



ALcontrol Laboratories



KÄVLINGEÅN 2015

Kävlingeåns vattenråd

Uppdragsgivare: Kävlingeåns vattenråd

Kontaktperson: Anna Olsson
Tel: 046 - 35 52 51
E-post: anna.olsson2@lund.se

Utförare: ALcontrol AB

Projektansvarig: Caroline Svärd
Rapportskrivare: Caroline Svärd
Kvalitetsgranskning: Håkan Olofsson
Kontaktperson: Caroline Svärd
Tel. 076 - 527 40 27
E-post: caroline.svard@alcontrol.se

Omslagsfoto: Klingavälsån - I utloppet från Sövdesjön
(Foto: ALcontrol AB)

Tryckt: 2016-03-15

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1
INLEDNING	3
Rapportens utformning	3
Undersökningarna	4
Avrinningsområdet	5
Föroreningsbelastande verksamhet	6
RESULTAT OCH DISKUSSION.....	7
Lufttemperatur och nederbörd	7
Vattenföring	8
Hydrologi i Vombsjön.....	9
Fysikaliska och kemiska undersökningar.....	10
Försurning	10
Syretillstånd och syretärande organiskt material (BOD)	10
Kväve och fosfor	11
Turbiditet (grumlighet)	16
Suspended material (slamhalt).....	17
Föroreningsbelastande verksamheter	17
Transporter och arealspecifik förlust	19
Vattenvårdsarbete i Kävlingeåns avrinningsområde	25
Bottenfauna	25
REFERENSER	27
BILAGA 1 Analysparametrarnas innebörd	29
BILAGA 2 Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar.....	35
BILAGA 3 Föroreningsbelastande verksamheter	45
BILAGA 4 Vattenföring, transporter och arealspecifik förlust	47
BILAGA 5 Bottenfauna.....	59

SAMMANFATTNING

Väder och vattenföring

Årsnederbörden år 2015 var 723 mm i Lund, vilket var ca 10 % mer än normalt. Årsmedeltemperaturen var 9,5 °C, vilket var 1,6 grader mer än normalt (d.v.s. medeltemperaturen 1961-1990). Årets medelvattenföring i Kävlingeån - Högsjö (10,6 m³/s) var jämförbar med medelvattenföringen för perioden 1976-2014 (11,1 m³/s) men flöden markant över de normala uppmättes i januari och december.

Vattenkemi

Markerna i avrinningsområdet är kalkrika och det föreligger ingen risk för försurning. pH-värdet varierade under året mellan 7,8 och 8,8. Förhöjda pH-värden under sommarmånaderna i Vombsjön (stn 17) och utloppet från Sövdesjön (stn 50) indikerade algbloomning, vilket även observerades i Sövdesjön i augusti.

Vid flertalet provtagningar bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Under sommaren förekom dock måttligt syrerika förhållanden vid flera stationer (Kävlingeån – Örtofta uppströms landsvägsbron (stn 10), Torpsbäcken - Övedsbäcken (stn 19) och Bråån – Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka (stn 27A)).

Årsmedelhalterna av kväve bedömdes vid flertalet stationer som mycket höga. Undantaget var Sularpsbäcken – Nedströms S:a Sandby reningsverk (stn 33) där kvävehalten bedömdes som extremt hög. De enskilt högsta halterna (8600 µg/l) uppmättes även dessa i Sularpsbäcken (stn 33) i augusti följt av Torps- Övedsbäcken (stn 19) i januari (8500 µg/l).

De högsta kvävehalterna uppmättes generellt i slutet av året och sammanföll med stora nederbörds mängder och höga flöden. De lägsta årsmedelhalterna av kväve uppmättes i Klingavälsån - vid utloppet till Kävlingeån (stn 35) och i utloppet till Sövdesjön (stn 50). Lägre närsaltshalter är vanligt efter större sjöar där partiklar sedimenterar och näringsämnen binds upp i plankton och omgivande växlighet, vilket var tydligt i Vombsjöns utlopp (stn 17) under sommaren.

Årsmedelhalten av fosfor var mycket hög vid flertalet stationer år 2015. I Vombsjöns utlopp (stn 17), Björkaån – före utloppet i Vombsjön (stn 20) samt i Tranåsbäcken och Djurrödsbäcken – vid utloppet till Tolångaån (stn 51 och 52) var halterna lägre och bedömdes som höga. Fosfor är ofta partikelbundet och halten i vattendrag ökar generellt vid höga flöden i samband med stora nederbörds mängder. Under år 2015 kunde tendenser till detta observeras men det var inte lika tydligt som andra år. Extremt höga fosforvärden noterades vid några stationer i augusti vid låg vattenföring, vilket kan ha berott på koncentrationseffekt.

Årsmedelhalten av både kväve och fosfor 2015 var överlag lägre eller jämförbar med årsmedelvärdet för perioden 1990/98-2015 med några få undantag.

Föroreningsbelastande verksamheter

Sammanlagt släppte de kommunala avloppsreningsverken och andra verksamheter i området ut ca 169 ton kväve, ca 2,2 ton fosfor och ca 41 ton BOD till Kävlingeån och dess biflöden under året. Detta innebär att andelen fosfor och kväve till havet som härstammade från reningsverken uppgick till ca 10 respektive 11 % och för BOD ca 7 %.

Transporter och arealspecifika förluster

Den totala kväve- och fosfortransporten i Kävlingeån till havet under året blev 1556 respektive 22 ton, vilket var jämförbart med föregående år men mindre än medeltransporten för perioden 1988-2014. Transporten av BOD (609 ton) var lägre än föregående år och mindre än medeltransporten för perioden 2002-2014.

Den arealspecifika förlusten för fosfor år 2015 var hög vid samtliga stationer förutom vid Vombsjöns utlopp (stn 17) där den var måttligt hög. För kväve var förlusterna mycket höga i Björkaån – Före utloppet i Vombsjön (stn 20) och Bråån – Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka (stn 27A) medan de var höga vid övriga stationer. Treårsmedelvärdet för förlusterna av både fosfor och kväve följde samma bedömning som ovan.

Tillstånd vattenkvalitet

Nedanstående klassning av syre-, närings-, ljus- och försurningstillstånd följer Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913). För klassificeringsgränser, se tabell på sida 37.

Tabell 1. Klassning av vattenkvalitet enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) i Kävlingeån och dess biflöden. För klassificeringsgränser se tabell på sida 37

Stn	Område	Syretillstånd	Näringstillstånd arealspecifik förlust		Ljusförhållande	Försurnings- tillstånd
		min 2013-2015 syrgashalt mg/l	medel 2013-2015 fosfor kg P/ha år	medel 2013-2015 kväve kg N/ha år	medel 2015 grumlighet FNU	min 2015 pH
3	Kävlingeån, Högsmölla*	6,0	0,17	12	3,4	7,9
17	Vombsjön utlopp	5,7	0,14	7,3	4,9	8,2
20	Björkaån	7,0	0,20	18	3,6	8,0
27A	Bråån	5,7	0,20	21	4,2	7,9
35	Klingavälsån	6,4	0,16	7,1	6,9	7,9

* beräkningar av näringstillstånd är gjorda för Kävinegåns mynning i havet.

Bottenfauna

Under år 2015 undersöktes fem stationer inom Kävlingeåns avrinningsområde med avseende på bottenfauna. Enligt Havs- och Vattenmyndighetens bedömningsgrunder (2013) klassades statusen med avseende på näring och allmän ekologisk status som måttlig respektive god vid Bråån (stn 27A). Övriga stationers status klassades som hög. Expertbedömningen avvek från bedömningsgrunderna (Havs- och Vattenmyndigheten 2013) vid station 3, 6, 20 och 22 där statusen med avseende på näring justerades till ned till god. Ingen av de undersökta stationerna visade några tecken på försurning och klassades därför som nära neutrala.

Grävarbete i Vombsjöns utlopp

Vid provtagningen i oktober (2015-10-13) i Vombsjöns utlopp (stn 17) pågick ett grävarbete (se foto till vänster), sjön var även kraftigt sänkt.



Foto 1: Per Haakon, ALcontrol AB.

INLEDNING

På uppdrag av Kävlingeåns vattenvårdsförbund utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Kävlingeån sedan 2012. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2015. Undersökningarna har utförts i enlighet med kontrollprogrammet för samordnad recipientkontroll i Kävlingeåns vattenvårdsförbund, från år 2011. År 2015 omfattade programmet undersökningar av vattenkemi och bottenfauna.

Följande personer har deltagit i 2015 års kontroll av Kävlingeån:

- Marie Petersson, ALcontrol Malmö – provtagning i rinnande vatten,
- Salam Al-Ali, ALcontrol Malmö – provtagning i rinnande vatten,
- Per Haakon, ALcontrol Malmö – provtagning i rinnande vatten,
- Marcus Andersson, ALcontrol Karlstad – provtagning i rinnande vatten,
- Tjänstemän vid kommuner och företag – uppgifter om utsläpp till vatten,
- Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB – utvärdering av bottenfauna,
- Caroline Svärd, ALcontrol Linköping – projektledning, rapportskrivning och framtagande av GIS-kartor,
- Håkan Olofsson, ALcontrol Halmstad – kvalitetsgranskning av rapport.

Riksdagen har fastställt 16 övergripande nationella miljökvalitetsmål och ca 70 nationella delmål. Miljökvalitetsmålen beskriver de egenskaper som natur- och kulturmiljön måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Syftet är att klara av alla stora miljöproblem i Sverige inom en generation (år 2020). De nationella miljökvalitetsmål som främst berör sjöar och vattendrag är: "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Giftfri miljö".

För att kunna nå målen är det viktigt att känna till tillståndet i miljön. Naturvårdsverket har tidigare i Allmänna Råd 86:3 lagt upp riktlinjer för recipientkontrollen där målet är att:

- åskådliggöra större ämnestransporter och belastningar från enstaka föroreningskällor inom ett vattenområde,
- relatera tillståndet och utvecklingen i vattenområdet till belastande utsläpp och förväntad bakgrund,
- belysa utsläppens effekter i vattenområdet,
- ge underlag för utvärdering, planering och utförande av miljöskyddande åtgärder.

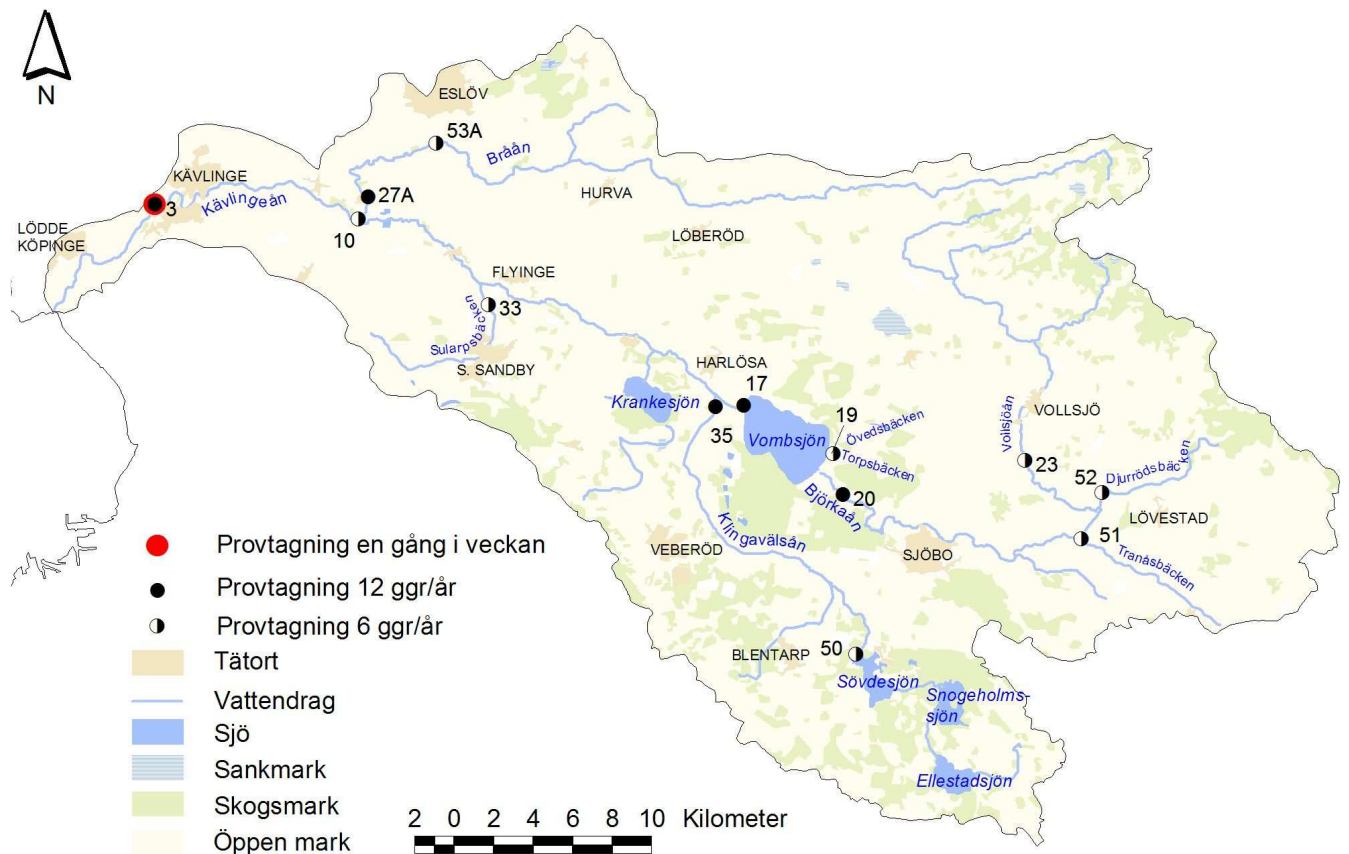
Rapportens utformning

I rapportens huvuddel presenteras resultaten kortfattat. Analysresultat och metodik för vattenkemi är placerade i bilagor liksom en mer ingående presentation av de biologiska undersökningarna med metodik, artlistor och lokalbeskrivningar de år då biologiska undersökningar ingår i programmet. Även flödesdata och månadsvisa transporter återfinns i bilagorna.

Undersökningarna

Undersökningarna år 2015 utfördes i enlighet med kontrollprogrammet från år 2011. Undersökningarna är avsedda att beskriva den samlade påverkan i Kävlingeåns avrinningsområde. I kontrollprogrammet ingår totalt 14 provtagningspunkter (Karta 1). Vilka undersökningar som utförts vid respektive provtagningspunkt framgår av Tabell 1. Under år 2015 utfördes analyser av fysikaliska och kemiska parametrar samt bottenfauna inom ramen för den samordnade recipientkontrollen.

Samtliga provtagningsmoment har utförts av ett av SWEDAC ackrediterat företag. Samtliga fysikaliska och kemiska analyser har utförts av ALcontrol AB och analys av bottenfauna av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Samtliga analyser har utförts av ett SWEDAC ackrediterat laboratorium i enlighet med gällande standard.



Karta 1. Kävlingeåns avrinningsområde med provtagningspunkter och vattenföringsstationer. © Lantmäteriet.

Avrinningsområdet

Kävlingeåns avrinningsområde (Karta 1) är det tredje största avrinningsområdet i Skåne län och berör nio kommuner: Lund, Lomma, Kävlinge, Eslöv, Höör, Hörby, Sjöbo, Tomelilla och Ystad.

Avrinningsområdet omfattar ca 1200 km² och består till ca 70 % av jordbruksmark, 21 % skog, 2 % vatten, 6,5 % urban mark och 0,4 % övrig mark (SMHI:s vattenwebb). Det mest intensiva jordbruket finns längs med huvudfåran mellan Vombsjön och havet, utmed Bråån i norr samt runt Vollsjö i öster. Mer extensivt jord- och skogsbruk finns framförallt i området södra del. Området är samtidigt mycket varierat med lövskogsklädda åsar och branta sluttningar ner mot huvudfåran.

De största biflödena är Bråån i norr, Klingavälsån i söder och Björkaån i öster. Större sjöar är Vombsjön, Krankesjön, Ellestadssjön, Snogeholmssjön och Sövdesjön.

Avrinningsområdet har ca 70 000 (SCB, 2005) invånare, varav ca 75 % bor i de större tätorterna i området t.ex. Sjöbo, Eslöv, Kävlinge, Flyinge och Södra Sandby.

Tabell 2. Undersökningsprogram och provtagningspunkter i Kävlingeåns avrinningsområde. Heltalen anger hur många gånger per år provtagning av fysikaliska och kemiska undersökningar sker. Bottenfauna provtas vart tredje år (1/3) och senast år 2015

Nr	Namn	Delavrinningsområde	Koordinater	Fys/kem	Bottenfauna
3	Kävlingeån - Högsmölla uppströms dammen	Kävlingeån huvudfåran	618681-132873	12 + 52*	1/3
10	Kävlingeån - Örtofta uppströms landsvägsbron	Kävlingeån huvudfåran	618613-133903	6	
17	Vombsjöns utlopp	Vombsjön	617667-135845	12	
19	Torpsbäcken – Övedsbäcken	Torps- / Övedsbäcken	617424-136301	6	
20	Björkaån - Före utloppet i Vombsjön	Björkaån	617216-136348	12	1/3
22	Björkaån - Vid Eggelstad	Björkaån	6170265 -1374782		1/3
23	Vollsjöån - Nedströms Vollsjö	Björkaån	617390-137269	6	
51	Tranåsbäcken - Vid utloppet till Tolångaån	Björkaån	616995-137553	6	
52	Djurrödsbäcken - Vid utlopp till Tolångaån	Björkaån	617230-136760	6	
53A	Bråån - Ellinge golfbana	Bråån	618995-134294	6	
27A	Bråån - Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka	Bråån	618721-133950	12	1/3
33	Sularpsbäcken - Nedströms S:a Sandby reningsverk	Sularpsbäcken	618179-134559	6	
35	Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån	Klingavälsån	617658-135704	12	1/3
50	Klingavälsån - I utloppet från Sövdesjön	Klingavälsån	616412-136417	6	

* Månadsprovtagning (12) samt veckovis provtagning en given dag varje vecka.

Föroreningsbelastande verksamhet

Inför framtagandet av denna rapport har respektive kommun/verksamhet fått tillfälle att rapportera in uppgifter om förorenande verksamhet inom Kävlingeåns avrinningsområde. I bilaga 3 finns en sammanställning av inrapporterade uppgifter.

Kävlingeån påverkas, liksom andra vattensystem, av diffusa utsläpp som härrör från jord- och skogsbruk samt lufttransporterade föroreningar. De punktkällor som påverkar vattnet inom Kävlingeåns avrinningsområde redovisas i bilaga 3. Utsläpp från enskilda avlopp och avloppsreningsverk tillför framför allt fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen.

Påverkan från enskilda avlopp är ofta betydande, men svåra att uppskatta. Från luften sker främst en tillförsel av näringsämnen och försurande ämnen, som härrör från industrier och trafik. Skogs- och jordbruk ger ett tillskott av syretärande ämnen i form av humus samt näringsämnen.

År 1995 startade Kävlingeåprojektet på initiativ av kommunerna inom avrinningsområdet. Syftet har varit att minska miljöproblemen i vattendraget genom att minska transporter av näring till havet från framförallt jordbruket. Sedan projektet startade har ca 360 ha nya våtmarksområden skapats. Våtmarker renar vattnet från bland annat näringsämnen och projektet har resulterat i en minskning av transporter av både kväve och fosfor till havet, se sida 25.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Lufttemperatur och nederbörd

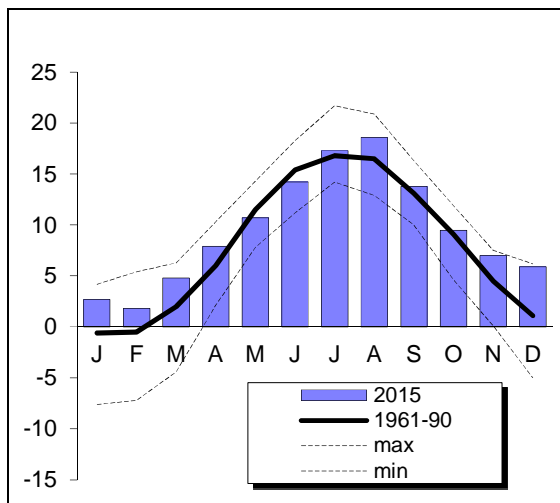
Uppgifter om lufttemperatur och nederbörd är hämtade från SMHI:s meteorologiska station i Lund.

Medeltemperaturer över de normala samtliga månader undantaget maj och juni

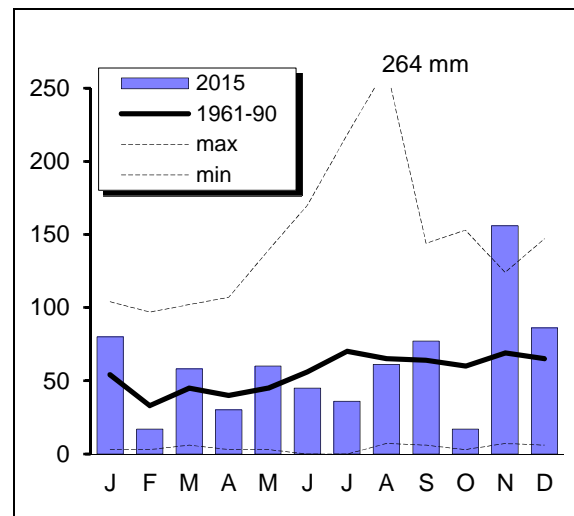
Årsmedeltemperaturen i Lund år 2015 var 9,5 °C, vilket var 1,6 grader varmare än normalt (det vill säga medeltemperaturen 1961-1990). Flertalet månader hade en medeltemperatur över den normala, undantagen var maj och juni då medeltemperaturen var under den normala (Figur 1). Störst temperaturöverskott förekom i december men även i januari, februari, mars, augusti och november var det ovanligt varmt (> 2,0 °C varmare än normalt). Störst temperaturunderskott var det i juni (-1,2 °C kallare än normalt).

Något mer nederbörd än normalt under året, mest föll det i november och minst i oktober

Årsnederbörden år 2015 var 723 mm i Lund, vilket var ca 10 % mer än normalt (medelårsnederbörden 1961-1990). Mer nederbörd än normalt kom det framförallt i november då det kom mer än dubbel så mycket nederbörd än normalt (Figur 2). Månaden innan, oktober, hade dock varit den nederbördsfattigaste månaden med ca 30 % (17 mm) av normal nederbörds-mängd (Figur 2).



Figur 1. Månadsmedeltemperaturer år 2015 vid SMHI:s klimatstation i Lund i jämförelse med medelvärdet för åren 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta månadsvärde sedan år 1901.



Figur 2. Månadsnederbörden (mm) år 2015 vid SMHI:s klimatstation i Lund i jämförelse med medelvärdet för åren 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta månadsvärde sedan år 1901.

Vattenföring

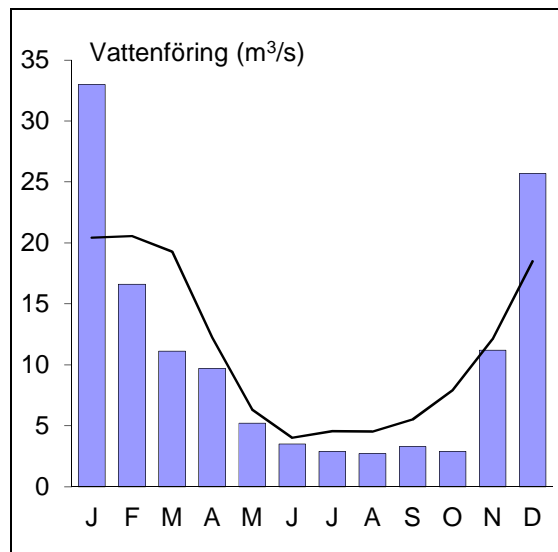
Normal årsmedelvattenföring

Årsmedelvattenföringen år 2015 i Kävlingeån - Högsmölla var 10,6 m³/s, vilket var jämförbart med medelvattenföringen 1976-2014 som var 11,1 m³/s (Figur 4).

Högre flöden än normalt i januari och december men väsentligt lägre i oktober

Flöden markant över de normala förekom i januari och december då vattenföringen var ca 60 respektive 40 % större än normalt (det vill säga medelvattenföringen under perioden 1976-2014, Figur 3 och Figur 5). Övriga månader var vattenföringen lägre än normalt. Lägst i förhållande till normalt var det i oktober (40 % av normalflödet) men även i mars liksom juli, augusti och september var flödet betydligt lägre än normalt (ca 60 %).

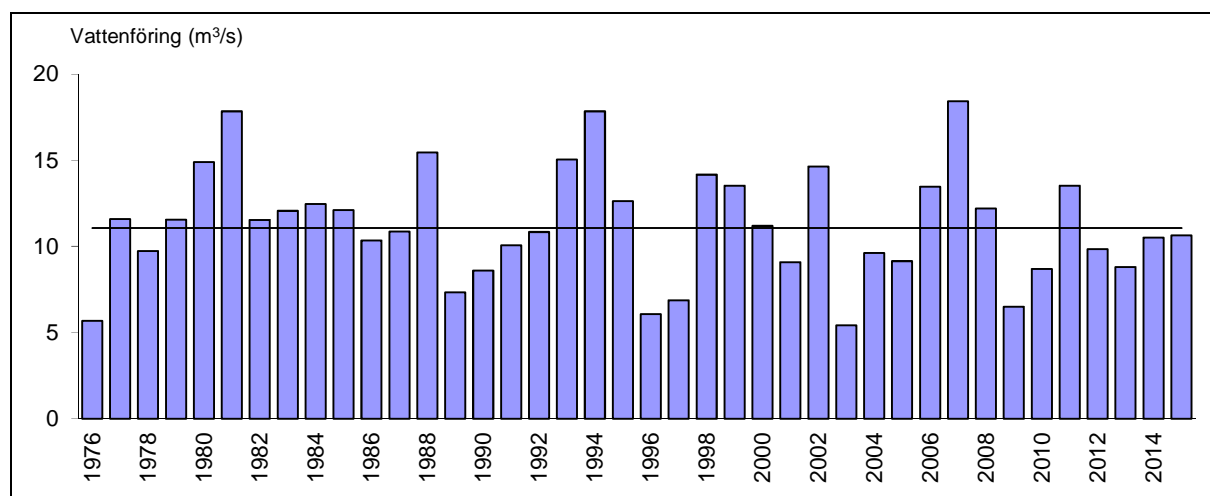
Stora nederbördsmängder i november resulterade i kraftigt förhöjda flöden först i december som en följd av att föregående månad, oktober, hade varit mycket regnfattig (Figur 2 och Figur 3). Mycket regn under sommarhalvåret orsakar sällan höga flöden då nederbörden snabbt tenderar att tas upp av omgivande mark och växtlighet samt avdunstar.



Figur 3. Månadsmedelvattenföringen år 2015 (staplar) och normal månadsmedelvattenföring 1976-2014 (linje) i Kävlingeån vid Högsmölla.



Foto 2. Kävlingeån – Högsmölla uppströms dammen (stn 3), datum 2015-01-15.

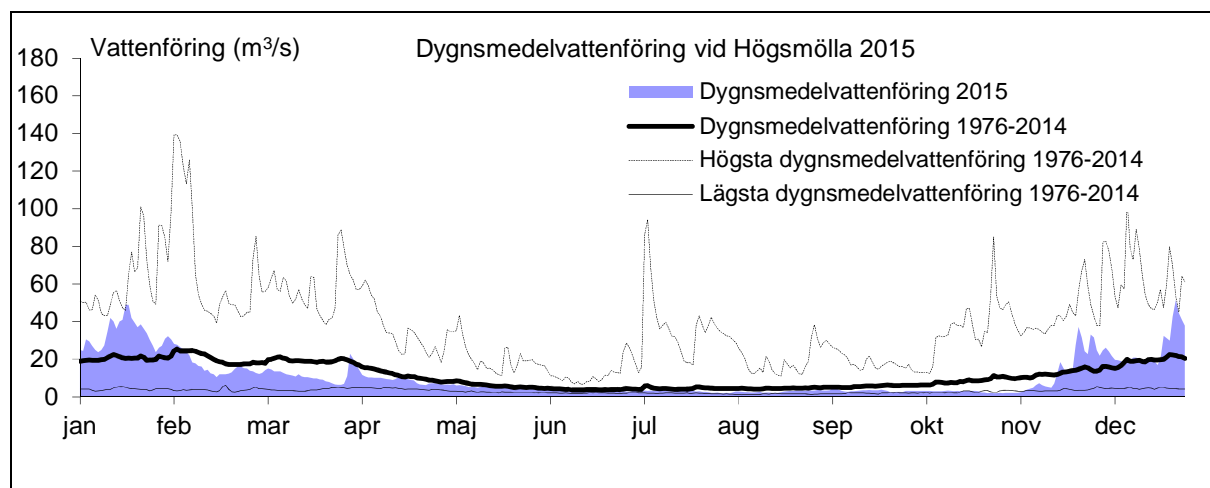


Figur 4. Årsmedelvattenföringen åren 1976-2015 (staplar) och normal årsmedelvattenföring/medelvärde 1990-2014 (linje) i Kävlingeån vid Högsmölla.

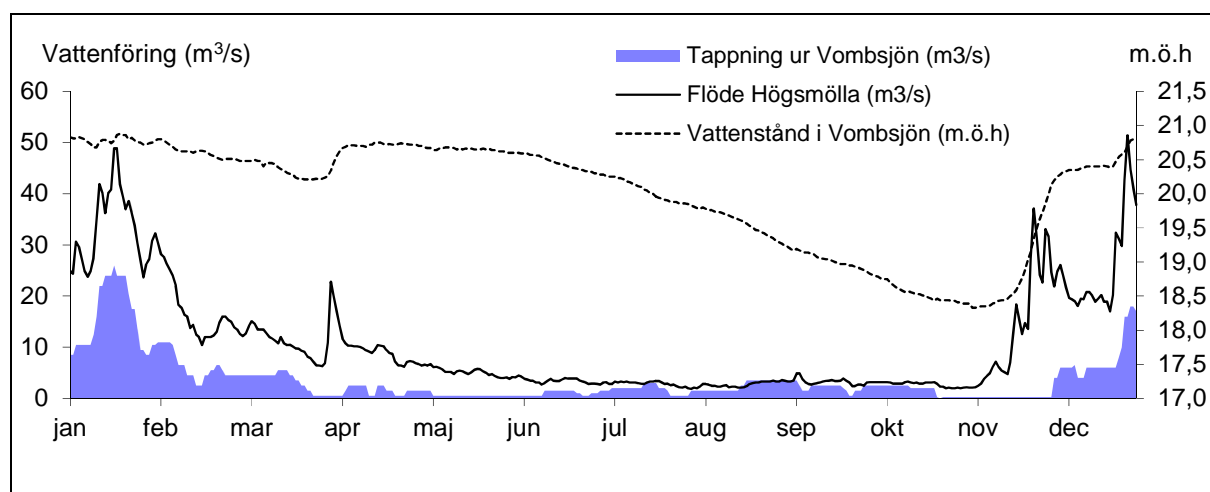
Hydrologi i Vombsjön

Sydvatten AB tappar vatten från Vombsjön till Kävlingeån och medeltappningen år 2015 uppgick, liksom förra året, till 3,7 m³/s. Perioder med hög tappning förekom framförallt i januari och februari samt i december (Figur 6). Den högsta tappningen under året noterades 16 januari (26 m³/s). Längre perioder (>1 dag) av minimitappning (0,5 m³/s) förekom någon gång varje månad under perioden mars till och med december med undantag för i augusti. Vattenståndet i Vombsjön den 1 januari år 2015 var +20,8 meter över havet (m.ö.h). Årets högsta vattenstånd noterades 17-20 januari (+ 20,9 m.ö.h) vilket var samma som dämningssgränsen. Lägst vattenstånd var det den 5-7 november (+18,3 m.ö.h).

Sammantaget var vattenståndet högst under perioden mitten av januari till mitten av juni samt i december (månadsmedel $\geq 20,0$ m.ö.h) med en kortare perioder av lägre vattenstånd i slutet av mars. Under perioden mitten av juni till mitten av november sjönk vattenståndet stadigt innan det återigen ökade i samband med rikligt med nederbörd (Figur 6). Amplituden under året var 2,55 m.



Figur 5. Dygnsmedelvattenföring år 2015 i Kävlingeån vid Högsmölla (stn 3), jämfört med normal, högsta och lägsta dygnsmedelvattenföring för perioden 1976-2014.



Figur 6. Dygnsmedelvattenföring år 2015 i Kävlingeån vid Högsmölla (stn 3), tappning ur Vombsjön till Kävlingeån samt vattenstånd i Vombsjön (m.ö.h).

Fysikaliska och kemiska undersökningar

Nedan presenteras analysresultat för Kävlingeån år 2015. Bedömningarna grundar sig på Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag (Rapport 4913). Analysparametrarna finns förklarade i bilaga 1. Resultat och metodbeskrivningar återfinns i bilaga 2.

Försurning

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. När pH-värdet understiger 6,0 ökar risken för skador på vattenlevande organismer. Bland annat störs känsliga fiskars (t.ex. öring och mört) reproduktion vid pH-värde strax under 6,0. Genom att surhetstillståndet även bestämmer förekomstform för många metaller, påverkas organismerna även indirekt.

Förhöjda pH-värden i Vombsjöns och Sövdesjöns utlopp i samband med algbloomning

Markerna i Kävlingeåns avrinningsområde är kalkrika och pH-värdena har under året varierat mellan 7,8 och 8,8 och bedömdes enligt Naturvårdsverket bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999) som nära neutrala.

De högsta pH-värdena noterades i Klingavälsån - I utloppet från Sövdesjön (stn 50) i juni (8,8) och augusti (8,7) och i Vombsjöns utlopp (stn 17) i april och augusti (8,6) men pH-värdet var även högt i april i Sövdesjöns utlopp (stn 50), i juni i Vombsjöns utlopp (stn 17) och i april i Torp-Övedsbäcken (stn 19, pH 8,5). I både Vombsjöns och Sövdesjöns utlopp (stn 17 och 50) sammanföll de höga pH-värdena med hög turbiditet/grumlighet speciellt i augusti, men även i Sövdesjöns utlopp (stn 50) i juni, vilket indikerar algbloomning. I samband med provtagningen i Sövdesjöns utlopp (stn 50) i augusti observerades även kraftig alblomning (vattnet var grönfärgat). pH-värdet ökar generellt vid kraftig alg tillväxt som en konsekvens av koldioxidupptaget vid fotosyntesen och förekomsten av alger ökar vattnets grumlighet. Ytterligare indikation på alblomning är även förhöjd syremättnad, vilket uppmättes i Sövdesjön (stn 50) i både juni och augusti.

Höga pH-värden kan även öka andelen ammoniak i vattnet och därmed vattnets giftighet. Andelen ammonium som omvandlas till ammoniak beror på pH-värdet och temperaturen. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster och Lloyd 1982). För ytterligare kommentar se under rubriken Kväve och Fosfor.

Syretillstånd och syretärande organiskt material (BOD)

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är 7 mg/l och 5 mg/l i andra fiskvatten (SFS 2001:554).

Höga halter organiskt material såsom humus och växtdelar kan leda till dåliga syreförhållanden om nedbrytningsaktiviteten är hög och syresättningen av vattnet är låg. Extra känsligt blir det när vattentemperaturen är hög. Då ökar nedbrytningen samtidigt som syrets lösningsförmåga i vattnet minskar.

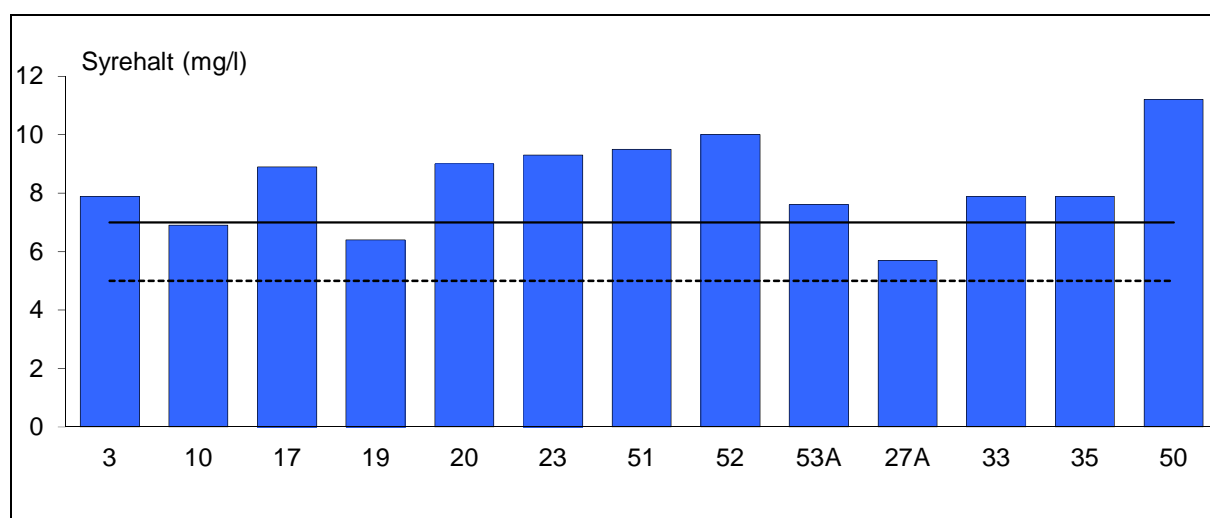
Syrerika förhållanden vid flertalet provplatser med några få undantag i framförallt augusti

Vid flertalet provtagningar under året bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Undantagen var tre stationer i augusti då det var måttligt syrerikt ((Kävlingeån – Örtofta uppströms landsvägsbron (stn 10), Torpsbäcken - Övedsbäcken (stn 19) och Bråån – Gamla landsvägsbron vid Örtofta

kyrka (stn 27A, Figur 7)). I Torps - Övedsbäcken (stn 19) var vattnet måttligt syrerikt även vid provtagningen i juni (Figur 7).

I Björkaån - Före utloppet i Vombsjön (stn 20) och Tranåsbäcken – vid utloppet till Tolångaån (stn 51) noterades förhöjd syremättnad ($> 110\%$) i juni, i Djurrödsbäcken – vid utloppet till Tolångaån (stn 52) i oktober samt i Klingavälsån – i utloppet från Sövdesjön (stn 50) i juni till och med oktober. En förhöjd syremättnad är ofta ett tecken på pågående algblomning då syre produceras vid algernas fotosyntes. Högst var syremättnaden i Sövdesjöns utlopp (stn 50) i oktober (132 %) följt av augusti och juni. I augusti observerades även pågående algblomning vid provtagningen.

Vid de tillfällen då hög syremättnad uppmättes noterades även förhöjda pH-värden på flertalet platser, vilket även det är en indikation på algblomning.



Figur 7. Årslägsta syrehalter i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015 (staplar). Den streckade linjen visar gränsen mellan svagt syretillstånd och måttligt syrerikt tillstånd. Över heldragen linje råder syrerikt tillstånd.

Högst BOD₇-halter i utloppet från Sövdesjön (stn 50) under sommaren

BOD₇ är ett mått på vattnets biologiska syreförbrukning. Det anger mängden syre som åtgår vid biologisk nedbrytning av provet. De uppmätta BOD₇-halterna år 2015 varierade mellan $< 0,5$ till 6,9 mg/l. De högsta halterna uppmättes i Klingavälsån – i utloppet från Sövdesjön (stn 50) i augusti (6,9 mg/l) och juni (6 mg/l). BOD₇-proverna i september frystes innan analys varför dessa resultat endast är indikativa.

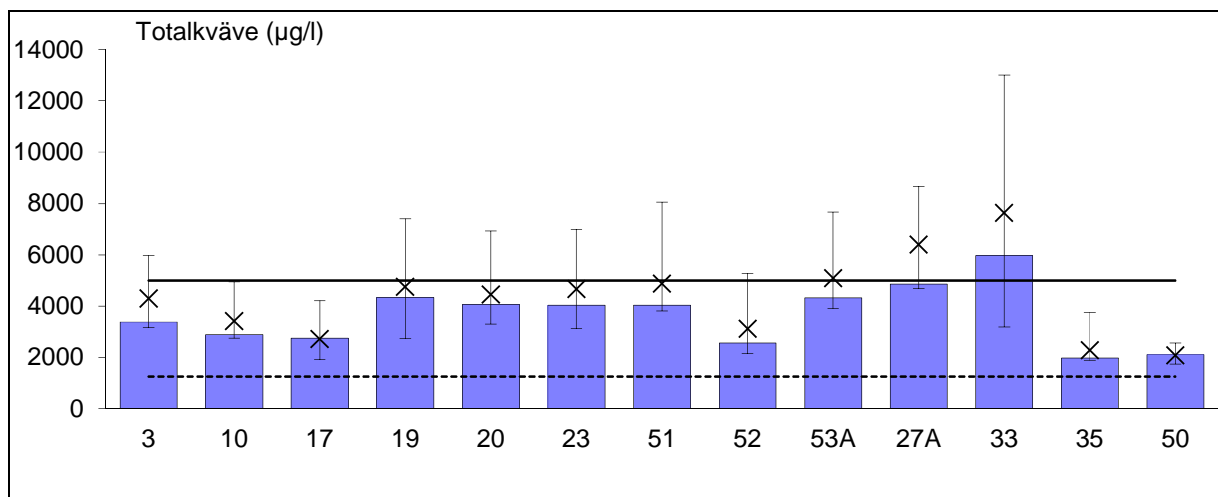
Kväve och fosfor

Ett näringsrikt tillstånd skapas av tillförsel av växtnäringsämnen fosfor och kväve till sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten. En stor del av fosfor är partikelbundet och fastläggs i sjöarnas sediment. Fosfor sprids till vattenmiljöer främst genom jordbruket men även från enskilda avlopp, industrier, fiskodlingar och reningsverk. Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödning av våra hav. Kväve tillförs genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jordbruk och skogsbruk samt utsläpp av enskilt och kommunalt avloppsvatten. Punktkällornas påverkan på halterna av närsalter i Kävlingeån redovisas i avsnittet om transporter och arealspecifik förlust.

Överlag mycket höga årsmedelhalter av kväve, undantaget extremt höga halter i Sularpsbäcken
Årsmedelhalterna av kväve bedömdes vid flertalet stationer som mycket höga. Undantagen var Sularpsbäcken – Nedströms S:a Sandby reningsverk (stn 33) där kvävehalten bedömdes som extremt hög (Figur 8 och Karta 2). De enskilt högsta halterna (8600 µg/l) uppmättes även den i Sularpsbäcken (stn 33) i augusti följt av Torps- Övedsbäcken (stn 19) i januari (8500 µg/l).

De högsta kvävehalterna uppmättes generellt i början och i slutet av året. De förhöjda halterna sammanföll med större nederbördsmängder och följaktligen höga flöden. Under höst, vår och milda vintrar, när marken ligger blottad, får detta stor genomslagskraft vad gäller erosion av omgivande marker och urlakning av bland annat kväve till skillnad från större nederbördsmängder under tillväxtsåongen.

De lägsta årsmedelhalterna av kväve i avrinningsområdet uppmättes i Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån (stn 35) och i utloppet till Sövdesjön (stn 50). Låga kvävehalter är vanligt efter större sjöar där partiklar sedimenterar och näringsämnen binds upp av växter och plankton vilket framförallt var tydligt i Vombsjöns utlopp (stn 17) under sommaren.

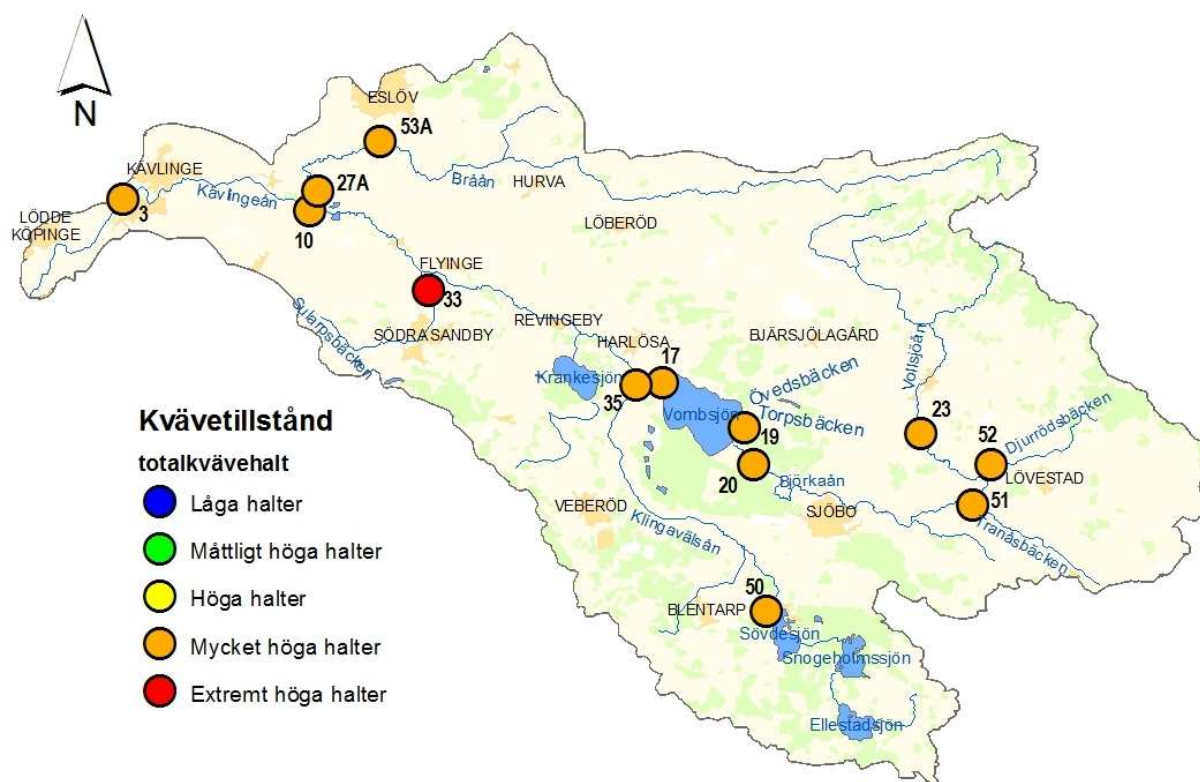


Figur 8. Årsmedelvärden för totalkvävehalterna i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. Den streckade linjen markerar gränsen mellan höga och mycket höga halter. Över den heldragna linjen är halterna extremt höga. För varje station anges högsta respektive lägsta årsmedelvärde för totalkväve under perioden 1990/98-2015 som min-/maxlinjer samt medelvärden för samma period som krysstrecken.

Generellt lägre eller jämförbara årsmedelhalter av kväve jämfört med perioden 1990/98-2015

Årsmedelhalterna av kväve 2015 var genomgående lägre än eller jämförbara med årsmedelvärderna för perioden 1990/98-2015 (Figur 8). Störst var skillnaden i Sularpsbäcken – Nedströms S:a Sandby reningsverk (stn 33), Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån (stn 35) och Kävlingeån - Högs Mölla (stn 3) där kvävehalten var drygt 20 % lägre än årsmedelvärdet för perioden 1998 (stn 33 och 35) respektive 1990 (stn 3) till 2015.

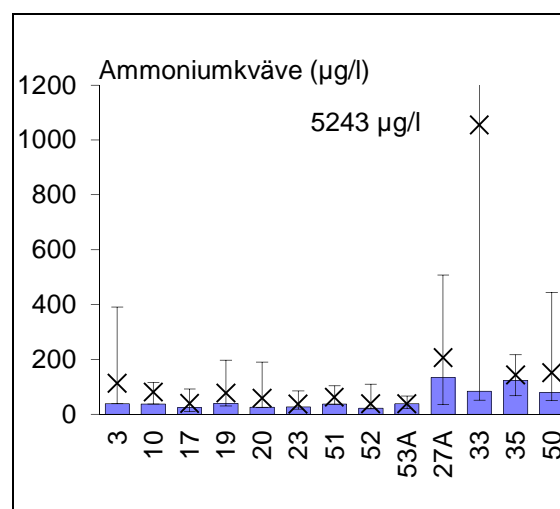
De högsta ammoniumkvävehalterna, vilka bedömdes som höga (KM lab 2000), uppmättes i Bråån – Gamla landsvägsbron Örtofta kyrka (stn 27A) i februari (630 µg/l). Följt av måttligt höga halter i mars (340 µg/l) vid samma station, Klingavälsån - vid utloppet till Kävlingeån (stn 35) i juni (320 µg/l) och i utloppet till Sövdesjön (stn 50) i februari (250 µg/l). I övrigt var halterna låga eller mycket låga.



Karta 2. Kvävetillstånd i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913). © Lantmäteriet.

Höga halter av ammoniumkväve är generellt en indikation på utsläpp av avloppsvatten eller gödselpåverkan. Provpunkten i Sularpsbäcken – Nedströms S:a Sandby reningsverk (stn 33) brukar vanligtvis ha de högsta ammoniumkvävehalterna, men så har inte varit fallet de senaste åren, inte heller år 2015 (Figur 9).

Höga ammoniumkvävehalter kan påverka livet i vattendrag, dels genom direkt giftverkan och dels genom att det förbrukas stora mängder syre vid omvandling till nitrat. Förordningen om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) anger ammoniakhalter som riktvärde och gränsvärde på 0,005 respektive 0,025 mg/l. Vid rådande pH-värden och temperatur överskreds riktvärdet vid Bråån – Gamla landsvägsbron Örtofta kyrka (stn 27A) i februari och mars samt i Klingavälsån - utloppet till Kävlingeån (stn 35) i juni år 2015.



Figur 9. Årsmedelvärden för ammoniumkvävehalter i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. För varje station anges högsta respektive lägsta årsmedelvärde för ammoniumkväve under perioden 1990/98-2015 som min-/maxlinjer samt medelvärden för samma period som krysstrecken.

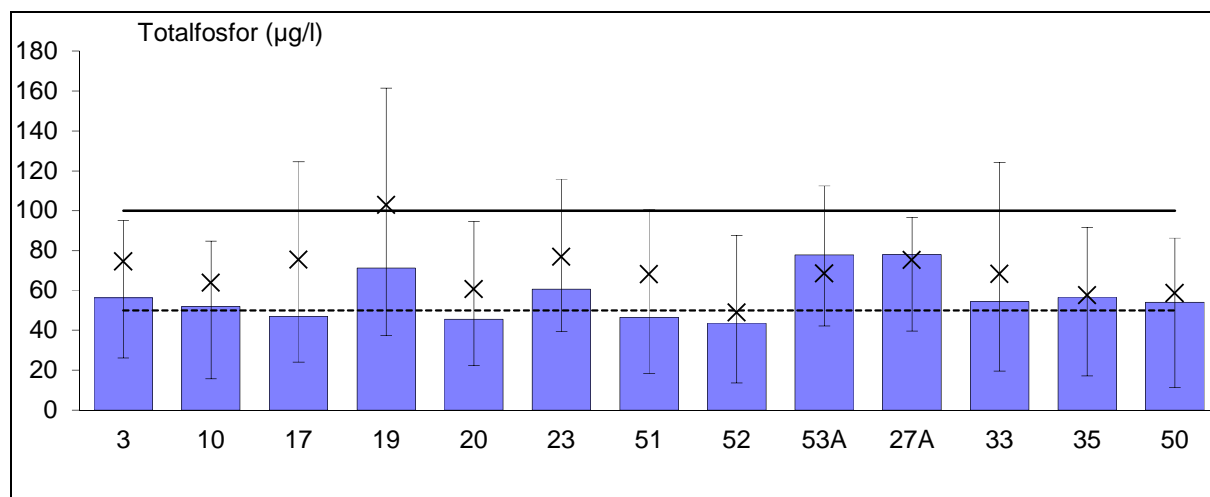
Generellt mycket höga årsmedelhalter av fosfor med några undantag

Årsmedelhalterna av fosfor var mycket höga vid flertalet stationer år 2015. I Vombsjöns utlopp (stn 17), Björkaån – före utloppet i Vombsjön (stn 20) samt i Tranåsbäcken och Djurrödsbäcken – vid utloppet till Tolångaån (stn 51 och 52) var halterna dock höga (Karta 3 och Figur 10).

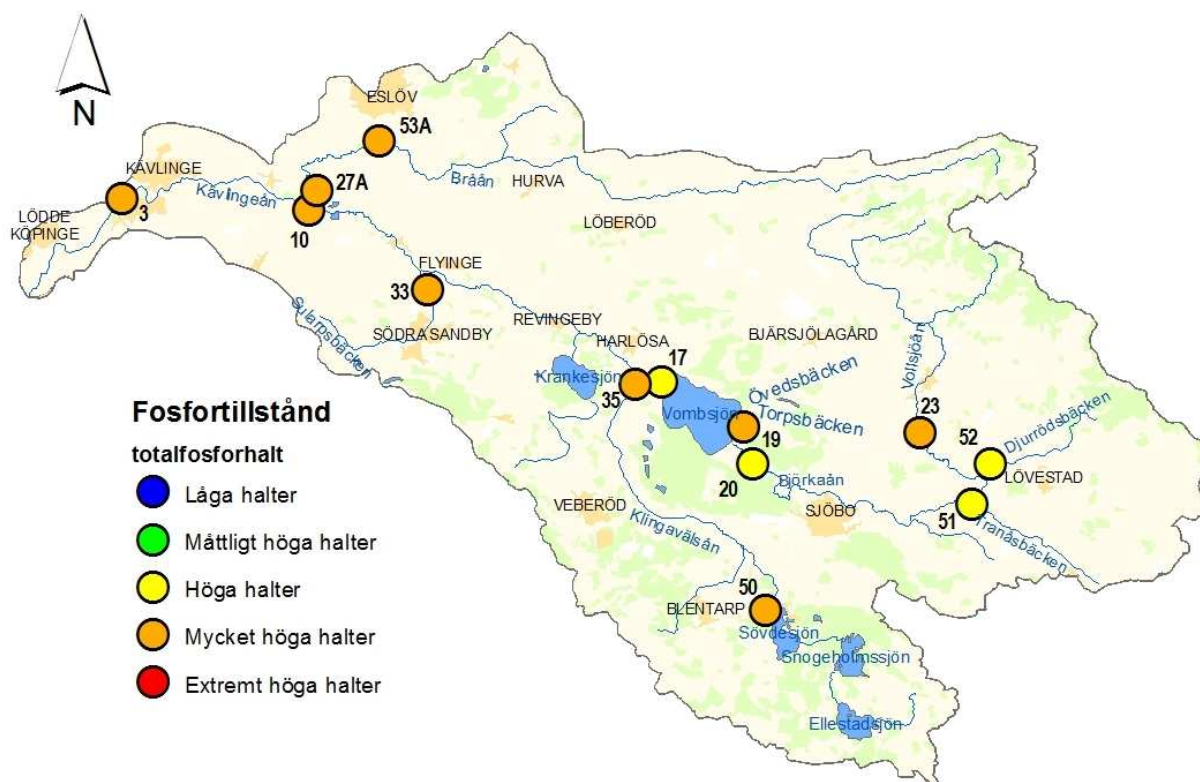
Generellt lägre eller jämförbara fosforhalter i förhållande till medelvärdet

Årsmedelhalterna av fosfor år 2015 var överlag lägre eller förhållandevis jämförbara med årsmedelvärdena för perioden 1990/98-2015, undantag var Bråån – Ellinge golfbana (stn 53A) där halten var något högre (Figur 10).

De högsta halterna under året, vilka bedömdes som extremt höga, noterades i Bråån vid Ellinge golfbana (stn 53A, 120 µg/l) och vid gamla landsvägsbron, Örtofta kyrka (stn 27 A, 120 µg/l) samt i Torps- Övedsbäcken (stn 19, 110 µg/l) i augusti och i stn 27A även i oktober (110 µg/l). I augusti var nederbörden och flödet litet, liksom turbiditeten. De något förhöjda fosforhalterna vid provtagningstillfället kan bero på koncentrationseffekt av utsläpp vid låga flöden. Fosfor är partikelbundet och halten i vattendragen ökar generellt vid stora nederbörds mängder i samband med ökad avrinning från omgivande marker, vilket även återspeglas i höga turbiditetvärden. Detta sker vanligtvis under hösten och våren eller milda vintrar när marken ligger blottad. Under år 2015 kunde tendenser till detta observeras men det var inte lika tydligt som andra år.

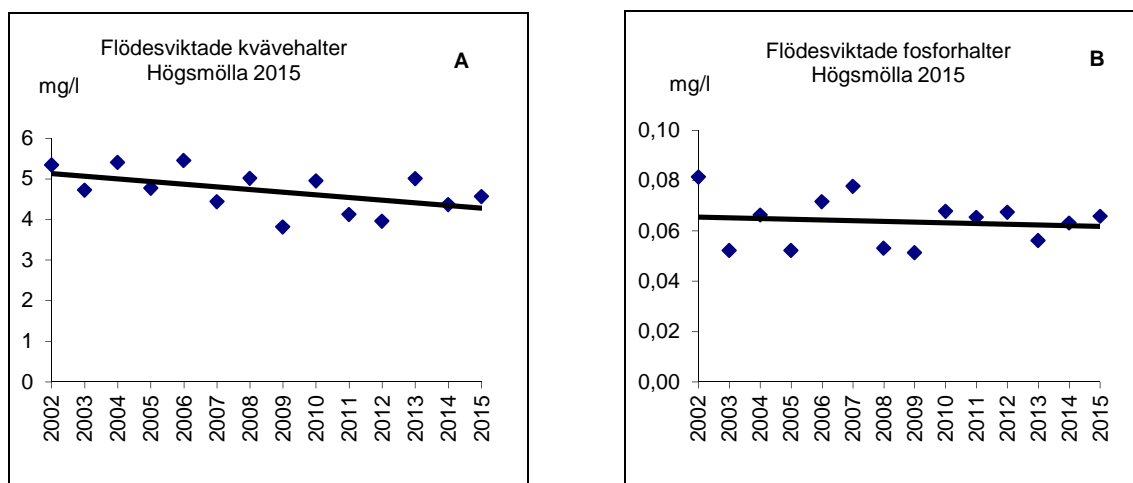


Figur 10. Årsmedelvärden för totalfosforhalt i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög. För varje station anges högsta respektive lägsta årsmedelvärde för totalfosfor under perioden 1990/98-2015 som min-/maxlinjer samt medelvärdet på samma period som krysstrecken.



Karta 3. Fosfortillstånd i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913). © Lantmäteriet.

Den flödesviktade medelvärderna för kväve och fosfor i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) var 4,6 respektive 0,066 mg/l år 2015. Sett till perioden 2002-2015 visar medelfosforhalten ingen tydlig trend, medan kvävehalten visar något minskande halter (Figur 11). Både fosfor- och kvävehalten år 2015 var jämförbar med år 2014.



Figur 11. Flödesviktade kväve- och fosforhalter i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) i Kävlingeåns avrinningsområde under perioden 2002-2015.

Turbiditet (grumlighet)

Vattnets grumlighet (turbiditet) är ett mått på mängden olösta organiska och oorganiska ämnen (partiklar) i vattnet t.ex. lerpartiklar och plankton.

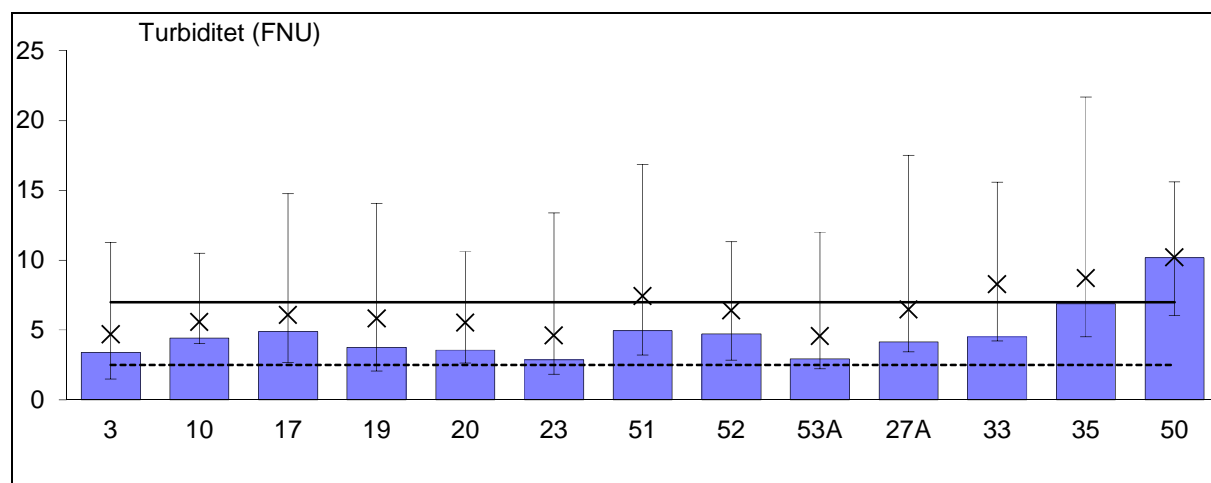
Betydligt grumligt vatten, undantaget Sövdesjöns utlopp där det var starkt grumligt

Årsmedelvärdet för turbiditet i vattnet bedömdes som betydligt grumligt vid flertalet stationer år 2015. Undantaget var Klingavälsån – utloppet från Sövdesjön (stn 50) där det var starkt grumligt (Figur 12).

Grumligheten i området var generellt som högst i början och slutet av året samt i vissa fall under sommaren. En ökad grumlighet under milda vintrar liksom vår och höst beror generellt på stora nederbördsmängder och höga flöden, som sköljer ur partiklar och näringsämnen från omgivande marker. På våren inträffar detta ofta i samband med snösmältning. Hög grumlighet under sommaren indikerar vanligtvis algbloomning.

Vid flertalet stationer uppmättes den högsta turbiditeten, starkt grumligt vatten, i januari/februari och/eller december. Under dessa månader föll mycket regn (undantag februari) vilket ledde till stor avrinning och erosion från omgivande marker. Undantaget var Vombsjöns utlopp (stn 17) och Sövdesjöns utlopp (stn 50) där vattnet var som mest grumligt i augusti (16 respektive 30 FNU) vilket förklaras av algbloomning som även observerades i Sövdesjön vid provtagningstillfället. Även syremättnaden och pH-värdet var förhöjt vid dessa stationer i augusti vilket också påvisade pågående algbloomning.

Sjöar fungerar som sedimentationsbassänger och till exempel turbiditeten är ofta lägre i vattendragen vid sjöars utlopp jämfört med vid dess inlopp. Det var tydligt i till exempel Vombsjöns utlopp (stn 17) där vattnet generellt hade en lägre turbiditet jämfört med i till exempel Björkaån - Före utloppet i Vombsjön (stn 20) framförallt i början och i slutet av året då avrinningen var stor och påverkan från algbloomning liten.



Figur 12. Årsmedelvärden för turbiditet (grumlighet) i Kävlingeåns avrinningsområde år 2015. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt grumligt och betydligt grumligt vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt grumligt. För varje station anges högsta respektive lägsta årsmedelvärde för turbiditet under perioden 1990/98-2015 som min-/maxlinjer samt medelvärden på samma period som krysstecken.

Samma fenomen observerades i Klingavälsån – Vid utloppet från Sövdesjön (stn 50) där turbiditeten var lägre vid provtagningen i februari och december jämfört med övriga stationer. Dock var turbiditeten större övriga månader troligen på grund av förekomst av alger.

Ett grävarbete pågick i Vombsjön vid provtagningstillfället i oktober (2015-10-13). Turbiditeten var högre i oktober jämfört med i september och november. Påverkan från grävarbetet tros dock inte vara så stor då inga förhöjda halter av till exempel fosfor noterades. Fosfor är partikelbundet och ökar vanligtvis med ökad turbiditet.

Årsmedelvärdet för turbiditet var lägre än eller jämförbart med perioden 1990/98-2015

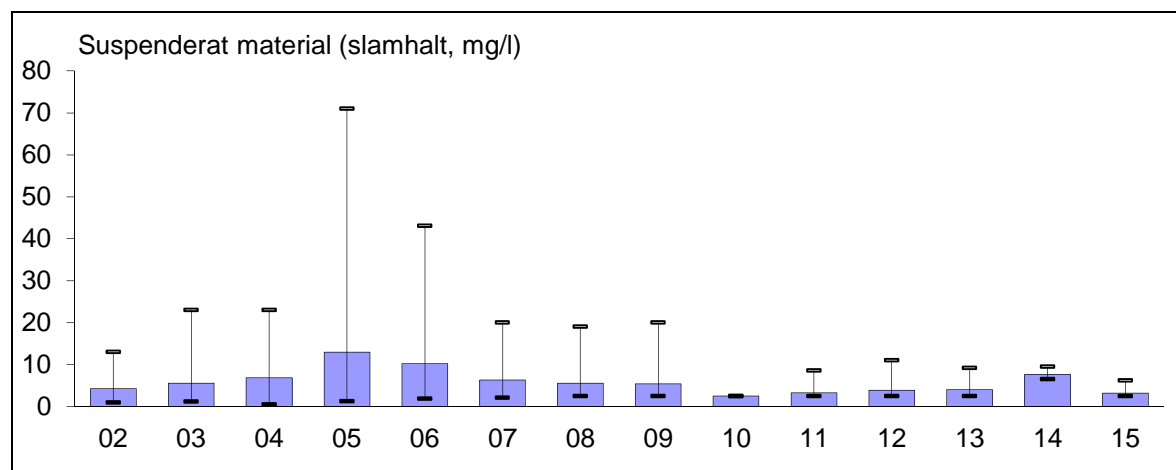
Jämfört med långtidsmedelvärden för perioden 1990/98-2015 var grumligheten i vattnet vid samtliga stationer lägre eller jämförbart år 2015.

Suspenderat material (slamhalt)

Suspenderat material (slamhalt) mäts genom filtrering av vattnet genom ett filter med standardiserade egenskaper. Värdet återspeglar vattnets grumlighet, det vill säga mängden partiklar.

Slamhalt mäts endast i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3). Generellt var halten år 2015 under rapporteringsgänsen (<5 mg/l) eller strax över. Den högsta slamhalten noterades i februari (6,2 mg/l).

Slamhalten år 2015 var i nivå med slamhalten föregående femårsperiod, undantaget år 2014 då halten var lite högre. Sedan år 2005 har slamhalten minskat, undantaget år 2014. År 2005 och 2006 uppmättes de högsta medelhalterna (Figur 13).



Figur 13. Årsmedelvärden för suspenderat material (slamhalt) i Kävlingeåns avrinningsområde för perioden 2002-2015. Min-/maxlinjer anger högsta och lägsta värde för respektive år.

Föroreningsbelastande verksamheter

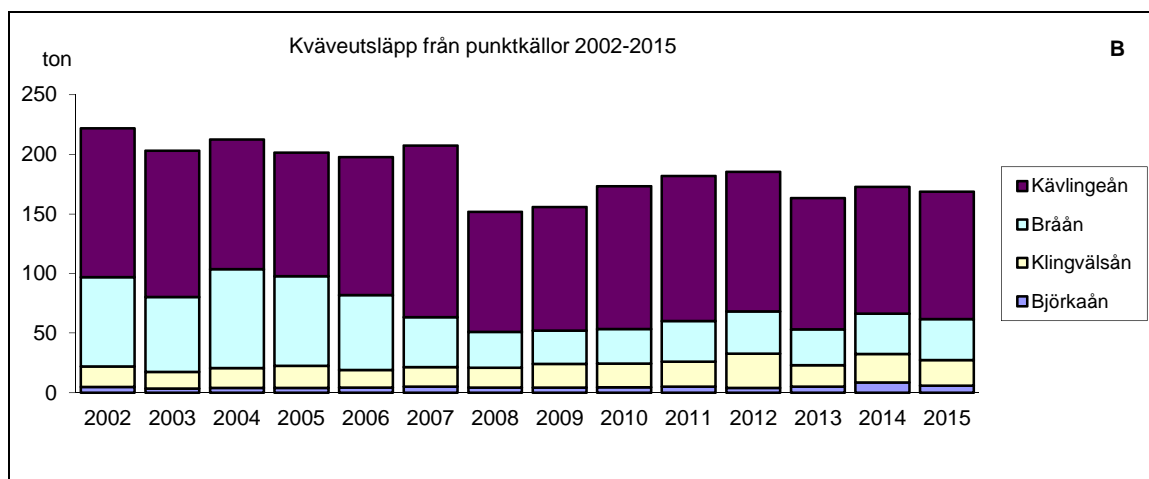
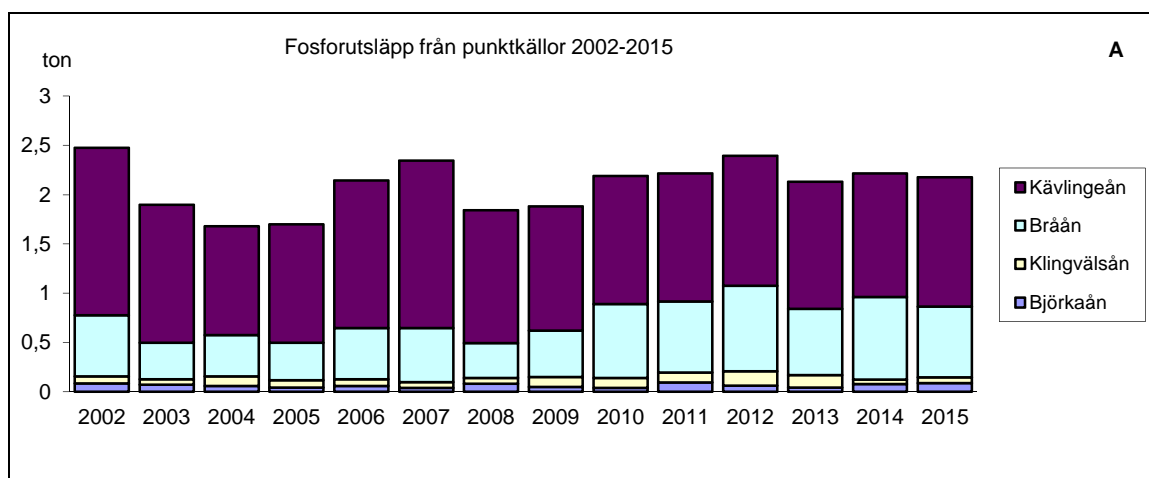
Kävlingeån påverkas av diffusa utsläpp som härrör från framför allt jordbruksverksamhet, enskilda avlopp, dagvatten och lufttransporterade föroreningar. De punktkällor som påverkar vattnet i avrinningsområdet redovisas i bilaga 3.

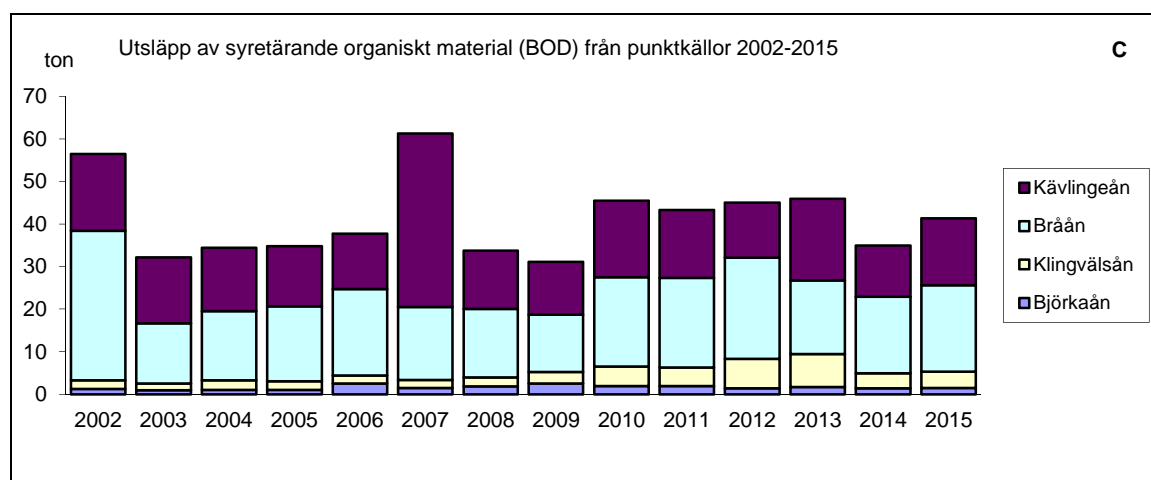
Sammanlagt släppte de kommunala avloppsreningsverken och industrier ut ca 169 ton kväve, ca 2,2 ton fosfor och ca 41 ton BOD till Kävlingeån och dess biflöden under året. Detta innebar att andelen av fosfor och kväve till havet som härstammade från reningsverken uppgick till ca 10 respektive 11 %, och för BOD ca 7 %. Andelarna är dock överskattade eftersom åns självrening reducerar halterna av närsalter när vattnet färdas mot mynningen. Merparten av närsalterna kom sannolikt från diffusa källor.

Jämfört med föregående år var 2015 års utsläppsmängder av både fosfor och kväve något lägre medan de för BOD var högre. BOD-mängden år 2015 var dock jämförbar med de för perioden 2010 – 2013. Det biflöde som tog emot störst mängd utsläpp från punktkällorna var Bråån där-efter kom Klingavälsån och Björkaån.

De största kvävemängderna släpptes ut från företaget Nordic Sugar samt avloppsreningsverken i Ellinge och Veberöd medan reningsverken i Ellinge, Kävlinge och Borgeby stod för de största utsläppen av fosfor. De avloppsreningsverk som släppte ut mest syretärande organiskt material (BOD) var Ellinge och Kävlinge samt företaget Nordic Sugar. Utsläpp av kväve, fosfor och BOD från avloppsreningsverken under perioden 2003-2015 åskådliggörs i Figur 14.

Sövdes reningsverk togs successivt ur drift under år 2014 och stängdes helt i oktober. Vattnet pumpas nu till Sjöbo avloppsreningsverk där det efter rening och infiltrering slutligen når Björkaån. Förändringar har även skett vid Örtofta reningsverk som togs ur drift 1 maj 2015, vattnet pumpas numera till Ellinge reningsverk.





Figur 14. Staplarna anger utsläppsmängder av fosfor (A), kväve (B) och BOD (C, ton) från punktkällor till Kävlingeån och dess biflöden; Bråån, Klingavälsån och Björkaån, i Kävlingeåns avrinningsområde under perioden 2002-2015.

Transporter och arealspecifik förlust

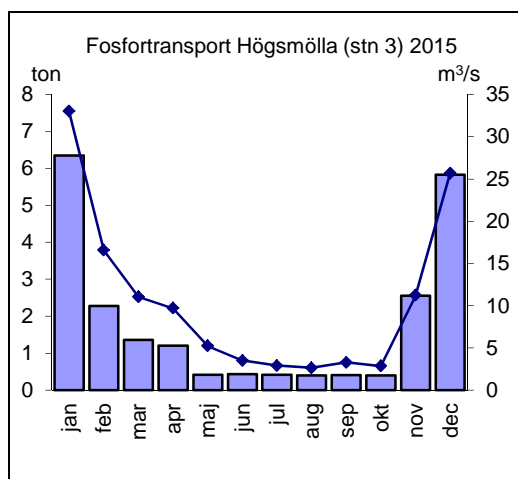
För transportberäkning i Kävlingeån vid Mynningen i havet, Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) och Vombsjöns utlopp (stn 17), har flödesuppgifter från Sydvatten AB använts. För övriga stationer i Kävlingeån har flödesuppgifter från SMHI använts: Bråån (stn 27, SMHI:s stn 92-2126), Klingavälsån (stn 35, SMHI:s stn 92-2116) och Björkaån (stn 22, SMHI:s stn 92-2125). Flödesdata vid stationen Mynningen i havet har räknats upp med faktor 1,016, Bråån med faktorn 1,13, Klingavälsån med faktorn 1,25 och Björkaån med faktorn 1,29 för att representera respektive delavrinningsområde. Beräkningarna har grundats på dygnsmedelvattenföringen och uppmätta halter av totalkväve, nitrat-nitritkväve, totalfosfor och syretärande organiskt material (BOD). Värdena från månadsprovtagningen har interpolerats mot dygnsvisa flödesdata.

Störst transporter i januari-februari och november-december i samband med hög vattenföring

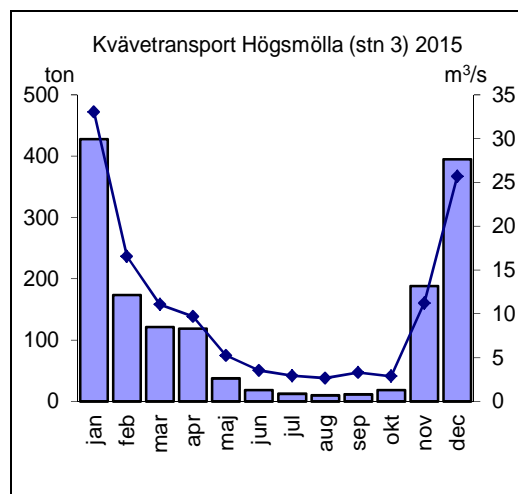
Transporten av fosfor och kväve i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) var liksom tidigare år störst under perioder med hög vattenföring. År 2015 var det i början och i slutet av året (januari-februari respektive november-december) som vattenföringen var som högst och merparten av transporterna skedde (Figur 15 och Figur 16).

Den totala fosfortransporten vid Mynningen i havet under året var 22 ton, vilket var mindre än medeltransporten för perioden 1988-2014 (29 ton; Figur 17 A) men jämförbart med föregående år (21 ton). Kvävetransporten år 2015 var 1556 ton vilket var mindre än medeltransporten för perioden 1988-2014 (1852 ton; Figur 17 B) men jämförbart med föregående år. Transporten av syreförbrukande organiskt material (BOD, 609 ton) var lägre än år föregående år (921 ton) och mindre än medeltransporten för perioden 2002-2014 (1222 ton).

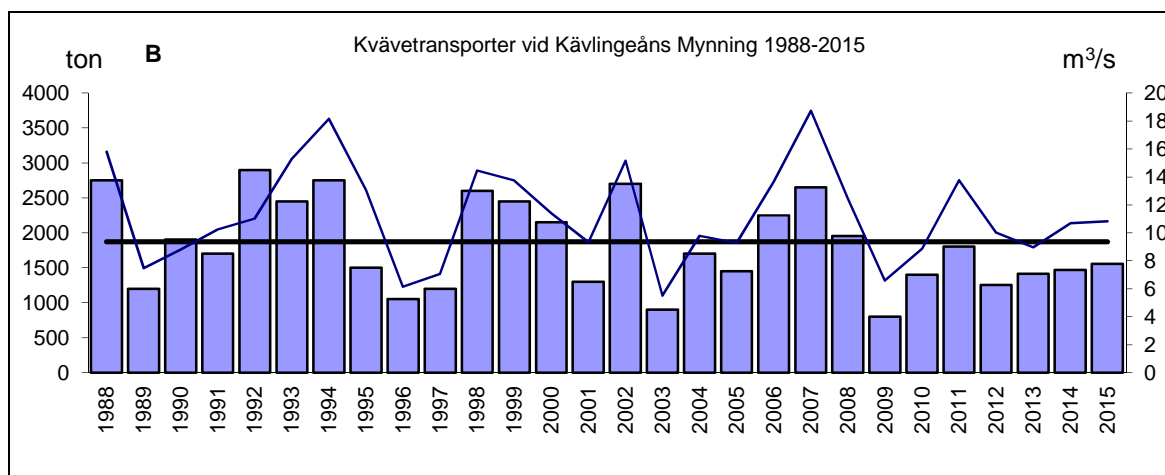
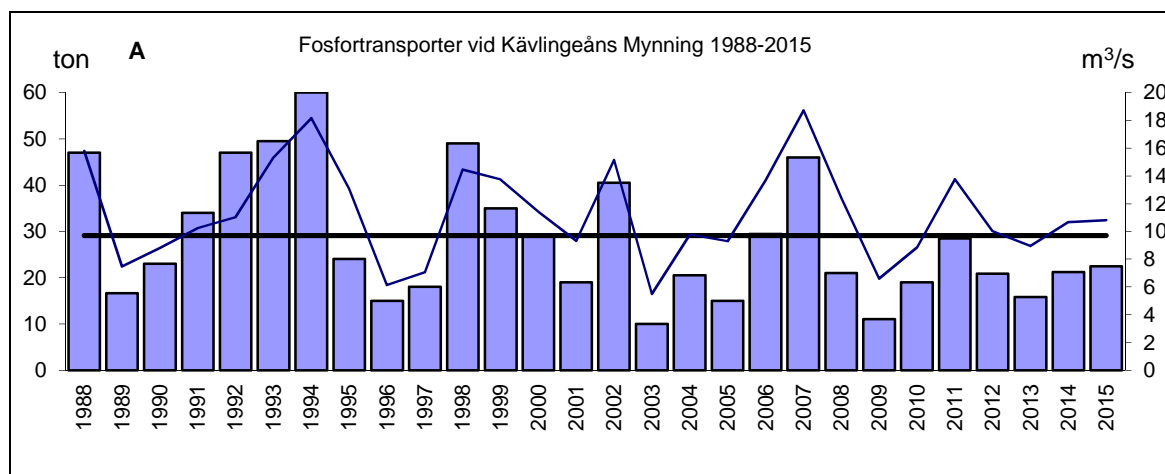
Sedan år 2009 för fosfor och 2008 för kväve har samtliga transporter varit mindre än medelvärdet för transporterna under perioden 1988-2014. Kävlingeåprojektet som startade år 1995, vars syfte varit att förbättra vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag i Kävlingeåns avrinningsområde genom anläggning av bland annat nya våtmarker och dammar, kan vara en bidragande orsak till de minskade näringstransporterna. Även förändringar såsom mer anpassade gödselgivor på åkarna, brukningsmetoder och kantzoner liksom förbättrade enskilda avlopp kan vara bidragande orsaker.



Figur 15. Staplarna anger fosfortransporten (ton) i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) per månad år 2015. Linjen representerar vattenföringen (m³/s).

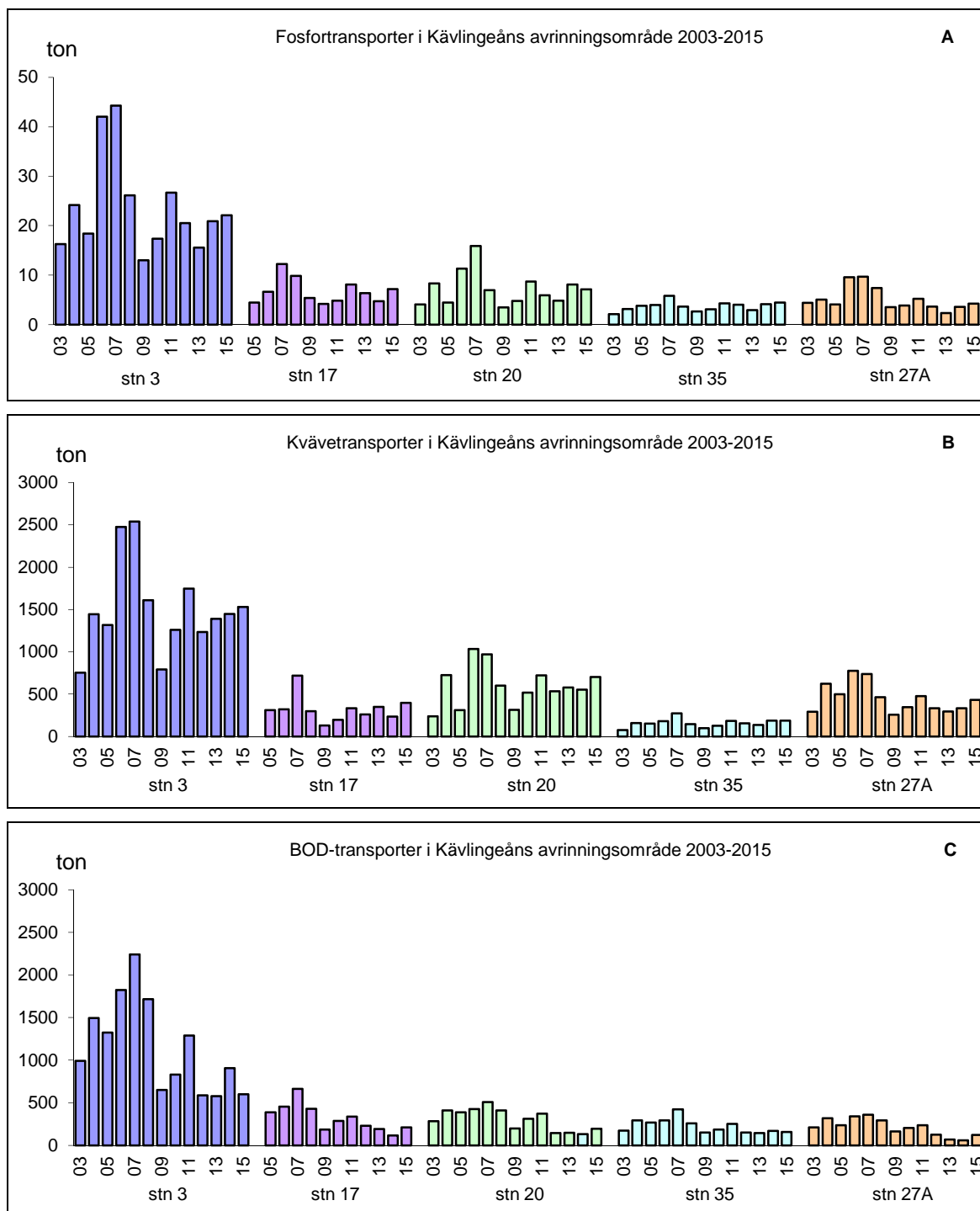


Figur 16. Staplarna anger kvävetransporten (ton) i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) per månad år 2015. Linjen representerar vattenföringen (m³/s).



Figur 17. Staplarna anger fosfortransporten (ton, diagram A) och kvävetransport (ton, diagram B) i Kävlingeåns avrinningsområde vid Mynningen i havet under perioden 1988-2015. Den tunna linjen representerar vattenföringen (m³/s) och den tjocka linjen medeltransporten för perioden 1988-2014.

Transporterna av kväve, fosfor och BOD har varierat under perioden 2003-2015. De största transporterna av näringsämnen sker generellt i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) och de lägsta i Klingavälsån (stn 35, Figur 18). Observera att avrinningsområdenas storlek vid de olika stationerna varierar. Beräkning av arealspecifik förlust tar hänsyn till detta, se sid 27 och Bilaga 4. Då Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) ligger längst ner i avrinningsområdet inkluderar stationen även indirekt transporterna som beräknats vid övriga stationer.



Figur 18. Staplarna anger fosfor (A) kväve (B) och BOD (C) -transporter (ton) vid fem olika stationer i Kävlingeåns avrinningsområde under perioden 2003-2015; Kävlingeån - Högsmölla (stn 3), Vombsjöns utlopp (stn 17), Björkaån (stn 20), Klingavälsån (stn 35) och Bråån (stn 27A).

I Tabell 3 nedan redovisas avloppsreningsverkens och övriga verksamheter i områdets bidrag till den totala transporten av fosfor, kväve och syretärande organiskt material (BOD) i Kävlingeåns mynning och i biflödena Björkaån, Bråån och Klingavälsån.

Tabell 3. Avloppsreningsverkens och övriga verksamheter i områdets bidrag till den totala transporten av fosfor, kväve och syretärande organiskt material (BOD) i Kävlingeåns mynning och de olika tillflödena i Kävlingeåns avrinningsområde, år 2015

Station	Område	Transport 2015			Punktkälla	Utsläpp punktkälla			% av total transport vid stationen 2015		
		P	N	BOD		P	N	BOD	P	N	BOD
		ton/år			ton/år			%			
3	Kävlingeån Mynningen	22	1531	599	Askeröd	0,0024	0,27	0,069	0,011	0,017	0,012
					P7 ***	0,097	3,2	0,74	0,44	0,21	0,124
					Torna Hällestad	0,0040	0,70	0,20	0,018	0,046	0,033
					Revingeby	0,014	1,0	0,20	0,064	0,065	0,033
					Flyinge	0,030	6,0	1,9	0,14	0,39	0,32
					S Sandby	0,060	16	2,5	0,27	1,0	0,42
					Örtofta****	0,007	0,60	0,20	0,032	0,039	0,033
					Nordic Sugar	0,19	62	3,5	0,87	4,1	0,58
					Håstad	0,040	0,50	0,10	0,18	0,033	0,017
					Kävlinge	0,66	12	5,2	3,0	0,80	0,87
Borgeby	0,21	4,4	<2,5	1,0	0,29	0,42					
				summa	1,3	107	16	6,0	7,0	3,0	
20	Björkaån	7,1	702	194	Östraby	0,006	0,34	0,16	0,08	0,048	0,081
					Lövestad	0,008	2,8	0,57	0,11	0,40	0,29
					Klasaröd	0,008	0,8	0,10	0,11	0,12	0,052
					Vanstad	0,004	0,4	0,04	0,056	0,057	0,021
					Sjöbo*				-	-	-
					Skåne Tranås**	0,063	1,4	0,62	0,89	0,20	0,32
				summa	0,089	5,8	1,5	1,3	0,82	0,76	
27A	Bråån	4,3	430	123	Löberöd	0,030	3,2	0,90	0,70	0,74	0,73
					Hurva	0,008	1,2	0,37	0,19	0,28	0,30
					Ellinge	0,68	30	19	16	7,0	15
					summa	0,72	34	20	17	8,0	16
35	Klingavälsån	4,4	188	159	Sövde ****				-	-	-
					Blentarp	0,017	3,4	1,4	0,39	1,8	0,91
					Veberöd	0,040	18	2,4	0,91	10	1,5
					summa	0,06	21	3,8	1,3	11	2,4

* Sedan år 2011 infiltreras allt vatten.

** Beräkning av utsläppsmängder per år är beräknat på årsmedelvärden och inkommande årsflöde.

*** Ingen mätning på utgående vattenmängd, uppgift avser inkommande.

**** Sövde reningsverk togs succesivt ur drift under år 2014. Stängdes helt under oktober månad.

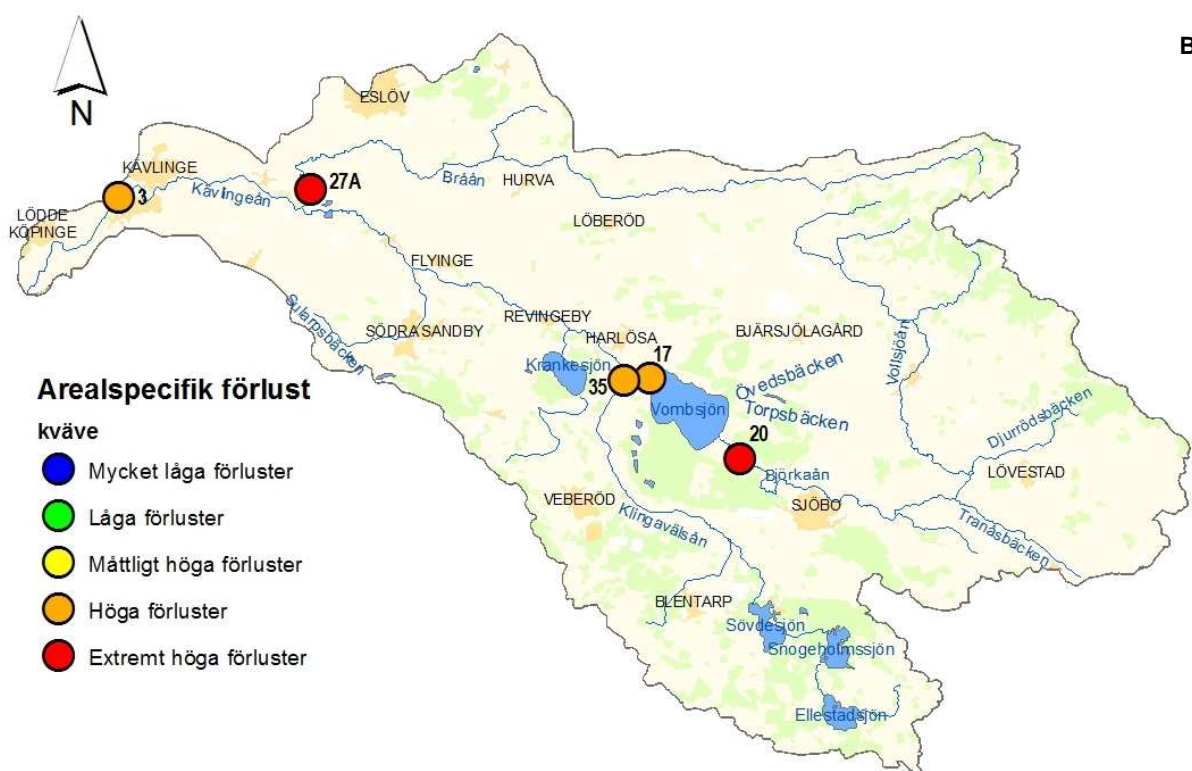
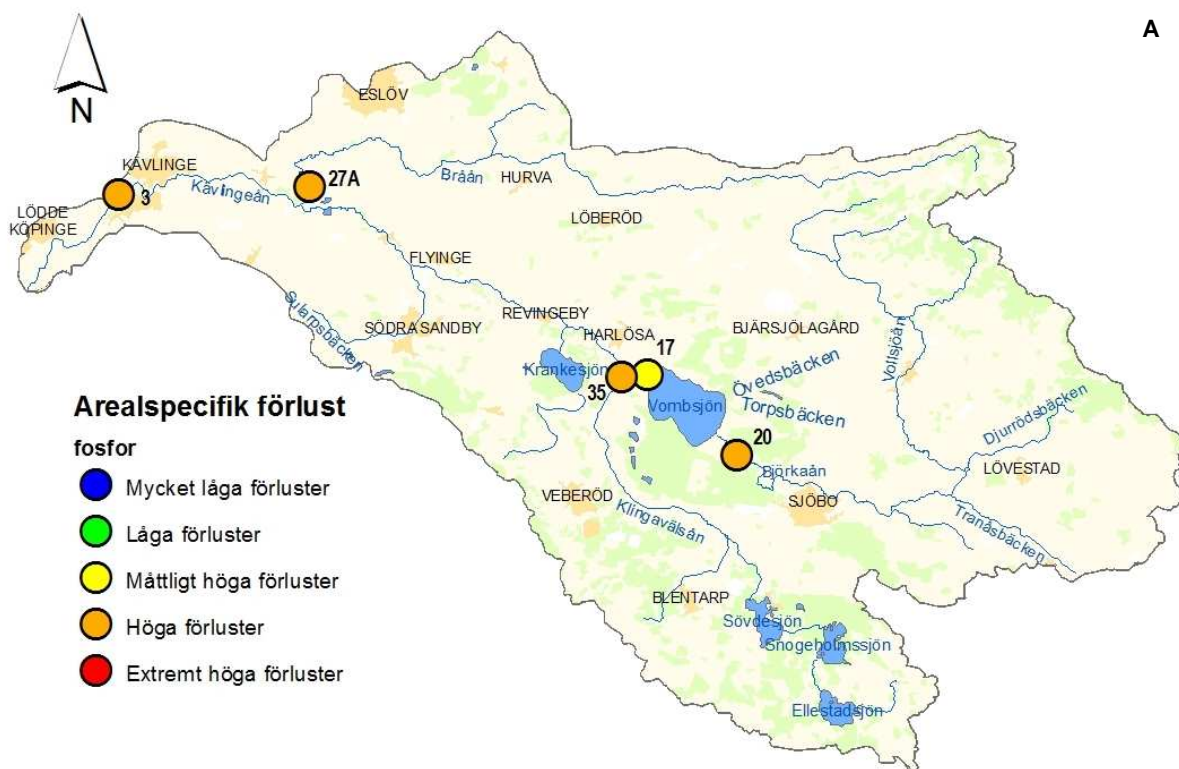
Vatten pumpas nu till Sjöbo ARV.

***** Örtofta reningsverk togs ur drift 1 maj 2015, vattnet pumpas nu till Ellinge reningsverk.

Arealspecifik förlust

Den arealspecifika förlusten har beräknats genom att dividera årstransporterna (inklusive avloppsreningsverkens utsläpp) med avrinningsområdets storlek.

År 2015 bedömdes de arealspecifika förlusterna för fosfor generellt som höga, med undantag för i Vombsjöns utlopp (stn 17) där den var måttligt hög (Tabell 4) vilket även var fallet sett till treårsmedelvärdena (Karta 4). Förlusterna år 2015 var generellt något högre eller jämförbara med föregående år, med undantag för i Björkaån före utloppet i Vombsjön (stn 20). De högre förlusterna kan bero på stora variationer i flöde under året vilket kan leda till ökad avrinning från omgivande marker och därmed med näringsförluster.



Karta 4. Areal specifik förlust av fosfor (A) och kväve (B) i Kävlingeåns avrinningsområde under perioden 2013-2015. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913). © Lantmäteriet.

Den arealspecifika förlusten för kväve bedömdes år 2015 som mycket hög i Björkaån (stn 20) och Bråån (stn 27A) medan den var hög vid övriga stationer (Tabell 4). Kväveförlusterna år 2015 var högre eller jämförbara med föregående år. Treårsmedelvärdet för förlusterna av både fosfor och kväve var detsamma som 2015 års bedömning (Karta 4).

De arealspecifika förlusterna för både kväve och fosfor år 2015 var förhållandevis normala jämfört med perioden 2003-2015, med undantag för i Bråån där förlusten av både kväve och fosfor var lägre samt Björkaån där förlusterna av kväve var högre år 2015 (för medelvärde se Bilaga 4). De högsta värdena under perioden beräknades åren 2006 och/eller 2007.

Tabell 4. Arealsspecifik förlust för Kävlingeåns avrinningsområde under perioden 2013-2015

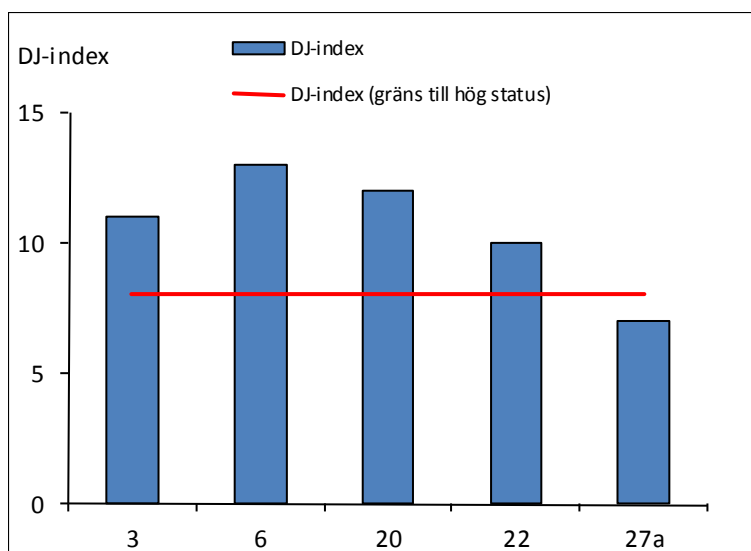
Arealsspecifik förlust för Kävlingeån 2013-2015					
Station	År	Arel.spec.förlust (kg/ha*år)			
		P	Tillstånd	N	Tillstånd
Kävlingeåns mynning i havet	2013	0,13	3	11,8	4
	2014	0,18	4	12,2	4
	2015	0,19	4	13,0	4
	medel	0,17	4	12,3	4
17 Vombsjöns utlopp	2013	0,14	3	7,8	4
	2014	0,11	3	5,2	4
	2015	0,16	3	8,8	4
	medel	0,14	3	7,3	4
20 Björkaån före utloppet i Vombsjön	2013	0,14	3	16,9	5
	2014	0,24	4	16,2	5
	2015	0,21	4	20,6	5
	medel	0,20	4	17,9	5
27A Uppströms Bråån G:a vägbron Örtofta kyrka	2013	0,14	3	17,4	5
	2014	0,21	4	19,6	5
	2015	0,25	4	25,3	5
	medel	0,20	4	20,8	5
35 Klingavälsån vid utloppet till Kävlingeån	2013	0,12	3	5,6	4
	2014	0,17	4	7,8	4
	2015	0,18	4	7,8	4
	medel	0,16	4	7,1	4
		<i>Tillstånd</i>	3	<i>Måttliga höga förluster</i>	
			4	<i>Höga förluster</i>	
			5	<i>Mycket höga förluster</i>	

Vattenvårdsarbete i Kävlingeåns avrinningsområde

Det bedrivs idag, och ända sedan år 1995, ett aktivt vattenvårdsarbete inom Kävlingeåns avrinningsområde. Mellan åren 1995 och 2012 bedrevs arbetet inom ramen för det mellan kommunala samarbetet i Kävlingeåprojektet och sedan år 2012 inom ramen för Kävlingeåns vattenråd och Kävlingeåns vattenvårdsprogram. Syftet med arbetet har varit och är framför allt att förbättra vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag i Kävlingeåns avrinningsområde. Hittills har ca 400 ha dammar och våtmarker återskapats och nyanlagts i området.

Bottenfauna

Samtliga undersökta stationer, förutom den i Bråån (stn 27A), klassades enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (2013) till hög status med avseende på näring och ekologisk kvalitet (Figur 19). Bråån klassades som måttligt näringsämnespåverkad samt god ekologisk kvalitet. Inga av de undersökta vattendragen visade några tecken på försurning och klassades som nära neutrala (Tabell 5). Noterbart är att Bråån (stn 27A) provtogs med håvdrag på grund av svåra provtagningsförhållanden. Detta kan ha påverkat täthetsuppskattningen men bedöms inte ha påverkat klassningen.



Figur 19. DJ-index för de undersökta bottenfaunastationerna år 2015. Röd markering visar gränsvärdet till hög status enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (2013).

Vid stationerna i Kävlingeån (stn 3), Klingavälsån (stn 6) samt Björkaån (stn 20 och 22) skiljde sig expertbedömningen från Havs- och Vattenmyndighetens bedömningsgrunder (2013). Statusen med avseende på eutrofiering justerades från hög till god status (Tabell 6). Den främsta anledningen var de låga tätheterna av bäcksländor samt få näringsämneskänsliga arter (bilaga 5).

Vid undersökningen påträffades ett flertal ovanliga arter. Naturvärdet för lokalerna bedömdes därför som högt respektive mycket högt (Tabell 6). Totalt hittades 12 olika arter varav hela sju stycken förekom vid Björkaån (stn 22).

Tabell 5. Statusklassning enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (2013) vid de undersökta bottenfaunalokalerna år 2015

Lokal	Statusklassning enligt bedömningsgrunderna 2013								
	Ekologisk kvalitet			Näringsstatus			Surhetsstatus		
	ASPT	EK- kvot	Status klassning	DJ	EK- kvot	Status klassning	MISA/ MILA	EK- kvot	Status klassning
3. Kävlingeån, Högsmölla	5,90	1,10	Hög	11	1,20	Hög	68	1,44	Nära neutralt
6. Klingavälsån, Klingvalla	5,70	1,06	Hög	13	1,60	Hög	70	1,47	Nära neutralt
20. Björkaån, Björka	5,71	1,06	Hög	12	1,40	Hög	72	1,52	Nära neutralt
22. Björkaån, Eggelstad	5,78	1,08	Hög	10	1,00	Hög	69	1,45	Nära neutralt
27a. Bråån, Örtofta	4,67	0,87	God	7	0,40	Måttlig	60	1,26	Nära neutralt

Tabell 6. Expertbedömning av surhet, eutrofiering hydromorfologisk påverkan och annan påverkan samt naturvärden vid de undersökta bottenfaunalokalerna år 2015. Streckade rutor visar bedömningar som avviker från klassningen enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013)

Lokal	Surhets- klass	Expertbedömningar				Naturvärden
		Status map Näring	Status map hydromorfologisk påverkan	Status map annan påverkan		
3. Kävlingeån, Högsmölla	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga	
6. Klingavälsån, Klingvalla	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga	
20. Björkaån, Björka	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga	
22. Björkaån, Eggelstad	Nära neutralt	God	Hög	Hög	mycket höga	
27a. Bråån, Örtofta	Nära neutralt	Måttlig	Hög	Hög	höga	

REFERENSER

- ALcontrol AB. 2013-2015. Årsrapport Kävlingeån 2012, 2013 och 2014, Kävlingeåns vattenvårdsförbund.
- Ekologgruppen. 2002-2012. Årsrapport Kävlingeån 2002-2011. Kävlingeåns vattenvårdsförbund.
- KM Lab. 2000. Tillämpningsförslag gällande bedömningsgrunder kemi. Skrivelse angående nya bedömningsgrunder för miljö kvalitet (vattenkemi). KM Lab AB 2000-02-14.
- Naturvårdsverket. 1990. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. 1990. Allmänna Råd 90:4.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- SCB. 2008. Statistiska meddelanden. Statistik för avrinningsområden 2005. MI 11 SM 0701.
- SMHI. 2016. Internetadress: www.smhi.se. Temperatur-, nederbörd- och vattenföringsuppgifter.

Bottenfauna

- Ericsson, U. 2010. Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Medins Biologi AB.
- Ericsson, U., Nilsson, C., Svensson, J., Liungman, M., Boström, A. 2011. Effekter på bottenfaunan av vattenkraftsreglering. En undersökning av 13 sjöar och 16 vattendrag i Värmlands län 2009-2011. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Medins Biologi AB.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19
- Malmqvist, B. & Hoffsten, P-O. 2000. Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness i Swedish streams. -Arch. Hydrobiol. 150: 29-54.
- Medin, M., Ericsson, U., Liungman, M., Henricsson, A., Boström, A. & Rådén, R. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. (www.medins-biologi.se)
- Naturvårdsverket. 2006. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Lokalbeskrivning. Version 1:6: 2006-04-26.
- Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.



- Naturvårdsverket. 2010.Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier. Version 1:1: 2010-03-01.
- SIS 2012. Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten.
- Wiederholm, T. (Ed.). 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.
- Wiederholm, T. (Ed.). 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.



BILAGA 1

Analysparametrarnas innebörd

Vattenkemi

Analysparametrarnas innebörd

I denna rapport tillämpas Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Rapport 4913 – Sjöar och vattendrag). Nedanstående klassgränser har hämtats från rapporten.

Vattentemperatur (°C) mäts alltid i fält. Den påverkar bland annat den biologiska omsättningshastigheten och syrets löslighet i vatten. Eftersom densitetsskillnaden per grad ökar med ökad temperatur kan ett språngskikt bildas i sjöar under sommaren. Detta innebär att vattenmassan delas i två vattenvolymer som kan få helt olika fysikaliska och kemiska egenskaper. Förekomst av temperatursprångskikt försvårar ämnesutbytet mellan yt- och bottenvatten, vilket medför att syrebrist kan uppstå i bottenvattnet där syreförbrukande processer dominerar. Under vintern medför isläggningen att syresättningen av vattnet i stort sett upphör. Under senvintern kan därför också syrebrist uppstå i bottenvattnet.

Vattnets surhetsgrad anges som **pH-värde**. Skalan för pH är logaritmisk vilket innebär att pH 6 är tio gånger surare och pH 5 är 100 gånger surare än pH 7. Normala pH-värden i sjöar och vattendrag är oftast 6-8; regnvatten har ett pH på 4,0 till 4,5. Låga värden uppmäts som regel i sjöar och vattendrag i samband med hög vattenföring och snösmältning. Höga pH-värden kan under sommaren uppträda vid kraftig alg tillväxt som en konsekvens av koldioxidupptaget vid fotosyntesen.

Vid pH-värden under ca 6,0 uppstår biologiska störningar som nedsatt fortplantningsförmåga hos vissa fiskarter, utslagning av känsliga bottenfaunaarter mm. Vid värden under ca 5,0 sker drastiska förändringar och utarmning av organismsamhällen. Låga pH-värden ökar dessutom många metallers löslighet och därmed giftighet i vattnet. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan vattnet med avseende på pH indelas enligt följande effektrelaterade skala:

>6,8	Nära neutralt
6,5-6,8	Svagt surt
6,2-6,5	Måttligt surt
5,6-6,2	Surt
≤5,6	Mycket surt

Konduktivitet (ledningsförmåga) (mS/m), mätt vid 25°C är ett mått på den totala halten lösta salter i vattnet. De ämnen som vanligen bidrar mest till konduktiviteten i sötvatten är kalcium, magnesium, natrium, kalium, klorid, sulfat och vätekarbonat. Konduktiviteten ger information om mark- och berggrunds förhållanden i tillrinningsområdet. Den kan i en del fall också användas som indikation på utsläpp. Utsläppsvatten från reningsverk har ofta höga salthalter. Vatten med hög salthalt är tyngre (har högre densitet) än saltfattigt vatten. Om inte vattnet omblandas kommer därför det saltrika vattnet att inlagras på botten av sjöar och vattendrag.

Turbiditeten (FNU) är ett mått på vattnets innehåll av partiklar och påverkar ljusförhållandet. Partiklarna kan bestå av lermaterial och organiskt material (humusflockar, plankton). Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på turbiditeten (FNU) göras enligt:

≤ 0,5	Ej/obetydligt grumligt vatten
0,5-1,0	Svagt grumligt vatten
1,0-2,5	Måttligt grumligt vatten
2,5-7,0	Betydligt grumligt vatten
>7,0	Starkt grumligt vatten

TOC (mg/l), totalt organiskt kol, ger information om halten av organiskt material. Ett högt värde innebär en syretäring varvid vattnets syrehalt förbrukas. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en indelning med avseende på TOC (mg/l) göras enligt:

≤ 4	Mycket låg halt
4-8	Låg halt
8-12	Måttligt hög halt
12-16	Hög halt
> 16	Mycket hög halt

Suspenderade ämnen (mg/l) är ett annat mått på uppslammade partiklar i vattnet. Dessa kan vara av organiskt eller oorganiskt ursprung. Oorganiska partiklar består främst av finare jordpartiklar som lera. Enligt Naturvårdsverkets Allmänna råd 90:4, anges tillståndet utgående från mängden suspenderat material (mg/l) enligt följande:

< 1,5	Mycket låg slamhalt
1,5-3	Låg slamhalt
3-6	Måttligt hög slamhalt
6-12	Hög slamhalt
> 12	Mycket hög slamhalt

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) innehåller inga bedömningsnormer för suspenderade ämnen.

Biokemisk syreförbrukning, BOD₇ (mg/l) är ett mått på vattnets halt av organiskt material som är biologiskt nedbrytbart. Värdet anger mängden syre som åtgår vid biologisk nedbrytning av provet, under standardiserade förhållanden (7 dygn, 20°C). På motsvarande sätt ger BOD₁₄, BOD₂₁ och BOD₂₈ syreförbrukningen under 14, 21 och 28 dagar.

Syrehalten (mg/l) anger mängden syre som är löst i vattnet. Vattnets förmåga att lösa syre minskar med ökad temperatur och ökad salthalt. Syre tillförs vattnet främst genom omrörning (vindpåverkan, forsar) samt genom växternas fotosyntes. Syre förbrukas vid nedbrytning av organiska ämnen.

Syrebrist kan uppstå i bottenvattnet i sjöar med hög humushalt eller efter kraftig algblomning, störst risk föreligger under sensommaren och i slutet av vintern (särskilt vid förekomst av skiktning - se avsnittet om temperatur). Om djupområdet i en sjö är litet kan syrebrist uppträda även vid låg eller måttlig belastning av organiskt material (humus, plankton). I långsamrinnande vattendrag kan syrebrist uppstå sommartid vid hög belastning av organiska ämnen och ammonium. Lägre syrehalter än 4 till 5 mg/l kan ge skador på syrekrävande vattenorganismer.

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på syrehalt (mg/l, lägsta värde under året) göras enligt:

>7	Syrerikt tillstånd
5-7	Måttligt syrerikt tillstånd
3-5	Svagt syretillstånd
1-3	Syrefattigt tillstånd
≤1	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd

Syremättnad (%) är den andel som den uppmätta syrehalten utgör av den teoretiskt möjliga halten vid aktuell temperatur och salthalt. Vid 0°C kan sötvatten t.ex. hålla en halt av 14 mg/l, men vid 20°C endast 9 mg/l. Mättnadsgraden kan vid kraftig alg tillväxt betydligt överskrida 100.

Totalfosfor (µg/l) anger den totala mängden fosfor som finns i vattnet. Fosfor föreligger i vatten antingen organiskt bundet eller som **fosfatfosfor**, PO₄-P. Fosfatfosfor är den oorganiska fraktionen av fosfor, som direkt kan tas upp av växterna. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten och alltför stor tillförsel kan medföra att vattendrag växer igen och syrebrist uppstår.

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på totalfosforhalten göras enligt sjöar maj-oktober ($\mu\text{g/l}$). Skalan är kopplad till olika produktionsnivåer, från näringsfattiga till näringsrika vatten:

$\leq 12,5$	Låga halter
12,5-25	Måttligt höga halter
25-50	Höga halter
50-100	Mycket höga halter
> 100	Extremt höga halter

Dessa gränser har tillämpats för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året. Tillståndsbedömning i rinnande vatten har gjorts enligt samma normer. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan arealspecifik förlust av totalfosfor (kg P/ha,år) indelas enligt:

$\leq 0,04$	Mycket låga förluster
0,04-0,08	Låga förluster
0,08-0,16	Måttligt höga förluster
0,16-0,32	Höga förluster
$> 0,32$	Extremt höga förluster

Totalkväve ($\mu\text{g/l}$) anger det totala kväveinnehållet i ett vatten och kan föreligga dels som organiskt bundet och dels som lösta salter. De senare utgörs av nitrat, nitrit och ammonium. Kväve är ett viktigt näringsämne för levande organismer. Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till eutrofieringen (övergödningen) av våra kustvatten. Kväve tillförs sjöar och vattendrag genom nedfall av luftföroreningar, genom läckage från jord- och skogsbruksmarker samt genom utsläpp av avloppsvatten.

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) bedöms tillståndet med avseende på totalkvävehalt ($\mu\text{g/l}$, maj-oktober) i sjöar enligt följande:

≤ 300	Låga halter
300-625	Måttligt höga halter
625-1250	Höga halter
1250-5000	Mycket höga halter
> 5000	Extremt höga halter

Dessa gränser har tillämpats för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året och tillståndsbedömning i rinnande vatten har gjorts enligt samma normer. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan arealspecifik förlust av totalkväve (kg N/ha,år) indelas enligt:

$\leq 1,0$	Mycket låga förluster
1,0-2,0	Låga förluster
2,0-4,0	Måttligt höga förluster
4,0-16	Höga förluster
> 16	Mycket höga förluster

Nitratkväve $\text{NO}_3\text{-N}$ ($\mu\text{g/l}$) är en viktig närsaltkomponent som direkt kan tas upp av växtplankton och högre växter. Nitrat är lättroligt i marken och tillförs sjöar och vattendrag genom s.k. markläckage.

Ammoniumkväve, $\text{NH}_4\text{-N}$ ($\mu\text{g/l}$), är den oorganiska fraktion av kväve som bildas vid nedbrytning av organiska kväveföreningar. Ammoniumkväve omvandlas via nitrit, NO_2 , till nitrat, NO_3 , med hjälp av syre. Denna process tar ganska lång tid och förbrukar stora mängder syre. Oxidation av 1 kg ammoniumkväve förbrukar 4,6 kg syre.

Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium beroende på att gifteffekter kan förekomma. Giftigheten beror av pH-värdet (vattnets surhet), temperaturen och koncentrationen av ammonium. En del ammonium övergår till ammoniak som är giftigt. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster 1975).

Enligt Naturvårdsverket (1969:1) är gränsvärdet för laxartad fisk (t.ex. öring och lax) 0,2 mg/l och för fisk i allmänhet (t.ex. abborre, gädda och gös) 2 mg/l. En del tåliga arter inom gruppen vitfiskar (t.ex. ruda, mört, braxen) klarar dock högre halter.

Avvikelse från bedömningsnormer

Dessa gränser har tillämpats även för halter uppmätta under övriga delar av året samt för årsmedelvärden. Tillståndsbedömning i rinnande vatten har gjorts enligt samma normer som för sjöar.

I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder saknas klassgränser för ammoniumkväve. Följande indelning har därför föreslagits av ALcontrol med utgångspunkt i "Bedömningsgrunder för svenska ytvatten, effekter på fisk" (SNV 1969:1):

< 50	Mycket låga halter
50-200	Låga halter
200-500	Måttligt högahalter
500-1500	Höga halter
>1500	Mycket höga halter

Den **arealspecifika förlusten** (kg/ha,år) av fosfor och kväve i rinnande vatten, d.v.s. årstransporten dividerad med avrinningsområdets areal, beskriver tillförseln av fosfor och kväve från avrinningsområden till sjöar och hav. Den utgör också ett indirekt mått på produktionsförutsättningarna för vattendragens växt- och djursamhällen. Förlusterna av fosfor och kväve inkluderar tillförsel från alla källor uppströms mätpunkten. Den arealspecifika förlusten används för bedömning av förluster från olika marktyper i relation till normala förluster vid olika markanvändning. Eventuella punktkällors bidrag till arealförlusterna måste därför beaktas.

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på arealspecifik förlust av kväve och fosfor (kg/ha,år) bedömas enligt nedanstående klassindelningar:

≤ 1,0	Mycket låga kväveförluster	Fjällhed och fattiga skogsmarker
1,0 – 2,0	Låga kväveförluster	Icke kvävemättad skogsmark i norra och södra Sverige
2,0 – 4,0	Måttligt höga kväveförluster	Opåverkad myrmark, påverkad skogsmark (t.ex. hyggesläckage), ogödslad vall
4,0 – 16	Höga kväveförluster	Åker i slättbygd
16 – 32	Mycket höga kväveförluster	Odlade sandjordar, ofta i kombination med djurhållning
> 32	Extremt höga kväveförluster	

≤ 0,04	Mycket låga fosforförluster	Opåverkad skogsmark
0,04 – 0,08	Låga fosforförluster	Vanlig skogsmark
0,08 – 0,16	Måttligt höga fosforförluster	Hyggen, myr- och torvmark, mindre erosionsbenägen åkermark, ofta med vallodling
0,16 – 0,32	Höga fosforförluster	Åker i öppet bruk
0,32 – 0,64	Mycket höga fosforförluster	Erosionsbenägen åkermark
> 0,64	Extremt höga fosforförluster	





BILAGA 2

Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar

Metodik
Analysresultat



Provtagning

Utförare:

ALcontrol AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, kundservice@alcontrol.se.

Metod:

ISO 5667-1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

ALcontrol AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, kundservice@alcontrol.se.

Vattentemperatur	°C	Termometer ± 0,1 °C
Turbiditet	FNU	SS-EN ISO 7027-3
pH	-	SS-EN ISO 10523:2012
Syrgashalt (fältmätning)	mg/l	Fd.SS028188-1
Syrgasmättnad (fältmätning)		
Konduktivitet (fältmätning)		
Totalfosfor	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalkväve	µg/l	SS-EN ISO 12260:2004
Nitrat-nitritkväve	µg/l	SS-EN ISO 13395-1 mod
Fosfatfosfor	µg/l	SS-EN ISO 6878:2005, mod
TOC (totalt organiskt kol)*	µg/l	SS-EN 1484-1
BOD ₇	µg/l	SS-EN 1899-2
Suspenderat material**	µg/l	SS-EN 872, mod

* Analyseras endast för flödesproportionella månadssamlingsprov vid Kävlingeån - Högsmölla stn 3.

** Analyseras endast för månadsstickprov vid Kävlingeån - Högsmölla stn 3.

Provtagningspunkter

Provtagningspunkternas läge och kontrollprogrammets omfattning framgår av Tabell 2 på sida 5. Vattenkemiska analyser gjordes vid 13 provpunkter. Utav de 13 punkterna provtogs 5 stycken varje månad medan övriga 8 punkter provtogs 6 gånger per år, varje jämn månad, Tabell 2. På grund av högt vattenstånd, vilket gjorde att det inte gick att nå punkten, uteblev provtagning i Klingavälsån – vid utloppet till Kävlingeån (stn 35) i januari.

En av provtagningspunkterna (stn 3) har förutom den månatliga provtagningen provtagits en gång per vecka på en förutbestämd dag (52 gånger/år). Fältmätning gjordes av temperatur, syrehalt, syremättnad och konduktivitet. Veckoproverna förvarades djupfrysta och blandades upp-töade flödesproportionellt enligt veckomedelflöden till månadssamlingsprover (12 stycken). Dessa månadssamlingsprov har analyserats med avseende på totalfosfor, totalkväve, nitrat-nitritkväve samt organiskt material (TOC). Veckomedelflöden (beräknade från dygnsmedelflöden) från Högsmölla som levererades av Sydsvatten AB användes för att få fram blandningsfaktorer.

Analyser

Analyser har gjorts av ALcontrol. Analyserna har utförts i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Analysmetoder, parametrar och enheter för de fysikaliska- och kemiska undersökningarna framgår av ovanstående tabell. Vid provtagning från båt i sjöar och från broar i vattendrag användes en så kallad Ruttnerhämtare. Hämtaren stängs på valfritt djup med hjälp av ett lod som löper utmed linan, vattnet tappas sedan på flaskor. Vattenprov togs ca

0,5 m under ytan. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en så kallad fyrisåhämtnare för att nå vattendragets mitt. Vattenproven transporterades och förvarades enligt gällande standard för vattenundersökningar. Syrgashalt och vattentemperatur uppmättes i fält med hjälp av en portabel mätare (WTW Oxi 196).

Vid beräkning av årsmedelvärden har "mindre än"-värden satts till halva värdet. Det vill säga: <5 µg/l har satts till 2,5 µg/l vid beräkningen av medelvärdet.

Rastrering motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913). Totalt omfattar bedömningsgrunderna fem klasser men endast tre har färgmarkerats, se tabell nedan.

	Enhet	Klass			Kommentar
pH, surhet	pH-värde	måttligt 6,2-6,5	surt 6,5-6,19	mycket surt <5,6	
färg, färgning	mg Pt/l	måttligt 25-60	betydligt 61-100	starkt >100	
grumlighet	FNU/FTU	måttligt 1,0-2,5	betydligt 2,6-7,0	starkt >7,0	
syrehalt, tillstånd	mg O ₂ /l	svagt 3,5-5,0	syrefattigt 1-2,9	syrefritt <1	i sjöar bedöms bottenvatten
totalfosfor, halt	µg/l	hög 25-50	mycket hög 51-100	extremt hög >100	egentligen sjöar, medel maj-aug
totalkväve, halt	µg/l	hög 625-1250	mycket hög 1250-5000	extremt hög >5000	egentligen sjöar, medel maj-aug

Analysresultat från recipientkontrollen i Kävlingeån

Datum	Temp. C	pH	Turbiditet FNU	Syrgashalt mg/l	Syremättnad %	Ammoniumkväve µg/l	Nitrat+nitrit kväve µg/l	Totalkväve µg/l	Fosfatfosfor µg/l	Totalfosfor µg/l	Susp. material mg/l	BOD7 mg/l
-------	---------	----	----------------	-----------------	---------------	--------------------	--------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------	-----------

3 Kävlingeån - Högsmölla uppströms dammen

2015-01-15	3,2	8,0	9,3	14,1	106	57	4600	5000	49	79	<5	1,7
2015-02-10	1,8	8,1	4,0	14,0	99	110	4000	5000	14	56	6,2	1,9
2015-03-12	5,8	8,2	3,4	12,6	97	26	3600	4000	16	46	<5	1,8
2015-04-13	9,3	8,2	2,8	11,2	98	18	2700	3400	6	32	5,0	2,1
2015-05-18	13,6	8,1	3,0	10,3	99	12	2700	2200	5	38	5,3	2,5
2015-06-17	16,4	7,9	3,1	8,3	83	46	1600	2400	-	60	<5	2,0
2015-07-14	18,7	7,9	1,4	8,1	86	26	1200	2000	38	57	<5	1,3
2015-08-18	18,7	8,0	0,79	7,9	83	21	820	1400	39	65	<5	0,68
2015-09-18	15,3	8,0	0,92	8,5	86	21	1000	1600	35	59	<5	<0,5 **
2015-10-13	9,5	8,0	1,6	11,5	100	15	350	1500	30	47	<5	1,1
2015-11-17	8,8	8,1	2,1	10,7	95	43	5100	5500	30	68	<5	1,5
2015-12-14	4,4	8,0	8,3	12,9	99	61	4600	6500	26	68	<5	1,6
Max	18,7	8,2	9,3	14,1	106	110	5100	6500	49	79	6,2	2,5
Medel	10,5	8,0	3,4	10,8	94	38	2689	3375	26	56	3,3	1,5
Min	1,8	7,9	0,79	7,9	83	12	350	1400	5	32	<5	<0,5

10 Kävlingeån - Örtofta, uppströms landsvägsbron

2015-02-10	2,3	8,0	6,1	13,4	97	67	3500	4500	16	54		2,1
2015-04-13	9,2	8,1	3,1	11,6	97	22	2400	3100	6	41		2,2
2015-06-17	16,4	8,0	5,2	9,1	92	12	1500	2300	5	55		3,4
2015-08-18	18,9	7,9	3,2	6,9	74	28	640	1300	21	60		1,0
2015-10-13	9,0	8,0	3,0	10,6	91	14	190	1200	10	41		1,7
2015-12-14	4,2	7,9	5,9	11,6	88	78	3600	4900	36	61		1,8
Max	18,9	8,1	6,1	13,4	97	78	3600	4900	36	61		3,4
Medel	10,0	8,0	4,4	10,5	90	37	1972	2883	16	52		1,6
Min	2,3	7,9	3,0	6,9	74	12	190	1200	5	41		1,0

17 Vombsjöns utlopp

2015-01-15	2,8	8,2	8,5	13,2	102	46	3800	4000	55	81		1,1
2015-02-10	2,6	8,2	4,5	13,6	99	23	1200	4900	52	64		1,7
2015-03-12	4,3	8,3	2,3	13,4	101	<10	4200	4500	32	55		1,5
2015-04-13	7,4	8,6	1,6	13,1	107	18	3500	3900	3	21		2,7
2015-05-18	12,6	8,3	0,74	10,4	98	24	3000	3400	<2	14		1,6
2015-06-17	16,2	8,5	2,3	10,4	104	16	2500	3200	<2	20		1,9
2015-07-14	18,8	8,4	3,7	8,9	96	18	1400	2300	<2	13		2,6
2015-08-18	18,8	8,6	16	9,8	102	<10	51	1100	4	44		4,2
2015-09-18	15,7	8,3	4,4	9,2	93	<10	<10	740	19	59		2,6 **
2015-10-13	9,6	8,3	7,1	11,6	101	11	<10	630	28	50		2,9
2015-11-17	8,2	8,2	5,5	9,9	85	53	210	870	32	76		2,2
2015-12-14	4,4	8,2	2,0	12,5	95	63	2500	3400	62	68		2,1
Max	18,8	8,6	16	13,6	107	63	4200	4900	62	81		4,2
Medel	10,1	8,3	4,9	11,3	99	24	1864	2745	24	47		1,9
Min	2,6	8,2	0,74	8,9	85	<10	<10	630	<2	13		1,1

** Indikativt resultat då provet frystes innan analys.

Stn 17, Vombsjöns utlopp (2015-10-13) grävarbete pågick nära provpunkten vid provtillfället.

Datum	Temp. C	pH	Turbiditet FNU	Syrgashalt mg/l	Syretmättnad %	Ammoniumkväve µg/l	Nitrat+nitrit kväve µg/l	Totalkväve µg/l	Fosfatfosfor µg/l	Totalfosfor µg/l	Susp. material mg/l	BOD7 mg/l
-------	---------	----	----------------	-----------------	----------------	--------------------	--------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------	-----------

19 Torpsbäcken - Övedsbäcken

2015-02-10	2,5	8,1	4,0	13,5	99	40	7700	8500	23	50		1,6
2015-04-13	7,6	8,5	2,8	12,4	99	<10	5400	5900	4	26		2,9
2015-06-17	14,9	7,8	1,9	6,6	64	<10	490	1600	56	98		3,3
2015-08-18	17,7	7,8	1,3	6,4	66	80	340	1000	75	110		1,4
2015-10-13	8,5	7,8	1,6	10,1	86	70	770	1400	34	88		1,8
2015-12-14	3,8	8,1	11	13,1	98	38	6000	7600	33	56		2,0
Max	17,7	8,5	11	13,5	99	80	7700	8500	75	110		3,3
Medel	9,2	8,0	3,8	10,4	85	40	3450	4333	38	71		2,2
Min	2,5	7,8	1,3	6,4	64	<10	340	1000	4	26		1,4

20 Björkaån -Före utloppet i Vombsjön

2015-01-15	2,8	8,0	13	13,2	101	38	5900	6200	45	78		1,4
2015-02-10	2,6	8,1	8,3	13,7	99	47	5500	6300	26	52		1,8
2015-03-12	5,6	8,2	4,3	12,9	101	26	4600	4900	14	35		1,3
2015-04-13	7,6	8,3	1,4	11,9	101	24	4000	4400	5	23		1,5
2015-05-18	11,4	8,2	2,0	11,5	105	15	2100	2600	4	26		2,9
2015-06-17	14,1	8,3	1,3	11,9	114	18	2300	2700	22	55		1,7
2015-07-14	17,3	8,2	1,3	10,5	109	21	1900	2700	31	50		1,9
2015-08-18	16,4	8,1	0,98	10,1	104	20	2200	2600	22	42		1,0
2015-09-18	14,4	8,1	0,83	9,0	89	19	1900	2200	20	39		<0,5 **
2015-10-13	8,0	8,1	0,79	11,7	98	12	2800	2900	6	30		2,0
2015-11-17	7,0	8,1	2,4	10,8	90	29	4700	4900	35	58		1,2
2015-12-14	3,1	8,1	6,3	13,0	96	31	4900	6300	38	59		1,8
Max	17,3	8,3	13	13,7	114	47	5900	6300	45	78		2,9
Medel	9,2	8,1	3,6	11,7	101	25	3567	4058	22	46		1,6
Min	2,6	8,0	0,79	9,0	89	12	1900	2200	4	23		<0,5

23 Vollsjöån - Nedströms Vollsjö

2015-02-10	2,6	8,1	4,0	13,6	100	31	5600	6300	15	50		1,9
2015-04-13	8,0	8,3	2,5	12,3	97	17	4200	4600	13	34		1,7
2015-06-17	13,7	8,2	2,9	11,4	109	11	2200	2800	38	61		1,9
2015-08-18	17,3	8,1	1,3	9,3	96	27	970	1300	79	96		1,0
2015-10-13	7,7	8,1	1,0	12,7	106	45	550	2000	49	66		1,8
2015-12-14	3,1	8,0	5,6	13,3	99	29	4900	7200	43	57		1,9
Max	17,3	8,3	5,6	13,6	109	45	5600	7200	79	96		1,9
Medel	8,7	8,1	2,9	12,1	101	27	3070	4033	40	61		1,5
Min	2,6	8,0	1,0	9,3	96	11	550	1300	13	34		1,0

51 Tranåsbäcken - Vid utlopp till Tolångaån

2015-02-10	3,3	8,0	7,9	13,1	98	84	5600	6600	<5	47		1,8
2015-04-13	7,9	8,3	2,4	11,9	96	36	4200	4500	8	27		1,9
2015-06-17	14,1	8,4	3,5	12,4	124	18	1900	2300	23	47		1,8
2015-08-18	17,1	8,1	2,1	9,5	98	23	820	1300	29	56		1,0
2015-10-13	7,5	8,1	2,7	12,4	103	18	600	2000	22	45		1,6
2015-12-14	3,7	8,0	11	12,2	92	42	5300	7500	26	57		1,5
Max	17,1	8,4	11	13,1	124	84	5600	7500	29	57		1,9
Medel	8,9	8,1	4,9	11,9	102	37	3070	4033	18	47		1,4
Min	3,3	8,0	2,1	9,5	92	18	600	1300	<5	27		1,0

** Indikativt resultat då provet frystes innan analys.

Datum	Temp. C	pH	Turbidi- tet FNU	Syrgas- halt mg/l	Syret- mätnad %	Ammonium- kväve µg/l	Nitrat+nitrit kväve µg/l	Total- kväve µg/l	Fosfat- fosfor µg/l	Total- fosfor µg/l	Susp. material mg/l	BOD7 mg/l
-------	---------	----	------------------	-------------------	-----------------	----------------------	--------------------------	-------------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------

52 Djurrödsbäcken - Vid utlopp till Tolångaån

2015-02-10	2,5	7,9	5,4	13,5	99	29	3300	4200	7	40		1,9
2015-04-13	8,0	8,1	4,2	12,0	97	14	2000	2700	11	40		1,5
2015-06-17	14,1	8,2	5,0	10,3	104	15	900	1600	9	41		2,2
2015-08-18	18,3	8,2	3,5	10,0	106	21	570	1100	25	58		1,3
2015-10-13	7,9	8,1	3,4	13,1	114	11	320	1100	9	38		2,3
2015-12-14	2,6	7,9	6,8	13,0	95	40	3400	4600	21	44		1,9
Max	18,3	8,2	6,8	13,5	114	40	3400	4600	25	58		2,3
Medel	8,9	8,1	4,7	12,0	103	22	1748	2550	14	44		1,6
Min	2,5	7,9	3,4	10,0	95	11	320	1100	7	38		1,3

53A Bråån - Elinge golfbana

2015-02-10	2,5	8,1	4,6	13,6	99	56	6400	7500	12	49		2,3
2015-04-13	8,9	8,3	2,8	11,5	98	22	5000	5200	14	38		1,9
2015-06-17	12,3	8,1	1,6	9,9	92	21	1600	2100	57	90		1,8
2015-08-18	16,5	8,1	1,0	7,6	78	23	520	1100	93	120		1,4
2015-10-13	7,6	8,1	0,63	11,6	96	66	1300	1700	39	95		0,98
2015-12-14	3,8	8,1	7,0	13,0	97	38	7100	8300	38	75		1,8
Max	16,5	8,3	7,0	13,6	99	66	7100	8300	93	120		2,3
Medel	8,6	8,1	2,9	11,2	93	38	3653	4317	42	78		1,5
Min	2,5	8,1	0,63	7,6	78	21	520	1100	12	38		1,0

27A Bråån - Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka

2015-01-15	3,7	7,9	14	12,3	93	78	6600	7000	36	77		1,1
2015-02-10	2,9	8,1	5,3	13,5	99	630	6200	7600	14	56		3,8
2015-03-12	5,7	8,2	2,9	13,4	103	340	5700	6200	7	42		2,0
2015-04-13	9,4	8,1	2,6	12,0	101	49	3800	4400	8	47		3,1
2015-05-18	12,3	8,1	5,1	10,6	102	16	2800	3400	18	62		3,0
2015-06-17	12,4	7,9	1,9	7,7	71	57	3000	3600	65	96		1,8
2015-07-14	16,3	7,9	1,2	7,3	74	45	2500	3400	61	93		1,8
2015-08-18	16,7	7,9	1,4	5,7	60	34	1300	1600	88	120		1,2
2015-09-18	15,3	7,9	1,0	7,1	72	46	2000	2600	73	100		0,6 **
2015-10-13	8,8	8,1	1,2	10,2	87	31	650	3300	36	110		1,10
2015-11-17	8,1	8,1	4,1	10,4	93	190	6500	7000	26	62		1,9
2015-12-14	4,1	8,1	9,3	12,8	97	95	6400	8100	43	71		1,9
Max	16,7	8,2	14	13,5	103	630	6600	8100	88	120		3,8
Medel	9,6	8,1	4,2	10,3	88	134	3954	4850	40	78		1,8
Min	2,9	7,9	1,0	5,7	60	16	650	1600	7	42		0,6

33 Sularpsbäcken - Nedströms S:a Sandby reningsverk

2015-02-10	3,0	8,0	4,6	13,3	98	130	4000	4900	<5	37		2,0
2015-04-13	9,0	8,1	4,4	11,7	103	65	3700	4100	8	36		1,9
2015-06-17	11,7	8,0	3,3	9,9	90	69	4200	4400	23	66		1,9
2015-08-18	16,4	7,8	3,2	7,9	79	140	8500	8600	41	75		1,8
2015-10-13	8,4	7,8	2,7	10,6	90	40	6000	6400	27	64		1,9
2015-12-14	3,5	8,0	8,8	12,9	97	63	5900	7400	16	49		2,0
Max	16,4	8,1	8,8	13,3	103	140	8500	8600	41	75		2,0
Medel	8,7	8,0	4,5	11,1	93	85	5383	5967	20	55		1,7
Min	3,0	7,8	2,7	7,9	79	40	3700	4100	<5	36		1,8

** Indikativt resultat då provet frystes innan analys.

Datum	Temp. C	pH	Turbiditet FNU	Syrgashalt mg/l	Syremättnad %	Ammoniumkväve µg/l	Nitrat+nitrit kväve µg/l	Totalkväve µg/l	Fosfatfosfor µg/l	Totalfosfor µg/l	Susp. material mg/l	BOD7 mg/l
-------	---------	----	----------------	-----------------	---------------	--------------------	--------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------	-----------

35 Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2015-02-10	3,3	7,9	6,0	12,5	93	140	1900	2900	19	50	1,9
2015-03-12	5,5	8,1	7,0	12,7	99	100	1800	2300	21	53	2,4
2015-04-13	8,6	8,1	5,1	11,5	96	140	1200	2000	10	47	2,2
2015-05-18	12,6	8,1	6,6	10,3	101	94	810	1600	9	48	3,1
2015-06-17	13,4	8,0	8,2	9,7	92	320	720	2100	7	69	4,2
2015-07-14	18,0	8,1	6,1	9,8	103	71	610	1600	19	50	2,9
2015-08-18	16,4	8,0	5,7	8,8	90	30	790	1400	18	48	1,4
2015-09-18	14,2	7,9	4,0	7,9	78	54	630	1300	29	54	0,6 **
2015-10-13	7,7	8,0	5,5	10,6	88	87	860	1500	14	51	1,7
2015-11-17	7,5	8,1	9,6	9,5	79	190	1000	1900	22	72	2,3
2015-12-14	3,1	7,9	12	11,7	87	140	1700	3100	20	81	2,6
Max	18,0	8,1	12	12,7	103	320	1900	3100	29	81	4,2
Medel	10,0	8,0	6,9	10,5	91	124	1093	1973	17	57	2,1
Min	3,1	7,9	4,0	7,9	78	30	610	1300	7	47	0,6

50 Klingavälsån - I utloppet från Sövdesjön

2015-02-10	2,2	8,0	2,4	13,2	96	250	1900	3300	21	49	2,9
2015-04-13	8,6	8,5	6,1	12,3	105	12	1400	2400	3	30	3,1
2015-06-17	17,7	8,8	10	12,2	127	12	27	1500	<2	62	6,0
2015-08-18	20,5	8,7	30	11,5	124	<10	<50	1900	4	100	6,9
2015-10-13	10,4	8,2	8,8	15,0	132	80	22	1500	15	41	4,1
2015-12-14	4,2	8,1	3,8	11,2	85	120	970	2000	25	43	2,0
Max	20,5	8,8	30	15,0	132	250	1900	3300	25	100	6,9
Medel	10,6	8,4	10	12,6	112	80	724	2100	11	54	3,9
Min	2,2	8,0	2,4	11,2	85	<10	<50	1500	<2	30	2,0

* Provtagning uteblev på grund av högt vattenstånd vilket gjorde att det inte gick att nå punkten

** Indikativt resultat då provet frystes innan analys.

Analysresultat Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) veckoprovtagning och flödesproportionella månadssamlingsprov

Namn	Station	Datum	Temp. °C	Syrgas-	Syret-	Konduk-	Nitrat+nitrit	Total	Total	TOC mg/l	Flöde * m ³ /s
				halt mg/l	mättnad %	tivitet mS/m	kväve µg/l	kväve µg/l	fosfor µg/l		
Högsmölla	3	20150109	3,4	12,8	100	47					27
	3	20150115	3,2	14,1	106	42					41
	3	20150120	2,9	13,5	100	41					37
	3	20150129	3,3	13,7	104	44					31
Högsmölla	3	januari					4400	4800	73	8,5	
	3	20150205	1,5	14,5	106	42					24
	3	20150210	1,8	14,0	99	44					16
	3	20150219	3,7	13,4	102	44					12
Högsmölla	3	20150226	3,3	13,3	98	46					14
	3	februari					4600	4400	58	8,0	
	3	20150304	3,6	12,4	94	45					15
	3	20150312	5,8	12,6	97	47					11
Högsmölla	3	20150320	6,1	12,3	97	47					10
	3	20150326	6,4	12,1	98	46					6,5
	3	mars					3900	3800	43	7,4	
	3	20150408	6,7	12,6	99	45					10
Högsmölla	3	20150413	9,3	11,2	98	42					9,2
	3	20150420	10,9	11,3	98	45					8,9
	3	20150428	11,3	11,3	-	46					7,2
	3	april					5400	5200	52	8,0	
Högsmölla	3	20150507	14,1	10,4	103	47					6,0
	3	20150513	12,0	9,1	89	45					5,3
	3	20150518	13,6	10,3	99	46					5,1
	3	20150525	14,3	10,4	99	45					4,8
Högsmölla	3	maj					1900	2200	23	7,5	
	3	20150604	15,0	9,7	95	48					4,3
	3	20150612	18,0	10,5	110	51					3,0
	3	20150617	16,4	8,3	83						3,4
Högsmölla	3	20150625	15,4	8,8	86						3,3
	3	juni					1700	2000	52	7,2	
	3	20150703	21,8	9,3	102	50					3,2
	3	20150708	21,3	7,3	82	42					3,3
Högsmölla	3	20150714	18,7	8,1	86	46					3,0
	3	20150724	19,2	8,9	90	47					2,9
	3	20150729	17,4	9,1	98	49					2,1
	3	juli					1400	1600	53	6,9	
Högsmölla	3	20150805	19,1	10,0	107	49					2,8
	3	20150811	20,3	8,1	90	47					2,3
	3	20150818	18,7	7,9	83	49					2,1
Högsmölla	3	augusti					880	1300	59	6,6	
	3	20150902	17,6	6,6	70	44					3,5
	3	20150908	14,9	7,9	77						3,8
	3	20150918	15,3	8,5	86	49					3,6
Högsmölla	3	20150923	14,5	8,5	84	47					3,5
	3	september					1000	1300	46	6,4	

forts. Analysresultat Kävlingeån - Högsmölla (stn 3) veckoprovtagning och flödesproportionella månadssamlingsprov.

Namn	Station	Datum	Temp. °C	Syrgas- halt mg/l	Syret- mättnad %	Konduk- tivitet mS/m	Nitrat+nitrit kväve µg/l	Total kväve µg/l	Total fosfor µg/l	TOC mg/l	Flöde * m3/s
Högsmölla	3	20151002	12,5	9,7	90	52					3,2
	3	20151008	11,8	10,5	95	49					3,1
	3	20151013	9,5	11,5	100	49					3,2
	3	20151021	9,4	10,1	88	52					3,1
	3	20151028	9,2	10,7	91	55					2,1
	3	oktober					1400	1700	46	6,9	
Högsmölla	3	20151103	9,6	9,9	85	64					2,2
	3	20151110	10,7	9,8	-	64					4,4
	3	20151117	8,8	10,7	93	62					4,8
	3	20151123	4,7	12,6	97	55					15
	3	november					7200	7000	91	8,7	
Högsmölla	3	20151201	4,6	12,1	94	38					32
	3	20151208	5,9	12,1	96	48					20
	3	20151214	4,4	12,9	99	49					21
	3	20151225	6,1	12,4	99	45					31
	3	20151230	4,1	13,3	100	41					41
	3	december	4,4	12,3	97	52	5900	5600	84	7,2	

* Vattenföringen i Högsmölla mäts av Sydkraft AB.





BILAGA 3

Föroreningsbelastande verksamheter

Utsläpp från kommunala avloppsreningsverk och industrier till Kävlingeåns avrinningsområde år 2015

Reningsverk	Kommun	Person- ekv	Utgående vattenmängd (m ³)	BOD mg/l	Tot-P mg/l	Tot-N mg/l	BOD ton	Tot-P ton	Tot-N ton
Björkaån									
Östraby	Hörby	199	12899	12	0,45	26	0,16	0,0058	0,34
Lövestad	Sjöbo	653	102998	5,1	0,070	21	0,57	0,0080	2,8
Klasaröd	Sjöbo	140	21856	1,8	0,10	15	0,10	0,0080	0,84
Vanstad	Sjöbo	110	21291	1,7	0,17	17	0,040	0,0040	0,40
Sjöbo	Sjöbo	8564	1177365	5,0	0,15	25	Allt vatten infiltreras		
Skåne Tranås**	Tomelilla	190	65673	9,4	0,96	22	0,62	0,063	1,4
Summa							1,5	0,089	5,8
Klingavälsån									
Sövde****	Sjöbo					Nedlagd			
Blentarp	Sjöbo	1219	88793	21	0,26	49	1,4	0,017	3,4
Veberöd	Lund	3 400	340 500	7,0	0,10	53	2,4	0,040	18
Summa							3,8	0,06	21
Bråån									
Löberöd	Eslöv	983	152 162	5,9	0,20	21	0,90	0,030	3,2
Hurva	Eslöv	152	88 426	4,2	0,090	13	0,37	0,008	1,2
Ellinge	Eslöv	100 006	4 295 564	4,5	0,16	7,0	19	0,68	30
Summa							20	0,72	34
Kävlingeån									
Askeröd	Hörby	130	26396	2,6	0,090	10	0,069	0,0024	0,27
P7 ***			154121	4,8	0,63	21	0,74	0,10	3,2
Torna Hällestad	Lund	360	46 500	4,0	0,10	16	0,20	0,004	0,70
Revingeby	Lund	800	106 158	3,0	0,14	9,3	0,20	0,014	1,0
Flyinge	Eslöv	1 427	206 000	9,2	0,14	29	1,9	0,030	6,0
S Sandby	Lund	5 046	829 652	3,0	0,070	19	2,5	0,060	16
Örtofta*****	Eslöv	362	33 773	5,9	0,21	18	0,20	0,007	0,60
Nordic Sugar			1379661	2,9	0,16	42	3,5	0,19	62
Håstad	Lund	50	98 373	3,0	0,39	4,9	0,10	0,040	0,50
Solanum, Kävlinge*									
Kävlinge	Kävlinge	23557	2562146	1,7	0,25	4,7	5,2	0,66	12
Borgeby	Lomma	6 243	835000	< 3	0,25	5,3	<2,5	0,21	4,4
Summa							16	1,3	107
Total summa							41	2,2	169

* Sedan år 2011 infiltreras allt vattnet.

** Beräkning av utsläppsmängder per år är beräknat på årsmedelvärden och inkommande årsflöde.

Antalet anslutna är ca 190 + verksamheter som äldreboende, caféer, restauranger och vandrarhem.

*** Ingen mätning på utgående vattenmängd, uppgift avser inkommande.

**** Sövde reningsverk togs succesivt ur drift under år 2014. Stängdes helt under oktober månad.

Vatten pumpas nu till Sjöbo ARV.

***** Örtofta reningsverk togs ur drift 1 maj 2015, vattnet pumpas nu till Ellinge reningsverk.



BILAGA 4

Vattenföring, transporter och arealspecifik förlust

Metodik
Beräkningsresultat

Vattenföring

Provpunkt	Källa	Typ av data
3 Kävlingeån - Högsmölla	Vombverket (Sydvatten AB)	flödesuppgifter per dygn
17 Vombsjöns utlopp	Vombverket (Sydvatten AB)	tappningsuppgifter per dygn
27 Bråån, Ellinge	SMHI	SMHI stn nr. 92-2126
35 Klingavälsån	SMHI	SMHI stn nr. 92-2116
22 Björkaån, Eggelstad	SMHI	SMHI stn nr. 92-2125
33 Sularpsbäcken	Fältmätning (flottörmetoden)	

Vattenföring

Dygnsvisa vattenföringsdata från SMHI:s vattenföringsstationer vid Bråån (Ellinge), Björkaån (Eggelstad) och Klingavälsån samt dygnsvisa vattenföringsdata från Vombverket/Sydvatten AB för Kävlingeån - Högsmölla och tappningsuppgifter för Vombsjön har använts.

Flödet i Sularpsbäcken (stn 33) har beräknats med hjälp av flottörmetoden.

Transportberäkningar

Uppgifter om dygnsvis vattenföring har multiplicerats med dygnsvisa koncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygns-transporterna har därefter summerats till månads- och årstransporter.

Vid punkt 33 har transportberäkningarna baserats på vattenföringsdata från det specifika provtagningstillfället, som beräknats med hjälp av flottörmetoden.

Vid punkt 3 har transportberäkning gjorts med hjälp av analysresultaten från de flödesproportionella månadssamlingsproven.

Årstransporten av totalkväve, totalfosfor, nitrit- nitratkväve och BOD₅ har beräknats i Björkaån, Klingavälsån och Bråån.

Beräkning av transporter av TOC, totalfosfor, totalkväve, nitrit- nitratkväve, BOD₅ och suspenderat material har gjorts i Kävlingeån vid Högsmölla och Mynning i havet.

Vattenföringsstationerna och provpunkterna i Björkaån, Klingavälsån samt Bråån ligger inte på samma ställe och för att kompensera för detta har flödena uppräknats med arealberoende faktorer enligt SMHI, Svenskt Vattenarkiv:

Björkaån 1,29

Klingavälsån 1,25

Bråån 1,13

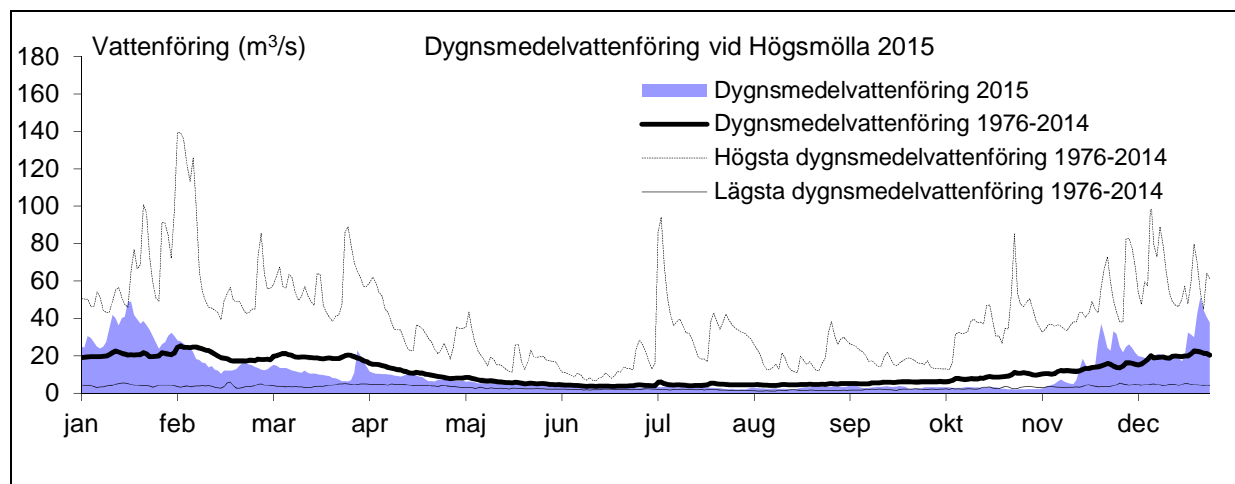
Mynningen i havet har räknats upp med 1,016 från Kävlingeån -Högsmölla (stn 3).

Arealspecifik förlust

Arealspecifik förlust för totalkväve och totalfosfor (kg/ha,år) beräknades för Kävlingeåns mynning i havet (med hjälp av transporten från Kävlingeån - Högsmölla), Vombsjöns utlopp (stn 17), Björkaån (stn 20), Bråån (stn 27A) och Klingavälsån (stn 35).

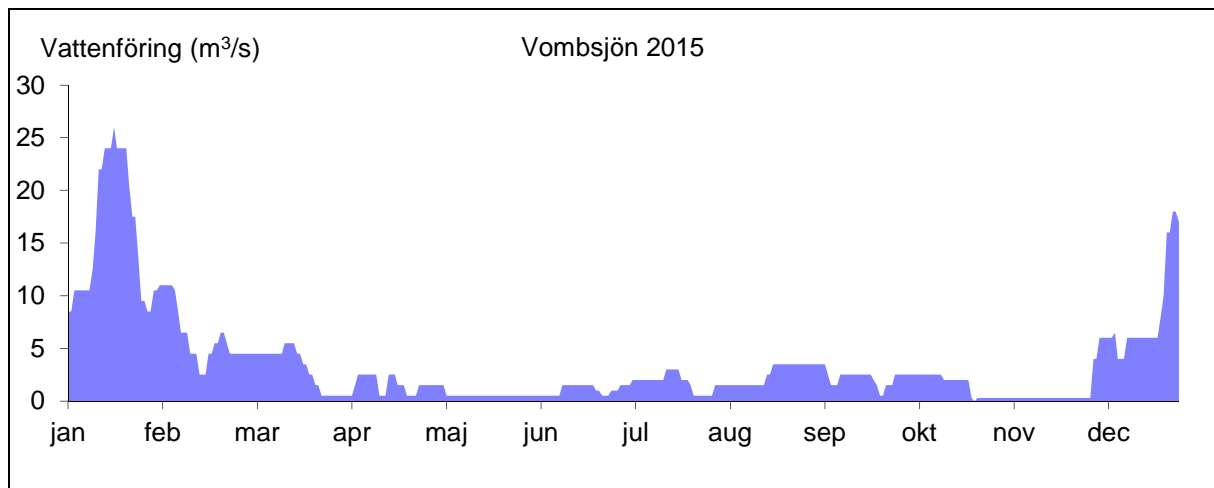
Dygnsmedelvattenföring (m³/s) år 2015 i Kävlingeån - Högsmölla (stn 3), Sydsvatten AB.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	25	28	12	20	6,4	4,2	2,7	1,9	3,6	3,2	2,0	32
2	24	28	13	17	6,6	4,1	3,1	2,1	3,5	3,2	2,1	25
3	31	26	14	14	6,4	4,5	3,2	2,0	3,3	3,2	2,2	22
4	30	25	15	12	6,7	4,3	2,8	2,3	3,3	3,2	2,1	25
5	27	24	15	11	6,1	3,9	2,8	2,8	3,5	3,2	2,1	26
6	25	22	14	10	6,2	3,7	3,3	2,8	4,9	3,2	2,2	24
7	24	18	14	10	6,0	3,5	3,1	2,7	4,9	3,2	2,5	22
8	25	18	14	10	5,7	3,5	3,3	2,5	3,8	3,1	2,9	20
9	27	16	13	10	5,2	3,1	3,2	2,5	3,2	2,9	3,8	19
10	35	16	12	10	5,2	3,1	3,3	2,3	2,8	2,9	4,4	19
11	42	14	12	10	5,2	2,7	3,1	2,3	2,7	2,9	4,9	18
12	40	14	11	9,4	4,8	3,0	3,1	2,5	2,9	2,9	6,2	20
13	36	13	11	9,2	5,3	3,5	3,1	2,6	3,0	3,2	7,2	19
14	40	12	12	8,9	5,4	3,8	3,0	2,2	3,1	3,3	6,2	21
15	41	10	11	9,4	5,3	3,5	2,9	2,3	3,3	3,1	5,5	21
16	49	12	10	10	5,0	3,4	2,8	2,3	3,4	3,0	5,1	20
17	49	12	11	10	4,8	3,4	3,1	2,1	3,5	3,1	4,8	19
18	42	12	10	10	5,1	3,7	3,3	2,1	3,6	2,9	7,0	20
19	39	12	10	10	5,6	4,0	3,3	2,2	3,4	2,9	13	20
20	37	13	10	8,9	5,8	3,9	3,4	2,4	3,4	3,1	18	19
21	39	15	9,3	8,7	5,7	3,9	3,4	2,8	3,5	3,1	15	19
22	36	16	9,1	7,2	5,3	3,9	3,1	3,0	3,9	3,1	13	17
23	34	16	8,2	6,5	5,0	3,9	2,8	3,1	3,5	3,2	15	20
24	30	15	7,9	6,4	4,6	3,5	2,9	3,1	3,1	2,9	14	32
25	27	15	7,2	6,2	4,8	3,3	2,6	3,3	2,4	2,3	27	31
26	24	14	6,5	7,1	4,4	3,1	2,7	3,3	2,4	2,3	37	30
27	26	14	6,4	7,3	4,1	2,8	2,4	3,3	2,7	2,0	32	43
28	27	13	6,3	7,2	4,0	2,9	2,2	3,3	2,7	2,1	24	51
29	31		6,9	6,9	4,0	2,9	2,1	3,5	2,5	2,0	23	45
30	32		11	6,7	4,1	2,8	2,3	3,3	3,1	2,0	33	41
31	31		23		3,8		2,0	3,3		2,1		38
Medel	33	17	11	9,7	5,2	3,5	2,9	2,7	3,3	2,9	11	26
Max	49	28	23	20	6,7	4,5	3,4	3,5	4,9	3,3	37	51
Min	24	10	6,3	6,2	3,8	2,7	2,0	1,9	2,4	2,0	2,0	17
Årsmedel	11											
Årsmax	51											
Årsmin	1,9											



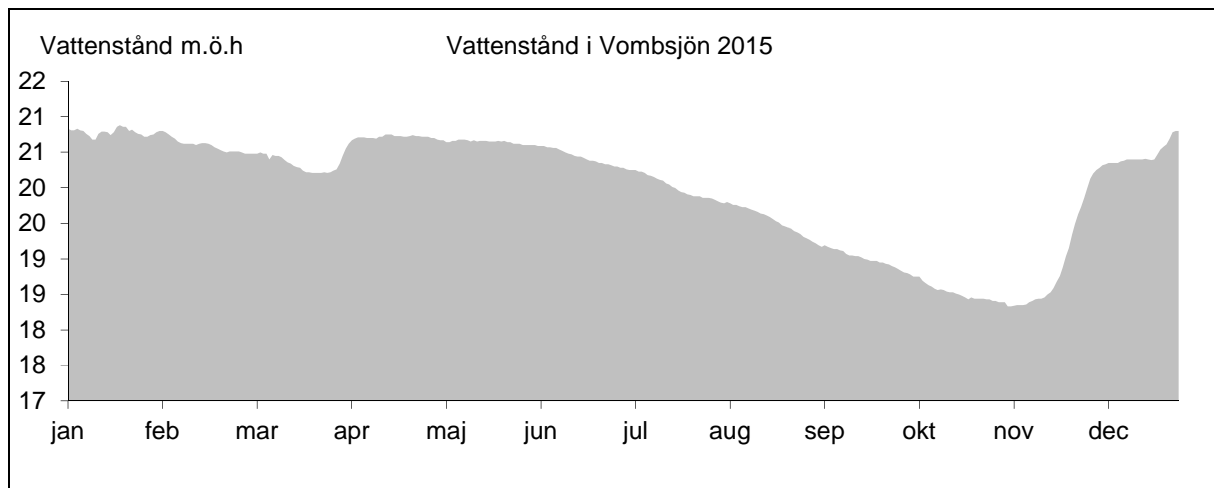
Tappning ur Vombsjön till Kävlingeån (m³/s) år 2015, Sydsvatten AB.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	8,5	11	4,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	3,5	2,5	0,3	0,3
2	8,5	11	4,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	3,5	2,5	0,3	0,3
3	11	11	4,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	3,5	2,5	0,3	4,0
4	11	11	4,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	3,5	2,5	0,3	4,0
5	11	11	4,5	1,5	0,5	0,5	2,0	1,5	3,5	2,5	0,3	6,0
6	11	8,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	3,5	2,5	0,3	6,0
7	11	6,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	2,5	2,5	0,3	6,0
8	11	6,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	1,5	2,5	0,3	6,0
9	13	6,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	1,5	2,5	0,3	6,0
10	16	4,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	1,5	2,5	0,3	6,5
11	22	4,5	4,5	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	2,5	2,5	0,3	4,0
12	22	4,5	4,5	2,5	0,5	1,5	2,0	1,5	2,5	2,5	0,3	4,0
13	24	2,5	5,5	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	2,5	2,5	0,3	4,0
14	24	2,5	5,5	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	2,5	2,5	0,3	6,0
15	24	2,5	5,5	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	2,5	2,0	0,3	6,0
16	26	4,5	5,5	2,5	0,5	1,5	3,0	1,5	2,5	2,0	0,3	6,0
17	24	4,5	4,5	2,5	0,5	1,5	3,0	1,5	2,5	2,0	0,3	6,0
18	24	5,5	4,5	2,5	0,5	1,5	3,0	2,5	2,5	2,0	0,3	6,0
19	24	5,5	3,5	1,5	0,5	1,5	3,0	2,5	2,5	2,0	0,3	6,0
20	24	6,5	3,5	1,5	0,5	1,5	3,0	3,5	2,5	2,0	0,3	6,0
21	21	6,5	2,5	1,5	0,5	1,5	2,0	3,5	2,5	2,0	0,3	6,0
22	18	5,5	2,5	0,5	0,5	1,5	2,0	3,5	2,0	2,0	0,3	6,0
23	18	4,5	1,5	0,5	0,5	1,0	2,0	3,5	1,5	2,0	0,3	6,0
24	14	4,5	1,5	0,5	0,5	1,0	1,5	3,5	0,5	0,3	0,3	6,0
25	9,5	4,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,5	0,5	0,0	0,3	8,0
26	9,5	4,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	3,5	1,5	0,3	0,3	10
27	8,5	4,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	3,5	1,5	0,3	0,3	16
28	8,5	4,5	0,5	1,5	0,5	1,0	0,5	3,5	1,5	0,3	0,3	16
29	11		0,5	1,5	0,5	1,0	0,5	3,5	2,5	0,3	0,3	18
30	11		0,5	1,5	0,5	1,0	0,5	3,5	2,5	0,3	0,3	18
31	11		0,5		0,5		0,5	3,5		0,3		17
Medel	15,6	6,0	3,3	1,5	0,6	1,0	1,7	2,3	2,3	1,8	0,3	7,3
Max	26	11	5,5	2,5	1,5	1,5	3,0	3,5	3,5	2,5	0,3	18
Min	8,5	2,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,0	0,3	0,3
Årsmedel	3,7											
Årsmax	26											
Årsmin	0,0											



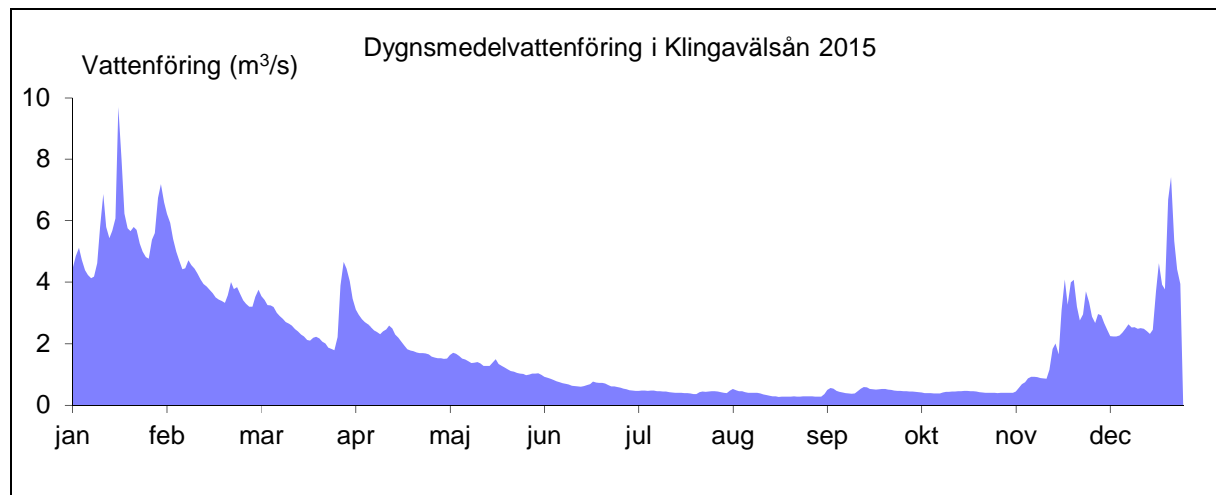
Vattenstånd i Vombsjön (m.ö.h) år 2015, Sydsvatten AB.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	20,8	20,8	20,5	20,5	20,7	20,6	20,3	19,8	19,3	18,8	18,4	20,0
2	20,8	20,8	20,5	20,6	20,7	20,6	20,3	19,8	19,2	18,8	18,4	20,1
3	20,8	20,8	20,5	20,6	20,7	20,6	20,3	19,8	19,2	18,8	18,4	20,2
4	20,8	20,7	20,5	20,7	20,7	20,6	20,3	19,8	19,2	18,8	18,4	20,3
5	20,8	20,7	20,5	20,7	20,6	20,6	20,3	19,8	19,2	18,8	18,3	20,3
6	20,8	20,7	20,5	20,7	20,6	20,6	20,3	19,8	19,2	18,8	18,3	20,3
7	20,8	20,6	20,5	20,7	20,7	20,6	20,2	19,8	19,2	18,8	18,3	20,3
8	20,7	20,6	20,4	20,7	20,7	20,6	20,2	19,8	19,2	18,7	18,4	20,4
9	20,7	20,6	20,5	20,7	20,7	20,6	20,2	19,7	19,1	18,7	18,4	20,4
10	20,7	20,6	20,5	20,7	20,7	20,6	20,2	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
11	20,8	20,6	20,5	20,7	20,7	20,5	20,2	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
12	20,8	20,6	20,4	20,7	20,7	20,5	20,2	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
13	20,8	20,6	20,4	20,7	20,7	20,5	20,1	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
14	20,8	20,6	20,4	20,7	20,7	20,5	20,1	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
15	20,7	20,6	20,3	20,8	20,7	20,5	20,1	19,7	19,1	18,6	18,4	20,4
16	20,8	20,6	20,3	20,8	20,7	20,5	20,1	19,6	19,0	18,5	18,4	20,4
17	20,9	20,6	20,3	20,8	20,7	20,4	20,1	19,6	19,0	18,5	18,5	20,4
18	20,9	20,6	20,3	20,7	20,7	20,4	20,0	19,6	19,0	18,5	18,5	20,4
19	20,9	20,6	20,2	20,7	20,7	20,4	20,0	19,6	19,0	18,5	18,5	20,4
20	20,9	20,5	20,2	20,7	20,7	20,4	20,0	19,6	19,0	18,5	18,6	20,4
21	20,8	20,5	20,2	20,7	20,7	20,4	19,9	19,5	19,0	18,5	18,7	20,4
22	20,8	20,5	20,2	20,7	20,7	20,4	19,9	19,5	19,0	18,5	18,8	20,4
23	20,8	20,5	20,2	20,7	20,7	20,4	19,9	19,5	19,0	18,4	18,9	20,4
24	20,8	20,5	20,2	20,7	20,7	20,4	19,9	19,5	19,0	18,5	19,0	20,5
25	20,8	20,5	20,2	20,7	20,6	20,4	19,9	19,4	19,0	18,4	19,2	20,5
26	20,7	20,5	20,2	20,7	20,6	20,3	19,9	19,4	18,9	18,4	19,3	20,6
27	20,7	20,5	20,2	20,7	20,6	20,3	19,9	19,4	18,9	18,4	19,5	20,6
28	20,7	20,5	20,2	20,7	20,6	20,3	19,9	19,4	18,9	18,4	19,6	20,7
29	20,8		20,2	20,7	20,6	20,3	19,9	19,4	18,9	18,4	19,7	20,8
30	20,8		20,3	20,7	20,6	20,3	19,9	19,3	18,9	18,4	19,9	20,8
31	20,8		20,3		20,6		19,9	19,3		18,4	18,4	20,8
Medel	20,8	20,6	20,3	20,7	20,7	20,5	20,1	19,6	19,1	18,6	18,7	20,4
Max	20,9	20,8	20,5	20,8	20,7	20,6	20,3	19,8	19,3	18,8	19,9	20,8
Min	20,7	20,5	20,2	20,5	20,6	20,3	19,9	19,3	18,9	18,4	18,3	20,0
Årsmedel	20,0											
Årsmax	20,9											
Årsmin	18,3											



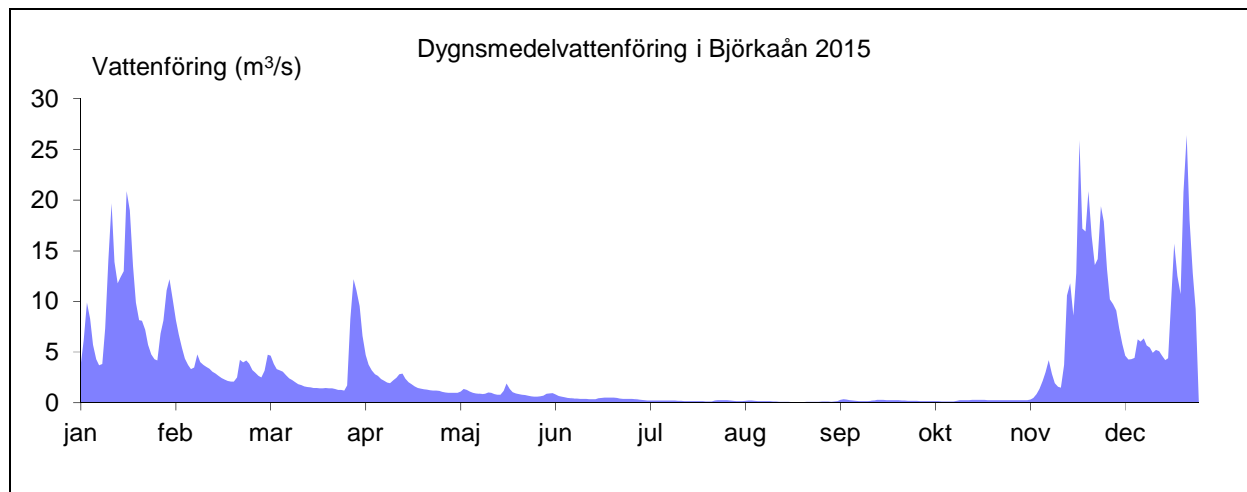
Dygnsmedelvattenföring (m³/s) år 2015 i Klingavälsån, SMHI stn 92-2116.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	4,5	6,2	3,2	4,4	1,5	1,0	0,54	0,44	0,28	0,46	0,39	3,4
2	4,9	5,9	3,5	4,0	1,5	1,0	0,51	0,42	0,28	0,45	0,40	2,9
3	5,1	5,4	3,8	3,5	1,5	1,0	0,48	0,40	0,28	0,44	0,40	2,7
4	4,7	5,0	3,6	3,1	1,5	0,98	0,47	0,39	0,28	0,44	0,40	3,0
5	4,4	4,7	3,4	2,9	1,6	0,92	0,47	0,47	0,35	0,43	0,40	2,9
6	4,2	4,4	3,3	2,8	1,7	0,89	0,46	0,53	0,50	0,43	0,40	2,7
7	4,1	4,5	3,2	2,7	1,7	0,86	0,47	0,48	0,56	0,41	0,45	2,4
8	4,2	4,7	3,2	2,6	1,6	0,81	0,47	0,46	0,53	0,39	0,57	2,2
9	4,6	4,6	3,0	2,5	1,5	0,78	0,47	0,45	0,47	0,39	0,69	2,2
10	5,8	4,4	2,9	2,4	1,5	0,74	0,47	0,42	0,43	0,39	0,75	2,2
11	6,9	4,3	2,8	2,4	1,4	0,71	0,47	0,40	0,41	0,38	0,87	2,3
12	5,8	4,1	2,7	2,3	1,4	0,69	0,46	0,40	0,39	0,38	0,92	2,4
13	5,4	3,9	2,7	2,4	1,4	0,67	0,45	0,40	0,38	0,38	0,92	2,5
14	5,7	3,9	2,6	2,5	1,4	0,63	0,45	0,40	0,37	0,41	0,91	2,6
15	6,1	3,8	2,5	2,6	1,4	0,62	0,44	0,38	0,38	0,43	0,88	2,5
16	9,7	3,6	2,4	2,5	1,3	0,61	0,42	0,35	0,45	0,44	0,86	2,5
17	8,0	3,5	2,3	2,3	1,3	0,60	0,41	0,33	0,53	0,44	0,86	2,5
18	6,2	3,4	2,2	2,2	1,3	0,62	0,40	0,31	0,59	0,44	1,2	2,5
19	5,8	3,4	2,1	2,1	1,4	0,65	0,40	0,29	0,57	0,45	1,8	2,5
20	5,7	3,3	2,1	1,9	1,5	0,69	0,40	0,28	0,53	0,46	2,0	2,4
21	5,8	3,6	2,2	1,8	1,3	0,76	0,39	0,27	0,51	0,46	1,7	2,3
22	5,7	4,0	2,2	1,8	1,3	0,74	0,39	0,27	0,51	0,46	3,1	2,5
23	5,3	3,8	2,2	1,8	1,2	0,72	0,38	0,27	0,51	0,46	4,1	3,7
24	5,0	3,8	2,1	1,7	1,2	0,72	0,36	0,27	0,52	0,45	3,3	4,6
25	4,8	3,6	2,0	1,7	1,1	0,70	0,35	0,27	0,52	0,44	4,0	3,9
26	4,8	3,4	1,9	1,7	1,1	0,65	0,42	0,28	0,51	0,42	4,1	3,8
27	5,4	3,3	1,8	1,7	1,1	0,61	0,44	0,28	0,49	0,41	3,2	6,7
28	5,6	3,2	1,8	1,7	1,0	0,61	0,44	0,28	0,48	0,40	2,8	7,4
29	6,8		2,2	1,6	1,0	0,59	0,44	0,28	0,46	0,40	3,0	5,3
30	7,2		3,9	1,6	1,0	0,57	0,45	0,28	0,46	0,40	3,7	4,4
31	6,6		4,7		1,0		0,45	0,28		0,40		3,9
Medel	5,6	4,1	2,7	2,4	1,3	0,74	0,44	0,36	0,45	0,42	1,6	3,2
Max	9,7	6,2	4,7	4,4	1,7	1,0	0,54	0,53	0,59	0,46	4,1	7,4
Min	4,1	3,2	1,8	1,6	0,98	0,57	0,35	0,27	0,28	0,38	0,39	2,2
Årsmedel	1,9											
Årsmax	9,7											
Årsmin	0,27											



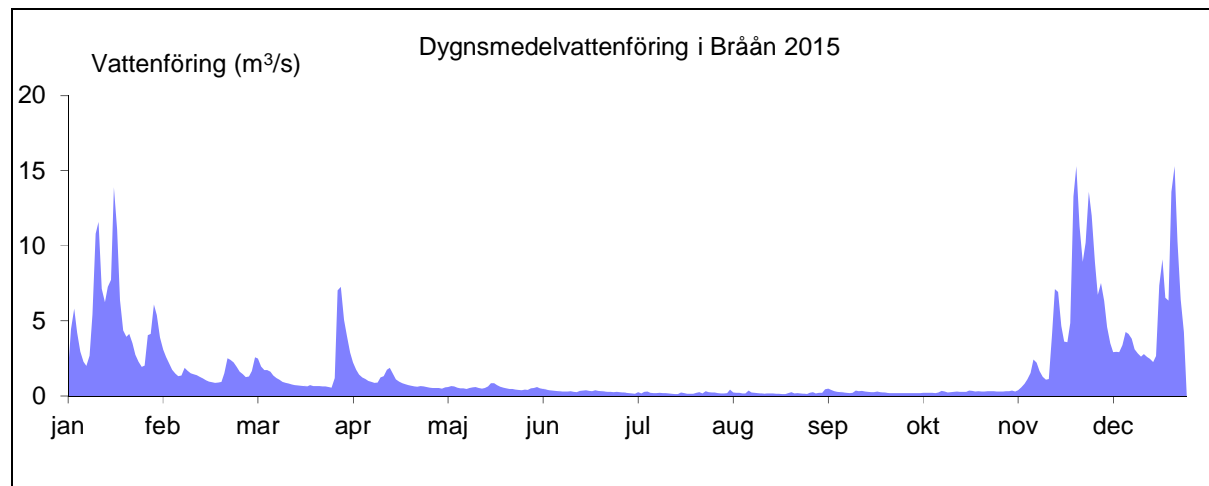
Dygnsmedelvattenföring (m³/s) år 2015 i Björkaån, SMHI stn 92-2125.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	3,8	8,2	2,5	11	1,0	0,71	0,36	0,22	0,12	0,18	0,25	18
2	6,2	6,7	3,2	9,5	1,0	0,87	0,32	0,19	0,12	0,18	0,24	13
3	9,9	5,4	4,7	6,6	1,0	0,91	0,28	0,17	0,11	0,17	0,25	10
4	8,3	4,4	4,7	4,7	1,0	0,96	0,25	0,15	0,12	0,17	0,24	9,7
5	5,7	3,7	3,8	3,8	1,1	0,81	0,23	0,17	0,18	0,17	0,25	9,1
6	4,3	3,3	3,3	3,2	1,4	0,67	0,22	0,20	0,29	0,17	0,27	7,4
7	3,7	3,5	3,2	2,8	1,3	0,59	0,22	0,22	0,37	0,16	0,33	5,8
8	3,8	4,8	3,1	2,7	1,1	0,53	0,22	0,22	0,33	0,15	0,47	4,7
9	7,3	4,0	2,7	2,3	1,0	0,49	0,22	0,20	0,26	0,14	0,86	4,3
10	14	3,7	2,4	2,2	0,93	0,45	0,23	0,18	0,21	0,14	1,4	4,3
11	20	3,5	2,2	2,0	0,89	0,42	0,23	0,16	0,19	0,14	2,2	4,4
12	14	3,3	2,0	1,9	0,85	0,41	0,23	0,16	0,17	0,14	3,0	6,3
13	12	3,1	1,8	2,2	0,88	0,39	0,22	0,16	0,16	0,15	4,2	6,0
14	12	2,9	1,7	2,5	1,0	0,39	0,21	0,15	0,16	0,19	2,9	6,4
15	13	2,7	1,6	2,8	1,0	0,38	0,21	0,14	0,16	0,26	1,9	5,7
16	21	2,4	1,6	2,9	0,85	0,36	0,19	0,12	0,19	0,27	1,6	5,5
17	19	2,3	1,5	2,4	0,80	0,34	0,17	0,11	0,24	0,26	1,5	4,9
18	14	2,2	1,5	2,0	0,81	0,37	0,16	0,10	0,29	0,26	3,7	5,2
19	9,9	2,1	1,5	1,8	1,2	0,43	0,15	0,10	0,29	0,28	11	5,1
20	8,1	2,1	1,4	1,6	1,9	0,46	0,15	0,091	0,27	0,29	12	4,6
21	8,1	2,5	1,4	1,5	1,4	0,50	0,16	0,082	0,25	0,30	8,6	4,2
22	7,2	4,2	1,5	1,4	1,0	0,51	0,16	0,074	0,24	0,29	13	4,4
23	5,7	4,0	1,4	1,3	0,92	0,51	0,16	0,070	0,24	0,28	26	10
24	4,8	4,2	1,4	1,3	0,85	0,50	0,14	0,069	0,24	0,27	17	16
25	4,3	3,9	1,4	1,2	0,79	0,48	0,14	0,082	0,24	0,27	17	13
26	4,2	3,2	1,3	1,2	0,75	0,43	0,14	0,089	0,23	0,27	21	11
27	6,8	3,0	1,3	1,2	0,70	0,40	0,23	0,093	0,22	0,26	17	21
28	8,1	2,7	1,2	1,2	0,64	0,38	0,27	0,10	0,21	0,25	14	26
29	11		1,7	1,1	0,62	0,38	0,24	0,11	0,19	0,25	14	18
30	12		8,3	1,0	0,62	0,38	0,25	0,11	0,18	0,25	19	13
31	10		12		0,63		0,24	0,12		0,25		9,3
Medel	9,6	3,6	2,7	2,8	0,96	0,51	0,21	0,14	0,22	0,22	7,1	9,2
Max	21	8,2	12	11	1,9	0,96	0,36	0,22	0,37	0,30	26	26
Min	3,7	2,1	1,2	1,0	0,62	0,34	0,14	0,069	0,11	0,14	0,24	4,2
Årsmedel	3,1											
Årsmax	26											
Årsmin	0,069											



Dygnsmedelvattenföring (m³/s) år 2015 i Bråån, SMHI stn 92-2126.

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	1,7	3,1	1,3	5,1	0,53	0,51	0,23	0,19	0,25	0,18	0,29	12
2	4,5	2,6	1,7	4,0	0,52	0,52	0,21	0,16	0,16	0,18	0,29	8,9
3	5,8	2,2	2,6	2,9	0,48	0,60	0,17	0,16	0,20	0,17	0,30	6,7
4	4,2	1,8	2,5	2,2	0,57	0,51	0,16	0,19	0,21	0,17	0,31	7,5
5	3,0	1,5	2,0	1,8	0,58	0,47	0,15	0,43	0,44	0,18	0,35	6,3
6	2,3	1,3	1,7	1,4	0,65	0,41	0,24	0,23	0,49	0,18	0,30	4,6
7	2,0	1,4	1,7	1,2	0,62	0,37	0,16	0,22	0,39	0,21	0,38	3,5
8	2,7	1,9	1,6	1,1	0,55	0,35	0,28	0,20	0,31	0,21	0,57	2,9
9	5,4	1,7	1,4	1,0	0,51	0,32	0,28	0,16	0,27	0,21	0,79	2,9
10	11	1,5	1,2	0,93	0,50	0,31	0,21	0,17	0,24	0,20	1,1	2,9
11	12	1,4	1,1	0,87	0,46	0,29	0,19	0,35	0,22	0,19	1,5	3,4
12	7,1	1,4	0,94	0,90	0,52	0,28	0,18	0,22	0,20	0,22	2,4	4,3
13	6,2	1,3	0,88	1,2	0,56	0,30	0,20	0,20	0,18	0,33	2,2	4,1
14	7,3	1,2	0,82	1,3	0,59	0,32	0,18	0,17	0,20	0,29	1,7	3,8
15	7,7	1,0	0,76	1,8	0,52	0,27	0,19	0,15	0,35	0,24	1,3	3,1
16	14	0,96	0,72	1,9	0,48	0,26	0,16	0,13	0,31	0,25	1,1	2,8
17	11	0,90	0,70	1,5	0,52	0,33	0,14	0,16	0,34	0,27	1,1	2,6
18	6,4	0,86	0,68	1,1	0,63	0,36	0,13	0,16	0,30	0,28	4,1	2,8
19	4,4	0,90	0,65	0,96	0,84	0,38	0,12	0,16	0,27	0,27	7,1	2,6
20	3,9	0,94	0,64	0,86	0,86	0,33	0,23	0,14	0,26	0,27	6,9	2,5
21	4,1	1,5	0,72	0,77	0,73	0,32	0,17	0,13	0,25	0,28	4,7	2,3
22	3,5	2,5	0,66	0,71	0,60	0,37	0,15	0,13	0,29	0,36	3,6	2,7
23	2,7	2,4	0,66	0,68	0,55	0,33	0,14	0,11	0,26	0,34	3,6	7,3
24	2,3	2,2	0,66	0,64	0,49	0,32	0,13	0,18	0,23	0,30	4,9	9,1
25	1,9	2,0	0,63	0,62	0,47	0,29	0,22	0,24	0,21	0,30	13	6,5
26	2,0	1,6	0,62	0,64	0,46	0,27	0,24	0,16	0,19	0,29	15	6,4
27	4,0	1,4	0,59	0,63	0,42	0,27	0,16	0,19	0,18	0,30	11	14
28	4,1	1,3	0,55	0,59	0,40	0,25	0,31	0,17	0,18	0,31	8,9	15
29	6,1		1,2	0,55	0,38	0,26	0,24	0,13	0,19	0,31	10	10
30	5,4		7,0	0,52	0,41	0,24	0,23	0,11	0,19	0,31	14	6,4
31	3,9		7,3		0,39		0,22	0,20		0,29		4,3
Medel	5,3	1,6	1,5	1,3	0,54	0,35	0,19	0,18	0,26	0,25	4,1	5,6
Max	14	3,1	7,3	5,1	0,86	0,60	0,31	0,43	0,49	0,36	15	15
Min	1,9	0,86	0,55	0,52	0,38	0,24	0,12	0,11	0,16	0,17	0,29	2,3
Årsmedel	1,8											
Årsmax	15											
Årsmin	0,11											





Vattenföring (m^3/s , flottörmotoden) vid provtagningen år 2015 i Sularpsbäcken (stn 33).

Datum	Flöde (m^3/s)
2015-02-10	0,70
2015-04-13	*
2015-06-17	0,160
2015-08-18	**
2015-10-13	0,13
2015-12-14	1,1
Medel	0,52
Max	1,1
Min	0,13

* På grund av kraftig vind kunde flödet inte mätas

** Stillastående

Transportberäkningar Kävlingeån år 2015

3 Kävlingeån - Högsmölla uppströms dammen

Kävlingeåns mynning

Tot-P, Tot-N, NO32-N och TOC är analyserade på månadsblandprov, BOD och Susp. på månadsstickprov.

För Flöde avser "Total" medelflöde.

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	33	427	404	6,4	184	744	273
F	17	174	179	2,3	75	318	209
M	11	121	125	1,4	55	224	96
A	9,7	118	122	1,2	53	198	120
M	5,2	37	34	0,42	34	106	71
J	3,5	18	16	0,43	18	66	27
J	2,9	13	11	0,42	10	54	20
A	2,7	9,5	6,8	0,40	5,0	47	18
S	3,3	11	8,7	0,41	3,4	55	21
O	2,9	18	16	0,40	8,1	54	19
N	11,2	188	194	2,6	44	240	73
D	26	395	415	5,8	109	506	172
Total	11	1531	1531	22	599	2613	1119

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	34	434	411	6,5	187	756	278
F	17	176	182	2,3	76	323	213
M	11	123	127	1,4	56	227	98
A	9,9	120	124	1,2	54	201	121
M	5,3	38	35	0,43	34	108	72
J	3,6	18	16	0,44	19	67	27
J	3,0	13	11	0,43	10	55	20
A	2,7	10	6,9	0,41	5,1	48	18
S	3,3	12	8,8	0,42	3,5	56	22
O	2,9	19	17	0,41	8,3	55	19
N	11	191	197	2,6	45	244	74
D	26	401	422	5,9	111	514	175
Total	11	1556	1556	22	609	2654	1136

17 Vombsjöns utlopp

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	16	167	137	3,3	47	-	-
F	6,0	69	29	0,94	23	-	-
M	3,3	40	34	0,47	15	-	-
A	1,5	15	13	0,086	9,4	-	-
M	0,63	5,9	5,2	0,027	3,1	-	-
J	1,0	7,7	6,0	0,046	4,8	-	-
J	1,7	11	6,5	0,078	12	-	-
A	2,3	7,3	1,0	0,27	24	-	-
S	2,3	4,8	0,087	0,33	18	-	-
O	1,8	3,2	0,10	0,25	13	-	-
N	0,30	0,87	0,34	0,056	1,8	-	-
D	7,3	64	46	1,3	41	-	-
Total	3,6	395	279	7,2	213		

20 Björkaån- Före utloppet i Vombsjön

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	12	205	192	2,4	45	-	-
F	4,7	69	61	0,58	19	-	-
M	3,5	46	42	0,32	13	-	-
A	3,6	40	37	0,23	15	-	-
M	1,2	9,5	8,0	0,092	8,6	-	-
J	0,66	4,6	3,8	0,083	3,4	-	-
J	0,28	2,0	1,5	0,037	1,3	-	-
A	0,17	1,2	0,99	0,020	0,51	-	-
S	0,28	1,7	1,5	0,028	0,39	-	-
O	0,28	2,4	2,3	0,027	1,3	-	-
N	9,2	125	113	1,4	33	-	-
D	12	196	155	1,9	55	-	-
Total	4,0	702	618	7,1	194		

27A Bråån - Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	5,9	114	105	1,2	22	-	-
F	1,8	32	27	0,24	14	-	-
M	1,7	26	24	0,20	11	-	-
A	1,5	18	16	0,19	11	-	-
M	0,61	5,8	4,8	0,10	4,8	-	-
J	0,39	3,6	3,0	0,091	2,1	-	-
J	0,22	1,9	1,4	0,057	1,0	-	-
A	0,21	1,1	0,86	0,063	0,69	-	-
S	0,29	1,9	1,3	0,079	0,57	-	-
O	0,29	3,0	1,4	0,077	0,93	-	-
N	4,6	87	77	0,79	23	-	-
D	6,4	136	109	1,2	32	-	-
Total	2,0	430	370	4,3	123		

35 Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån

Må-nad	Flöde m ³ /s	Tot-N ton	NO32-N ton	Tot-P ton	BOD ton	TOC ton	Susp ton
J	7,0	52	35	1,0	23	-	-
F	5,2	35	23	0,64	24	-	-
M	3,4	21	16	0,47	21	-	-
A	3,0	15	9,4	0,37	18	-	-
M	1,7	7,6	3,9	0,22	14	-	-
J	0,93	4,7	1,7	0,15	9,3	-	-
J	0,55	2,4	1,0	0,076	4,2	-	-
A	0,44	1,7	0,89	0,058	1,9	-	-
S	0,56	1,9	1,0	0,077	1,2	-	-
O	0,53	2,2	1,2	0,077	2,4	-	-
N	2,0	11	6,1	0,39	12	-	-
D	4,0	32	18	0,86	28	-	-
Total	2,4	188	117	4,4	159		

Arealspecifika förluster i Kävlingeån år 2015

Arealspecifik förlust för Kävlingeån 2015					
Station	Area (ha)	Arel.spec.förlust (kg/ha*år)			
		P	Tillstånd	N	Tillstånd
Kävlingeåns mynning i havet	12000	0,19	4	13,0	4
17 Vombsjöns utlopp	45000	0,16	3	8,8	4
20 Björkaån - Före utloppet i Vombsjön	34000	0,21	4	20,6	5
27A Bråån - Gamla landsvägsbron vid Örtofta kyrka	17000	0,25	4	25,3	5
35 Klingavälsån - Vid utloppet till Kävlingeån	24000	0,18	4	7,8	4

Arealspecifika förluster i Kävlingeån åren 2003-2015

Arealspecifik förlust för Kävlingeån åren 2003-2015						
Station	År	Arel.spec.förlust (kg/ha*år)				
		P	Tillstånd	N	Tillstånd	
Kävlingeåns mynning i havet	2003	0,14	3	6,4	4	
	2004	0,20	4	12,2	4	
	2005	0,16	3	11,1	4	
	2006	0,36	5	21,0	5	
	2007	0,38	5	21,5	5	
	2008	0,22	4	13,6	4	
	2009	0,09	3	7,0	4	
	2010	0,16	3	11,0	4	
	2011	0,24	4	15,0	4	
	2012	0,17	4	10,4	4	
	2013	0,13	3	11,8	4	
	2014	0,18	4	12,2	4	
	2015	0,19	4	13,0	4	
	medel 03-15		0,20	4	12,8	4
	17 Vombsjöns utlopp	2003				
2004						
2005		0,10	3	6,9	4	
2006		0,15	3	7,1	4	
2007		0,27	4	15,9	4	
2008		0,22	4	6,6	4	
2009		0,11	3	2,6	3	
2010		0,09	3	4,2	4	
2011		0,11	3	7,4	4	
2012		0,18	4	5,8	4	
2013		0,14	3	7,8	4	
2014		0,11	3	5,2	4	
2015		0,16	3	8,8	4	
medel 03-15			0,15	3	7,1	4

Forts. Areal specifika förluster i Kävlingeån åren 2003-2015

Forts. Areal specifik förlust för Kävlingeån åren 2003-2015					
Station	År	Arel.spec.förlust (kg/ha*år)			
		P	Tillstånd	N	Tillstånd
20 Björkaån före utloppet i Vombsjön	2003	0,12	3	7,0	4
	2004	0,25	4	21,3	5
	2005	0,13	3	9,2	4
	2006	0,33	5	30,3	5
	2007	0,47	5	28,5	5
	2008	0,20	4	17,7	5
	2009	0,10	3	9,0	4
	2010	0,14	3	16,0	5
	2011	0,26	4	22,0	5
	2012	0,17	4	15,6	4
	2013	0,14	3	16,9	5
	2014	0,24	4	16,2	5
	2015	0,21	4	20,6	5
	medel 03-15	0,21	4	17,7	5
	27A Uppströms Bråån G:a vägbron Örtofta kyrka	2003	0,26	4	17,1
2004		0,30	4	36,7	5
2005		0,24	4	29,4	5
2006		0,56	5	45,7	5
2007		0,57	5	43,3	5
2008		0,43	5	27,3	5
2009		0,16	3	15,0	4
2010		0,32	4	32,0	5
2011		0,31	4	28,0	5
2012		0,21	4	19,5	5
2013		0,14	3	17,4	5
2014		0,21	4	19,6	5
2015		0,25	4	25,3	5
medel 03-15		0,31	4	27,4	5
35 Klingavälsån vid utloppet till Kävlingeån		2003	0,09	3	3,2
	2004	0,13	3	6,6	4
	2005	0,16	3	6,3	4
	2006	0,16	4	7,5	4
	2007	0,24	4	11,4	4
	2008	0,15	3	6,1	4
	2009	0,11	3	4,1	4
	2010	0,13	3	5,3	4
	2011	0,18	4	7,7	4
	2012	0,17	4	6,5	4
	2013	0,12	3	5,6	4
	2014	0,17	4	7,8	4
	2015	0,18	4	7,8	4
	medel 03-15	0,15	3	6,6	4
		<i>Tillstånd</i>	3	<i>Måttliga höga förluster</i>	
		4	<i>Höga förluster</i>		
		5	<i>Mycket höga förluster</i>		



BILAGA 5

Bottenfauna

Metodik
Beräkningsresultat

METODIK

Provtagning

Akrediterad provtagning av bottenfauna utfördes mellan den 21 och 22 oktober 2015 av personal från Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Fem lokaler undersöktes inom Kävlingeåns avrinningsområde. En beskrivning av provplatserna vid provtillfället och en lägesangivelse med bland annat koordinater finns sammanställda i lokalbeskrivningar i denna bilaga (Naturvårdsverket 2006).

De undersökta sträckorna valdes, om möjligt, så att botten framförallt bestod av grus och sten samt att vattendraget hade en strömmande - forsande karaktär. Vid varje lokal uppmättes en 10 meter lång sträcka och inom denna togs 5 prov. Proverna togs med den standardiserade sparkmetoden SS-EN ISO 10870 (SIS 2012). Dessutom följdes rekommendationerna i Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Metoden innebär i korthet att proverna tas med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hålls mot botten under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten. Utöver de fem standardiserade proven togs ett kvalitativt sökprov. Detta tas genom att med ca 30 små riktade delprov samla in djur från samtliga miljöer på och i omedelbar anslutning till den undersökta sträckan. Samtliga prov konserverades på plats i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %.

Analys

Djuren sorterades ut på laboratoriet varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. I det kvalitativa provet noterades endast taxa som inte påträffades i de kvantitativa proven. Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Artlistor redovisas i denna bilaga.

Utvärdering

Statusklassningen följde bedömningsgrunderna i Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). I bedömningsgrunderna har index utformats för att klassificera ett vattens status. MISA (Multimetric Index for Stream Acidification) är ett multimetriskt surhetsindex för vattendrag. Klassningen sker i en fyrgradig skala: nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt. ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöar och vattendrag. DJ-index (Dahl & Johnson) är ett multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag. Klassningen av eutrofiering sker i en femgradig skala: hög status, god status, måttlig status, otillfredsställande status och dålig status.

Utöver statusklassningen enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter gjordes expertbedömningar av surhet, eutrofiering, hydromorfologisk påverkan och annan påverkan. Vid expertbedömningen vägdes kända förhållanden på och kring lokalen in tillsammans med erfarenheter från andra vattendrag i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, bland annat, de som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Wiederholm ed. 1999 a, b). Eventuell förekomst av indikatorarter var också en viktig faktor. Ett nytt index (Taxaindex) har tagits fram på Medins Havs- och Vattenkonsulter för att



bedöma påverkan på bottenfaunan (Ericsson 2010). Taxaindex utnyttjar att vattendragens bredd är en av de viktigaste faktorerna som avgör artrikedomen på en lokal (Malmqvist & Hoffsten 2000). Genom att jämföra det uppmätta artantalet på en lokal med det förväntade referensvärdet utifrån vattendragets bredd vid lokalen kan man få en indikation på om bottenfaunan är negativt påverkad. I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan och bedömningen av naturvärden.

Bedömning av naturvärden gjordes med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter, diversitet och artantal (Medin et al 2009). Klassningen gjordes i en tregradig skala: mycket höga naturvärden, höga naturvärden och naturvärden i övrigt.

Förklaringar till resultatsidor

Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnäm. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister samt koordinater enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status
- MISA/MILA: Multimetriska surhetsindex för vattendrag respektive sjöar.
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- DJ-index: Multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag.

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Wiederholm 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

1. Mycket högt
2. Högt
3. Måttligt högt
4. Lågt
5. Mycket lågt

- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
- TaxaIndex: Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
- Regleringsindex: Samansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
- Individtäthet (ant/m²): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
- Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
- Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Danskt faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

Expertbedömning

Medins slutgiltiga bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedömningar enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

Bedömning av naturvärden

Bygger på Medins Naturvärdesindex och klassas enligt en tregradig skala:

- Mycket höga naturvärden
- Höga naturvärden
- Naturvärden i övrigt

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

Kommentar

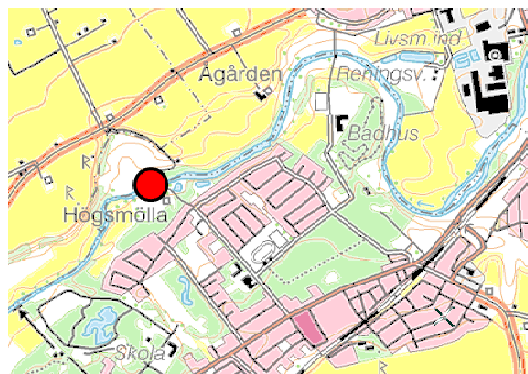
I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

3. Kävlingeån, Högsmölla

Stationens EU-CD: SE618681-132873

Datum: 2015-10-21

Koordinat 6186825/1328747



Nedströms och under gång- och cykelbro, i båda fårorna. Den röda markeringen visar lokalens läge.

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	68	1,44	Nära neutralt
ASPT-index:	5,9	1,10	Hög
DJ-index:	11	1,20	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	44	högt	Höga naturvärden	10
Taxaindex (%):	111	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individdensitet (antal/m ²):	931	måttligt högt	<i>Calopteryx splendens</i>	3 poäng
EPT-index:	21	måttligt högt	<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	3,55	måttligt högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex:	14	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Föroreningsindex:	8	högt	Antal taxa	1 poäng

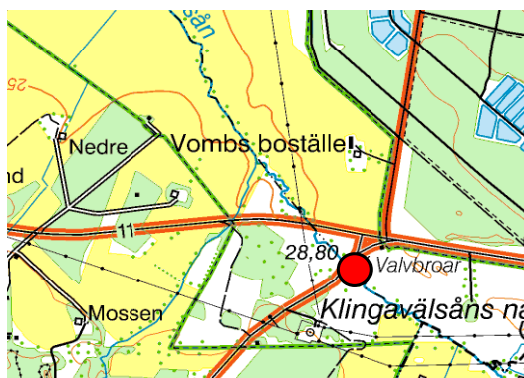
Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering	Antal taxa	DJ-/ASPT-index
91	Betydlig påverkan	~45	~10
98	Betydlig påverkan	~45	~5
03	Betydlig påverkan	~45	~5
06	Måttlig påverkan	~55	~10
09	Måttlig påverkan	~45	~10
12	God status	~45	~10
15	God status	~45	~10

Kommentar

Från och med 2012 indikerar bottenfaunan att de vattenkemiska förhållandena vid lokalen förbättrats något. Andelen föroreningsstämiga arter har minskat och danskt faunaindex har ökat. Dock är antalet bäcksländor på lokalen fortsatt få vilket motiverade expertbedömningen god status med avseende på eutrofiering.

Förekomsten av ett flertal mycket försurningskänsliga arter indikerade nära neutrala förhållanden.

6. Klingavälsån, Klingvalla
Kommun: Lund
Datum: 2015-10-21
Koordinat 6170090/1357362


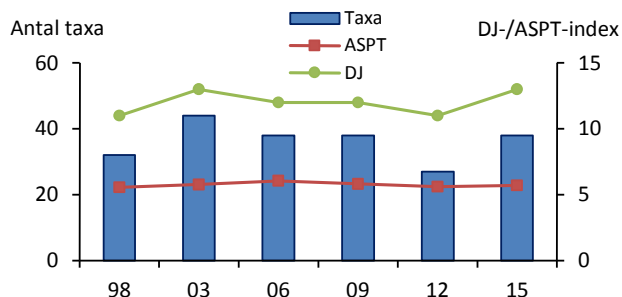
Proverna togs nedströms och strax under ga. landsvägsbron. Den röda markeringen visar lokalens läge

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	70	1,47	Nära neutralt
ASPT-index:	5,7	1,06	Hög
DJ-index:	13	1,60	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	38	måttligt högt	Höga naturvärden	6
Taxaindex (%):	105	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individdensitet (antal/m ²):	4 274	mycket högt	<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
EPT-index:	15	måttligt högt	<i>Riolus cupreus Lv.</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	3,26	måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex:	13	mycket högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex:	8	högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning	Påverkan/Status map eutrofiering
98	Svag påverkan	
03	Obetydlig påverkan	
06	Svag påverkan	
09	Obetydlig påverkan	
12	God status	
15	God status	


Kommentar

Bland bäcksländor som generellt är mycket syrekrävande och därmed känsliga för eutrofiering, fanns endast en art. Dock förekom flera andra eutrofieringskänsliga arter vilket motiverade den sammanvägda expertbedömningen god status med avseende på eutrofiering.

Årets undersökning visade inte några tecken på hydromorfologisk påverkan och statusen från föregående undersökning höjdes från god till hög.

20. Björkaån, Björka

Stationens EU-CD: SE617216-136348

Datum: 2015-10-22

Koordinat 6172175/1363487



Proverna togs uppströms vägbron.

Den röda markeringen visar lokalens läge.

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19

MISA:	72
ASPT-index:	5,7
DJ-index:	12

Ekologisk kvalitetskvot

1,52
1,06
1,40

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Expertbedömning

Surhetsklass	Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering	God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan	Hög
Status med avseende på annan påverkan	Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	48	högt
Taxaindex (%):	132	mycket högt
Individdensitet (antal/m ²):	753	måttligt högt
EPT-index:	19	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,35	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	14	mycket högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

15

Rödlistade/ovanliga arter

Calopteryx splendens, *Goera pilosa*,
Brychius elevatus och *Riolus cupreus*.

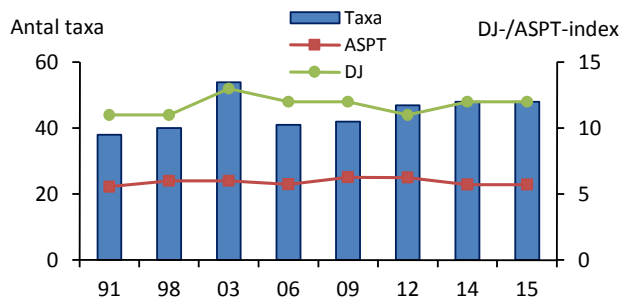
12 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning	Påverkan/Status map eutrofiering
91	Svag påverkan	
98-09	Obetydlig påverkan	
12	God status	
14	God status	
15	God status	

**Kommentar**

Lokalen var artrik med måttligt hög diversitet. Bäcksländor som generellt är mycket syrekrävande och därmed känsliga för eutrofiering, förekom endast i en art. Däremot hittades flera andra eutrofieringskänsliga arter, vilket motiverade den sammanvägda expertbedömningen god status med avseende på eutrofiering.

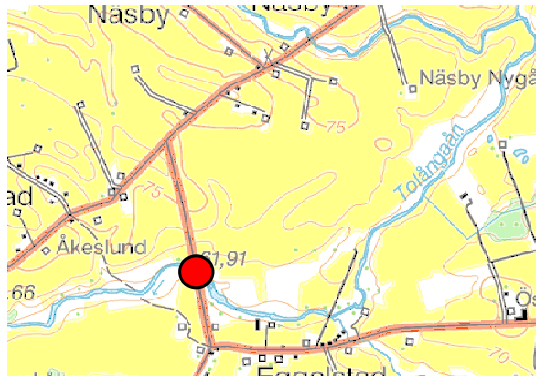
Förekomsten av flera ovanliga arter motiverade bedömningen höga naturvärden.

22. Björkaån, Eggelstad

Stationens EU-CD: SE617026-137478

Datum: 2015-10-22

Koordinat 6170265/1374782



Uppströms vägbron, ca 50 uppströms rött pumphus.

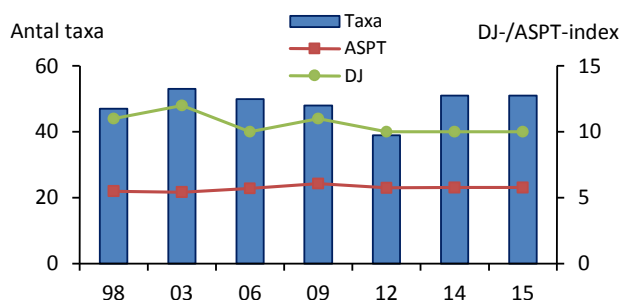
Den röda markeringen visar lokalens läge.

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	69	1,45	Nära neutralt
ASPT-index:	5,8	1,08	Hög
DJ-index:	10	1,00	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	51	mycket högt	Mycket höga naturvärden	31
Taxaindex (%):	137	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individdensitet (antal/m ²):	1 890	högt	<i>C. splendens</i> , <i>B. buceratus</i> ,	
EPT-index:	22	måttligt högt	<i>B. fuscatus/scambus-gr.</i> , <i>B. vernus</i>	
Diversitetsindex:	3,49	måttligt högt	<i>S. ignita</i> , <i>R. cupreus</i> och <i>B. leachii</i> .	21 poäng
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex:	14	mycket högt	Antal taxa	10 poäng
Föroreningsindex:	7	högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning	Påverkan/Status map eutrofiering
98	Svag påverkan	
03	Svag påverkan	
06	Obetydlig påverkan	
09	Obetydlig påverkan	
12	God status	
14	God status	
15	God status	

**Kommentar**

Bottenfaunan vid lokalen dominerades av märlkräftan *Gammarus pulex*. Massförekomster av märlkräftor brukar ha en negativ effekt på antalet dagsländor. Så verkar även vara fallet vid den undersökta lokalen där tätheterna minskat sedan 2009. Likt föregående undersökning var andelen bäcksländor låg vilket indikerar en näringsämnespåverkan i vattendraget. Statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes därför som god.

Förekomsten av flera ovanliga arter och stor artrikedom motiverade bedömningen mycket höga naturvärden.

27a. Bråån, Örtofta

Stationens EU-CD: SE618721-133950

Datum: 2015-10-21

Koordinat 6187227/1339489



Proverna togs vid nordvästra brofästet.

Den röda markeringen visar lokalens läge.

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19

MISA:	60	Ekologisk kvalitetskvot	1,26	Status/Klass	Nära neutralt
ASPT-index:	4,7		0,87		God
DJ-index:	7		0,40		Måttlig

Expertbedömning

Surhetsklass	Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering	Måttlig
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan	Hög
Status med avseende på annan påverkan	Hög

Övriga index och tillståndsklassning

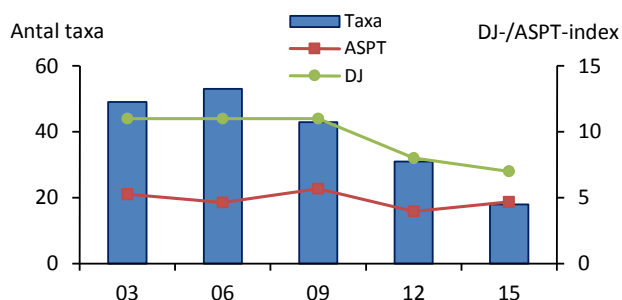
Totalantal taxa:	18	mycket lågt
Taxaindex (%):	45	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²):	474	lågt
EPT-index:	4	mycket lågt
Diversitetsindex:	1,70	mycket lågt
Danskt faunaindex:	3	mycket lågt
Surhetsindex:	4	lågt
Föroreningsindex:	2	mycket lågt

Naturvärde

Höga naturvärden	Index	9
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>		
<i>Calopteryx splendens</i>		3 poäng
<i>Valvata cristata</i>		3 poäng
<i>Valvata piscinalis</i>		3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>		
Diversitet		0 poäng
Antal taxa		0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
03	Svag påverkan
06	Måttlig påverkan
09	Måttlig påverkan
12	Måttlig status
15	Måttlig status

**Kommentar**

Dominansen av näringsämneståliga arter samt måttligt lågt DJ-index motiverade expertbedömningen måttlig status med avseende på eutrofiering. De höga tätheterna av mask var ytterligare en indikation på hög biologisk produktion samt näringsämnespåverkan i vattendraget. Förekomsten av flera försurningskänsliga snäckor indikerade nära neutrala förhållanden.

Lokalens artsammansättning och diversitet har förändrats sedan 2009. Detta beror till stor del på svårigheterna att vada ut till strömfåran p.g.a. bottens mjuka karaktär. De senaste två provtagningarna har därför utförts vid mer lugnflytande partier. Bedömningen av lokalens ekologiska status har dock varit oförändrad sedan 2006.

Artlistor och lokalbeskrivningar

Förklaring till artlista – rinnande vatten och sjöars litoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m²) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för förorening, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Föroreningkänslighet (Fk):

- 0 – taxa vars toleransgräns är okänd
- 1 – taxa som har visats klara pH < 4,5
- 2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 4,5
- 3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,0
- 4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,5
- 5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 6,2

Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde

% = procentandel

* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

¹ Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.



3. Kävlingeån, Högsmölla

2015-10-21

x: 6186825 y: 1328747

Det. Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Polycelis sp.	1	3	0		1	1		1	1	0,8	0,3	
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0					1		0,2	0,1	
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0					1		0,2	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	15	17	2	23	11,8	5,1	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0				1	1		0,4	0,2	
Glossiphonia complanata - (Linné, 1758)	3	3	2						1	0,2	0,1	
AMPHIPODA, märkräftar												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		13	8	3	8	28	12,0	5,2	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		3	13	21	9	4	10,0	4,3	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	*	0	3	3 Ov								
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	22	4			13	7,8	3,4	
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3			14		8	6	5,6	2,4	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		17	14	1	14	40	17,2	7,4	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3						2	0,4	0,2	
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3				1		1	0,4	0,2	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		1		4	1		1,2	0,5	
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3		13	2	3	2	16	7,2	3,1	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Nemoura sp.	0	5	0		1					0,2	0,1	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		5	2			2	1,8	0,8	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis lutaria - (Linné, 1758)	1	3	2			1	1		1	0,6	0,3	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3				1	1		0,4	0,2	
Athripsodes sp.	0	0	3			1			1	0,4	0,2	
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	5	1	3	Ov	2				1	0,6	0,3	
Ceraclea sp.	3	0	3						1	0,2	0,1	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		19				1	4,0	1,7	
Cynurus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3						1	0,2	0,1	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		3			1		0,8	0,3	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3						1	0,2	0,1	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		22	2	6	5	36	14,2	6,1	
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2			1				0,2	0,1	
Lype sp.	4	4	2		1					0,2	0,1	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3			1		1		0,4	0,2	
Orthotrichia sp.	0	0	0						1	0,2	0,1	
Polycentropodidae	0	0	0						3	0,6	0,3	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		1			3	13	3,4	1,5	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		8		1		7	3,2	1,4	
Hydraena britteni Ad. - Joy, 1907	0	4	3				1			0,2	0,1	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1			0,2	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		22	1	1		15	7,8	3,4	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		4	1			13	3,6	1,5	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		20	3	2	3	13	8,2	3,5	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		3					0,6	0,3	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1	1		4	1	1,4	0,6	
Chironomidae	0	0	0		4	4		2	4	2,8	1,2	
Simuliidae	0	1	0		1	2				0,6	0,3	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3						1	0,2	0,1	
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2		3					0,6	0,3	
BIVALVIA, musslor												
Anodonta anatina - (Linné, 1758)	0	1	2				1			0,2	0,1	
Pisidium sp.	1	1	0		390		4	1	83	95,6	41,1	
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3		11		4	1	2	3,6	1,5	
SUMMA (antal individer):					593	91	74	70	336	232,8	100	
SUMMA (antal taxa):					26	20	18	21	30	23,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

6. Klingavälsån, Klingvalla

2015-10-21

x: 6170090 y: 1357362

Det. Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0				2	1	1	0,8	0,1	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1			1		0,4	0,0	
Erpobdella testacea - (Savigny, 1822)	3	3	3				1			0,2	0,0	
Glossiphoniidae	0	3	0						1	0,2	0,0	
AMPHIPODA, märkräfter												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		240	43	60	21	150	102,8	9,6	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx sp.	0	3	3			1				0,2	0,0	
EPEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	21	26	55	33	80	43,0	4,0	
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		3			27	30	12,0	1,1	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		45	20	35	27	80	41,4	3,9	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		3	2	3	1	5	2,8	0,3	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		50	170	140	210	375	189,0	17,7	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3					3		0,6	0,1	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		5	1	6	1	2	3,0	0,3	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3		1			1		0,4	0,0	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		14	40	60	18	85	43,4	4,1	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		840	60	115	42	465	304,4	28,5	
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	1	1	1		1,0	0,1	
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3		1	2	2			1,0	0,1	
Limnephilidae	*	0	5	0								
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3			1				0,2	0,0	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1		3		1	1,0	0,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3					1		0,2	0,0	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		25	4	21	14	12	15,2	1,4	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		84	42	224	25	256	126,2	11,8	
Hydraena britteni Ad. - Joy, 1907	0	4	3		1		2	4		1,4	0,1	
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4		1	2	4		2	1,8	0,2	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		25	12	15	10	21	16,6	1,6	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		72	37	117	107	228	112,2	10,5	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		41	7	17	1	34	20,0	1,9	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		3	1		1	1	1,2	0,1	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		15	4	3	3	9	6,8	0,6	
Riolus cupreus Ad. - (Müller, 1806)	5	4	3	Ov				1	3	0,8	0,1	
Riolus cupreus Lv. - (Müller, 1806)	5	4	3	Ov		1		2		0,6	0,1	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1		1		2	0,8	0,1	
Chironomidae	0	0	0				4	1		1,0	0,1	
Limoniidae	0	0	0		1	1	1	3	4	2,0	0,2	
Pediciidae	0	3	0		2	1			2	1,0	0,1	
Simuliidae	0	1	0		11	6	14	2	2	7,0	0,7	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3				2			0,4	0,0	
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2			1		3	3	1,4	0,1	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		1		1			0,4	0,0	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			2		7		1,8	0,2	
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3		1		4	1	3	1,8	0,2	
SUMMA (antal individer):					1511	488	913	573	1857	#####	100	
SUMMA (antal taxa):					26	23	26	27	24	25,2		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



20. Björkaån, Björka

2015-10-22

x: 6172175 y: 1363487

Det. Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTERTAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
HYDROZOA, hydror												
Hydridae	*	4	1	0								
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)		3	3	0				1		0,2	0,1	
Polycelis sp.		1	3	0			2	1	1	0,8	0,4	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta		0	2	0	3	4	1	3	2	2,6	1,4	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)		0	3	0			1		2	0,6	0,3	
Glossophoniidae		0	3	0			1		1	0,4	0,2	
AMPHIPODA, märkräfter												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)		5	5	3	22	11	9	20	62	24,8	13,2	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2	6	20	8	6	3	8,6	4,6	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae		0	3	0		1		1	2	0,8	0,4	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)		0	3	3	2			3		1,0	0,5	
Calopteryx sp.		0	3	3				4		0,8	0,4	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis muticus - (Linné, 1758)		4	4	3	1			1	3	1,0	0,5	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)		2	4	3	3				1	0,8	0,4	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)		4	2	3		10				2,0	1,1	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884		4	2	3	33	28	32	24	310	85,4	45,4	
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)		2	4	3				9		1,8	1,0	
Ephemera danica - (Müller, 1764)		4	1	3	7	1	8	3	4	4,6	2,4	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)		2	4	3	1	1			2	0,8	0,4	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)		2	3	3	1					0,2	0,1	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)		1	3	2			1		1	0,4	0,2	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)		4	3	3	1					0,2	0,1	
Athripsodes sp.		0	0	3			2			0,4	0,2	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)		4	1	3	1		1			0,4	0,2	
Goera pilosa - (Fabricius, 1775)		2	4	3	1					0,2	0,1	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)		2	1	3	4			2	2	1,6	0,9	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963		1	1	3	2			1	1	0,8	0,4	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)		3	4	3		1	2			0,6	0,3	
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)		0	5	3	1	1	1	1		0,8	0,4	
Limnephilidae		0	5	0				13		2,6	1,4	
Molanna sp. (angustata-typ)		0	3	3			1			0,2	0,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)		1	3	3					1	0,2	0,1	
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)		1	3	3					1	0,2	0,1	
Rhyacophila sp.		0	3	3				1		0,2	0,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Brychius elevatus Lv. - (Panzer, 1794)		0	4	3					1	0,2	0,1	
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)		2	4	4					2	0,4	0,2	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)		2	4	4	1				2	0,6	0,3	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881		2	4	3	1	1		1	14	3,4	1,8	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881		2	4	3	8				32	8,0	4,3	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)		2	3	3	2			1	1	0,8	0,4	
Oulimnius sp. Lv.		2	4	3			1	2	6	1,8	1,0	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)		2	4	3	2	2	1		50	11,0	5,8	
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	*	1	3	2								
Riolus cupreus Ad. - (Müller, 1806)		5	4	3		1				0,2	0,1	
Riolus cupreus Lv. - (Müller, 1806)		5	4	3		2		4		1,2	0,6	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae		0	0	0	4			1		1,0	0,5	
Chironomidae		0	0	0	4	1	12	2	8	5,4	2,9	
Limoniidae		0	0	0	2		2	1		1,0	0,5	
Pediciidae		0	3	0					6	1,2	0,6	
Simuliidae		0	1	0	1				1	0,4	0,2	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774		4	4	3				1		0,2	0,1	
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	*	5	1	2								
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)		4	4	3					2	0,4	0,2	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)		4	4	3	2			2		0,8	0,4	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.		1	1	0	3		4	10	4	4,2	2,2	
Sphaerium sp.	*	3	1	3								
SUMMA (antal individer):					119	85	90	119	528	188,2	100	
SUMMA (antal taxa):					26	14	18	25	27	22,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



22. Björkaån, Eggelstad

2015-10-22

x: 6170265 y: 1374782

Det. Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						M	%
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
HYDROZOA, hydror												
Hydridae	*	4	1	0								
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0					4	2	1,2	0,3	
Polycelis sp.	1	3	0		14	40	10	20	18	20,4	4,3	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	5		3	3	2,6	0,6	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		12	14	2	14	8	10,0	2,1	
Erpobdella testacea - (Savigny, 1822)	3	3	3		5	4	3	2	4	3,6	0,8	
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		16	2	1		4	4,6	1,0	
Glossiphonia complanata - (Linné, 1758)	3	3	2			10	1			2,2	0,5	
Glossiphoniidae	0	3	0						4	0,8	0,2	
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2		2	1				0,6	0,1	
Theromyzon sp.	0	3	0					2		0,4	0,1	
AMPHIPODA, märkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		273	314	106	98	117	181,6	38,4	
ISOPODA, gråsguggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		58	101	22	38	39	51,6	10,9	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0						1	0,2	0,0	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov	2	2		4	5	2,6	0,6	
Calopteryx sp.	0	3	3		2				7	1,8	0,4	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov		1	2		1	0,8	0,2	
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		2		1		1	0,8	0,2	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		3	6		5	1	3,2	0,7	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov				1		0,2	0,0	
Baetis vernus - Curtis, 1834	4	4	2	Ov	2				1	0,6	0,1	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		7	3	1	3	30	8,8	1,9	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1	4		3		1,6	0,3	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		10	14	10		4	7,6	1,6	
Serratella ignita - (Poda, 1761)	3	4	3	Ov				1		0,2	0,0	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4				1			0,2	0,0	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1	3	1			1,0	0,2	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Ceraclea nigronervosa - (Retzius, 1783)	3	0	3			1				0,2	0,0	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3			2			2	0,8	0,2	
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3		2	6	2	3	4	3,4	0,7	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		2	2	5		6	3,0	0,6	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		19	27	41	38	14	27,8	5,9	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		38	71	12	17	36	34,8	7,4	
Leptoceridae	0	0	0		1					0,2	0,0	
Limnephilus sp.	0	5	0		1	1		10	1	2,6	0,6	
Limnephilidae	0	5	0		2					0,4	0,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		2					0,4	0,1	
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3						1	0,2	0,0	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			3	3	2		1,6	0,3	
Rhyacophila sp.	0	3	3		4	3	1	1		1,8	0,4	
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3			1		2		0,6	0,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		72	107	6	46	23	50,8	10,7	
Hydraena brittini Ad. - Joy, 1907	0	4	3				1			0,2	0,0	
Ilybius sp. Lv.	0	3	0		1			1		0,4	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		7	13	1	1	3	5,0	1,1	
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3				1			0,2	0,0	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		8	1	1	3	2	3,0	0,6	
Riolus cupreus Lv. - (Müller, 1806)	5	4	3	Ov		1	2			0,6	0,1	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1			1		0,4	0,1	
Chironomidae	0	0	0		24	5		13	24	13,2	2,8	
Limoniidae	0	0	0		1					0,2	0,0	
Muscidae	0	3	0		1	3	1			1,0	0,2	
Simuliidae	0	1	0		2	1				0,6	0,1	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia leachii - (Sheppard, 1823)	5	1	3	Ov			1			0,2	0,0	
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2		2	1				0,6	0,1	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		5	2		1	2	2,0	0,4	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1	28			1	6,0	1,3	
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3			3	3			1,2	0,3	
SUMMA (antal individer):					608	806	247	333	369	472,6	100	
SUMMA (antal taxa):					35	35	26	27	29	30,4		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



27a. Bråån, Örtofta

2015-10-21

x: 6187227 y: 1339489

Det. Jonatan Johansson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning




RAPPORT


utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		105	47	71	22	163	81,6	68,8	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1		14			3,0	2,5	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov			1			0,2	0,2	
Ischnura elegans - (Vander Linden, 1820)	* 0	3	3									
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3				3			0,6	0,5	
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3		2	4	33	1	2	8,4	7,1	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis lutaria - (Linné, 1758)	1	3	2		3	4	7	2	4	4,0	3,4	
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2						1	0,2	0,2	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3		2			2		0,8	0,7	
Phryganea bipunctata - Retzius, 1783	0	3	0				2			0,4	0,3	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Sigara sp.	* 0	2	0									
COLEOPTERA, skalbaggar												
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3						1	0,2	0,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,2	
Chironomidae	0	0	0		1	19	10	42	2	14,8	12,5	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2				1			0,2	0,2	
Radix balthica - (Linné, 1758)	* 3	4	2									
Valvata cristata - O. F. Müller, 1774	* 5	4	2	Ov								
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov	1	2	2	6	2	2,6	2,2	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		3	1	3			1,4	1,2	
SUMMA (antal individer):					118	78	147	75	175	118,6	100	
SUMMA (antal taxa):					8	7	11	6	6	7,6		


Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.


3. Kävlingeån			RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
Högsmölla					
Stationens EU-CD: SE618681-132873					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	92 Kävlingeån	Program:	SRK, Kävlingeån		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6186825 / 1328747		
Kommun:	Kävlinge	Koordinatsystem:	RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2015-10-21	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Filip Erkenborn	Provyta (m ²):	0,25		
Organisation:	Medins Havs- & Vattenkonsulter	Antal prov:	5		
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprover (j/n):	nej		
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,9 m		
Lokalens bredd:	15 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta):	18 m, uppskattad	Grumlighet:	grumligt		
V-dragsbredd (normal fåra):	18 m	Vattenfärg:	färgat		
Vattennivå:	låg	Vattentemperatur:	9,8 °C		
Lokalens medeldjup:	0,8 m	Trofinivå:	eutrof		
Märkning av lokal:	Nedströms och under gång- och cykelbro, i båda fårorna.				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	-		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	-		
Finsediment:	<5%	Grova block:	saknas	Mossor:	<5 %
Sand:	5-50%	Häll:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	5-50%	Fin detritus:	saknas
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	<5%
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	<5%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	äng	Dominerande 2:	artificiell	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	buskar	Dom. art:	-	Sub.dom. art:	-
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	-	Sub.dom. art:	-
Dominerande 3:	övrigt	Dom. art:	-	Sub.dom. art:	-
Beskuggning:	5-50%				
Påverkan					
A:	Typ:	Styrka:			
B:	-	-			
C:	-	-			
Ovrigt					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					




6. Klingavälsån Klingvalla		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: <u>92 Kävlingeån</u>		Program: <u>SRK, Kävlingeån</u>	
Län: <u>12 Skåne</u>		Lokalkoordinater: <u>6170090 / 1357362</u>	
Kommun: <u>Lund</u>		Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter			
Datum: <u>2015-10-21</u>		Metodik: <u>SS-EN ISO 10870</u>	
Provtagare: <u>Filip Erkenborn</u>		Provyta (m ²): <u>0,25</u>	
Organisation: <u>Medins Havs- & Vattenkonsulter</u>		Antal prov: <u>5</u>	
Syfte: <u>recipientkontroll</u>		Kemiprover (j/n): <u>nej</u>	
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: <u>10 m</u>		Lokalens maxdjup: <u>0,4 m</u>	
Lokalens bredd: <u>5 m</u>		Vattenhastighet: <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>	
Vattendragsbredd (våt yta): <u>6 m, uppskattad</u>		Grumlighet: <u>grumligt</u>	
V-dragsbredd (normal fåra): <u>6 m</u>		Vattenfärg: <u>färgat</u>	
Vattennivå: <u>medel</u>		Vattentemperatur: <u>9,6 °C</u>	
Lokalens medeldjup: <u>0,3 m</u>		Trofinivå: <u>eutrof</u>	
Märkning av lokal: <u>Proverna togs nedströms och strax under ga. landsvägsbron.</u>			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>grov sten</u>		Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>fina block</u>		Vegetationstyp, dom. 2: <u>överbattensväxter</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>grus</u>		Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>	
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>saknas</u>	Mossor: <u><5 %</u>	
Sand: <u>5-50%</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>5-50%</u>	Överbattensv: <u><5 %</u>	Fin detritus: <u>saknas</u>	
Fin sten: <u><5%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>	
Grov sten: <u>5-50%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>	
Fina block: <u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: <u>äng</u>	Dominerande 2: <u>artificiell</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art: <u>-</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2: <u>träd</u>		al: <u>-</u>	-
Dominerande 3: <u>-</u>		-	-
Beskuggning: <u>>50%</u>			
Påverkan			
A: <u>-</u>	Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>-</u>	
B: <u>-</u>		-	
C: <u>-</u>		-	
Ovrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



20. Björkaån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Björka			
Stationens EU-CD: SE617216-136348			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	92 Kävlingeån	Program:	SRK, Kävlingeån
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6172175 / 1363487
Kommun:	Sjöbo	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2015-10-22	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Filip Erkenborn	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Medins Havs- & Vattenkonsulter	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprover (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,7 m
Lokalens bredd:	4,5 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	6 m, uppskattad	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	6 m	Vattenfärg:	klart
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	9,1 °C
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Trofinivå:	eutrof
Märkning av lokal:	Proverna togs uppströms vägbron.		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	sand	Vegetationstyp, dom. 1:	övervattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	saknas	Grova block:	saknas
Sand:	>50%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	5-50%
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	<5 %
Grov sten:	<5%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	<5%	Rosettväxter:	saknas
Mossor:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Fin detritus:	saknas	Grov detritus:	5-50%
Grov detritus:	5-50%	Fin död ved:	<5%
Fin död ved:	<5%	Grov död ved:	<5%
Grov död ved:	<5%		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	artificiell
Dominerande 3:	-	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	-
Dominerande 2:	träd	Sub.dom. art:	-
Dominerande 3:	-		-
Beskuggning:	>50%		
Påverkan			
A:	Jordbruk	Styrka:	stark
B:	-		-
C:	-		-
Ovrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

22. Björkaån Eggelstad		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Stationens EU-CD: SE617026-137478			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: <u>92 Kävlingeån</u>	Program: <u>SRK, Kävlingeån</u>		
Län: <u>12 Skåne</u>	Lokalkoordinater: <u>6170265 / 1374782</u>		
Kommun: <u>Sjöbo</u>	Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum: <u>2015-10-22</u>	Metodik: <u>SS-EN ISO 10870</u>		
Provtagare: <u>Filip Erkenborn</u>	Provyta (m ²): <u>0,25</u>		
Organisation: <u>Medins Havs- & Vattenkonsulter</u>	Antal prov: <u>5</u>		
Syfte: <u>recipientkontroll</u>	Kemiprover (j/n): <u>nej</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Lokalens maxdjup: <u>0,4 m</u>		
Lokalens bredd: <u>4 m</u>	Vattenhastighet: <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>		
Vattendragsbredd (våt yta): <u>8 m, uppskattad</u>	Grumlighet: <u>klart</u>		
V-dragsbredd (normal fåra): <u>8 m</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>		
Vattennivå: <u>låg</u>	Vattentemperatur: <u>9,4 °C</u>		
Lokalens medeldjup: <u>0,3 m</u>	Trofinivå: <u>eutrof</u>		
Märkning av lokal: <u>Uppströms vägbron, ca 50 uppströms rött pumphus.</u>			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>överbattensväxter</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>långskottsväxter</u>		
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>saknas</u>	Mossor: <u>> 50%</u>	
Sand: <u>saknas</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>5-50%</u>	Överbattensv: <u>5-50%</u>	Fin detritus: <u>saknas</u>	
Fin sten: <u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u><5 %</u>	Grov detritus: <u>5-50%</u>	
Grov sten: <u>>50%</u>	Långskottsv: <u>5-50%</u>	Fin död ved: <u><5%</u>	
Fina block: <u><5%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: <u>ång</u>	Dominerande 2: <u>-</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art: <u>-</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u>saknas</u>			
Påverkan			
A: <u>-</u>	Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>-</u>	
B: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	
C: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	
Ovrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



27a. Bråån Örtofta				RAPPORT	
Stationens EU-CD: SE618721-133950		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde: <u>92 Kävlingeån</u>		Program: <u>SRK, Kävlingeån</u>			
Län: <u>12 Skåne</u>		Lokalkoordinater: <u>6187227 / 1339489</u>			
Kommun: <u>Eslöv</u>		Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>			
Provtagningsuppgifter					
Datum: <u>2015-10-21</u>		Metodik: <u>SS-EN ISO 10870</u>			
Provtagare: <u>Filip Erkenborn</u>		Provyta (m ²): <u>0,25</u>			
Organisation: <u>Medins Havs- & Vattenkonsulter</u>		Antal prov: <u>5</u>			
Syfte: <u>recipientkontroll</u>		Kemiprover (j/n): <u>nej</u>			
Lokaluppgifter					
Lokalens längd: <u>10 m</u>		Lokalens maxdjup: <u>0,7 m</u>			
Lokalens bredd: <u>10 m</u>		Vattenhastighet: <u>stilla (0 m/s)</u>			
Vattendragsbredd (våt yta): <u>20 m, uppskattad</u>		Grumlighet: <u>grumligt</u>			
V-dragsbredd (normal fåra): <u>20 m</u>		Vattenfärg: <u>färgat</u>			
Vattennivå: <u>medel</u>		Vattentemperatur: <u>9,6 °C</u>			
Lokalens medeldjup: <u>0,7 m</u>		Trofinivå: <u>eutrof</u>			
Märkning av lokal: <u>Proverna togs vid nordvästra brofästet.</u>					
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>finsediment</u>		Vegetationstyp, dom. 1: <u>överbattensväxter</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>sand</u>		Vegetationstyp, dom. 2: <u>flytbladsväxter</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>-</u>		Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>			
Finsediment: <u>>50%</u>		Grova block: <u>saknas</u>		Mossor: <u>saknas</u>	
Sand: <u>5-50%</u>		Häll: <u>saknas</u>		Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>saknas</u>		Överbattensv: <u>5-50%</u>		Fin detritus: <u><5%</u>	
Fin sten: <u>saknas</u>		Flytbladsv: <u><5 %</u>		Grovt detritus: <u>5-50%</u>	
Grovt sten: <u>saknas</u>		Långskottsv: <u>saknas</u>		Fin död ved: <u>saknas</u>	
Fina block: <u>saknas</u>		Rosettväxter: <u>saknas</u>		Grovt död ved: <u>saknas</u>	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1: <u>äng</u>		Dominerande 2: <u>artificiell</u>		Dominerande 3: <u>-</u>	
Strandzon 0-5 m					
Vegetationstyp:		Dom. art:		Sub.dom. art:	
Dominerande 1: <u>gräs/halvgräs/vass</u>		-		-	
Dominerande 2: <u>-</u>		-		-	
Dominerande 3: <u>-</u>		-		-	
Beskuggning: <u>saknas</u>					
Påverkan					
Typ:		Styrka:			
A: <u>-</u>		-			
B: <u>-</u>		-			
C: <u>-</u>		-			
Ovrigt					
Väldigt mjuk botten gjorde det mycket svårt att röra sig i vattendraget. Proverna togs därför med håvdrag, kring det nordvästra brofästet. Lokalkvaliteten var mindre lämplig; mjukbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd

Det här gör vi:

Utformar

- Egenkontrollprogram
- Provtagningsprogram
- Larmgränser
- Aktionsgränser

Genomför

- Provtagningar av vatten och sediment
- Källspårningsprovtagningar i avloppssystem
- Lokalisering av lämpliga provtagningspunkter
- Kemiska, mikrobiologiska och biologiska analyser
- Analys av analysdata, sammanställningar, trendanalyser

Föreslår åtgärder

- Förändringar i kontrollprogram
- Förändring av provpunkter
- Förändring av analysomfattning
- Förändring av processkontroll



Bollplank

- Tillståndprövningar/ansökningar
- Myndighetskontakter



ALcontrol Laboratories

Huvudkontor:

ALcontrol AB
Box 1083
581 10 LINKÖPING

Telefon: 013-25 49 00

Fax: 013-12 17 28

Hemsida: www.alcontrol.se