	1,1	4458	4163	89	2,8	TOT 34310656	205	201	3,4	116

Klingavälsån, pkt 35

MÅN	vattenför				BOD mg/l	vattenmängd m ³	TOT-N ton	NO3-N ton	TOT-P ton	BOD ton
	m ³ /s	ug/l	ug/l	ug/l						
jan	5,9	2300	1500	67	2,9	15872734	37	24	1,06	46
feb	4,5	2400	1400	67	3,5	10872973	26	15	0,73	38
mars	4,7	2100	1100	75	4,7	12571472	26	14	0,94	59
april	4,2	1500	720	47	3,8	11004206	17	7,9	0,52	42
maj	1,8	1500	820	62	2,3	4801836	7,2	3,9	0,30	11
juni	0,7	1100	310	130	3,5	1874910	2,1	0,6	0,24	6,6
juli	0,3	970	290	51	2,4	873667	0,8	0,3	0,04	2,1
aug	0,2	720	120	40	2,2	533537	0,4	0,1	0,02	1,2
sept	0,2	780	470	37	1,3	513099	0,4	0,2	0,02	0,7
okt	0,3	790	440	41	1,8	917017	0,7	0,4	0,04	1,7
nov	0,6	1000	610	52	2,6	1590931	1,6	1,0	0,08	4,1
dec	1,3	1800	1500	120	3,1	3434646	6,2	5,2	0,41	11
MED	2,1	1413	773	66	2,8	TOT 64861030	125	72	4,4	223

Bilaga 9. Metodik bottenfauna

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

Undersökningen har omfattat 5 provpunkter i rinnande vatten. Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna.

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 2003-09-25. 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 bottenfauna

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. 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 (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

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

Funktionella grupper

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

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

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

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En bedömning av lokalens hela art- och individualsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

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

4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

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

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvarande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

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

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

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna 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** i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag:** 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölitoral:** 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag:** >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitoral:** >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥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.

Den svenska rödlistans kategorier:

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

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

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

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat

bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

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

EPT-index

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

BpHI (BottenpHauna-index)

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

Bedömning av tillstånd - vattendrag

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

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

Bedömning av ekologisk status

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala för status: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig*. Statusen bedöms efter tre parametrar, ASPT-index (se ovan), DJ-index som avspeglar näringspåverkan och MISA-index som avspeglar försurningspåverkan. Både DJ och MISA består i sin tur av ett antal delindex. Det index som har fått sämst statusklass är utslagsgivande för bedömningen av vilken sammanvägd ekologisk status som vattendraget får.

Litteratur

Referenser

Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.

Gärdenfors, U. (ed) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

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

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

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

Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.

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.

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

- 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.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- 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 Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.
- 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 10. Resultat bottenfauna

Artlista, provpunktsbeskrivning och resultatkommentarer

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26.

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet.

Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

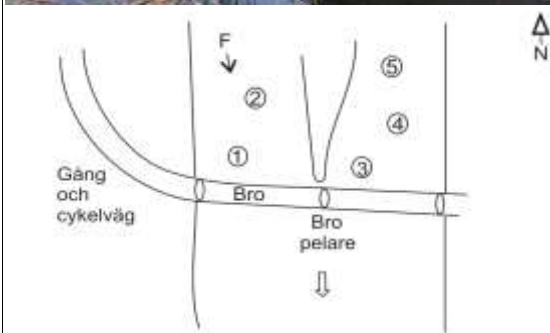
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

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

Försurningskänslighet Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5 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 Ekologigruppens databas med för närvarande ca 2000 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: KÄVLINGEÅN	Vattendrag/namn: Kävlingeån, Högsmölla	Provpunktsbeteckning: SKA-Kav3
Provdatum: 2018-10-17	Koordinater x: 6186825 y: 1328747	Kommun: Kävlinge
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms bro, cykelväg 200 m NV Högsmölla - vid 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): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 16 m **Vattennivå:** låg
Vattendragsbredd (våyta): 20 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Vattentemperatur:** 10,7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantveg

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2018-10-17

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

Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	7p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Förurn.känslig sländart:	3p	1 bäcksländesläkte		Hemiclepsis marginata,	3p
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	4 dagslände familjer		Övriga kriterier:	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	3 familjer husbyggare		Antal taxa: 3 poäng	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius		Shannon index: 1 poäng	
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p	volckmari			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Simuliidae, 25%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Sialis, Sphaerium			
Lepidostoma hirtum, 12%							
Caenis luctuosa, 11%							

Kommentarer:

Vid Högsmölla var artantalet mycket högt många olika djurgrupper fanns representerade. Dagsländor var artrika med 12 olika arter, vilket var rekordhögt. En ny dagslända för lokalen hittades, Baetis muticus. Många renvattenkrävande arter förekom men även några smutsvattentåliga och lokalen klassades liksom 2006 som måttligt föroreningspåverkad. Positivt är att en viss etablering av renvattenarter skett de senaste åren, bäckbaggar har förekommit regelbundet sedan 2006, medan dagsländan Ephemera vulgata och bäcksländan Taeniopteryx nebulosa har funnits sedan 2012.

En ovanlig art, igeln Hemiclepsis marginata, påträffades. Tillsammans med ett mycket högt artantal och en mycket hög diversitet gav det ett högt naturvärde.

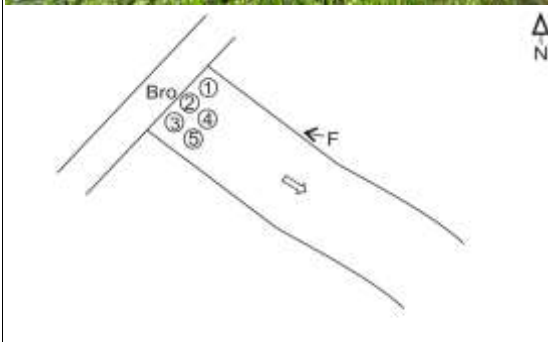
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Förurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1991-10-25	40	3788	3,7	5,1	14	10	13	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
1998-12-22	47	2547	2,3	5,1	12	10	13	obetydlig	4	betydlig	6 högt
2003-10-01	46	1581	3,4	4,9	16	10	13	obetydlig	4	betydlig	12 högt
2006-12-27	59	2863	3,2	5,4	25	10	14	obetydlig	5	måttlig	13 högt
2009-10-08	47	1504	4,3	5,6	19	10	14	obetydlig	5	måttlig	9 högt
2012-10-13	45	663	4,3	5,8	25	10	14	obetydlig	6	svag	7 högt
2015-10-21	44	932	3,5	5,9	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2018-10-17	50	970	4,0	5,5	24	10	14	obetydlig	5	måttlig	7 högt

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 10

ARTLISTA		Provpunkt: SKA-Kav 3, Kävlingeån, Högsmölla										Provtagningens kvalitet		88		
Provtdatum 2018-10-17		Delprov (ant ind)								Summa		ant ind	%			
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5						
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
Planaria-Dugesia		3			1		1				1	0,1				
Polycelis sp.		3 3 3					1				1	0,1				
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>																
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>																
Hemiclepsis marginata		4 3 2 5					1				1	0,1				
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.		1 1 2			2		10		27		5		44	4,5		
Sphaerium sp.		2 1 2			3		1 6		3		3		16	1,6		
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>																
Anisus vortex		3 4 2									1		1	0,1		
Gyraulus sp.		3 4 2					1						1	0,1		
Theodoxus fluviatilis		3 4 2			2		2				2		6	0,6		
Bithynia tentaculata		3 4 2					1						1	0,1		
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
Aëllus aquaticus		1 5 2					3				1		4	0,4		
Gammarus pulex		4 5 2					8		12		10		4		34	3,5
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>																
Hydracarina		1 3 2					1						1	0,1		
VATTENSPINDLAR																
<i>Arachnida</i>																
Argyroneta aquatica		1 3 3					1						1	0,1		
DAGSLÄNDER																
<i>Ephemeroptera</i>																
Ephemera vulgata		4 2 3					1						1	0,1		
Caenis horaria		4 4 3			1		17		12		35		28		108	11,1
Caenis luctuosa		4 4 3			16		17		5		3		7		20	2,1
Caenis rivulorum		4 4 3			5		1		1						2	0,2
Heptagenia fuscogrisea		1 4 3			2		3		3		5		13		1,3	
Heptagenia sulphurea		3 4 3			3		4		1		5		10		1,0	
Baetis buceratus		3 4 3			21		8		21		6		3		59	6,1
Baetis digitatus		4 4 4			4		4		6		4		10		1,0	
Baetis fuscatus		4 4 3			1				6				4		10	1,0
Baetis muticus		2 4 2							1				1		0,1	
Baetis rhodani		2 4 2							1				1		0,1	
Centroptilum luteolum		2 4 3					27						27		2,8	
BÄCKSLÄNDER																
<i>Plecoptera</i>																
Taeniopteryx nebulosa		1 5 4					3		4				7	0,7		
TROLLSLÄNDER																
<i>Odonata</i>																
Calopteryx splendens		3 3 3					4		1		2		7	0,7		
Platycnemis pennipes		1 3 3			1								1	0,1		
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
Dytiscidae		1 3 2					1						1	0,1		
Orectochilus villosus		3 3 2					1						1	0,1		
Elmis aenea		2 4 4					2		2		3		7	0,7		
Limnius volckmari		2 4 4			9		27		13		30		79	8,1		
Oulimnius tuberculatus		3 4 3			1								1	0,1		
Oulimnius sp.		3 4 3			9		4		8		2		6		29	3,0
MEGALOPTERA																
Sialis lutaria		1 3 2			2								2	0,2		
NATTSLÄNDER																
<i>Trichoptera</i>																
Polycentropus flavomaculatus		1 1 3			1		3						4	0,4		
Polycentropus irroratus		1 1 3					1						1	0,1		
Cheumatopsyche lepida		4 1 4			3		4		3		30		40	4,1		
Hydropsyche pellucidula		1 1 3									1		1	0,1		
Hydropsyche siltalai		1 1 2							2		5		11		1,9	
Hydroptilidae							1		1				1	0,3		
Ithytrichia sp.		3 4 4					2						2	0,2		
Lepidostoma hirtum		2 5 3			23		4		45		6		41		119	12,3
Athripsodes cinereus		3 5 3			1		1		3				5	0,5		
Athripsodes sp.		2 5 3			2		1		1		3		7	0,7		
Mystacides azurea		3 5 3					1						1	0,1		
Mystacides sp.		2 5 3			1								1	0,1		
Oecetis testacea		3 5 4					2						2	0,2		
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
Simuliidae		1 1 2			2		13		180		51		246	25,4		
Chironomidae		1 2 1					2		3		4		9	0,9		
Limnophora sp.		3 5 3					1						1	0,1		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											48					
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											48					
INDIVIDANTAL						109	90	212	310	249	970		100			
Individantal/m ²											970					

Vattensystem: KÄVLINGEÅN	Vattendrag/namn: Bråån, Örtofta	Provpunktsbeteckning: SKA-Kav27A
Provdatum: 2018-10-17	Koordinater x: 6187227 y: 1339489	Kommun: Eslöv
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms gamla landsvägsbron, 200 m NO Örtofta kyrka - vid bron		



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): 7 m **Vattenhastighet (0-3):** 1
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 8 m **Vattennivå:** låg
Vattendragsbredd (våyta): 10 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m **Vattentemperatur:** 10,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - men djupt, något sunkig btn på sina ställen**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** mycket växter**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2018-10-17***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	12p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	15p
Individtäthet:	mycket hög	Antal taxa:	2p	1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	lågt	Förurn.känslig sländart:	3p	5 dagslände familjer		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	4 familjer husbyggare		Bithynia leachii, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbagg:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius		Valvata cristata, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	volckmari		Hemiclepsis marginata, 3p	
DFI-index:	högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,		Antal taxa: 3 poäng	
Centropilum luteolum, 61%		B/P index:	-	Erpobdella, Sialis			
Caenis luctuosa, 30%							
Gammarus pulex, 3%							

Kommentarer:

Lokalen hade ett mycket högt artantal, betydligt högre än vid de två senaste provtagningarna. Även individtätheten var ovanligt hög, vilket berodde på mycket stora antal av två dagsländearter som trivs i lågt flöde. Dessa arter har troligen gynnats av den varma sommaren 2018. Bäcksländan Taeniopteryx nebulosa noterades för första gången. Både renvattenkrävande arter (t ex dagsländor, nattsländor och bäckvattenbagg) och föroreningsstålga noterades. Föroreningspåverkan bedömdes vara svag, vilket är den bästa bedömningen sedan 2003.

Tre ovanliga snäckarter och en ovanlig igel noterades. Tre nya arter för loaklen påträffades i år. Naturvärdet var högt.

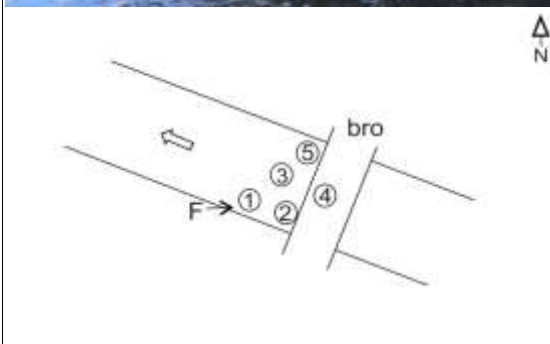
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Förurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2003-10-01	49	1400	3,5	5,3	15	10	14	obetydlig	6	svag	9	högt
2006-12-27	53	743	3,8	4,6	13	10	14	obetydlig	5	måttlig	10	högt
2009-10-08	43	662	3,6	5,7	16	10	12	obetydlig	5	måttlig	1	allmänt
2012-10-13	30	3487	1,1	3,9	3	10	11	obetydlig	3	stark	6	högt
2015-10-21	18	475	1,7	4,8	4	10	4	obetydlig	4	betydlig	6	högt
2018-10-17	48	6523	1,6	5,5	18	10	12	obetydlig	6	svag	15	högt

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 10

ARTLISTA	Provdatum 2018-10-17	Provpunkt: SKA-Kav 27a, Bråån, Örtofta	Delprov (ant ind)					Provtagningskvalitet				
			A	B	C	D	1	2	3	4	5	Summa ant ind
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>			3									
<i>Glossiphonia complanata</i>			3	3	2						1	1 0,0
<i>Glossiphonia heteroclita</i>			3	3	2						1	1 0,0
<i>Helobdella stagnalis</i>			2	3	1				1			1 0,0
<i>Hemiclepsis marginata</i>			4	3	2	5			1			1 0,0
<i>Theromyzon tessulatum</i>			3	3	2				1			1 0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>			1	3	2				1	5	2	6 14 0,2
<i>Erpobdella testacea</i>			2	3	2				1		1	3 0,0
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium sp.</i>			1	1	2			1	2	2	2	7 0,1
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>			3	4	2							
<i>Lymnaea stagnalis</i>			3	4	2			1				1 0,0
<i>Gyraulus albus</i>			3	4	2			3		1		7 11 0,2
<i>Gyraulus crista</i>			3	4	2	5		2			2	4 0,1
<i>Valvata cristata</i>			5	4	2	5						X
<i>Bithynia leachii</i>			3	4	3	5						X
<i>Bithynia tentaculata</i>			3	4	2			3			2	5 0,1
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>			1	5	2					2		2 0,0
<i>Gammarus pulex</i>			4	5	2			3	83	90	2	35 213 3,3
<i>Ostracoda</i>			3	1	2					1		1 0,0
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>			1	3	2					2		2 0,0
VATTENSPINDLAR												
<i>Arachnida</i>			1	3	3							
<i>Argyroneta aquatica</i>			1	3	3					1		1 0,0
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Ephemera vulgata</i>			4	2	3			3	3	9	7	22 0,3
<i>Caenis luctuosa</i>			4	4	3			2	530	480	700	230 1942 29,8
<i>Caenis rivulorum</i>			4	4	3					2	5	4 11 0,2
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>			1	4	3					1		1 0,0
<i>Heptagenia sulphurea</i>			2	4	4				1	2		3 0,0
<i>Leptophlebia sp.</i>			1	4	3					1		1 0,0
<i>Centropilum luteolum</i>			2	4	3			11	1400	810	1050	730 4001 61,3
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>			1	5	4					1		1 0,0
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Calopteryx splendens</i>			3	3	3				1	2	2	3 8 0,1
SKINNBAGGAR												
<i>Heteroptera</i>												
<i>Notonecta glauca</i>			1	3	3							X
<i>Sigara falleni</i>			2	3	3						1	1 0,0
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Nebiroporus depressus</i>			1	3	3					1	1	2 0,0
<i>Orectochilus villosus</i>			3	3	2			1				1 0,0
<i>Elmis aenea</i>			2	4	4					8	3	2 13 0,2
<i>Limnius volckmari</i>			2	4	4					3	3	3 9 0,1
<i>Oulimnius tuberculatus</i>			3	4	3				3	9	7	7 19 0,3
<i>Oulimnius sp.</i>			3	4	3				10	29	30	14 83 1,3
MEGALOPTERA												
<i>Sialis lutaria</i>			1	3	2			3	3	2	1	1 10 0,2
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Tinodes waeneri</i>			2	4	2						1	1 0,0
<i>Cynus trimaculatus</i>			1	1	3						1	1 0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>			1	1	3				1	3	1	1 6 0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>			1	1	3					1		1 0,0
<i>Hydroptila sp.</i>			4	4	3						1	1 0,0
<i>Oxyethira sp.</i>			1	4	3					2		2 0,0
<i>Phryganea bipunctata</i>			1	5	3			1				1 0,0
<i>Limnephilus sp.</i>			1	5	2				1			1 0,0
<i>Athripsodes cinereus</i>			3	5	3					2		2 0,0
<i>Mystacides sp.</i>			2	5	3				1	3	1	5 0,1
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Simuliidae</i>			1	1	2					1		1 0,0
<i>Chironomidae</i>			1	2	1			8	3	90	2	1 104 1,6
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												45
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												48
INDIVIDANTAL								34	2052	1567	1817	1053 6523 100
Individantal/m²												6523

Vattensystem: KÄVLINGEÅN	Vattendrag/namn: Klingavälsån	Provpunktsbeteckning: SKA-Kav6
Provdatum: 2018-10-17	Koordinater x: 6170090 y: 1357362	Kommun: Lund
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: gamla landsvägsbron, 600 m S Vombs boställe - precis nedstr vägbro		



⊗ -Provplats ⇄ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotonpunkt

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): 8 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 8 m **Vattennivå:** låg
Vattendragsbredd (våyta): 10 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m **Vattentemperatur:** 10,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantveg

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2018-10-17

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	3 dagslände familjer		Riolus cupreus, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	3 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Limnius volckmari			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Erpobdella, Sphaerium			
Heptagenia sulphurea, 30%		B/P index:	2p				
Gammarus pulex, 24%							
Limnius volckmari, 13%							

Kommentarer:

Resultaten från undersökningen 2018 i Klingavälsån visade på ett måttligt artantal. Den renvattenkrävande gruppen dagsländor fanns rikligt. En annan renvattegrupp, bäcksländor, saknades i år. Detta gav lågt föroreningsindex, lägre än tidigare. Troligen har sommarens låglöde påverkat faunan. Inget tyder dock på någon egentlig föroreningspåverkan, så bedömningen mildras till svag påverkan, den har pendlat mellan svag och obetydlig vid de tidigare undersökningarna.

Den ovanliga skalbaggen Riolus cupreus hittades på lokalen, liksom tidigare. Naturvärdet var allmänt. En ny nattsländeart för lokalen hittades, Hydroptila sp. Inga större skillnader föreligger i artsammansättningen jämfört med tidigare års undersökningar.

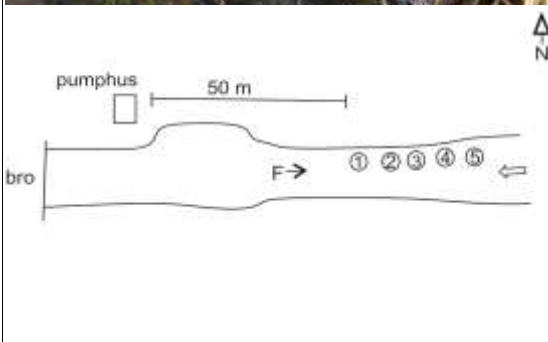
Jämförelse med tidigare resultat

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
1998-12-04	32	1064	3,5	5,6	11	10	13	obetydlig	6	svag	0 allmänt
2003-10-01	44	2252	3,3	5,8	19	10	13	obetydlig	7	obetydlig	4 högt
2006-10-31	38	2073	3,1	6,0	14	10	13	obetydlig	6	svag	9 högt
2009-10-08	38	3415	2,9	5,8	16	10	12	obetydlig	7	obetydlig	3 högt
2012-10-15	27	840	3,3	5,5	10	10	12	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2015-10-21	38	4271	3,1	5,7	15	10	13	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2018-10-17	33	2144	3,0	5,5	13	10	13	obetydlig	5	svag	3 allmänt

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 10

Känslighetsgrad/funktion	Delprov					(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2018-10-17										Provtagningskvalitet 91		
Provpunkt: SKA-Kav 6, Klingavälsån, gamla landsvägsbron												
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	0,0	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>												
Erpobdella octoculata	1	3	2					1		1	0,0	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
Pisidium sp.	1	1	2			6	3	3	3	15	0,7	
Sphaerium sp.	2	1	2		2	4	1	1	5	13	0,6	
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>												
Physa fontinalis	3	4	2			1	1			2	0,1	
Lymnaea stagnalis	3	4	2		1					1	0,0	
Bithynia tentaculata	3	4	2		1	1				2	0,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
Gammarus pulex	4	5	2		267	160	74	7	5	513	24,2	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>												
	1	3	2		1			1		2	0,1	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
Ephmera danica	5	2	3				1			1	0,0	
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3							X		
Heptagenia sulphurea	2	4	4		115	242	77	98	107	639	30,2	
Baetis buceratus	3	4	3			1				1	0,0	
Baetis muticus	4	4	3				1	2		3	0,1	
Baetis rhodani	2	4	2		12	13	78	25	10	138	6,5	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
Calopteryx splendens	3	3	3			1				1	0,0	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Orectochilus villosus	3	3	2		2	4	10	1		17	0,8	
Hydraena gracilis	3	5	3		1	3		1		5	0,2	
Hydraena riparia		5			4	2	2		1	9	0,4	
Elmis aenea	2	4	4		53	16	21	26	9	125	5,9	
Limnius volckmari	2	4	4		61	98	51	68	10	288	13,6	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1	3		4	0,2	
Oulimnius sp.	3	4	3		2	1			1	4	0,2	
Riolus cupreus	3	4	3	5	4			1		5	0,2	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
Rhyacophila sp.	1	3	3				1			1	0,0	
Polycentropus irroratus	1	1	3					1	2	3	0,1	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		12	8		5	3	28	1,3	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		55	12	27	37	2	133	6,3	
Hydroptila sp.	4	4	3			1				1	0,0	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		33	9	6	18	28	94	4,4	
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,0	
Limnephilus rhombicus	1	5	2							X		
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Dixa sp.		1								X		
Simuliidae	1	1	2		40		14	2	3	59	2,8	
Chironomidae	1	2	1		2		1		3	6	0,3	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33		
INDIVIDANTAL					668	583	370	302	193	2116		
Individantal/m²										2116		

Vattensystem: KÄVLINGEÅN	Vattendrag/namn: Björkaån, Eggelstad	Provpunktsbeteckning: SKA-Kav22
Provdatum: 2018-10-17	Koordinater x: 6170265 y: 1374782	Kommun: Sjöbo
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: strax nedströms landsvägsbron, 350 m N trevägskors - ca 50 m uppstr pumphus



⊗ -Provplats ⇌ -Flödesriktning ← F -Fototriktning, 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): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 10 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 10,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantveg

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: många elritsor

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2018-10-17

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	9p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	2 bäcksländesläkten		Bithynia leachii, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	5 dagslände familjer		Ceraclea annulicornis, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	2 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,		Antal taxa: 3 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Gammarus pulex, 44%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Erpobdella,			
Hydropsyche siltalai, 9%				Sphaerium, Radix			
Baetis muticus, 8%							

Kommentarer:

Vid Eggelstad har Björkaån utmärkta betingelser för bottenfaunan. Lokalen var också mycket artrik. Många olika djurgrupper fanns representerade, dagsländor och snäckor var ovanligt artrika grupper. Bäcksändor var dock fåtaliga. Lokalen bedömdes vara opåverkad av föroreningar, då de renvattenindikerande arterna var betydligt fler än de smutsvattengynnade.

Två ovanliga arter (snäckan Bithynia leachii och nattsländan Ceraclea annulicornis. Resultaten från 2009 bekräftar bilden av att Björkaån hyser ett mångfamt och värdefullt bottenfaunasamhälle. Inga tydliga trender syns i artsammansättningen mellan åren.

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
1998-12-04	47	2482	3,8	5,5	18	10	14	obetydlig	6	svag	9	högt
2003-10-01	53	1749	3,8	5,4	21	10	14	obetydlig	6	svag	22	mycket högt
2006-10-31	50	8246	2,9	5,7	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	12	mycket högt
2009-10-08	48	6265	2,5	6,1	23	10	14	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2012-10-15	39	2764	2,9	5,8	16	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2015-10-22	51	1891	3,5	5,8	22	10	14	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2018-10-17	47	1573	3,4	5,9	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	9	högt

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 10

ARTLISTA		Provdatum 2018-10-17		Provpunkt: SKA-Kav 22, Björkaån, Eggestad		Provtagningens kvalitet		90			
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3				1				1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3				2			2	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphonia complanata	3	3	2				1			1	0,1
Erpobdella octoculata	1	3	2		2		6		2	10	0,6
Erpobdella testacea	2	3	2			1	1			2	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		5	3	5			14	0,9
Sphaerium sp.	2	1	2		1	5	7			13	0,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physa fontinalis	3	4	2				2	1		3	0,2
Radix balthica	3	4	2				2			2	0,1
Lymnaea stagnalis	3	4	2			1				1	0,1
Bathymphalus contortus	3	4	2				1			1	0,1
Gyraulus acronicus	3	4	2		1		1			2	0,1
Gyraulus sp.	3	4	2				1		8	9	0,6
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1				1	0,1
Bithynia leachii	3	4	3	5	1		4		1	6	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2			3	6	2	4	15	1,0
Gammarus pulex	4	5	2		250	203	102	79	53	687	43,7
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>											
	1	3	1				1			1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephmera danica	5	2	3		1		3		1	5	0,3
Caenis rivulorum	4	4	3		4	17	15	5	7	48	3,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4			4	4	3	7	18	1,1
Ephemerella ignita	2	5	3				2			2	0,1
Baetis buceratus	3	4	3		1					1	0,1
Baetis fuscatus	4	4	4		1	3	7	2	4	17	1,1
Baetis muticus	4	4	3		24	27	32	20	19	122	7,8
Baetis rhodani	2	4	2		17	11	9	5	5	47	3,0
BACKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		1	1		1	1	4	0,3
Isoperla sp.	1	3	3				1	1		2	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Calopteryx splendens	3	3	3				2	4		6	0,4
SKALBÄGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2			1				1	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3			1				1	0,1
Elmias aenea	2	4	4		10	18	13	16	13	70	4,5
Limnius volckmari	2	4	4		5	7	14	10	2	38	2,4
Oulimnius sp.	3	4	3		5			5		10	0,6
FJÄRILAR											
<i>Lepidoptera obest</i>											
Cataclysta lemnata	3	3	2					1		1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4				2	1		3	0,2
Rhyacophila sp.	1	3	3				1			1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					1		1	0,1
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		2		15	1	5	23	1,5
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		11	4		4	4	23	1,5
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		6	1	2			9	0,6
Hydropsyche siltalai	1	1	2		18	25	48	31	26	148	9,4
Lepidostoma hirtum	2	5	3		14	6	30	12	20	82	5,2
Athripsodes cinereus	3	5	3			1	8			9	0,6
Athripsodes sp.	2	5	3		2		4	1	1	8	0,5
Ceraclaea annulicornis	4	5	4	5			1			1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2		3	1	2			6	0,4
Simuliidae	1	1	2		3	3				6	0,4
Chironomidae	1	2	1		11	20	19	12	24	86	5,5
Limnophora sp.	3	5	3				1	1	1	3	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL					399	369	377	219	209	1573	100
Individantal/m²										1573	

Vattensystem: KÄVLINGEÅN	Vattendrag/namn: Björkaån, Björka	Provpunktsbeteckning: SKA-Kav20
Provdatum: 2018-10-17	Koordinater x: 6172175 y: 1363487	Kommun: Sjöbo
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: landsvägsbron, 300 m N Björka kyrka - under 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: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	8 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	10 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	14 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur:	9,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1	ask	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:			
Åker:	D1	3			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:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2018-10-17**

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

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	23p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Rödlistade arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försum.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Sisyra dalii (NT), 6p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	5 dagslände familjer		Ovanliga arter:	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	4 familjer husbyggare		Gyraulus crista, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	-	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,		Riolus cupreus, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Antal taxa: 10 poäng	
Simuliidae, 15%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Sphaerium, Radix		Shannon index: 1 poäng	
Gammarus pulex, 12%							
Limnius volckmari, 10%							

Kommentarer:

Vid provtagningen i Björkaån var artantalet mycket högt. Många olika djurgrupper fanns representerade och dagsländor var en ovanligt artrik grupp med 10 olika arter. Föroreningsställa djur fanns men de renvattenkrävande övervägde och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom tidigare.

Naturvärdet bedömdes vara mycket högt pga det höga artantalet, hög diversitet samt förekomsten av en rödlistad art (svampsländan Sisyra dalii), och två ovanliga arter Svampsländan är klassad som missgynnad (NT) enligt artdatabanken, och det var första gången den påträffades på lokalen. Tre andra nyttillkomna arter registrerades i år. Annars syns inga tydliga trender i artlistorna genom åren.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försumnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1991-10-25	38	8001	2,5	5,6	18	10	13	obetydlig	6	svag	0 allmänt
1998-12-04	40	4006	1,4	6,0	18	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3 högt
2003-10-01	54	2753	4,0	6,0	28	10	14	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2006-10-31	41	1560	3,6	5,8	16	10	14	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2009-10-08	42	1782	3,9	6,3	20	10	13	obetydlig	7	obetydlig	8 högt
2012-10-15	46	1204	3,6	6,1	22	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2015-10-22	48	753	3,3	5,7	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2018-10-17	52	2044	4,1	6,0	23	10	13	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt

Kävlingeån
Vattenkontroll 2018
Bilaga 10

ARTLISTA		Provpunkt: SKA-Kav 20, Björkaån, Björka		Provtagningens kvalitet		98	
Prov.t datum 2018-10-17		Delprov (ant ind)		Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	1	2	3	4	5	ant ind %
VIRVELMASKAR obest							
<i>Turbellaria obest</i>							
Planaria-Dugesia	3	1					1 0,0
GLATTMASKAR							
<i>Oligochaeta övriga</i>	2	5		5	2		12 0,6
MUSSLOR							
<i>Bivalvia</i>							
Pisidium sp.	1 1 2	16	48	7	34	8	113 5,5
Sphaerium sp.	2 1 2		5	3			8 0,4
SNACKOR							
<i>Gastropoda</i>	3 4 2						
Physa fontinalis	3 4 2						X
Radix balthica	3 4 2	1					1 0,0
Lymnaea stagnalis	3 4 2		1		2		3 0,1
Gyraulus albus	3 4 2			2	4		6 0,3
Gyraulus crista	3 4 2 5	1					1 0,0
Ancylus fluviatilis	3 4 3	7			7		14 0,7
Bithynia tentaculata	3 4 2		5		2		7 0,3
KRÄFTDJUR							
<i>Crustacea</i>							
Asellus aquaticus	1 5 2	8	5		1	2	16 0,8
Gammarus pulex	4 5 2	32	105	53	35	25	250 12,2
VATTENKVALSTER							
<i>Hydracarina</i>	1 3 2	3					3 0,1
DAGSLÄNDOR							
<i>Ephemeroptera</i>							
Ephemerella danica	5 2 3	1			5	1	7 0,3
Caenis rivulorum	4 4 3	24	25	12	25	12	98 4,8
Heptagenia sulphurea	2 4 4	13	10	10	35	9	77 3,8
Leptophlebia sp.	1 4 3				1		1 0,0
Baetis buceratus	3 4 3			1	1		2 0,1
Baetis digitatus	3 4 3	1					1 0,0
Baetis fuscatus	4 4 4				1		1 0,0
Baetis muticus	4 4 3	27	26	28	34	23	138 6,8
Baetis rhodani	2 4 2	14	26	36	23	25	124 6,1
Baetis vernus	4 4 3					1	1 0,0
BÄCKSLÄNDOR							
<i>Plecoptera</i>							
Taeniopteryx nebulosa	1 5 4		2			2	4 0,2
Protonemura meyeri	1 5 4		1	1			2 0,1
Perlodes dispar	1 3 4	1					1 0,0
Isoperla grammatica	1 3 3		2			2	4 0,2
Isoperla sp.	1 3 3	1	1		3	1	6 0,3
TROLLSLÄNDOR							
<i>Odonata</i>							
Calopteryx splendens	3 3 3	2					2 0,1
SKINNBAGGAR							
<i>Heteroptera</i>							
Aphelocheirus aestivalis	4 3 4				1		1 0,0
SKALBAGGAR							
<i>Coleoptera</i>							
Haliplus sp.	1 5 1				1		1 0,0
Orectochilus villosus	3 3 2		1	4		2	7 0,3
Hydraena gracilis	3 5 3	2	2	1	2	1	8 0,4
Hydraena riparia	5		1			1	2 0,1
Elmias aenea	2 4 4	7	20	20	22	8	77 3,8
Limnius volckmari	2 4 4	29	33	36	73	35	206 10,1
Oulimnius tuberculatus	3 4 3			2			2 0,1
Oulimnius sp.	3 4 3	6	8	5	15	5	39 1,9
Riolus cupreus	3 4 3 5	3		3	7	4	17 0,8
NÄTVINGAR							
<i>Neuroptera obest</i>							
Sisyra dalii		NT		1			1 0,0
NATTSLÄNDOR							
<i>Trichoptera</i>							
Rhyacophila nubila	1 3 4		1				1 0,0
Rhyacophila sp.	1 3 3		1		1	3	5 0,2
Polycentropus flavomaculatus	1 1 3	1					1 0,0
Cheumatopsyche lepida	4 1 4					1	1 0,0
Hydropsyche pellucidula	1 1 3	14	20	22	8	12	76 3,7
Hydropsyche siltalai	1 1 2	27	38	52	40	45	202 9,9
Agapetus ochripes	2 4 3		2		3		5 0,2
Lepidostoma hirtum	2 5 3	21	18	6	29	9	83 4,1
Limnephilidae	1 5 2	1					1 0,0
Athripsodes cinereus	3 5 3						X
Athripsodes sp.	2 5 3				2		2 0,1
TVÄVINGAR							
<i>Diptera</i>							
Eloeophila sp.	3		1		3		4 0,2
Simuliidae	1 1 2	11	12	156	14	105	298 14,6
Chironomidae	1 2 1	21	26	31	10	10	98 4,8
Ceratopogonidae	1 3 1				2		2 0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)							51
ANTAL TAXA (inkl sökprov)							52
INDIVIDANTAL		301	446	497	448	352	2044 100
Individantal/m ²							2044



Kävlingeåns Vattenråd
Hemsida:
<http://www.kavlingeån.se/>