

VISKAN 2018
Viskans vattenråd



Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



Uppdragsgivare: **Viskans vattenråd**

Kontaktperson:
Anne Udd c/o Hållbar idé AB
Västra Promenaden 2, 2 tr
262 32 Ängelholm
Tel: 0708-359532
E-post: anne@hallbaride.se

Utförare: **SYNLAB**

Projektledare/
Rapportansvarig: Håkan Olofsson Madestam
Tel. 073 - 633 83 69
Karins gränd 13
302 75 Halmstad
E-post: hakan.olofsson-madestam@synlab.com

Kvalitetsgranskning: Susanne Holmström (SYNLAB)

Övriga medverkande: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB: Per Anders Nilsson, Simon Tytor, Hanna Thevenot, Carin Nilsson, Elin Törnäng och Ylva Meissner.

Omslagsfoto: Lågvatten i Viskan vid Åsbro (Foto: SYNLAB)

Tryckt: 2019-05-27

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND	3
Rapportens utformning	3
Undersökningarna	3
Avrinningsområdet	3
Föroreningsbelastande verksamheter	6
RESULTAT OCH DISKUSSION	8
Väder och vattenföring	8
Klorofyll och siktdjup.....	11
Surhet och försurning	12
Organiskt material och syreförhållanden	14
Ljusförhållanden	16
Fosfor och näringsstatus.....	18
Kväve	20
Metaller i vatten.....	22
Metaller i vattenmossa	23
Metaller i sediment	24
Ämnestransport	25
Bottenfauna	29
Kiselalger.....	30
REFERENSER.....	31

Följande bilagor finns på den bifogade CD-skivan

BILAGA 1. Stationsvisa tidsserier och bedömningar.....	33
BILAGA 2. Föroreningsbelastande verksamheter	65
BILAGA 3. Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, SRK	69
BILAGA 4. Temperatur- och syreprofiler i sjöar	77
BILAGA 5. Metaller i vatten och vattenmossa	79
BILAGA 6. Vattenföring, transport och arealspecifik förlust.....	87
BILAGA 7. Bottenfauna	95
BILAGA 8. Kiselalger.....	133
BILAGA 9. Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning	155

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Viskans Vattenråd utför SYNLAB (f.d. ALcontrol AB), i samarbete med Medins Havs och Vattenkonsulter AB, recipientkontrollen i Viskans avrinningsområde. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2018. SYNLAB har haft huvudansvaret för uppdraget sedan år 1994.

Temperatur, nederbörd och vattenföring

I Borås blev årsmedeltemperaturen 8,3 °C, vilket var 1,1 grader varmare än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017. I Borås föll 880 mm nederbörd, vilket var ca 20 % lägre än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017. Årsmedelvattenföringen i Viskan vid Åsbro blev 29 m³/s, vilket var hela 30 % mindre än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017. Årets högsta dygnsmedelvattenföring i ån uppmättes i början av januari. Under en lång period (mars-december) var vattenföringen mestadels lägre eller mycket lägre än normalt.

Vattenkemi

Vid samtliga provtagningslokaler var motståndskraften mot försurning god eller mycket god. Årsmedianvärdena för pH motsvarade ett nära neutralt vatten vid samtliga lokaler. Inte vid någon lokal uppmättes pH-värden <6,0, då risken för biologiska skador ökar.

Vid huvuddelen av provtagningslokalerna i rinnande vatten var vattnet syrerikt vid samtliga provtagningsstillfällen, vilket tyder på en god syresättning och begränsad påverkan från syretärande ämnen. I Häggån, Lillån och Skuttran var syrehalten något lägre i augusti då vattenföringen och därmed syresättningen var låg och vattentemperaturen hög.

Merparten av vattendragen var måttligt till betydligt färgade. De högsta färgvärdena uppmättes i Surtan vid Rya, där vattnet bedömdes vara starkt färgat. I Enån, Surtan vid Björketorp och i Skuttran bedömdes vattnet generellt vara starkt grumligt.

Statusen med avseende på näringsämnen, bedömt utifrån fosforhalter, siktdjup och klorofyll, åren 2016-2018 redovisas i Tabell I. Samtliga provpunkter, med undantag av Viskan nedströms Sobacken, Skuttran och Fävren, bedömdes uppnå god eller hög sammanvägd status med avseende på dessa kvalitetsfaktorer.

Tabell I. Klassning av näringsstatus enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) vid de undersökta lokalerna med utgångspunkt från fosfor, siktdjup och klorofyll. Klassningen baseras på data från perioden 2016-2018. H=Hög, G=God, M=Måttlig, O=Otillfredsställande och D=Dålig. Referensvärden för fosfor har hämtats från VISS (www.viss.lansstyrelsen.se)

Provtagningspunkt	Fosfor	Siktdjup	Klorofyll
80 Nedstr. Mogden	G		
R1 Rångedalaån	G		
70 Bosgården	G		
M1 Munkån	H		
60 Sjöbovallen	H		
50 Jössabron	G		
40 Nedstr Sobacken	M		
35 Kinnaström	H		
H1 Häggån	H		
30 Daltorp	H		
T1v Slottsån	H		
S5 Surtan, Rya	H		
S10 Enån	H		
S1 Surtan, Björketorp	G		
C1 Hornån	H		
L1 Lillån	H		
A1 Skuttran	M		
10 Åsbro	G		
95sy Tolken	H	H	H
65sy Öresjö	H	H	H
K5sy St Hålsjön	H	H	G
T5sy Tolken (Mark)	H	H	H
T10sy V Öresjön	H	H	H
L5sy Fävren	H	H	M

Den totala fosfortransporten i Viskan år 2018, beräknad vid Åsbro, blev ca 22 ton. För hela perioden 1988-2018 syns en signifikant minskande trend för transporter av fosfor i Viskan vid Åsbro. Minskningen har varit i storleksordningen 40 %. I förhållande till vattenföringen under perioden 1988-2018 har fosfortransporten också tydligt minskat. Haltminskningen för hela perioden 1988-2018 har varit i storleksordningen 40 %

Vid fyra lokaler (Viskan vid Jössabron, nedströms Sobacken och Kinnaström samt Skuttran) var halterna av totalkväve mycket höga. De högsta kvävehalterna uppmättes i Viskan vid Jössabron, d.v.s. nedströms Sobackens reningsverk.

Den totala kvävetransporten i Viskan år 2018, beräknad vid Åsbro, blev ca 870 ton. För hela perioden 1988-2018 syns en nära signifikant trend till minskande transporter av totalkväve i Viskan vid Åsbro. I förhållande till vattenföringen under samma period har kvävetransporten tydligt minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av totalkväve visar på signifikant minskande halter i Viskan vid Åsbro fram till år 2018 med i storleksordningen 25 %

Metaller i vatten

Årsmedelvärdena för metaller i vatten motsvarade genomgående mycket låga till låga halter (klass 1 och 2 av 5). Jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen, noterades tydlig avvikelse (>4 * referenshalt) för zink i Viskan vid Jössabron, nedströms Sobacken och vid Daltorp. Tydlig avvikelse förekom även för bly, antimon och kobolt nedströms Sobacken, antimon vid Daltorp samt kobolt vid Åsbro. Inga miljö kvalitetsnormer för metaller i vatten i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2015:4 överskreds.

Metaller i vattenmossa

Metallhalterna i vattenmossa var mestadels låga eller måttligt höga. I Viskan vid Druvefors och Jössabron var kopparhalterna höga. Jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen, noterades tydlig avvikelse (>4 * referenshalt) med avseende på koppar och zink vid Druvefors och Jössabron, krom nedströms Sobacken samt kobolt vid Åsbro.

Bottenfaunan

Undersökning av bottenfauna omfattade 11 lokaler i rinnande vatten. Enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) bedömdes statusen med avseende på näring som god eller hög (d.v.s. de två bästa bedömningsklasserna av fem) vid samtliga lokaler undantaget Viskan nedströms Sobacken där statusen blev måttlig (klass tre av fem). Resultaten indikerade därmed en tydlig näringsämnespåverkan nedströms Sobacken. Vid samtliga lokaler bedömdes förhållandena med avseende på försurning som nära neutralt. En rödlistad dagslända påträffades i Viskan vid Åsbro och Kinnaström. Arten är klassad som nära hotad (NT). Flera lokaler bedömdes ha mycket höga naturvärden avseende bottenfaunan.

Kiselalger

Undersökning av kiselalger omfattade sex lokaler i rinnande vatten. Resultaten visade måttlig näringsstatus (klass tre av fem) i Skuttran. Övriga fem lokaler bedömdes tillhöra klass 2, god status. Surhetsindexet visade alkaliska eller nära neutrala förhållanden i samtliga fall.

BAKGRUND

På uppdrag av Viskans Vattenråd utför SYNLAB (f.d. ALcontrol AB), i samarbete med Medins Havs och Vattenkonsulter AB, recipientkontrollen i Viskans avrinningsområde. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2018. SYNLAB har haft huvudansvaret för uppdraget sedan år 1994.

Viskans Vattenråd bildades vid föreningsstämman den 31 oktober 2007. Vattenrådet ersatte då Viskans vattenvårdsförbund som verkat sedan år 1961. Viskans Vattenråd är en sammanslutning mellan olika aktörer som har ett direkt intresse av Viskan.

Vattenrådet ska:

- fortlöpande följa vattnets beskaffenhet, vattnets förändringar och vattenföring,
- skriftligen, minst en gång varje år, lämna en redogörelse för dessa undersökningar,
- vid behov lämna förslag till vattenvårdande åtgärder,
- medverka aktivt i planeringsprocesser, diskutera frågor och medverka till lösningar samt förankra åtgärdsplaner.

Kontaktperson för Viskans Vattenråd är:

Anne Udd, c/o Hållbar idé AB, Västra Promenaden 2, 2 tr, 26232 Ängelholm, Tel: 0708-359532, anne@hallbaride.se

För mer information besök gärna vattenrådets hemsida: www.viskan.nu.

Rapportens utformning

I denna rapportens huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat samt mer information om de biologiska undersökningarna redovisas i respektive bilaga. I bilagorna 1, 7 och 8 redovisas också tidsserier och bedömningar enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999) och bedömningsgrunder i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) för samtliga provtagningslokaler.

Undersökningarna

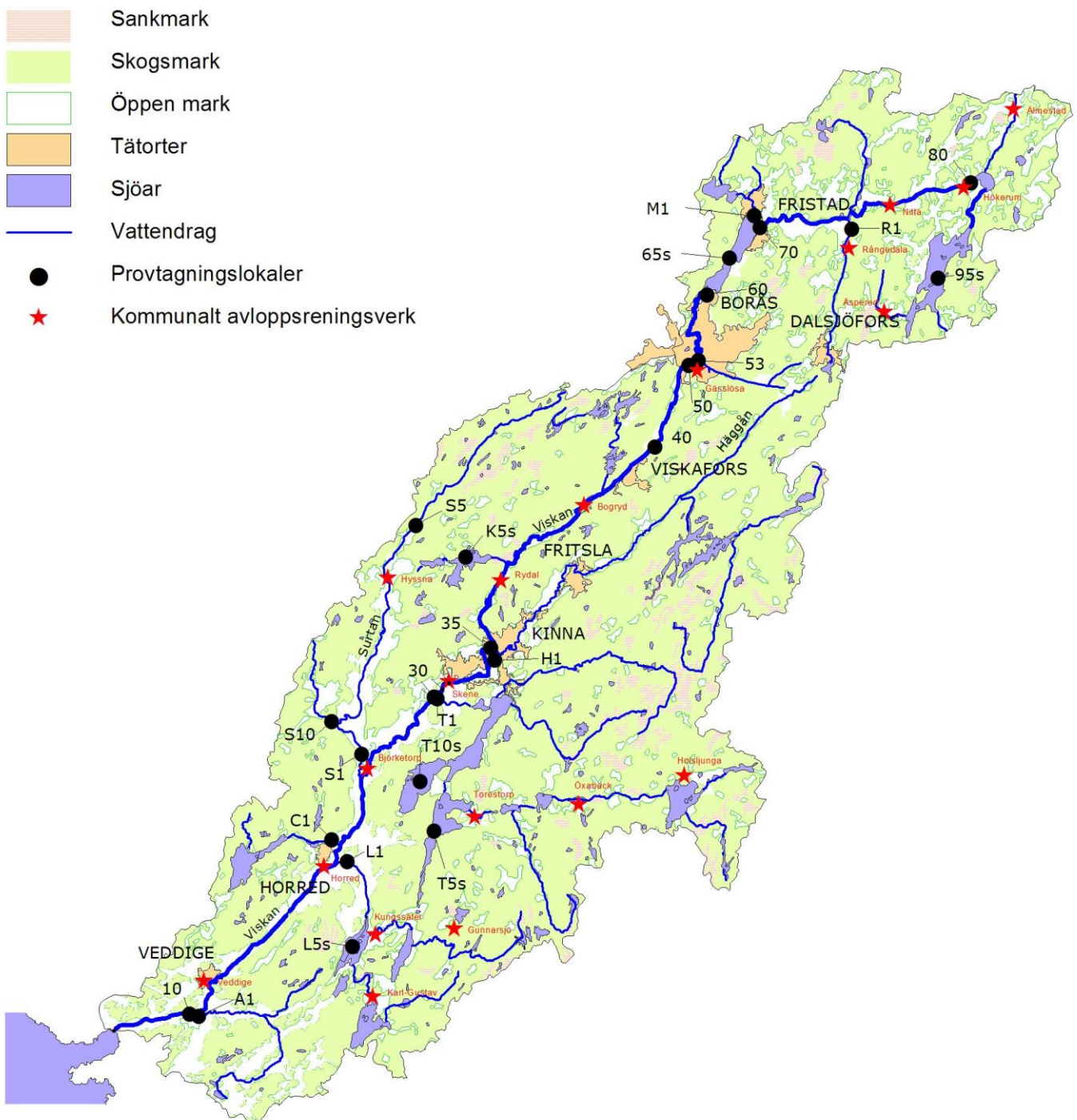
Undersökningarna år 2018 har utförts i enlighet med gällande kontrollprogram daterat 2014-10-15. Recipientkontrollprogrammet är avsett att beskriva den samlade påverkan på vattendraget och syftar således inte i första hand till att påvisa enskilda anläggningars inverkan. Målsättningen är att i regional skala beskriva recipientens tillstånd och status samt beräkna transporten av enskilda ämnen från systemets olika grenar. Ingående provtagningspunkter redovisas på Karta 1. Vilka undersökningar som utförts vid respektive provtagningspunkt framgår av Tabell 1. Utöver gällande kontrollprogram tas också prover i Surtan vid Nödinge, uppströms och nedströms travbana. Resultaten från den provtagningen redovisas i Bilaga 3, men utvärderas inte närmare i denna rapport.

Avrinningsområdet

Viskan rinner från sjön Tolken (228 m.ö.h.) i Västergötland först åt norr och sedan åt väster till Öresjö (133 m.ö.h.). Därefter rinner ån huvudsakligen åt sydväst genom Borås och Kinna för att slutligen mynna i Klosterfjorden norr om Varberg i Halland. Större biflöden är Häggån (Frisjön), Slottsån (Öresjöarna), Surtan, Lillån (Fävren), Hornån samt Skuttran.

Lera och silt dominerar jordlagren i Viskans dalgång från kusten upp till Kinna och i Surtans dalgång upp till Hyssna. Längre uppströms samt i de yttre delarna av avrinningsområdet dominerar morän.

Av den totala avrinningsarealen på 2203 km² utgörs 6 % av sjöar, 75 % av skogsmark, 16 % av jordbruksmark och 3 % av urban mark (vattenwebb.smhi.se). Jordbruksmarken finns främst i nedre delen av Viskan samt i Surtans, Lillåns och Skuttrans dalgångar.



Karta 1. Viskans avrinningsområde med provtagningspunkter och kommunala avloppsreningsverk.
© Lantmäteriet

Tabell 1. Provpunkter, koordinater, undersökningsmoment och frekvenser för undersökningar inom ramen för Viskans recipientkontroll. FK = fysikaliska och kemiska vattenundersökningar (6 eller 12 ggr per år, i sjöar 1 + 1 = yta + botten), MV = metaller i vatten (6 eller 12 ggr/år), MM = metaller i vattenmossa (1 gång/år), MS = metaller i sediment (1 gång/6 år, nästa gång år 2022), BF = bottenfauna (1 gång/år eller 1 gång/3 år, år 2018), PÅ = påväxt (kiselalger, 1 gång/år eller 1 gång/3 år, år 2018)

Nr	Lokalnamn	Koordinater		Undersökningstyper				
Viskans huvudfåra, rinnande vatten								
10	Åsbro	635135	128890	FK12 *	MV12 *	MM1	BF1/3	PÅ1/3
30	Daltorp, nedströms Skene	637600	130820	FK12	MV6	MM1	BF1/3	
35	Kinnaström, uppströms Kinna	637982	131270	FK12			BF1/3	
40	nedströms Sobacken	639545	132565	FK12	MV6	MM1	BF1	PÅ1
50	Jössabron, nedströms Borås	640181	132834	FK12	MV6	MM1	BF1	PÅ1
53	Druvefors, i Borås	640217	132909		MV6	MM1		
60	Sjöbovallen, uppströms Borås	640727	132977	FK6	MV6	MM1		
70	Bosgården, mynning i Öresjö	641251	133395	FK6			BF1/3	
80	Nedströms Mogden	641600	135060	FK6				
Biflöden, rinnande vatten								
A1	Skuttran	635120	128960	FK12			BF1/3	PÅ1/3
L1	Lillån	636323	130133	FK6			BF1/3	PÅ1/3
C1	Hornån	636490	130010	FK6				
S1	Surtan, Björketorp	637155	130247	FK6			BF1/3	PÅ1/3
S5	Surtan, uppstr Rya	638935	130675	FK6				
S10	Enån (Surtan)	637408	130012	FK6				
T1	Slottsån	637586	130848	FK6			BF1/3	
H1	Häggån	637888	131300	FK6			BF1/3	
M1	Munkån	641342	133348	FK6				
R1	Rångedalaån	641240	134120	FK6				
Sjöar								
L5s	Fävren	635660	130175	FK1+1				
T5s	Tolken (Mark)	636560	130820	FK1+1	MS1/6			
T10s	V Öresjön	636945	130710	FK1+1	MS1/6			
K5s	St Hålsjön	638690	131070	FK1+1	MS1/6			
65s	Öresjö	641013	133156	FK1+1				
95s	Tolken	640855	134800	FK1+1	MS1/6			

* = provtagning och analys utförs av SLU.

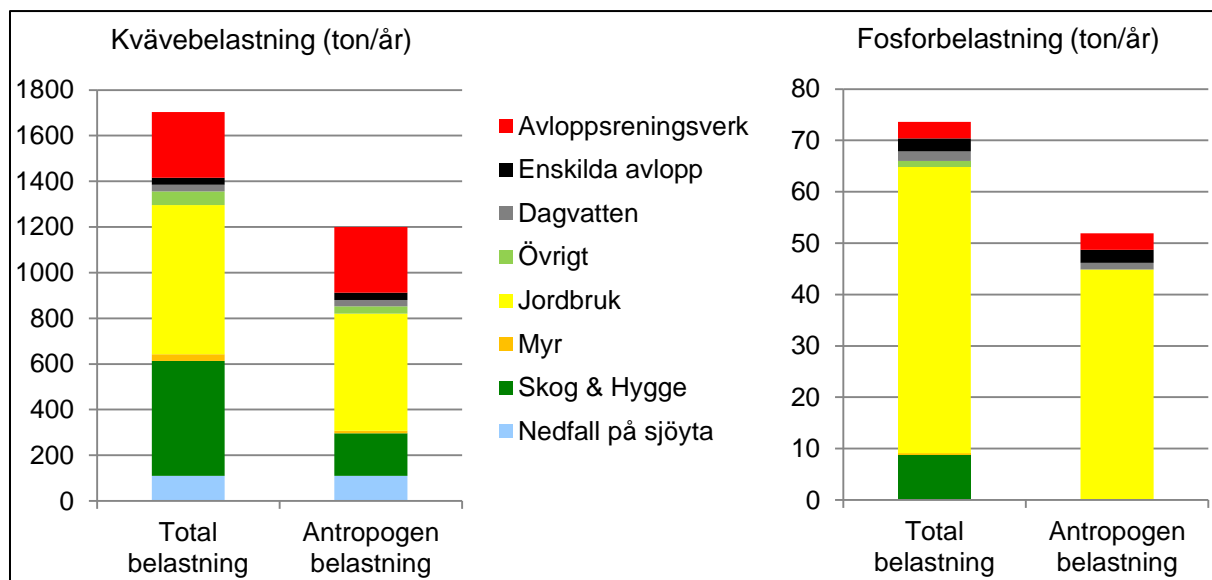
Föroreningsbelastande verksamheter

Inför framtagandet av denna rapport har respektive kommun fått tillfälle att rapportera in uppgifter om förorenande verksamheter inom Viskans avrinningsområde i för ändamålet speciellt anpassade mallar. Informationen i Bilaga 2 är en sammanställning av inrapporterade uppgifter.

Viskan påverkas, liksom andra vattensystem, av diffusa utsläpp som härrör från jord- och skogsbruk samt enskilda avlopp, dagvatten och lufttransporterade föroreningar. De punktkällor som påverkar vattnet inom Viskans avrinningsområde redovisas i Bilaga 2. För respektive punktkälla redovisas typ av verksamhet, koordinater, närmaste provtagningspunkt nedströms, recipient, utsläpp av totalkväve och totalfosfor samt övriga kända utsläpp.

Den dominerande källan för tillförsel av fosfor i Viskans avrinningsområde är enligt "Vattenweb" (<http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>) jordbruksverksamhet (ca 76 %, Figur 1). Den närmast största utsläppskällan är skogsmark (ca 12 %). Enskilda avlopp (ca 3 %), avloppsreningsverk (ca 4 %) och dagvatten (ca 3 %) står för huvuddelen av övrig fosfortillförsel. I genomsnitt beräknas ca 74 ton fosfor belasta vattensystemet per år (beräknat för perioden 2005-2016). Den största antropogena delen av tillförseln sker via jordbruksverksamhet (ca 86 %). Därefter avloppsreningsverk (ca 6 %), enskilda avlopp (ca 5 %) och dagvatten (ca 3 %).

Enligt "Vattenweb" (<http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>) är de dominerande källorna för tillförsel av kväve i Viskans avrinningsområde jordbruksverksamhet (ca 38 %) och skogsmark (ca 29 %, Figur 1). Betydande tillförsel sker också från avloppsreningsverk (ca 17 %) och luftnedfall på sjöar (ca 6 %). I genomsnitt beräknas ca 1700 ton kväve belasta vattensystemet per år (beräknat för perioden 2005-2016). Den största antropogena delen av tillförseln sker från jordbruksverksamhet (ca 43 %). Därefter avloppsreningsverk (ca 24 %), skogsmarken (ca 15 %) och via nedfall på sjöar (ca 9 %).



Figur 1. Belastning av kväve och fosfor på Viskans vattensystem fördelad på olika källor enligt "Vattenwebb" (<http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>). Informationen baseras på perioden 2005-2016.

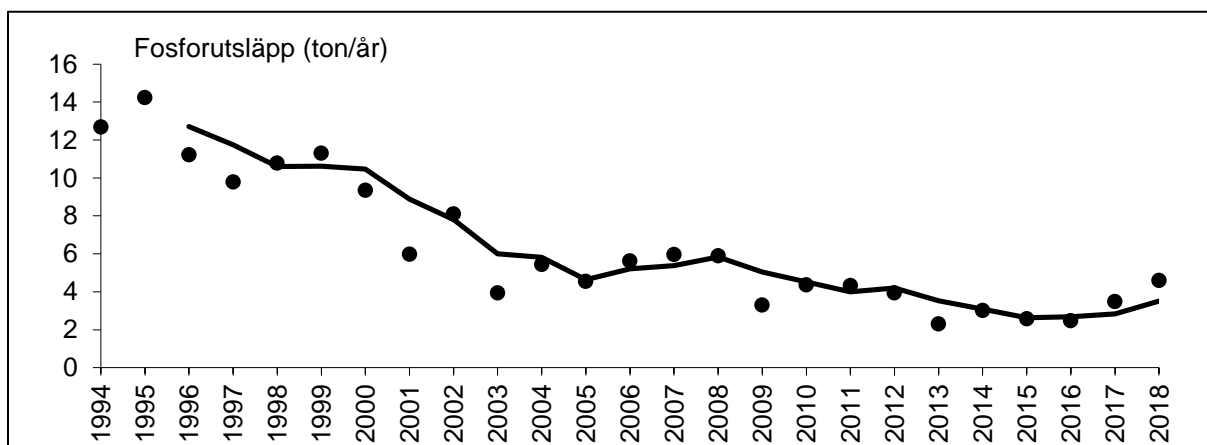
Belastningen från kända punktkällor inrapporterade från respektive kommun och/eller verksamhet uppgick till ca 4,6 ton fosfor och ca 260 ton kväve under år 2018.

Den klart största punktkällan med avseende på fosfor- och kväveutsläpp till Viskan var Gässlösa avloppsreningsverk (ARV) och Sobackens ARV följt av Skene ARV och därefter Bogryd ARV och

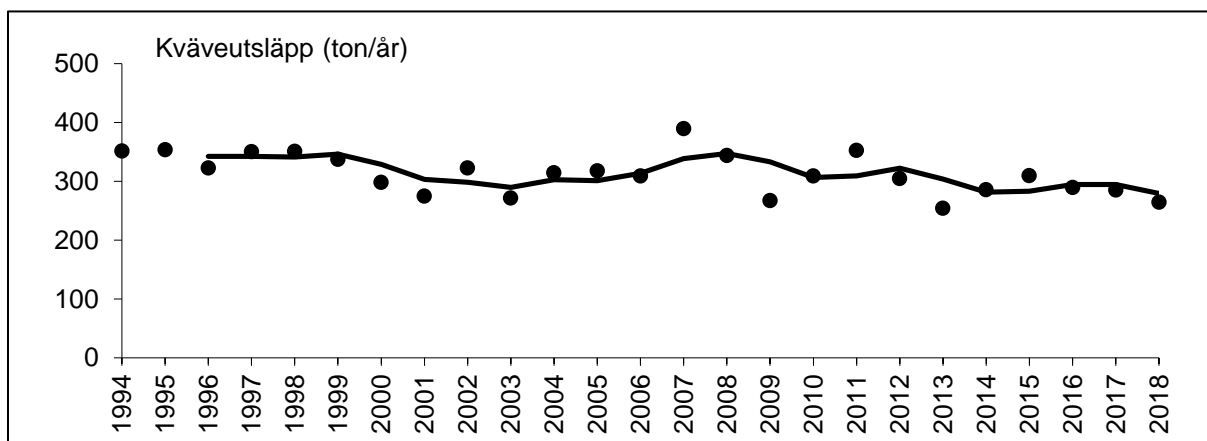
Veddige ARV. År 2018 startade driften av Sobackens avloppsreningsverk (147 dygn år 2018 gick inkommande flöde till Gässlösa och 218 dygn år 2018 gick inkommande flöde till Sobacken).

Jämfört med i mitten av 1990-talet uppvisar reningsverken en signifikant minskning av fosforutsläppen till Viskan med drygt 70 % medan kväveutsläppen redovisar en signifikant minskning med ca 20 % under samma period (Figur 2 och Figur 3).

Effekten av ett punktutsläpp på recipienten beror till stor del på spänningsfaktorn, d.v.s. utsläpets storlek i förhållande till vattenflödet eller storleken på recipienten. Även omblandningsförhållanden kan ha stor betydelse.



Figur 2. Utsläppsmängder av fosfor från kommunala avloppsreningsverk inom Viskans avrinningsområde åren 1994-2018. Linjen representerar glidande treårsmedelvärden.



Figur 3. Utsläppsmängder av kväve från kommunala avloppsreningsverk inom Viskans avrinningsområde åren 1994-2018. Linjen representerar glidande treårsmedelvärden.

RESULTAT OCH DISKUSSION

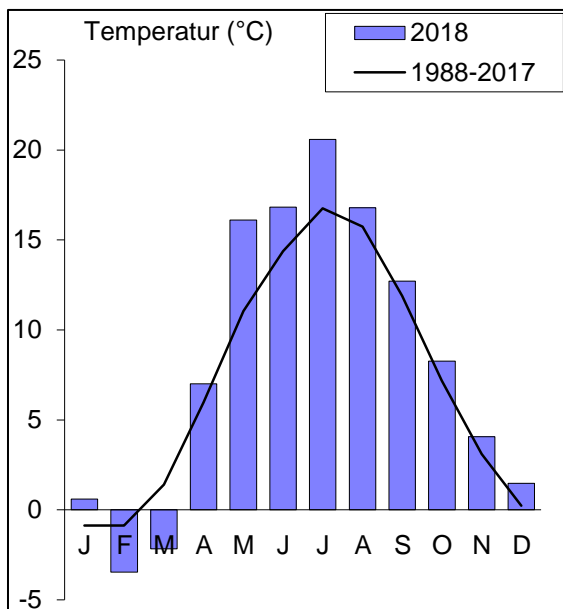
Väder och vattenföring

Lufttemperatur

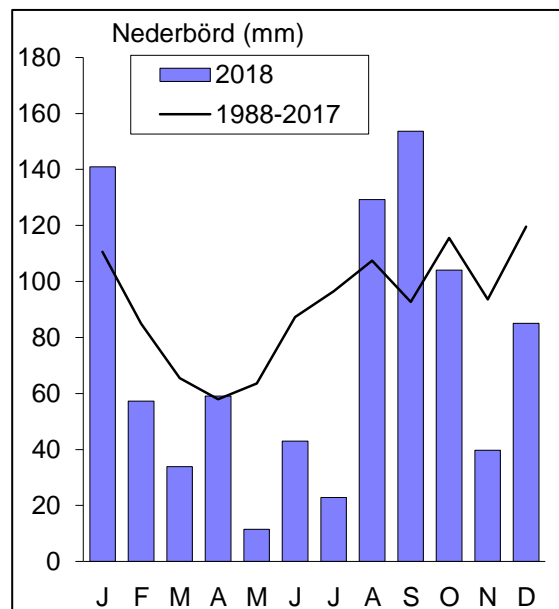
- I Borås var årsmedeltemperaturen 8,3 °C, vilket var 1,1 grader varmare än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017.
- Januari, april, maj, juni, juli, augusti, september, oktober, november och december blev varmare/mildare än normalt (Figur 4).
- Februari och mars blev betydligt svalare/kallare än normalt.
- I maj och juli blev avvikelserna jämfört med normal temperatur mycket stora.
- Årsmedeltemperatur under perioden 1988-2018 redovisas i Figur 8. År 2018 blev ett av de varmaste åren under hela perioden.

Nederbörd

- I Borås föll 880 mm nederbörd under år 2018, vilket var ca 20 % lägre än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017.
- De mest nederbördsrika månaderna, med mer nederbörd än normalt, blev januari, augusti och september med 129-154 mm (Figur 5).
- Maj och juli blev särskilt torra. Mindre nederbörd än normalt registrerades även i framför allt februari, mars, juni, november och december.
- Årsnederbörd under perioden 1988-2018 redovisas i Figur 9. År 2018 var ett av de torraste åren under hela perioden.



Figur 4. Månadsmedeltemperatur i Borås år 2018 (staplar). Normaltemperatur 1988-2017 är markerad med heldragen linje. (Källa: SMHI).

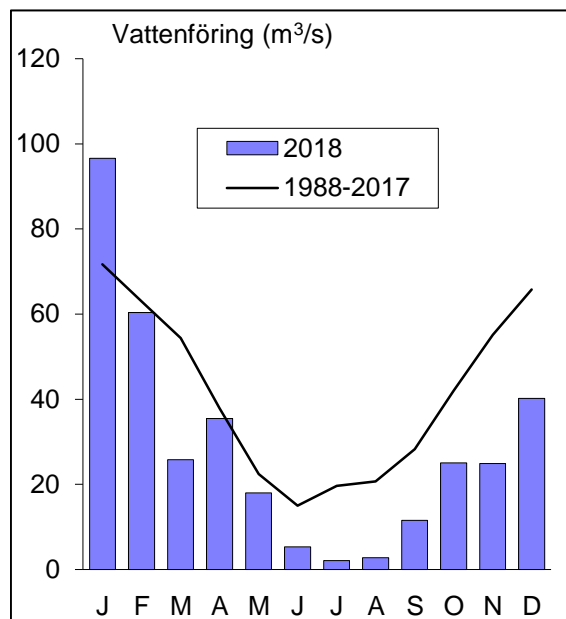


Figur 5. Månadsnederbörd i Borås år 2018 (staplar). Normalnederbörd 1988-2017 är markerad med heldragen linje. (Källa: SMHI).

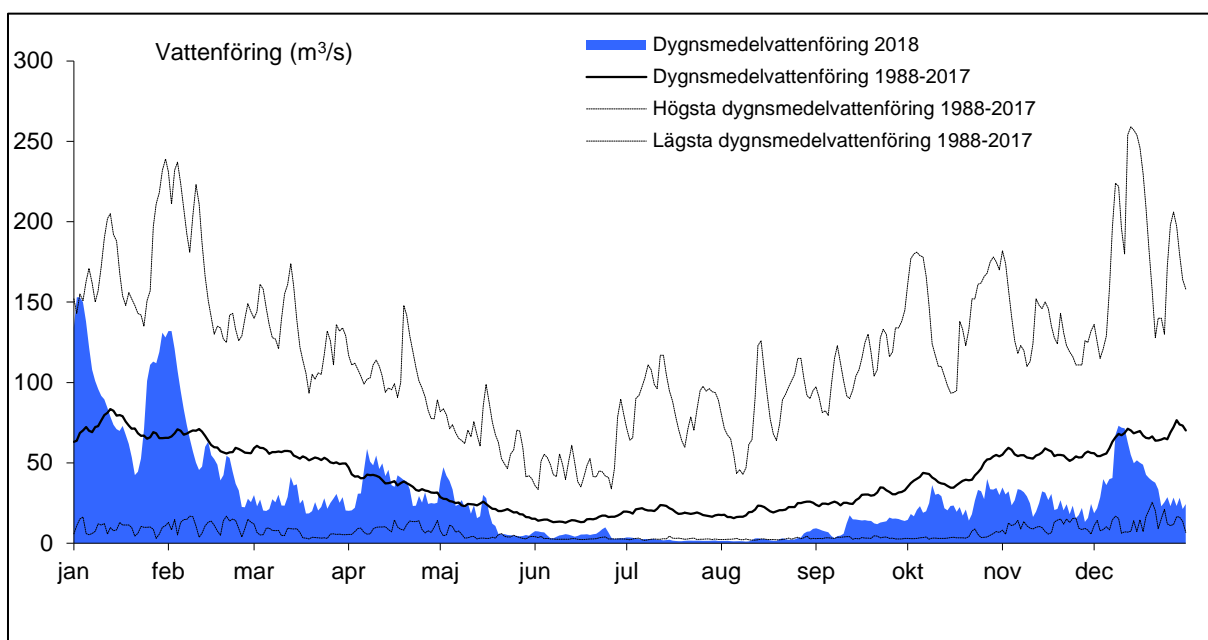
Vattenföring

Vattenföringen år 2018 vid alla vattenföringsstationer redovisas i Bilaga 6.

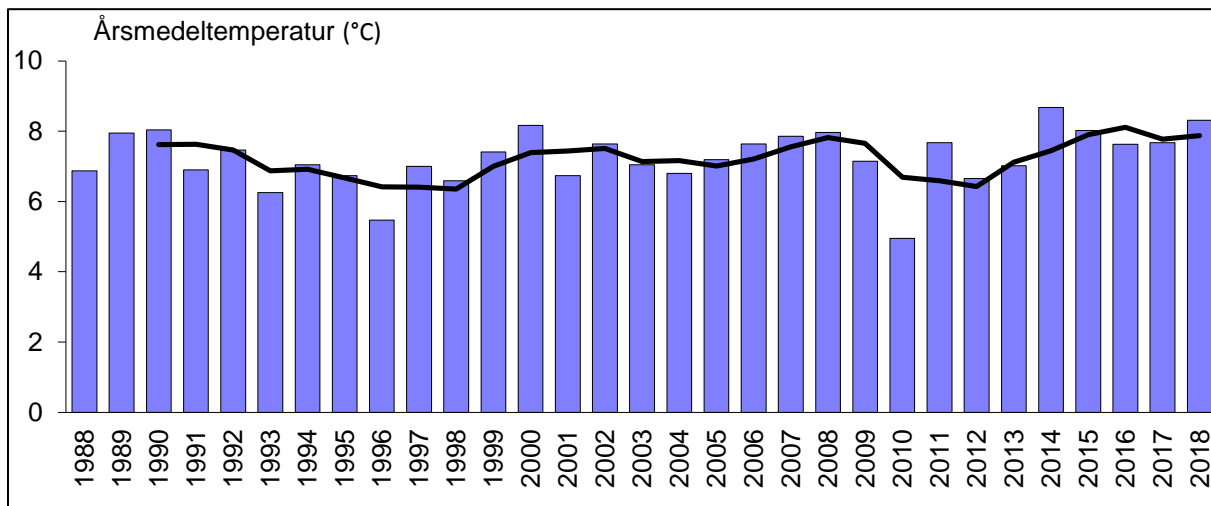
- Årsmedelvattenföringen i Viskan vid Åsbro blev 29 m³/s, vilket var hela 30 % mindre än långtidsmedelvärdet för perioden 1988-2017.
- Månadsmedelvattenföringen i Viskan var högre än normalt i januari (Figur 6).
- Årets högsta dygnsmedelvattenföring i ån uppmättes i början av januari. Vattenföringen vid Åsbro var då 153 m³/s (Figur 7). Den högsta uppmätta dygnsmedelvattenföringen vid Åsbro under perioden 1988-2018 var 259 m³/s i december 2006.
- Under en lång period (mars-december) var vattenföringen mestadels lägre eller mycket lägre än normalt.
- I början av augusti var vattenföringen som lägst under året (1,07 m³/s; Figur 7), vilket därmed är den lägsta registrerade dygnsmedelvattenföringen vid Åsbro under perioden 1988-2018.
- Årsmedelvattenföring för perioden 1988-2018 redovisas i Figur 10. År 2018 var ett av de torraste åren under hela perioden.



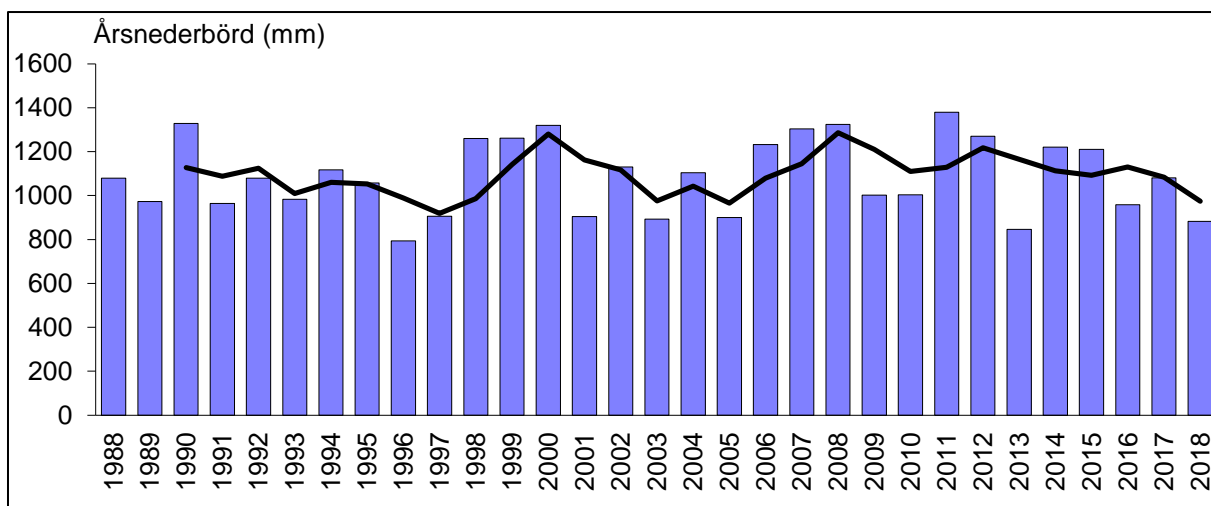
Figur 6. Månadsmedelvattenföring i Viskan vid Åsbro (SMHI:s pegel nr 2201) år 2018 (staplar). Normalvattenföring 1988-2017 är markerad med heldragen linje.



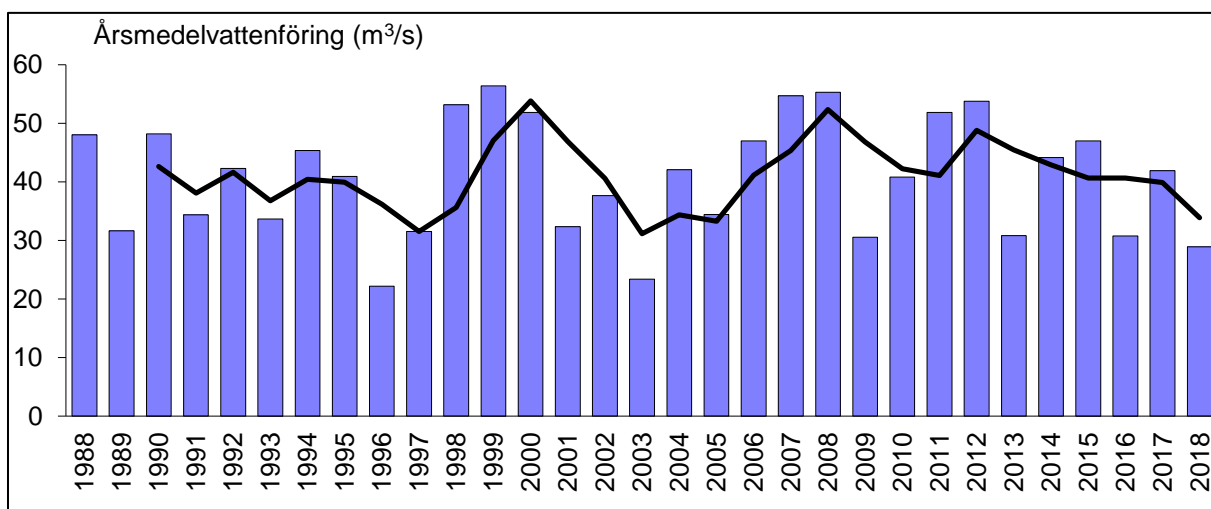
Figur 7. Dygnsmedelvärden för vattenföring i Viskan vid Åsbro (SMHI:s pegel nr 2201) år 2018, jämfört med normal, högsta och lägsta dygnsmedelvattenföring för perioden 1988-2017.



Figur 8. Årsmedeltemperaturer i Borås 1988-2018 (staplar). Linjen visar glidande treårsmedelvärden.



Figur 9. Årsnederbörden i Borås 1988-2018 (staplar). Linjen visar glidande treårsmedelvärden.



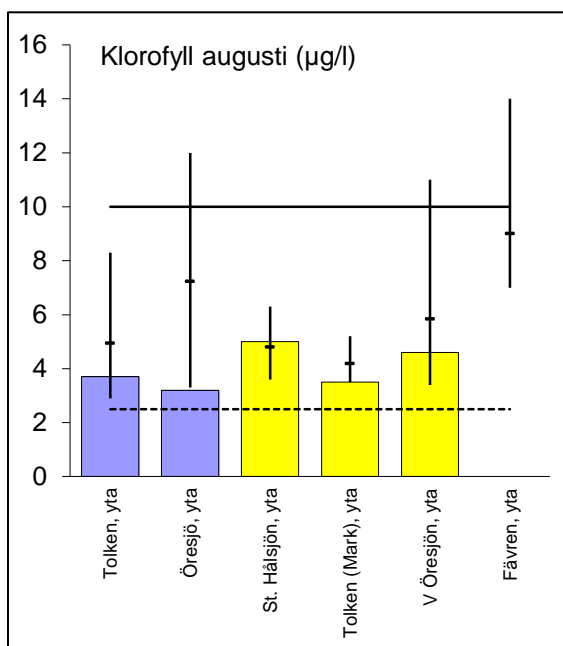
Figur 10. Årsmedelvattenföring i Viskan vid Åsbro 1988-2018 (staplar, SMHI:s pegel nr 2201). Linjen visar glidande treårsmedelvärden.

Klorofyll och siktdjup

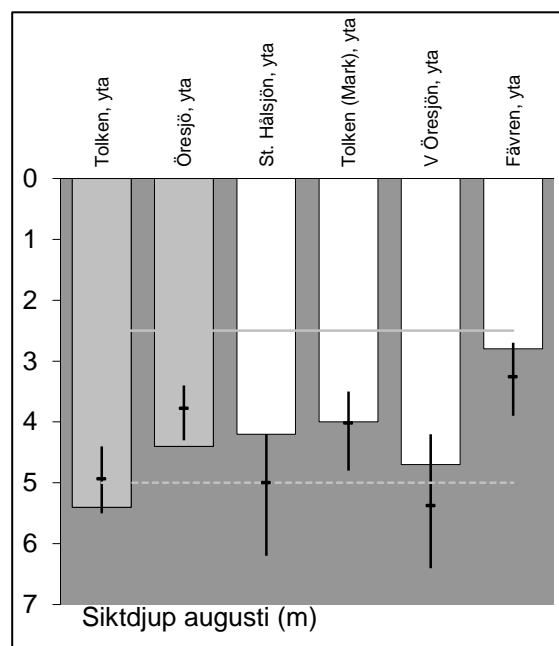
Siktdjupet i sjöar är ett mått på vattnets optiska egenskaper och kan bl.a. användas vid uppskattning av bottenvegetationens utbredning. Siktdjupet beror dels på planktonförekomst och dels på vattnets färg och grumlighet. Klorofyllhalten används som ett mått på primärproduktionen i sjöar och ingår som en parameter för bedömning av sjöars näringsstatus. Data från Fävren år 2018 saknas p.g.a. missöde på laboratoriet.

För samtliga av de undersökta sjöarna bedömdes klorofyllhalten i augusti år 2018 vara låg (Figur 11). Halterna var förhållandevis låga år 2018, men överlag i nivå med variationsbredden för den senaste sexårsperioden (Figur 11). Inte för någon av sjöarna syns signifikanta trender med ökande eller minskande klorofyllhalter sett till hela perioden 1994-2018. Enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) uppnåddes "god" status eller bättre med avseende på klorofyll i samtliga undersökta sjöar (bedömt utifrån halter i augusti 2018).

Siktdjupet i augusti år 2018 var måttligt i samtliga sjöar, undantaget Tolken där siktdjupet var stort (Figur 12). I Tolken och Öresjö var siktdjupet förhållandevis bra jämfört med resultaten från den senaste sexårsperioden. I Tolken, St. Hålsjön och Tolken (Mark) har siktdjupet ökat signifikant under perioden 1994-2018. Enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) uppnåddes "god" status eller bättre med avseende på siktdjup i samtliga undersökta sjöar år 2018.



Figur 11. Klorofyllhalt i Viskans sjöar. Augustivärden 2018 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta augustivärden den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan mycket låga och låga halter. Över den heldragna linjen är halterna måttligt höga. Värden över 20 µg/l bedöms vara höga. Data från Fävren år 2018 saknas p.g.a. missöde på laboratoriet.



Figur 12. Siktdjup i Viskans sjöar, augusti 2018 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta augustivärden den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan stort och måttligt siktdjup. Ovanför den heldragna linjen är siktdjupet litet.

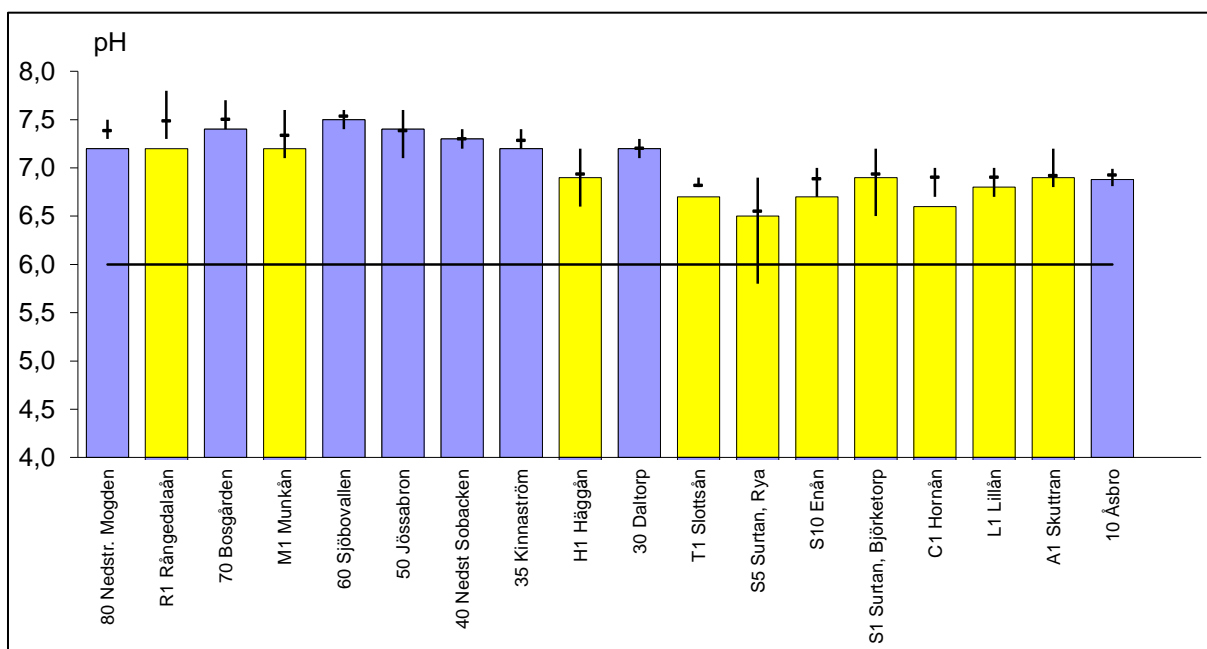
Surhet och försurning

De övre delarna av Viskans avrinningsområde är väl skyddade mot försurning tack vare kalkrika jordlager. Mindre biflöden i nedre delen av avrinningsområdet är dock försurningshotade och kalkas därför. Bedömt utifrån årsmedianvärden för alkalinitet (buffertkapacitet) var motståndskraften mot försurning mycket god vid samtliga provtagna lokaler i huvudfåran samt i flertalet biflöden vid årets undersökningar. Undantagen var Slottsån och Hornån, där motståndskraften mot försurning var god.

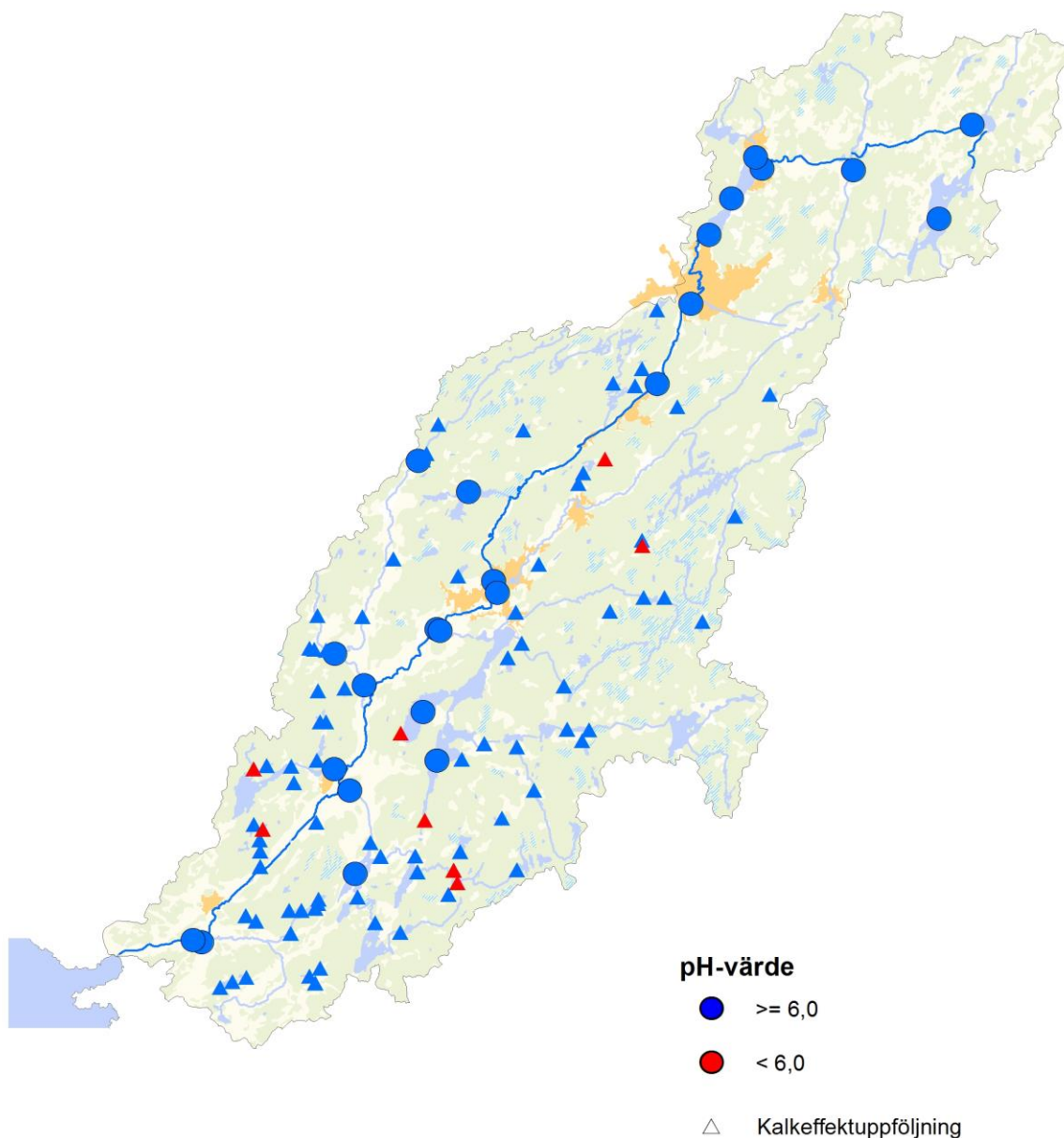
Årsmedianvärdena för pH motsvarade ett nära neutralt vatten vid samtliga provtagna lokaler i rinnande vatten. I Viskan nedströms Mogden samt i Rångedalaån, Slottsån och Hornån var års-lägsta pH-värde något lägre än vad som uppmätts de senaste åren (Figur 13). Under pH-värde 6,0 ökar riskerna för biologiska försurningseffekter. Vid samtliga lokaler uppmättes tillfredsställande pH-värden, d.v.s. pH-värden > 6,0, i samtliga fall.

Vid sjöprovtagningen i augusti noterades mycket god buffertkapacitet i Tolken, Öresjön och St Hålsjön. I V Öresjö, Tolken (Mark) och Fävren var motståndskraften mot försurning god. Samtliga undersökta sjöar hade ett nära neutralt ytvatten.

Resultaten från länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning år 2018 visar, liksom recipientkontrollen, att buffertkapaciteten och pH-värdena i Viskan kan hållas på en tillfredsställande nivå i större delen av avrinningsområdet tack vare kalkrika jordlager och kalkningsåtgärder i kombination med en minskande belastning av försurande ämnen. Vid några lokaler i avrinningsområdets mindre vattendrag är dock motståndskraften mot försurning svag eller mycket svag och i vissa provpunkter har pH-värden lägre än 6,0 noterats under året (Karta 2).



Figur 13. Årslägsta pH-värden i Viskans avrinningsområde år 2018, jämfört med normala värden (medelvärden av årslägsta värden samt högsta respektive lägsta årslägsta värde den närmast föregående sexårsperioden). Under den heldragna linjen ökar riskerna för biologiska skador p.g.a. låga pH-värden.



Karta 2. Försurningstillståndet i Viskans avrinningsområde (bedömt utifrån årslägsta pH-värde under år 2018). Punkterna representerar resultat från såväl recipientkontrollen (stora punkter) som länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning (små trianglar). Under pH-värde 6,0 ökar riskerna för biologiska försurningseffekter.

Organiskt material och syreförhållanden

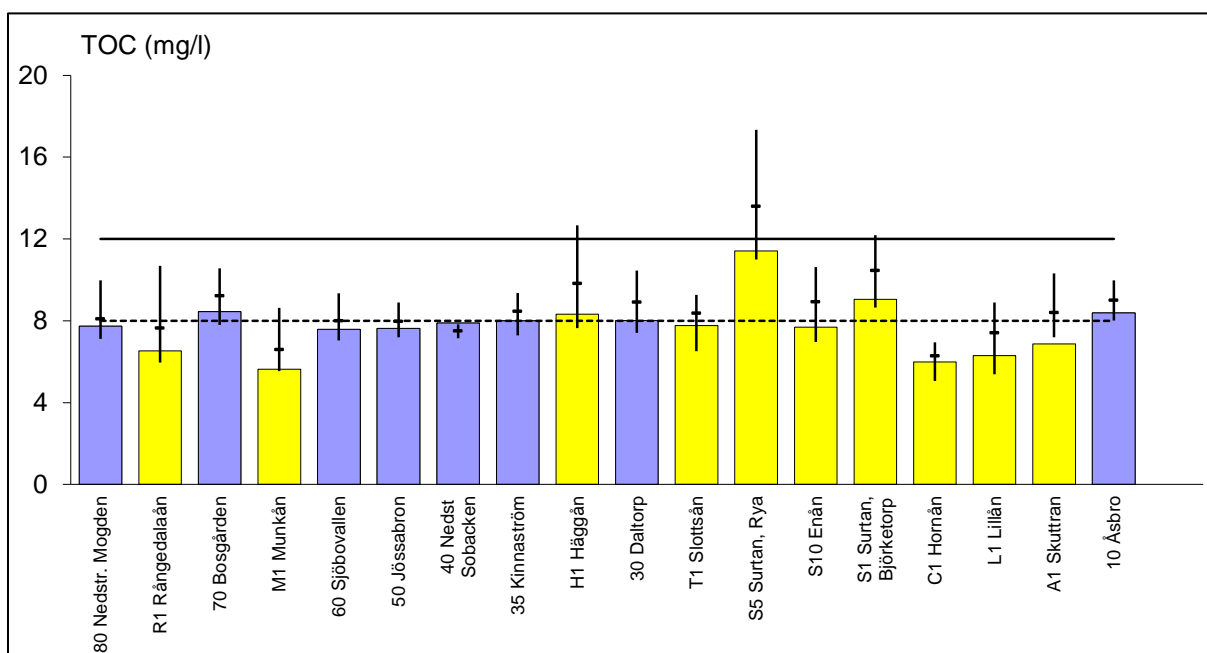
Från och med år 2015 mäts organiskt material som totalt organiskt kol (TOC) istället för COD-Mn. Tidigare års data för COD-Mn har räknats om utifrån förhållandet mellan TOC och COD-Mn vid Åsbro åren 2010-2015 ($TOC = COD-Mn \times 0,6661 + 2,4527$, $R^2 = 0,90$).

De högsta halterna av organiskt kol (TOC) år 2018 uppmättes i Surtan vid Rya (Figur 14 och Karta 3). Vid denna lokal var halterna måttligt höga nära gränsen till höga, men är inte anmärkningsvärda mot bakgrund av att avrinningsområdet helt domineras av skogsmark. Vid övriga lokaler var halterna låga eller måttligt höga. De lägsta halterna uppmättes i avrinningsområden med stor andel sjöyta som t.ex. Hornån, Munkån och Lillån. Även i Skuttran, där avrinningsområdet domineras av jordbruksmark, var halterna låga.

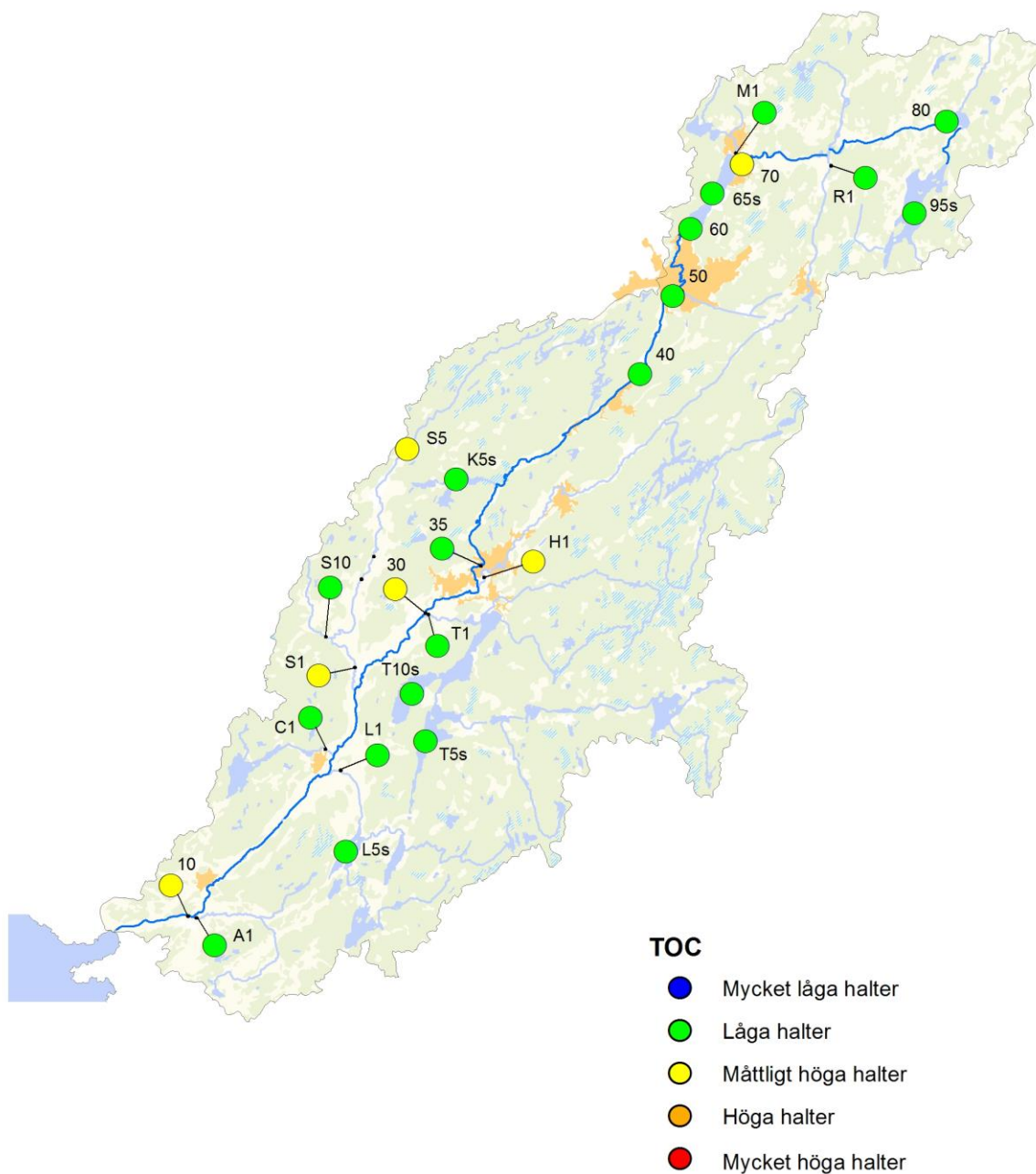
Generellt var halterna av organiskt material i nivå med normal variationsbredd för den närmast föregående sexårsperioden. Normalt uppmäts de högsta halterna av organiskt material i samband med stor nederbörd, stor avrinning och höga vattenflöden. I Viskan nedströms Sobacken var halterna av organiskt material högre än normalt, framför allt i juni kort efter att det nya reningsverket tagits i drift. Vattenföringen i Viskan var också låg vid denna tid på året.

Vid huvuddelen av provtagningslokalerna i rinnande vatten var vattnet syrerikt vid samtliga provtagningsstillfällen, vilket tyder på en god syresättning och begränsad påverkan från syretärande ämnen. I Häggån, Lillån och Skuttran var syrehalterna något lägre i augusti då vattenföringen och därmed syresättningen var låg och vattentemperaturen hög. Syretillståndet i de undersökta sjöarnas bottenvatten bedömdes vara måttligt syrerikt i Öresjö och Tolken (Mark), svagt i V Öresjön samt syrefattigt i Tolken, St. Hålsjön och Fävren. Syreprofiler redovisas i Bilaga 4.

I Viskan är sträckorna Viskans mynning – Kungsfors (50 km) samt Surtans mynning – Rya (30 km) utpekade som laxfiskvatten (NFS 2002:6). Vägledande för vatten som klassificerats som "Laxfiskvatten" är bl.a. syrehalter ≥ 7 mg/l enligt kvalitetskraven i Fiskvattendirektivet (2006/44/EG). Detta värde underskreds inte vid lokalerna inom det aktuella området. Om halterna underskrider 6 mg/l ska länsstyrelsen undersöka om det inverkar skadligt på en balanserad utveckling av fiskpopulationen.



Figur 14. Årsmedelvärden av halter av organiskt material (TOC) i Viskans avrinningsområde år 2018 (staplar), jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärden närmast föregående sexårsperioden, åren 2012-2015 omräknat från COD-Mn). Den streckade linjen utgör gränsen mellan låg och måttligt hög halt. Över den heldragna linjen är halterna höga. Halter över 16 µg/l bedöms vara mycket höga.



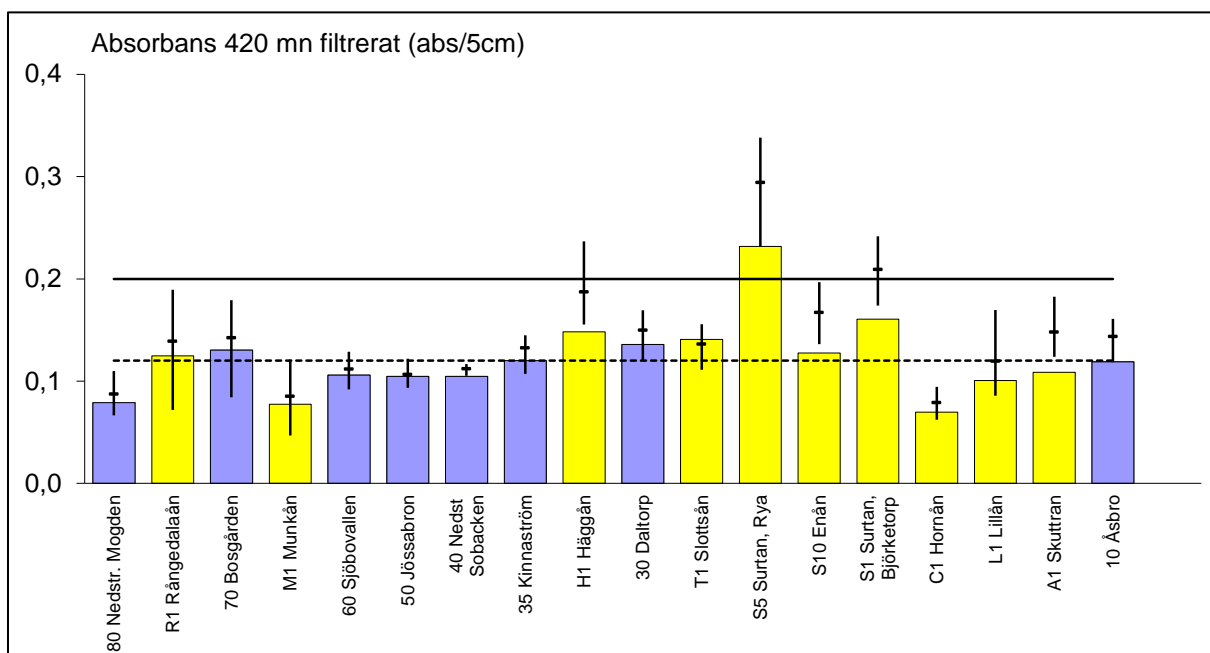
Karta 3. Halter av organiskt material (TOC) i Viskans avrinningsområde år 2018 (Naturvårdsverket 1999).

Ljusförhållanden

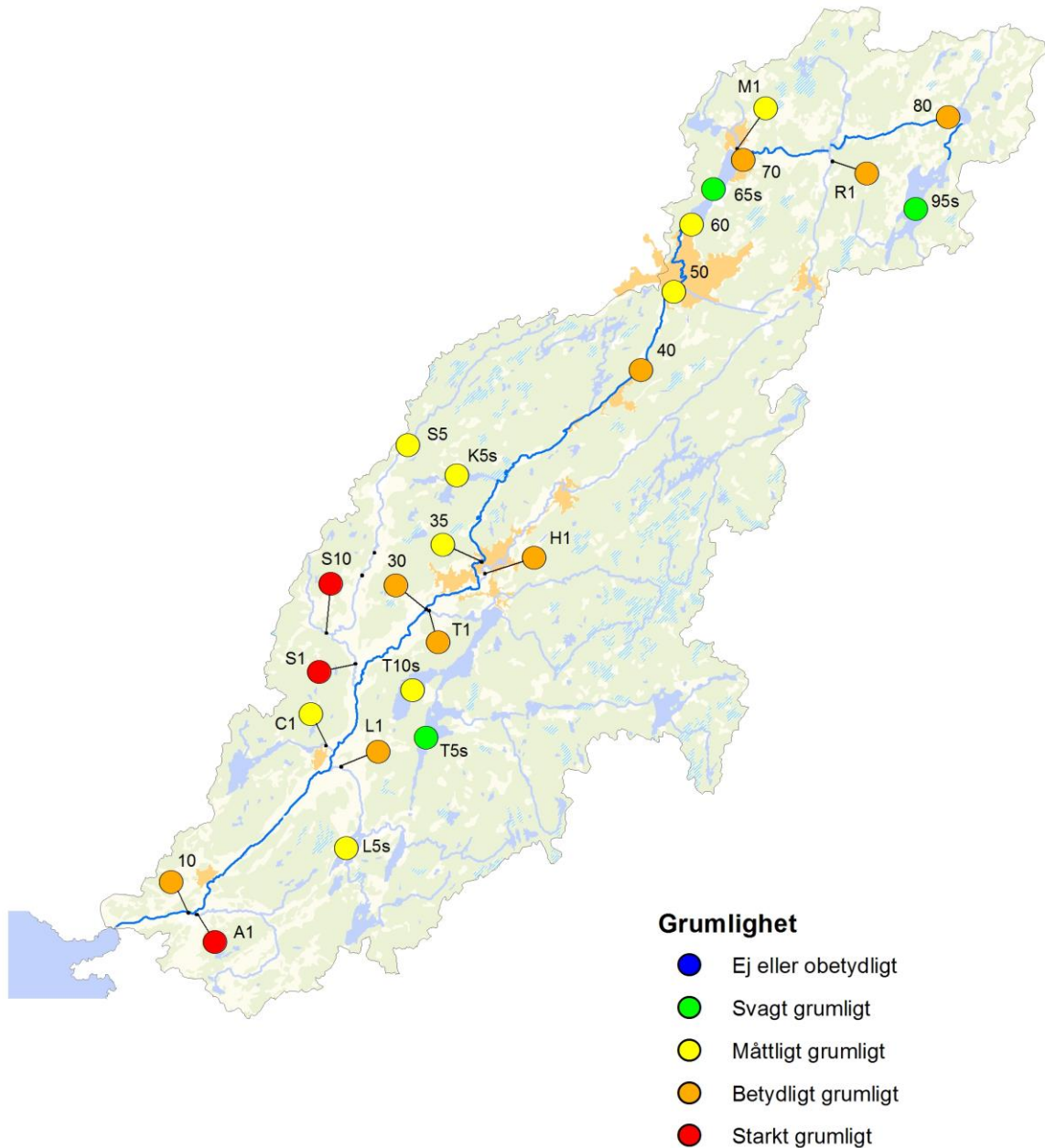
Figur 15 visar årsmedelvärden av vattenfärg (absorbans vid 420 nm på filtrerat vatten) i Viskans avrinningsområde år 2018 jämfört med normal variationsbredd för den närmast föregående sexårsperioden. Merparten av vattendragen var måttligt eller betydligt färgade vid årets undersökningar. Den högsta vattenfärgen uppmättes i Surtan vid Rya, där vattnet bedömdes vara starkt färgat. Vattenfärgen bestäms av ett flertal faktorer som t.ex: tillrinningsområdets storlek, andel sjöyta, omsättningstid, grundvattenytans läge i markprofilen, jordmån, markanvändning, klimat- och väderförhållanden samt markens pH-värde.

Vattenfärgen vid årets undersökningar var generellt i nivå med eller lägre än resultaten från de senaste årens undersökningar (Figur 15). Sedan mätningarna i Viskan vid Åsbro startade på 1960-talet har vattenfärgen generellt ökat från ca 0,06 till ca 0,15 abs/5 cm och den tydligaste ökningen skedde under 1990-talet, därefter har värdena planat ut. Vattenfärgen har inte ökat linjärt utan visar på stora variationer mellan olika provtagningstillfällena och år. Kortsiktiga förändringar i Viskan verkar till stor del vara kopplade till växlingar i väderförhållanden (framför allt nederbörd/avrinning). Drivkraften bakom den långsiktiga brunifieringen som syns i Viskan, och i hela regionen, anses vara en kombinationseffekt av minskad svaveldeposition och förändring av skogslandskapet i form av ökad skogsareal, ökad andel gran och ökad intensitet i skogsbruket (Svedäng et. Al. 2018). Brunifieringen kan därmed delvis vara en återgång till mer normala förhållanden efter en lång försurningsperiod, men det alltmer intensiva skogsbruket kan inte betraktas som en återgång till en mer naturlig markanvändning.

I samband med snösmältning eller kraftiga regn ökar ofta vattnets grumlighet p.g.a. erosion i vattendraget och/eller från omkringliggande marker. Detta kan bl.a. medföra att fosforhalterna i vattnet ökar kraftigt. Vid årets undersökningar påverkades analysresultaten av kraftig erosion som gav starkt grumligt vatten och kraftigt förhöjda fosforhalter vid flera tillfällen, framför allt i Surtan vid Björketorp och Skuttran. Även i Munkån, Viskan nedströms Sobacken, Viskan vid Daltorp, Häggån, Enån, Slottsån och Lillån var vattnet starkt grumligt vid provtagningen i april efter kraftiga regn. Grumligheten år 2018 bedömt utifrån årsmedelvärden redovisas i Karta 4.



Figur 15. Årsmedelvärden för absorbans, 420 nm filtrerat, i Viskans avrinningsområde år 2018 (staplar), jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärden den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt färgat och betydligt färgat vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt färgat.



Karta 4. Grumlighet i Viskans avrinningsområde bedömt utifrån årsmedelvärden av turbiditet år 2018 (Naturvårdsverket 1999).

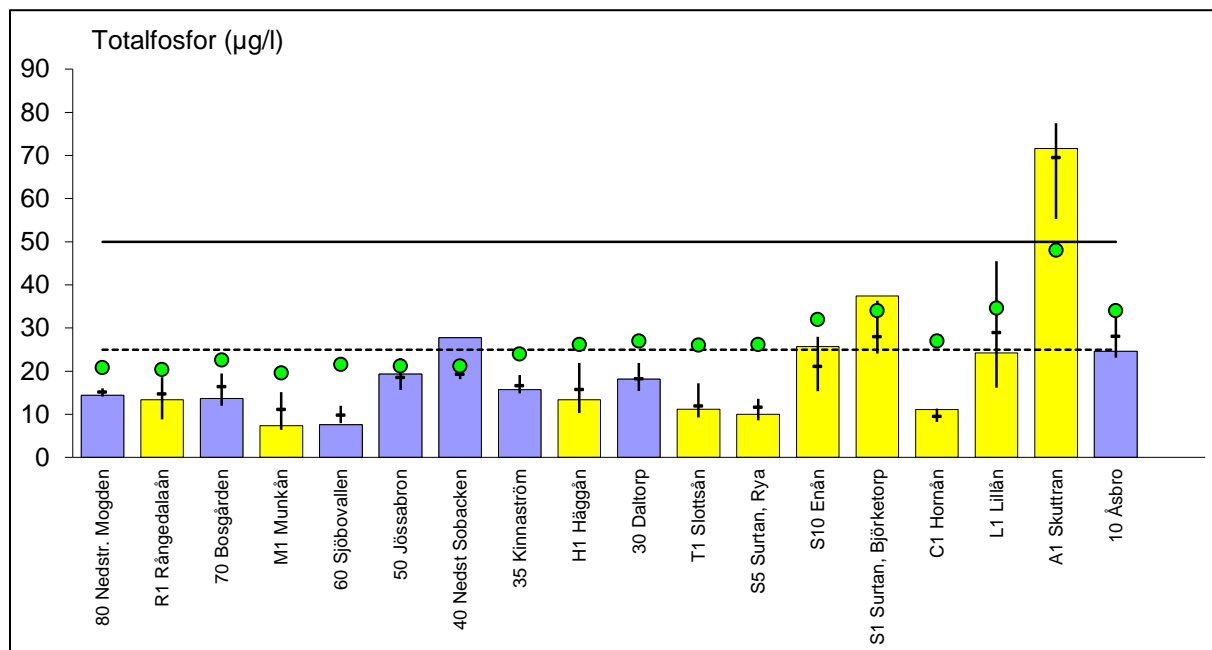
Fosfor och näringsstatus

Vid merparten av lokalerna i rinnande vatten var fosforhalterna låga eller måttligt höga vid årets mätningar (Figur 16). Endast i Skuttran var halterna mycket höga och i Viskan nedströms Sobacken samt Enån och Surtan vid Björketorp var fosforhalterna höga. I samtliga provtagna sjöar var fosforhalterna låga, undantaget Fävren där halten i ytvattnet var måttligt hög. I Viskans huvudfåra ökade fosforhalterna tydligt nedströms Gässlösa ARV, d.v.s. mellan punkterna Sjöbovallen och Jössabron och ytterligare ner till provpunkten nedströms Sobacken. I Viskan nedströms Sobacken var fosforhalterna högre än normalt, framför allt i juni kort efter att det nya reningsverket tagits i drift. Vattenföringen i Viskan var också låg vid denna tid på året. Halterna ökade också tydligt i nedre delen av huvudfåran.

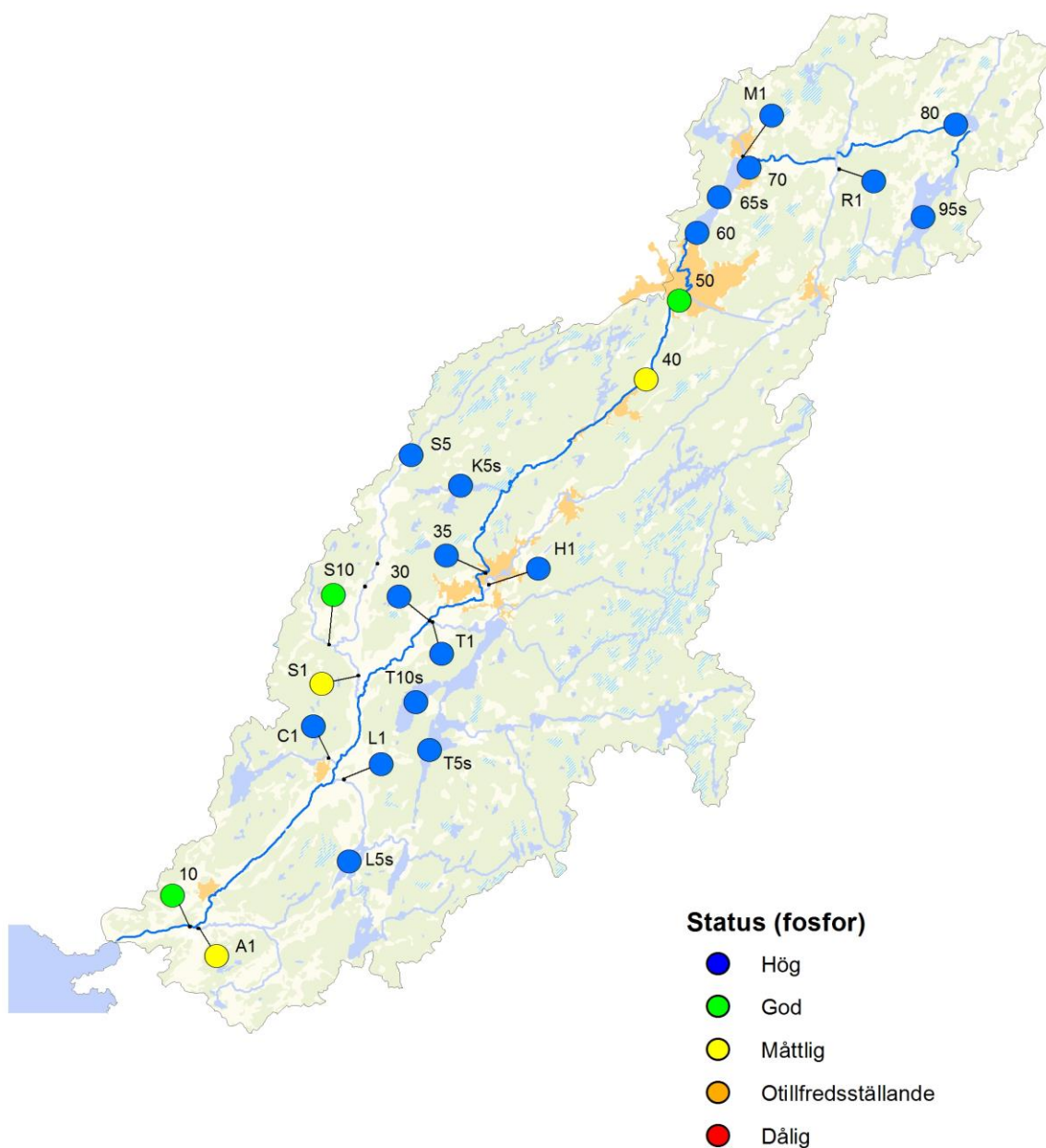
Vid flertalet lokaler i rinnande vatten, med undantag av Viskan nedströms Sobacken, Surtan vid Björketorp och Skuttran motsvarade fosforhalterna vid årets mätningar "hög" eller "god" status med avseende på kvalitetsfaktorn "näringsämnen i vattendrag" (Karta 5) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). I Viskan vid Jössabron, Surtan vid Björketorp och Skuttran bedömdes näringsstatusen vara "måttlig". Den tydligast påverkade lokalen med avseende på fosfor var Skuttran. För treårsbedömningar av status se Tabell I i sammanfattningen eller Bilaga 1. Om näringsstatusen med avseende på totalfosfor beräknas för sjöarna i augusti får samtliga sjöar "hög" status. Bedömningen baseras dock bara på ett prov per sjö.

Utöver provpunkten i Viskan nedströms Sobacken var fosforhalterna också högre än variationsbredden för de senaste årens resultat i Surtan vid Björketorp (Figur 16). Orsaken till detta var framför allt en kraftigt förhöjd halt i april i samband med kraftiga regn och erosion (grumligt vatten).

Fosforhalten i Viskans mynningspunkt (10 Viskan vid Åsbro, SLU) minskade kraftigt under 1970-talet. Under 1980- och 1990-talen fortsatte halterna att minska. Även de senaste 10 åren syns en fortsatt minskande tendens i denna provpunkt. Minskningen sedan slutet av 1960-talet har varit i storleksordningen 75 %. Vid flertalet övriga lokaler har fosforhalterna också minskat signifikant alternativt tenderat att minska under perioden 1988-2018. För den senaste 10-årsperioden syns dock inga signifikanta trender.



Figur 16. Årsmedelvärden av totalfosfor i Viskans avrinningsområde år 2018 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttlig hög och hög halt. Över den heldragna linjen är halten mycket hög. Under de gröna prickarna är statusen avseende fosfor god eller bättre.



Karta 5. Näringsstatus i Viskans avrinningsområde, bedömt endast utifrån årsmedelhalter år 2018 (bedömt enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19). För treårsbedömningar se Tabell I i sammanfattningen eller Bilaga 1.

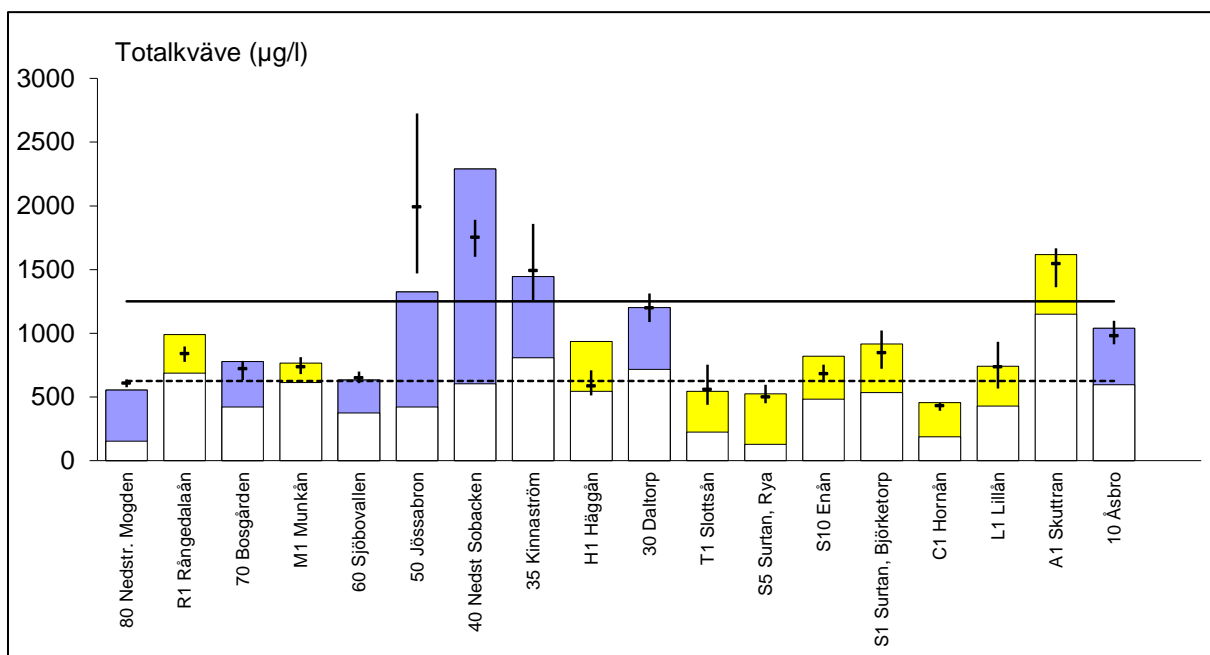
Kväve

Vid merparten av de 18 provtagna lokalerna i rinnande vatten var kvävehalterna måttligt höga eller höga vid årets undersökningar (Figur 17). Vid fyra lokaler (Viskan vid Jössabron, nedströms Sobacken och Kinnaström samt Skuttran) var halterna mycket höga. De högsta halterna uppmättes i Viskan nedströms Sobacken avloppsreningsverk. I fem av de sex provtagna sjöarnas yt-vatten var kvävehalterna i augusti låga eller måttligt höga. I St. Hålsjön var kvävehalten hög.

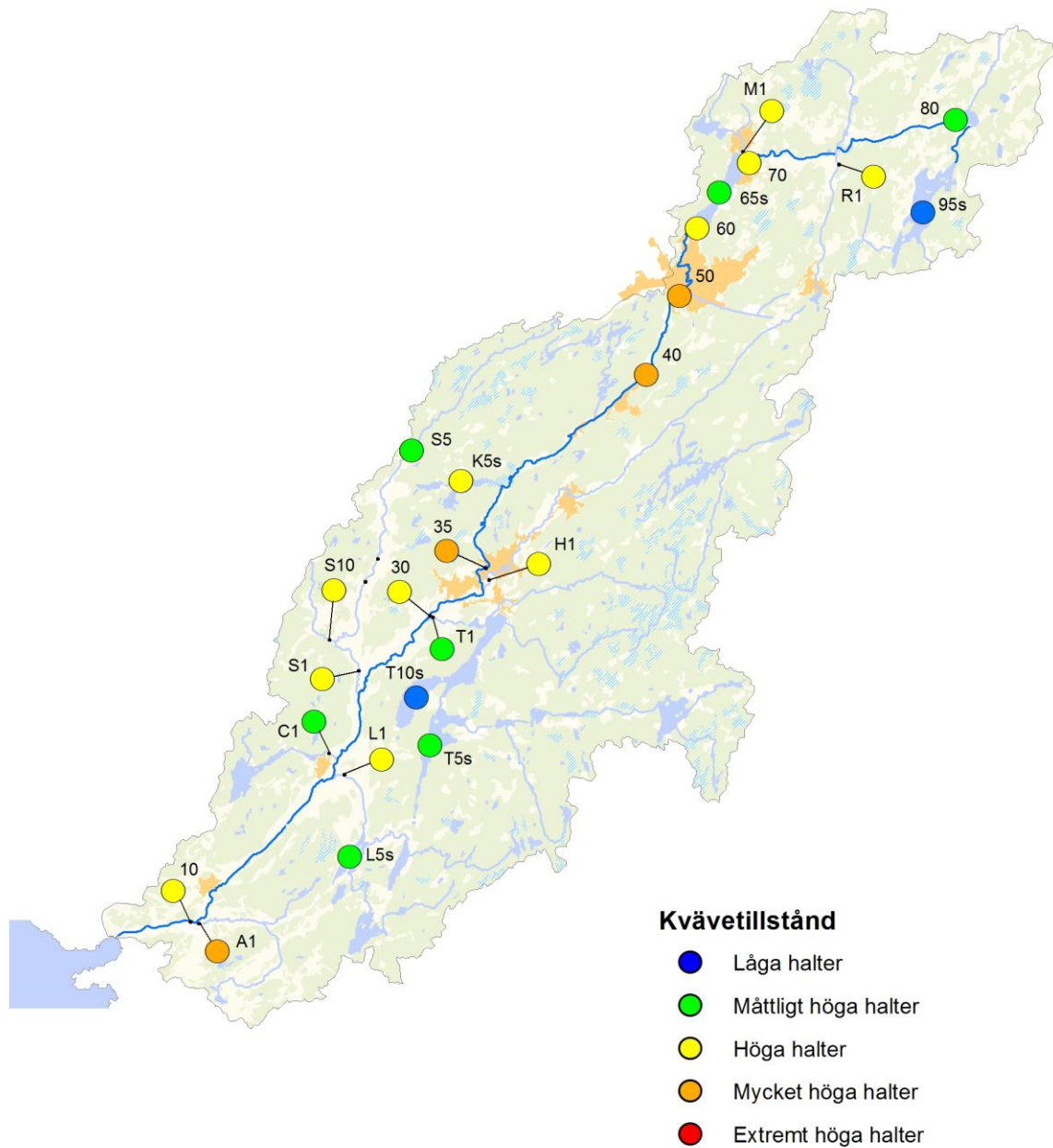
I Viskan nedströms Sobacken var kvävehalterna högre än normalt, framför allt i juni kort efter att det nya reningsverket tagits i drift. Vattenföringen i Viskan var också låg vid denna tid på året. Även i Rångedalaån, Häggån och Enån var kvävehalterna vid årets mätningar högre än variationsbredden för den närmast föregående sexårsperioden (Figur 17).

Den största haltökningen i Viskans huvudfåra skedde mellan Sjöbovallen och Jössabron samt vidare ner till provpunkten nedströms Sobacken. Den 18 maj togs avloppsreningsverket på Sobacken i drift, vilket avlastade Viskan vid Jössabron. Detta syntes tydligt i analysresultaten genom lägre kvävehalter vid Jössabron och högre halter nedströms Sobacken från och med provtagningen i juni. Beräkningar tyder på att höga halter av ammoniumkväve kan ha förekommit nedströms Gässlösa och Sobacken vid provtagningarna från mars-juni. Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga ammoniumhalter dels beroende på den syreförbrukning som sker vid nitrifikation (omvandling av ammonium till nitrat) dels beroende på att gifteffekter kan förekomma. Gifteffekten är kopplad till ammoniak.

Kvävehalterna i Viskans mynningspunkt (10 Viskan vid Åsbro, SLU) har minskat signifikant sedan undersökningarna startade i slutet av 1960-talet. Under 1970- och 1980-talet låg kvävehalterna vid Åsbro i medeltal kring 1400 µg/l. Under 1990-talet var halterna i genomsnitt ca 1300 µg/l och under 2000-talet har halterna ytterligare minskat till ca 1000 µg/l. Minskningen sedan slutet av 1960-talet har varit i storleksordningen 40 %. Vid flertalet övriga lokaler, har kvävehalterna minskat signifikant, alternativt tenderat att minska, under perioden 1988-2018. För den senaste 10-årsperioden syns ingen allmän tendens till fortsatt minskande halter. I Viskan nedströms Mogden har dock kvävehalterna minskat signifikant.



Figur 17. Årsmedelvärden av totalkväve i Viskans avrinningsområde år 2018 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den vita delen av stapeln motsvarar andelen nitrit+nitratkväve. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt hög och hög totalkvävehalt. Över den heldragna linjen är totalkvävehalten mycket hög.



Karta 6. Kvävetillståndet i Viskans avrinningsområde, bedömt utifrån årsmedelhalter av totalkväve år 2017 (Naturvårdsverket 1999).

Metaller i vatten

Metodik och samtliga analysresultat för såväl filtrerade som ofiltrerade prover redovisas i Bilaga 5. Årsmedelhalter av metaller i vatten som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för Miljökvalitet" (Naturvårdsverket 1999) redovisas i Tabell 2. Tabellen visar halterna i ofiltrerade prover. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade genomgående mycket låga eller låga halter (klass 1 och 2 av 5). Måttligt höga, höga eller mycket höga halter (klass 3, 4 och 5) som årsmedelvärden erhöles inte vid någon lokal.

Metallhalterna år 2018 var överlag i nivå med de senaste årens resultat, undantaget nedströms Sobacken där metallhalterna generellt var något högre än normalt. Jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen, noterades tydlig avvikelse (>4 * referenshalt, KM Lab 2000) för zink vid Jössabron, nedströms Sobacken och vid Daltorp. De högsta zinkhalterna uppmättes nedströms Sobacken. Tydlig avvikelse förekom även för bly, antimon och kobolt nedströms Sobacken, antimon vid Daltorp samt kobolt vid Åsbro. För övrigt var följande metaller något förhöjda (>2 * referenshalt) jämfört med Sjöbovallen: koppar och zink vid Druvefors, koppar, bly, antimon och kobolt vid Jössabron, krom nedströms Sobacken, krom, kadmium, bly, aluminium och kobolt vid Daltorp samt zink, kadmium, bly och kvicksilver vid Åsbro.

Miljökvalitetsnormerna för metaller i vatten som anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2015:4 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink, krom och arsenik samt prioriterade ämnen: kadmium, bly, nickel och kvicksilver) överskreds inte för någon metall. För koppar, zink, nickel och bly har den biotillgängliga halten beräknats och bedömts (bio-met.net). För arsenik har hänsyn tagits till antagna naturliga bakgrundshalter. I samtliga fall underskreds gällande miljökvalitetsnorm för biotillgängliga halter av koppar, zink, nickel och bly med god marginal.

Miljökvalitetsnormerna gäller för prov som filtrerats före analys. Metallanalyser inom ramen för aktuella undersökningar utförs på såväl filtrerade som ofiltrerade prover. Som bakgrundsdata i beräkningarna av biotillgänglig halt för koppar, zink, nickel och bly används pH-värde, kalciumhalt och/eller halt av DOC (löst organiskt kol). Halten av TOC har i detta fall använts istället för DOC. Användning av TOC istället för DOC underskattar troligen de biotillgängliga halter, men det anses marginellt.

Tabell 2. Årsmedelhalter (µg/l) av metaller i vatten (ofiltrerade prover) i Viskan år 2018 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999)

Lokal	Cu	Zn	Cr	As	Cd	Pb	Ni
Viskan, Sjöbovallen	1,1	1,2	0,16	0,34	0,005	0,11	0,62
Viskan, Druvefors	2,3	3,5	0,19	0,34	0,005	0,20	0,61
Viskan, Jössabron	2,5	6,1	0,31	0,35	0,010	0,26	0,63
Viskan, nedstr Sobacken	1,9	9,0	0,57	0,42	0,010	0,51	0,77
Viskan, Daltorp	1,4	5,2	0,36	0,37	0,015	0,41	0,67
Viskan, Åsbro	1,2	4,4	0,26	0,35	0,014	0,26	0,67

Klass 1 eller 2
Klass 3
Klass 4
Klass 5

Metaller i vattenmossa

Metodik och samtliga analysresultat redovisas i Bilaga 5. Halter av metaller i vattenmossa som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för Miljökvalitet" (rapport 4913) redovisas i Tabell 3.

Halterna av metaller i vattenmossa vid årets undersökningar motsvarade i huvudsak mycket låga eller låga halter (klass 1 eller 2 av 5). I Viskan vid Druvefors och Jössabron var kopparhalterna höga. I övriga provpunkter, och då även referenspunkten vid Sjöbovallen, var kopparhalterna måttligt höga. I Viskan vid Druvefors, Jössabron, nedströms Sobacken och Åsbro var halterna av krom och zink måttligt höga. I Viskan nedströms Sobacken var även kobolthalten måttligt hög. Vid Åsbro var även halterna av kadmium, kobolt och nickel måttligt höga.

Metallhalterna år 2018 var överlag förhållandevis höga jämfört med de senaste årens resultat. Detta kan sannolikt kopplas till den extremt låga vattenföringen, vilket gör att utspädningen av tillförda metaller blev onormalt låg.

Jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen, noterades tydlig avvikelse (>4 * referenshalt, KM Lab 2000) med avseende på zink i Viskan vid Druvefors samt krom nedströms Sobacken. Provpunkten nedströms Sobacken ligger nedströms Djupasjön och Guttasjön där föroreningar av bl.a. krom tidigare påvisats. I Viskan vid Åsbro var kobolthalten tydligt förhöjd. För övrigt var följande metaller något förhöjda: arsenik, bly, kobolt, koppar, krom och nickel vid Druvefors, bly, koppar, krom, nickel och zink vid Jössabron, bly, kobolt, nickel och zink nedströms Sobacken, arsenik, kadmium, krom, nickel och zink vid Åsbro.

Metallhalterna år 2018 var överlag i nivå med de senaste årens resultat, undantaget nedströms Sobacken där metallhalterna generellt var något högre än normalt. Jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen (resultat från 2018 och normala bakgrundshalter), noterades tydlig avvikelse (>4 * referenshalt, KM Lab 2000) för koppar och zink vid Druvefors och Jössabron. Tydlig avvikelse förekom även för krom nedströms Sobacken samt kobolt vid Åsbro. För övrigt var följande metaller något förhöjda (>2 * referenshalt) jämfört med Sjöbovallen: bly, kobolt, krom och nickel vid Druvefors, bly vid Jössabron, bly, kobolt och zink nedströms Sobacken, zink vid Daltorp samt kadmium, krom, nickel och zink vid Åsbro.

Påverkansprofilen för metaller i vatten och metaller i vattenmossa visade till viss del överensstämmande resultat.

Tabell 3. Halter av metaller i vattenmossa (mg/kg TS) i Viskan år 2018 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913)

Lokal	Nr	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn
Viskan, Sjöbovallen	60	0,64	2,9	0,75	3,3	22	1,8	0,052	3,1	67
Viskan, Druvefors	53	2,2	10	0,84	8,0	64	5,1	0,059	9,5	380
Viskan, Jössabron	50	1,2	7,3	0,82	4,6	51	4,4	0,078	7,2	240
Viskan, nedstr Sobacken	40	0,60	9,8	0,82	11	21	8,2	0,10	7,1	160
Viskan, Daltorp	30	0,98	3,8	0,73	5,0	23	2,9	0,064	5,2	110
Viskan, Åsbro	10	1,8	4,9	1,8	16	22	4,3	0,071	12	200
Klass 1 eller 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5							

Metaller i sediment

I enlighet med kontrollprogrammet utfördes inga sedimentundersökningar år 2018. Nästa sedimentundersökning kommer att utföras år 2022.

Ämnestransport

Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts för 17 delavrinningsområden inom Viskans avrinningsområde. Transporter, arealspecifika förluster samt kommunala avloppsreningsverk inom respektive delavrinningsområde redovisas i Tabell 4 (fosfor) och Tabell 5 (kväve). I tabellerna framgår också belastningen från respektive punktkälla i jämförelse med totala transporten vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen där transporten beräknats. I Bilaga 6 redovisas månadstransporter vid respektive provtagningspunkt.

Den totala transporten i Viskan vid Åsbro år 2018 blev ca 22 ton fosfor, ca 870 ton kväve (varav ca 450 ton nitrat + nitritkväve) och ca 8 300 ton TOC (Figur 18 till Figur 20). De största dygns-transporterna skedde i januari. Vattenföringen år 2018 var ca 30 % lägre än långtidsmedelvat-tenföringen för perioden 1988-2017, medan fosfor- och kvävetransporten år 2018 var ca 56 % respektive 36 % mindre än medeltransporten för samma period. Transporten av organiskt material (mätt som TOC) år 2018 var ca 23 % mindre än medeltransporten för perioden 1988-2017.

Transporten av fosfor har varierat mycket under perioden 1988-2018 (Figur 18). Skillnaderna mellan transporter olik år har i stort följt variationerna i vattenföringen. För hela perioden 1988-2018 syns en signifikant minskande trend för transporter av fosfor i Viskan vid Åsbro. Minskningen har varit i storleksordningen 40 %.

Tabell 4. Transporter, arealförluster samt utsläpp av fosfor från kommunala avloppsreningsverk för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt i Viskans avrinningsområde. ”% av transport vid provpunkt” utgör rapporterad utsläppsmängd från respektive reningsverk i relation till beräknade ämnestransporter vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. Någon reduktion av ämnesmängd har ej medräknats på sträckan mellan reningsverken och provpunkten

Lokal Nr	Delavrinnings-område	Avr. omr. areal km ²	Transport 2018 P ton/år	Areal-förlust 2018 P kg/ha/år	Punktkälla	Fosforutsläpp 2018	
						ton/år	% av transport vid provpunkt
80	Viskan nedströms Mogden	131	0,41	0,031	Åspered ARV	0,014	3,3
					Ålmestad ARV	0,001	0,24
R1	Rångedalaån	47	0,28	0,060	Rångedala ARV	0,004	1,4
70	Viskan vid Bosgården	355	1,4	0,039	Hökerum ARV	0,010	0,71
					Nitta ARV	0,007	0,50
M1	Munkån	39	0,11	0,029			
60	Viskan vid Sjöbovallen	440	1,3	0,030			
50	Viskan vid Jössabron	513	3,9	0,077	Gässlösa ARV	2,8	72
40	Viskan nedstr. Sobacken	530	4,3	0,080	Sobacken ARV	0,69	16
35	Viskan vid Kinnaström	690	4,2	0,060	Bogryd ARV	0,12	3,0
					Rydal ARV	0,027	0,65
H1	Häggån	326	1,5	0,047			
30	Viskan vid Daltorp	1046	7,5	0,072	Skene ARV	0,69	9,2
T1	Slottsån	423	2,4	0,057	Öxabäck ARV	0,006	0,25
					Torestorp ARV	0,002	0,084
					Holsljunga ARV	0,004	0,18
S5	Surtan vid Rya	77	0,35	0,045			
S1	Surtan vid Björketorp	213	3,2	0,15	Hyssna ARV	0,005	0,16
C1	Hornån	71	0,38	0,054			
L1	Lillån vid Broby	173	2,5	0,15	Gunnarsjö ARV	0,005	0,20
					Karl-Gustav ARV	0,001	0,040
					Kungssäter ARV	0,003	0,12
A1	Skuttran vid Åsby	103	3,4	0,33			
10	Åsbro	2160	22	0,10	Björketorp ARV	0,021	0,096
					Horred ARV	0,041	0,19
					Veddige ARV	0,10	0,46
TOT						4,6	21

Tabell 5. Transporter, arealförluster samt utsläpp av kväve från punktkällor för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt i Viskans avrinningsområde. ”% av transport vid provpunkt” utgör rapporterad utsläppsmängd från respektive reningsverk i relation till beräknade ämnestransporter vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. Någon reduktion av ämnesmängd har ej medräknats på sträckan mellan reningsverken och provpunkten

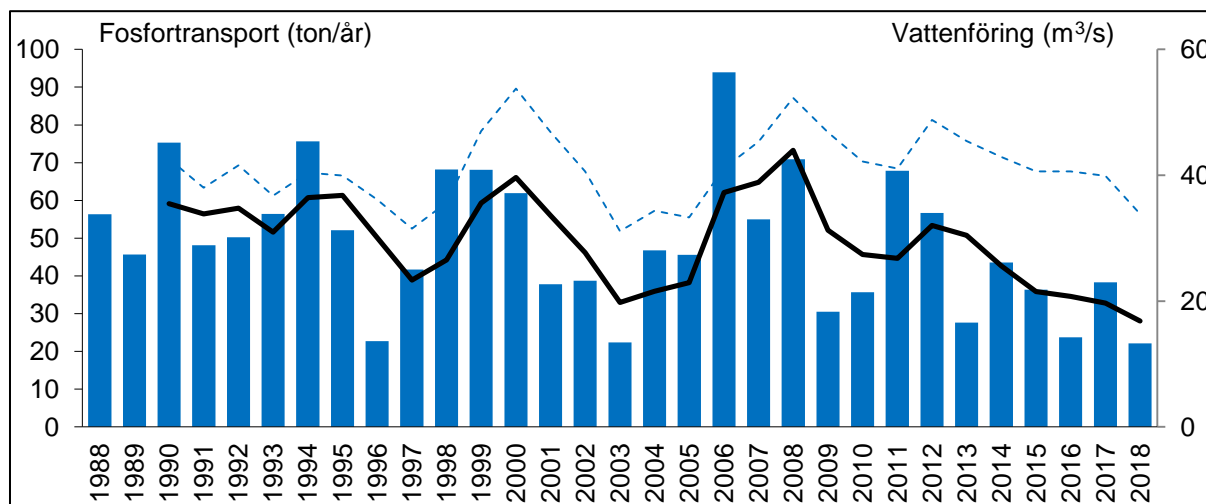
Lokal Nr	Delavrinningsområde	Avr. omr. areal km ²	Transport 2018 N ton/år	Areal-förlust 2018 N kg/ha/år	Punktkälla	Kväveutsläpp 2018 ton/år	% av transport vid provpunkt
80	Viskan nedströms Mogden	131	32	2,5	Åspered ARV	0,27	0,84
					Ålmestad ARV	0,21	0,65
R1	Rångedalaån	47	21	4,5	Rångedala ARV	0,68	3,2
70	Viskan vid Bosgården	355	123	3,5	Hökerum ARV	1,8	1,5
					Nitta ARV	0,60	0,49
M1	Munkån	39	13	3,4			
60	Viskan vid Sjöbovallen	440	121	2,8			
50	Viskan vid Jössabron	513	317	6,2	Gässlösa ARV	142	45
40	Viskan nedstr. Sobacken	530	382	7,2	Sobacken ARV	66	17
35	Viskan vid Kinnaström	690	374	5,4	Bogryd ARV	9,4	2,5
					Rydal ARV	0,96	0,26
H1	Häggån	326	114	3,5			
30	Viskan vid Daltorp	1046	516	4,9	Skene ARV	27	5,2
T1	Slottsån	423	158	3,7	Öxabäck ARV	0,70	0,44
					Torestorp ARV	0,93	0,59
					Holsljunga ARV	0,65	0,41
S5	Surtan vid Rya	77	19	2,5			
S1	Surtan vid Björketorp	213	85	4,0	Hyssna ARV	0,80	0,94
C1	Hornån	71	20	2,8			
L1	Lillån vid Broby	173	86	5,0	Gunnarsjö ARV	0,045	0,052
					Karl-Gustav ARV	-	-
					Kungssäter ARV	0,20	0,23
A1	Skuttran vid Åsby	103	82	8,0			
10	Åsbro	2160	874	4,0	Björketorp ARV	0,92	0,11
					Horred ARV	3,9	0,45
					Veddige ARV	7,3	0,83
TOT						264	30

I förhållande till vattenföringen under perioden 1988-2018 har fosfortransporten också tydligt minskat. Haltminskningen för hela perioden 1988-2018 har varit i storleksordningen 40 % (Figur 21).

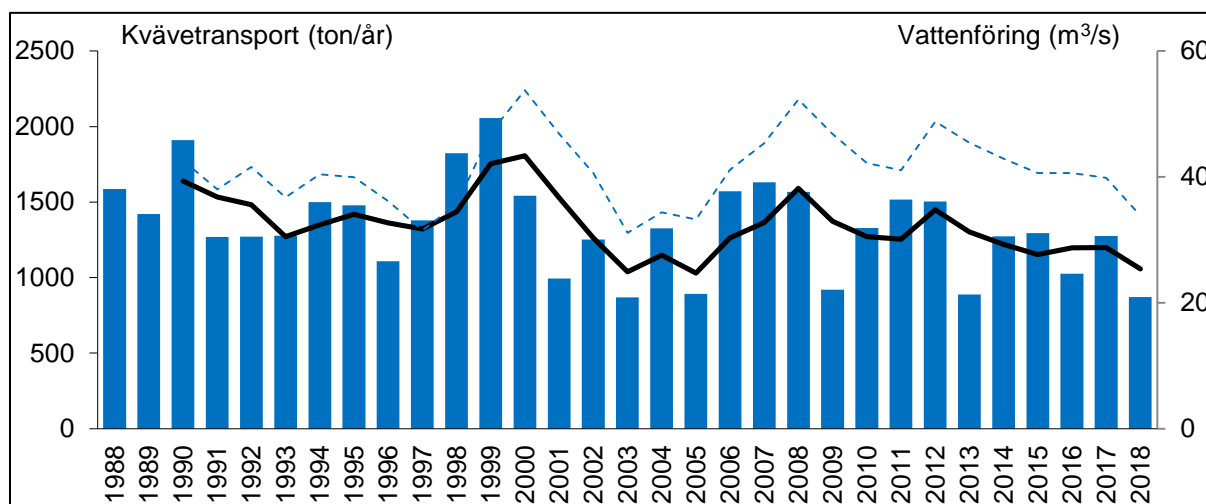
För hela perioden 1988-2018 syns en nära signifikant trend till minskande transporter av totalkväve i Viskan vid Åsbro (Figur 19). Transporten av nitrit- + nitratkväve har minskat signifikant med ca 30 %. I förhållande till vattenföringen under samma period har kvävetransporten tydligt minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av totalkväve visar på signifikant minskande halter i Viskan vid Åsbro fram till år 2018 med i storleksordningen 25 % (Figur 22). Motsvarande minskning för nitrit- + nitratkväve är ca 35 %. Ökande andel organiskt kväve gör att trenden för totalkväve blir svagare än för nitrit- + nitratkväve.

Transporten av organiskt material mätt som TOC i Viskan vid Åsbro har signifikant ökat med ca 35 % under perioden 1988-2018 (Figur 20). I förhållande till vattenföringen har också transporten av organiskt material ökat tydligt. De flödesviktade årsmedelhalterna (Figur 23) visar därmed på signifikant ökande halter i Viskan vid Åsbro särskilt från mitten av 1990-talet och fram till år 2011. Haltökningen har under perioden 1988-2018 varit i storleksordningen 50 %.

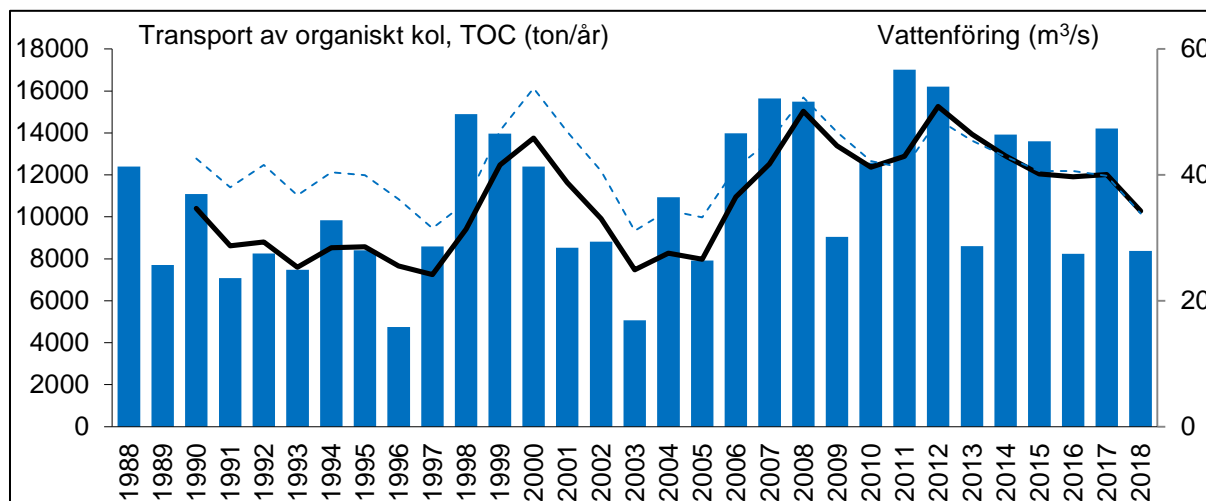
För hela Viskans avrinningsområde, beräknat vid Åsbro, var arealförlusten för fosfor 0,10 kg/ha,år (motsvarar måttligt hög förlust) och arealförlusten för kväve var 4,0 kg/ha,år (motsvarar hög förlust, på gränsen till måttligt hög, se Tabell 4 och och Tabell 5) år 2018.



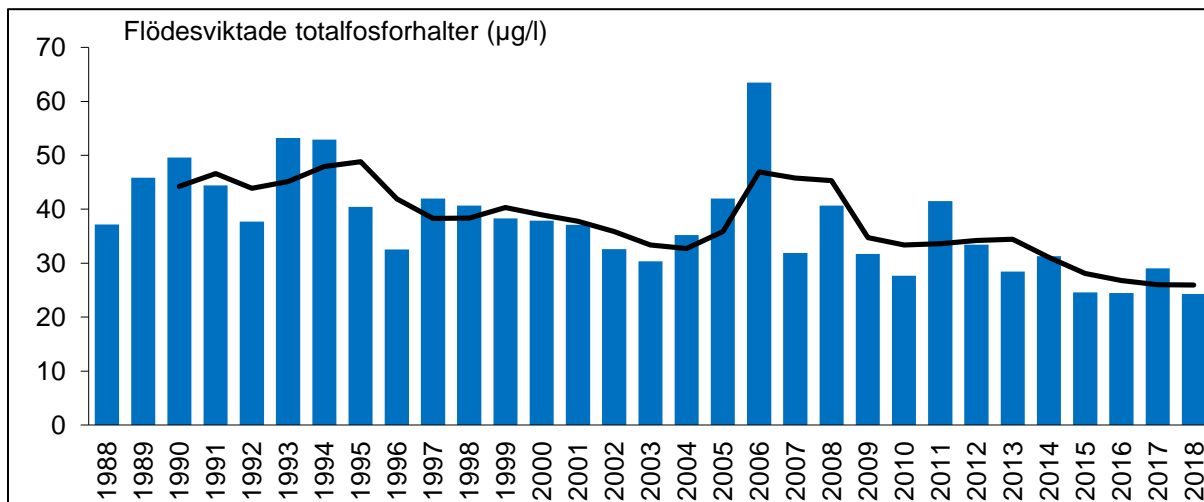
Figur 18. Årstransporter av totalfosfor i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden. Den heldragna svarta linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden för transport medan de streckade blå linjen visar glidande treårsmedelvärden för vattenföring.



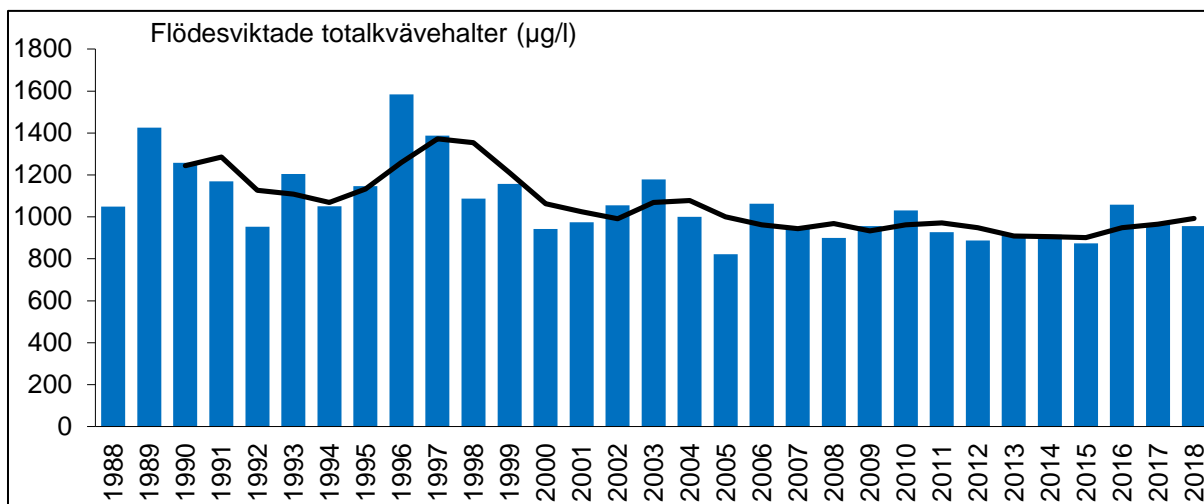
Figur 19. Årstransporter av totalkväve i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna svarta linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden för transport medan de streckade blå linjen visar glidande treårsmedelvärden för vattenföring.



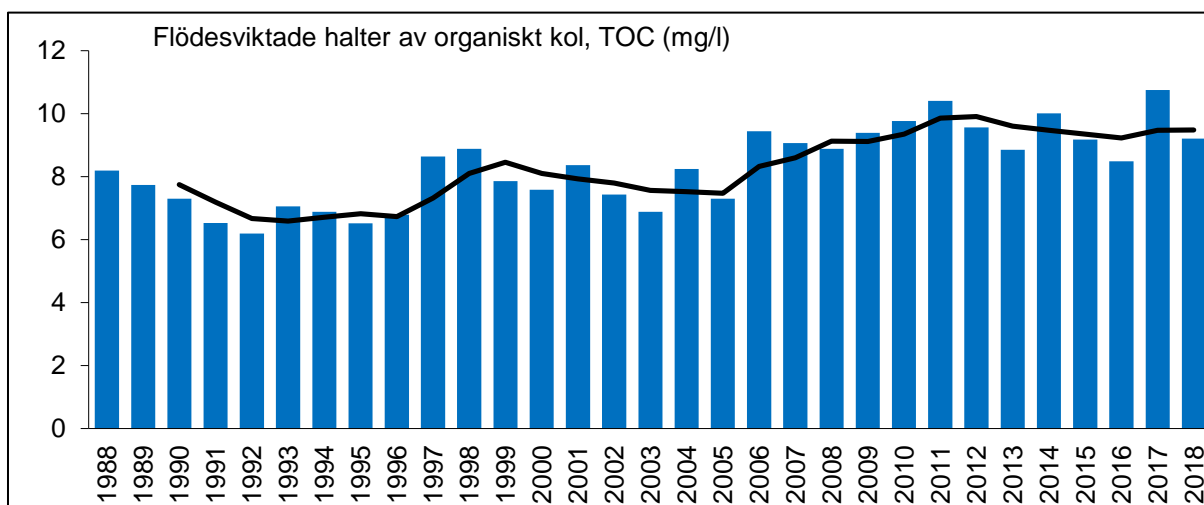
Figur 20. Årstransporter av organiskt material mätt som TOC (staplar) i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna svarta linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden för transport medan de streckade blå linjen visar glidande treårsmedelvärden för vattenföring.



Figur 21. Flödesviktade årsmedelhalter av fosfor i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.



Figur 22. Flödesviktade årsmedelhalter av totalkväve i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.



Figur 23. Flödesviktade årsmedelhalter av organiskt material, mätt som TOC, i Viskan vid Åsbro under perioden 1988-2018 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.

Bottenfauna

Bottenfauna avser ryggradslösa djur (insekter, fåborstmaskar, iglar, virvelmaskar, snäckor, musslor och kräftdjur) som lever på eller i botten i vattenmiljöer. Undersökningen av bottenfaunan år 2018 omfattade sammanlagt 11 lokaler i rinnande vatten. Av lokalerna ligger sex stycken i Viskans huvudfåra (10, 30, 35, 40, 50 och 70) och en vardera i Skuttran (A1), Häggån (H1), Lillån (L1), Surtan (S1) och Slottsån (T1). Resultaten klassades enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Det gjordes även expertbedömningar som främst baserades på artsammansättning, ytterligare ett antal index samt förekomst av olika indikatorarter. I Bilaga 7 redovisas resultaten för de olika lokalerna i detalj. Där återfinns även beräknade index, artlistor och lokalbeskrivningar samt jämförelser med tidigare undersökningar. Nedan följer en sammanfattning av årets resultat.

I Viskan bedömdes en viss näringsämnespåverkan samt hydromorfologisk påverkan föreligga vid några lokaler. Statusen med avseende på näring expertbedömdes som hög vid tre lokaler, god vid sju lokaler samt måttlig vid en lokal. Vad gäller hydromorfologisk påverkan bedömdes fem lokaler ha god respektive måttlig status. Vid samtliga elva lokaler bedömdes förhållandena med avseende på försurning som hög. Samtliga lokaler bedömdes opåverkade av "annan påverkan" (t.ex. metaller) (Tabell 1).

Vid årets undersökning påträffades totalt 20 ovanliga arter. Naturvärdena med avseende på bottenfaunan bedömdes som mycket höga vid fyra lokaler (10, 35 och 70 i Viskan samt L1 i Lillån). Vid fem lokaler bedömdes naturvärdena som höga (30 och 50 i Viskan, A1 Skuttran, H1 Häggån samt T1 Slottsån). Noterbart från årets undersökning är att den rödlistade dagsländan *Caenis macrura* (kategori NT) som år 2015 noterades vid S1 i Surtan ej återfanns på lokalen men kunde noteras på lokalerna 10 och 35 i Viskan. Arten har, i Sverige, tidigare endast påträffats på Gotland och i Hjälmaran (Engblom & Lingdell 2008). Arten är svår att artbestämma eftersom den kan blandas ihop med den liknande, vanligt förekommande, arten *Caenis luctuosa*. Sammanfattningsvis visar bottenfaunan på höga skyddsvärden och på vikten av att även i framtiden upprätthålla en god vattenkvalitet i Viskans vattensystem.

Tabell 6 Expertbedömningar vid de undersökta lokalerna år 2018. Grå markering anger där bedömningen avviker från klassificeringen enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter

Lokal	Surhetsklass	Expertbedömningar			Naturvärden
		Status map Näring	Status map hydromorfologisk påverkan	Status map annan påverkan	
10. Viskan	Nära neutralt	God	Hög	Hög	mycket höga
30. Viskan	Nära neutralt	God	Hög	God	höga
35. Viskan	Nära neutralt	God	God	Hög	mycket höga
40. Viskan	Nära neutralt	Måttlig	God	Hög	i övrigt
50. Viskan	Nära neutralt	God	God	Hög	höga
70. Viskan	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	mycket höga
A1. Skuttran	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	höga
H1. Häggån	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
L1. Lillån	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	mycket höga
S1. Surtan	Nära neutralt	God	God	Hög	i övrigt
T1. Slottsån	Nära neutralt	God	Måttlig	Hög	höga

Kiselalger

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de så kallade påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner medan andra ökar och nya tillkommer. Eftersom de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar och fungerar bra som indikatorer på närings- och föroreningspåverkan samt surhet. Kiselalger undersöktes på tre lokaler i Viskans huvudfåra och i tre biflöden (Tabell 7).

I Bilaga 8 redovisas metodik, artlistor och lokalbeskrivningar samt resultatsammanställningar från kiselalgsanalyserna. Där redovisas också de parametrar som ingår i bedömningsgrunder för kiselalger samt tidsutvecklingen i de studerade provpunkterna.

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andelen föroreningstoleranta kiselalger) och TDI (mängden näringskrävande arter) beaktas vid klassningen framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

En av de sex undersökta lokalerna (A1 Skuttran) bedömdes tillhöra klass 3, måttlig status. Kiselalgsamhället dominerades där av näringskrävande (TDI) arter. Övriga fem lokaler hade IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Av dessa låg lokalen vid Åsbro (10 Viskan) relativt nära gränsen mot måttlig status, medan lokalen vid Rydboholm (40 Viskan) och lokalen vid Jössabron (50 Viskan) hamnade mycket nära respektive nära gränsen mot hög status. På samtliga lokaler var mer eller mindre näringskrävande (TDI) arter vanliga (Tabell 7).

Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag och sjöar. Samtliga lokalerna uppvisade alkaliska eller nära neutrala förhållanden, vilket innebär att ingen surhetspåverkan föreligger (Tabell 7).

Tabell 7. Kiselalgsindexen IPS och ACID samt statusklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) lokaler i Viskans avrinningsområde år 2018. I tabellen redovisas också stödparametrarna TDI och %PT samt de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2018																
Nr	Vattendrag	IPS (1-20)	TDI (0-100)	%PT	Klass	Status	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	pH-regim
10	Viskan	15,2	72,1	0,9	2	God	75,8	0,5	0	9	874	100	0	17	9,2	Alkaliskt
40	Viskan	17,5	39,8	2,1	2	God	48,8	1,2	0	19	673	255	0	54	8,3	Alkaliskt
50	Viskan	17,3	43,8	2,9	2	God	32,3	0,5	0	41	643	267	0	49	8,2	Alkaliskt
A1	Skuttran	12,2	74,5	0,7	3	Måttlig	12,8	0,2	0	2	773	198	0	27	9,3	Alkaliskt
L1	Lillån	16,3	50,6	4,9	2	God	17,0	1,2	10	30	406	392	7	155	7,5	Nära neutralt
S1	Surtan	15,6	71,6	0,0	2	God	42,4	0,0	0	9	431	460	0	99	8,6	Alkaliskt

REFERENSER

- ALcontrol AB (*nuvarande SYNLAB*) 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06, -07. Viskans Vattenvårdsförbund, Viskan 1999, 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06,
- ALcontrol AB (*nuvarande SYNLAB*) 2008, -09, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16, -17. Viskans Vattenråd, Viskan 2007, -08, -09, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16.
- Andersson U., Henriksson L. 1988. Viskans Vattenvårdsförbund, Viskan under 50 år.
- Bergström S-E., Henriksson L., Marks kommun. 1990, -91, -92, -93, -94. Viskans Vattenvårdsförbund, Recipientkontrollen i Viskan 1989, -90, -91, -92, -93, -94.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/44/EG av den 6 september 2006 om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19, uppdaterad 2019-01-01.
- HIFAB AB 2011. Kompletterande huvudstudie av förorenade sediment i Viskan. Rapport VISKAN 2009:07. Sammanfattande resultatredovisning, riskbedömning och åtgärdsutredning.
- KM LAB AB (*nuvarande SYNLAB*) 1995, -96, -97, -98, -99. Viskans Vattenvårdsförbund, Viskan 1994, -95, -96, -97, -98.
- KM Lab AB (*nuvarande SYNLAB*) 2000. Tillämpningsförslag gällande bedömningsgrunder kemi. Skrivelse angående nya bedömningsgrunder för miljö kvalitet (vattenkemi). KM Lab AB 2000-02-14.
- Monteith DT, Stoddard JL, Evans CD et al. 2007. Dissolved organic carbon trends result from changes in atmospheric deposition chemistry. *Nature*, 450, 537–540.
- Naturvårdsverket 1990. Allmänna råd 90:4. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket 2002. Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6) över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszoner. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattensförekomster kan bestämmas och följas upp. Naturvårdsverket, handbok 2007:4, utgåva 1, december 2007.
- Nolbrant P. 1995. Viskans Vattenvårdsförbund, Näringsstillförseln till Viskan 1991-1993.
- SMHI 1996. Svenskt vattenarkiv. Avrinningsområden i Sverige. Del 4. Vattendrag till Västerhavet.
- Svedäng, H. Sundblad, E-L., och Grimvall, A. 2018. Hanöbukten – en varningsklocka. Rapport nr 2018:2, Havsmiljöinstitutet/Vattenwebb – SMHI Vattenwebb. Internetadress <http://vattenwebb.smhi.se/>
- SYNLAB 2018 (f.d. ALcontrol AB). Viskans Vattenråd, Viskan 2017.
- VISS – VattenInformationSystem Sverige. Internetadress www.viss.lansstyrelsen.se.

Bottenfauna

- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- Engblom, E. & Lingdell, P-E.. 2008. Artfakta *Caenis macrura*. Rödlistan, ArtDatabanken, SLU. Tillgänglig på: <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/102881> [2016-02-29]
- Ericsson, U. 2010. Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. 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
- Havs och Vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag- tidsserier. Version 1:2. 2016-11-01.

- Malmqvist, B. & Hoffsten, P - O. 2000. Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness in 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.medinsab.se).
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- SIS 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.

Kiselalger

- Havs- och Vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html>)
- Jarlman, A. & Sundberg I. 2010. Bedömningsgrunder för kiselalger. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer kiselalger i vattendrag. Medins Biologi AB. (www.medins-biologi.se).
- 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. (<https://www.havochvatten.se/om-oss/publikationer/naturvardsverkets-publikationer.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.

BILAGA 1

Stationsvisa tidsserier och bedömningar

Vattenkemi samt metaller i vatten och vattenmossa

Stationerna är ordnade i nummer- och bokstavsordning.

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

10 Viskan vid Åsbro

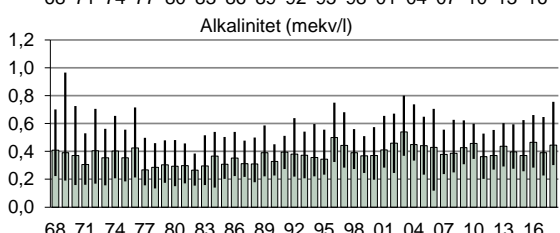
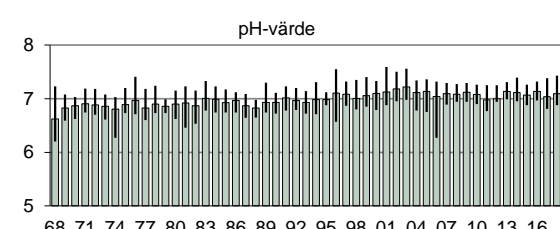
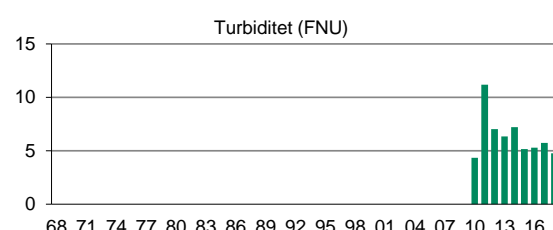
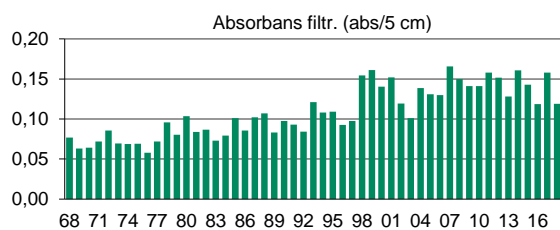
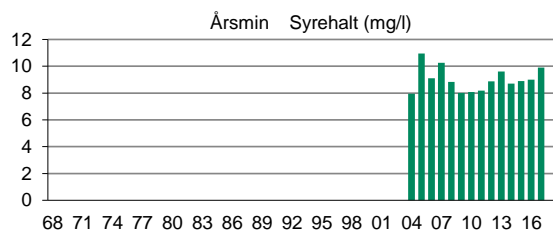
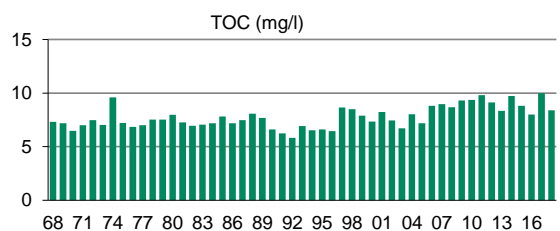
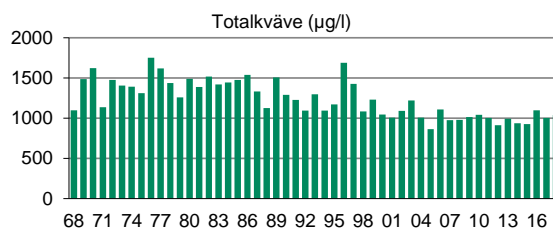
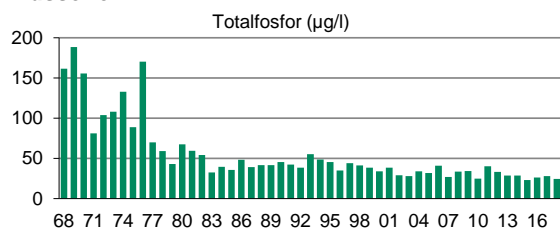
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	26	Hög halt	17	0,64	God

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1047	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 619
TOC (mg/l)	8,8	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 12
Syre, årsmin (mg/l)	9,5	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,13	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	5,3	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,1	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,43	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1968	2018	51	***	-75%
Totalkväve (µg/l)	1968	2018	51	***	-39%
TOC (mg/l)	1968	2018	51	***	30%
Syrehalt (mg/l)	2004	2018	14		13%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1968	2018	51	***	149%
Turbiditet (FNU)	2010	2018	9		-36%
pH-värde	1968	2018	51	***	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1968	2018	51	***	33%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1968	2018	51	***	-26%
Konduktivitet (mS/m)	1968	2018	51	***	-18%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

10 Viskan vid Åsbro

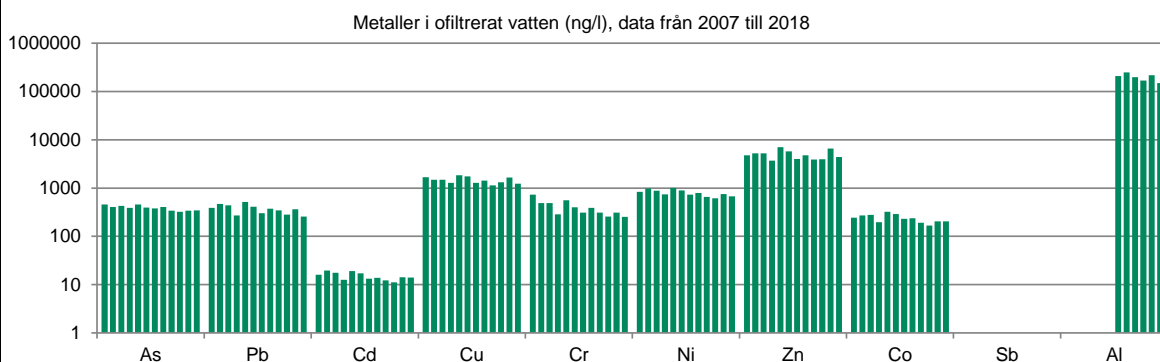
sid 2 av 2

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,34	Mycket låg halt	2007	2018	12	**	-26%
Pb (µg/l)	0,30	Låg halt	2007	2018	12	*	-32%
Cd (µg/l)	0,013	Låg halt	2007	2018	12	+	-31%
Cu (µg/l)	1,4	Låg halt	2004	2018	13	*	-33%
Cr (µg/l)	0,27	Mycket låg halt	2007	2018	12	**	-58%
Ni (µg/l)	0,68	Mycket låg halt	2007	2018	12	*	-29%
Zn (µg/l)	5,0	Låg halt	2004	2018	13		-22%
Co (µg/l)	0,19	-	2007	2018	12	+	-31%
Sb (µg/l)	-	-	1968	2018	0		
Al (µg/l)	178	-	2013	2018	6		-28%
Hg (µg/l)	0,003	-	2007	2018	12	+	-32%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

Avvikelse från jämförvärde

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Lokal referens	
			Viskan vid Sjöbovallen	Avvikelse
As (mg/kg ts)	1,7	Låg halt	0,97	Ingen el. obety
Pb (mg/kg ts)	4,4	Låg halt	3,0	Ingen el. obety
Cd (mg/kg ts)	1,1	Måttligt hög halt	0,45	Liten
Cu (mg/kg ts)	19	Måttligt hög halt	17	Ingen el. obety
Cr (mg/kg ts)	4,4	Måttligt hög halt	1,9	Liten
Ni (mg/kg ts)	7,5	Låg halt	2,8	Liten
Zn (mg/kg ts)	123	Låg halt	55	Liten
Co (mg/kg ts)	9,6	Låg halt	2,9	Liten
Sb (mg/kg ts)	0,36	-	0,50	Ingen el. obety
Hg (mg/kg ts)	0,074	Låg halt	0,071	Ingen el. obety
Fe (mg/kg ts)	5833	-	2667	Liten
Mn (mg/kg ts)	4033	-	1167	Liten

Uppmätt halt/jämförvärde: <2 = Ingen eller obetydlig, 2-4 = Liten, 4-10 = Tydlig, 10-25 = Stor, >25 = Mycket stor avvikelse

Recipientkontroll Viskan 2016-2018



30 Viskan vid Daltorp

sid 1 av 2

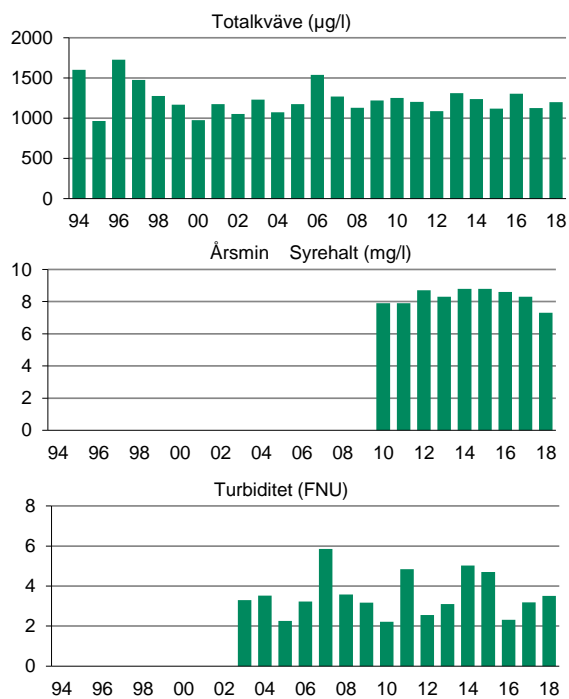
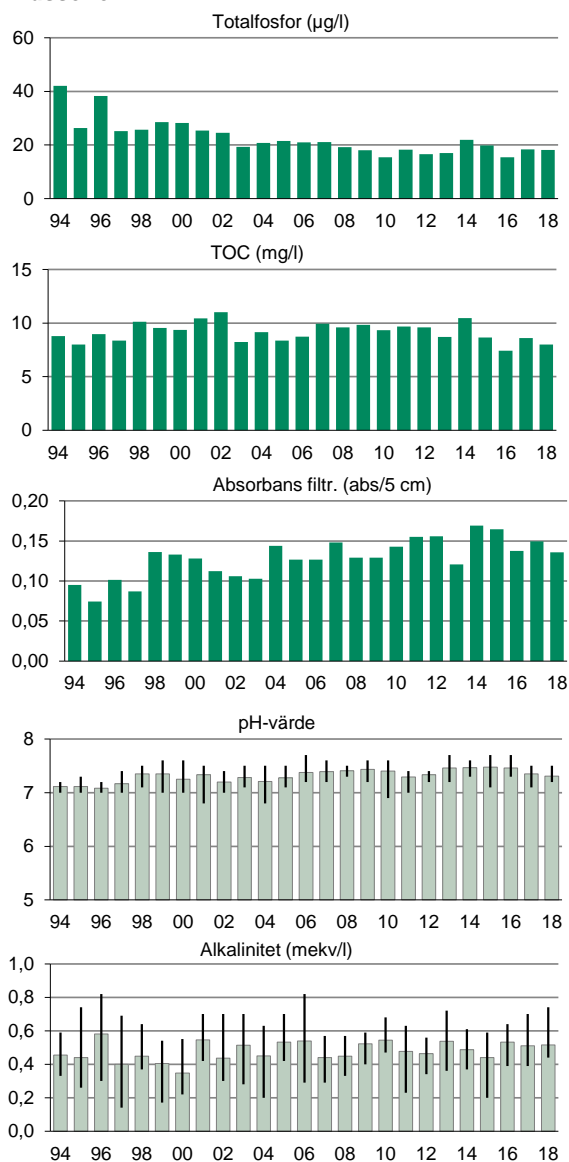
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	17	Måttligt hög halt	14	0,78	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1211	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 733
TOC (mg/l)	8,0	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 14
Syre, årsmin (mg/l)	8,1	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,14	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	3,0	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,4	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,52	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1994	2018	25	***	-49%
Totalkväve (µg/l)	1994	2018	25		-4%
TOC (mg/l)	1994	2018	25		-4%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		-1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1994	2018	25	***	58%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		-1%
pH-värde	1994	2018	25	***	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1994	2018	25		14%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1994	2018	25		0%
Konduktivitet (mS/m)	1994	2018	25		-11%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

30 Viskan vid Daltorp

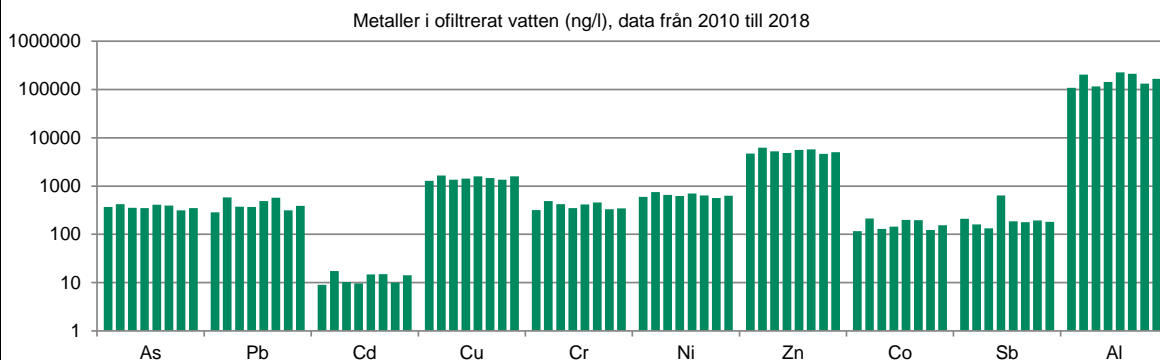
sid 2 av 2

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,34	Mycket låg halt	2010	2018	9		-11%
Pb (µg/l)	0,37	Låg halt	2010	2018	9		11%
Cd (µg/l)	0,013	Låg halt	2010	2018	9		12%
Cu (µg/l)	1,5	Låg halt	2010	2018	9		7%
Cr (µg/l)	0,35	Låg halt	2010	2018	9		-9%
Ni (µg/l)	0,62	Mycket låg halt	2010	2018	9		-6%
Zn (µg/l)	5,0	Mycket låg halt	2010	2018	9		-2%
Co (µg/l)	0,15	-	2010	2018	9		23%
Sb (µg/l)	210	-	2010	2018	9		18%
Al (µg/l)	170	-	2010	2018	9		41%
Hg (µg/l)	0,001	-					

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

Avvikelse från jämförvärde

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Lokal referens	
			Viskan vid Sjöbovallen	Avvikelse
As (mg/kg ts)	1,4	Låg halt	0,97	Ingen el. obety
Pb (mg/kg ts)	6,0	Låg halt	3,0	Ingen el. obety
Cd (mg/kg ts)	0,67	Låg halt	0,45	Ingen el. obety
Cu (mg/kg ts)	21	Måttligt hög halt	17	Ingen el. obety
Cr (mg/kg ts)	3,9	Måttligt hög halt	1,9	Liten
Ni (mg/kg ts)	4,7	Låg halt	2,8	Ingen el. obety
Zn (mg/kg ts)	108	Låg halt	55	Ingen el. obety
Co (mg/kg ts)	5,3	Låg halt	2,9	Ingen el. obety
Sb (mg/kg ts)	0,34	-	0,50	Ingen el. obety
Hg (mg/kg ts)	0,083	Låg halt	0,071	Ingen el. obety
Fe (mg/kg ts)	4933	-	2667	Ingen el. obety
Mn (mg/kg ts)	2800	-	1167	Liten

Uppmätt halt/jämförvärde: <2 = Ingen eller obetydlig, 2-4 = Liten, 4-10 = Tydlig, 10-25 = Stor, >25 = Mycket stor avvikelse

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

35 Viskan vid Kinnaström

sid 1 av 1

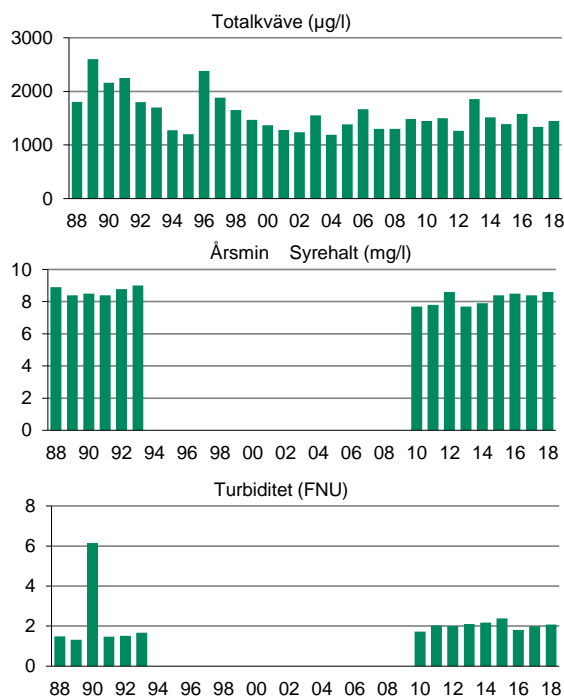
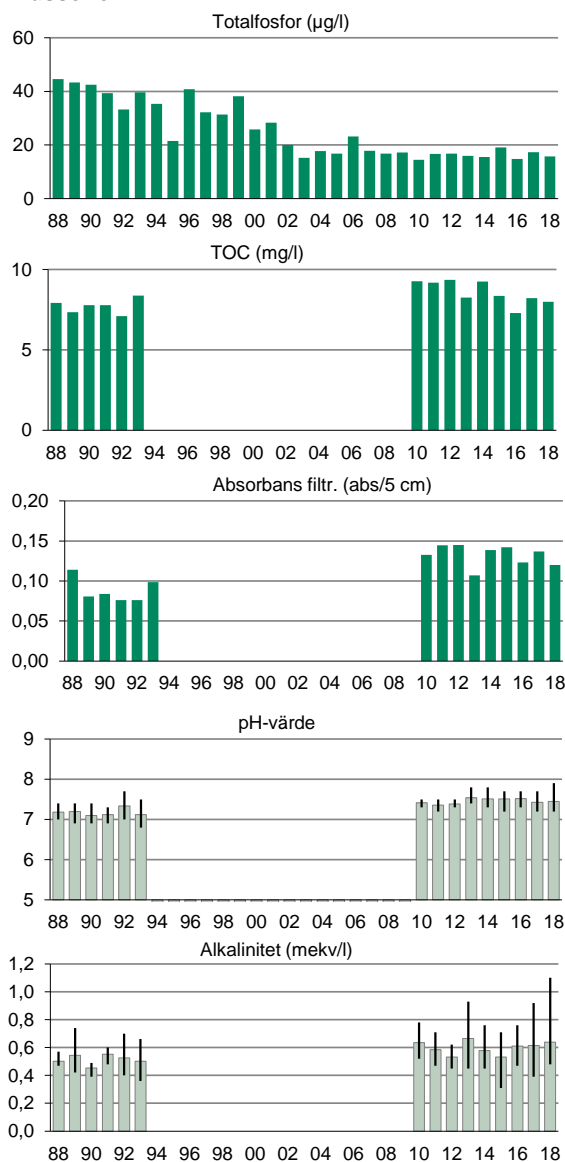
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	12	0,75	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1454	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 863
TOC (mg/l)	7,8	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 15
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,13	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,0	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,62	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-73%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	*	-25%
TOC (mg/l)	1988	2018	15		6%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15	+	3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	15	+	48%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	15	*	44%
pH-värde	1988	2018	15	**	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	15	*	21%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	*	-28%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	15	+	-16%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

40 Viskan nedstr Sobacken

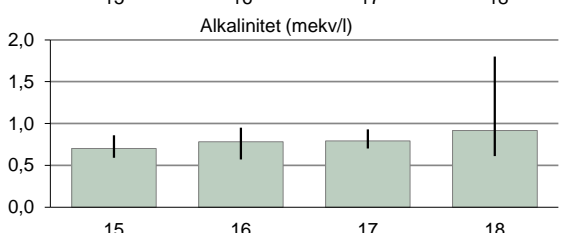
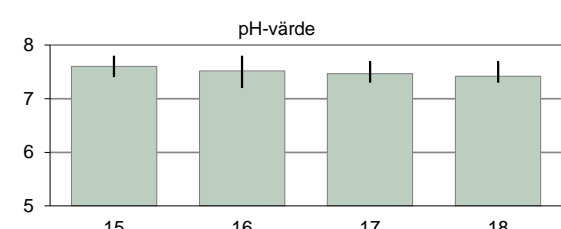
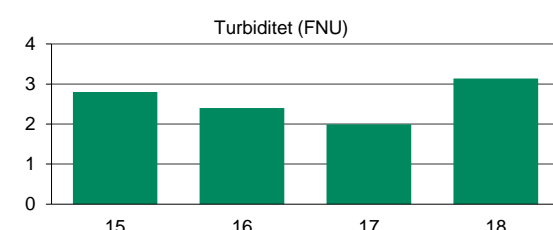
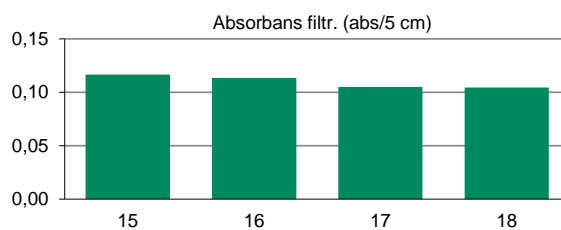
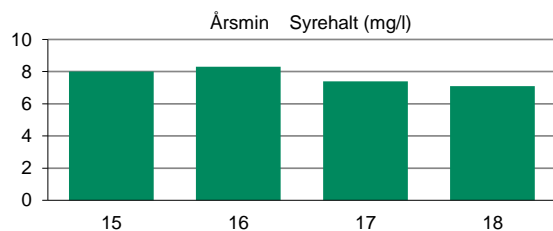
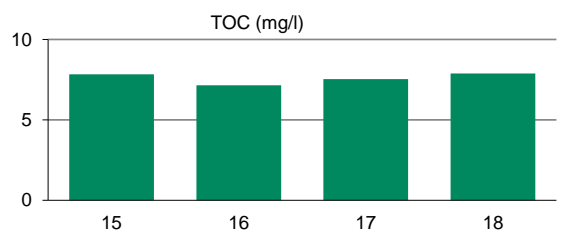
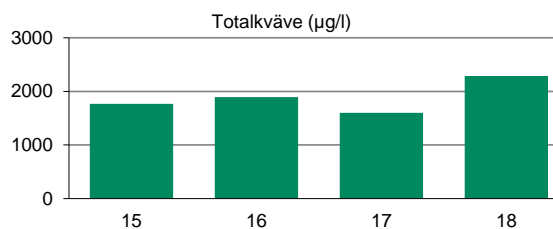
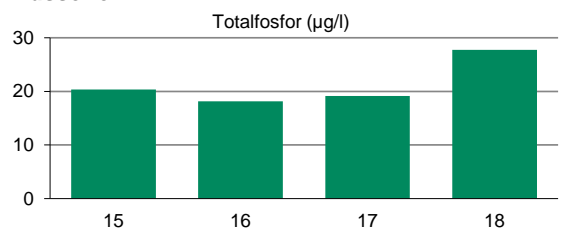
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	22	Måttligt hög halt	11	0,49	Måttlig

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1927	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 834
TOC (mg/l)	7,5	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 18
Syre, årsmin (mg/l)	7,6	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,11	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,5	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,83	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier


Statistik (medelvärden)					
	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	2015	2018	4		28%
Totalkväve (µg/l)	2015	2018	4		26%
TOC (mg/l)	2015	2018	4		8%
Syrehalt (mg/l)	2015	2018	4		-2%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2015	2018	4	+	-11%
Turbiditet (FNU)	2015	2018	4		-16%
pH-värde	2015	2018	4	+	-2%
Alkalinitet (mekv/l)	2015	2018	4	+	30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2015	2018	4	+	-38%
Konduktivitet (mS/m)	2015	2018	4		28%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

40 Viskan nedstr Sobacken

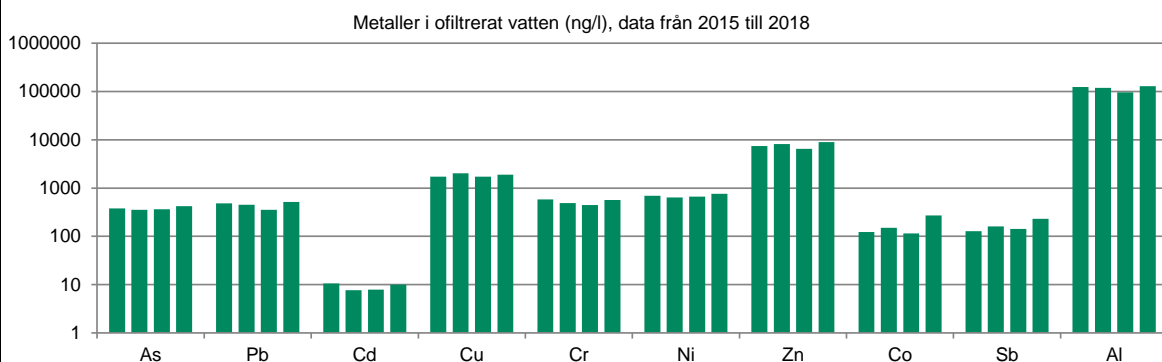
sid 2 av 2

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,38	Mycket låg halt	2015	2018	4		10%
Pb (µg/l)	0,44	Låg halt	2015	2018	4		-7%
Cd (µg/l)	0,009	Mycket låg halt	2015	2018	4		0%
Cu (µg/l)	1,9	Låg halt	2015	2018	4		4%
Cr (µg/l)	0,50	Låg halt	2015	2018	4		-13%
Ni (µg/l)	0,69	Mycket låg halt	2015	2018	4		11%
Zn (µg/l)	7,9	Låg halt	2015	2018	4		18%
Co (µg/l)	0,18	-	2015	2018	4		99%
Sb (µg/l)	128	-	2015	2018	4		78%
Al (µg/l)	115	-	2015	2018	4		-5%
Hg (µg/l)	0,002	-					

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

Avvikelse från jämförvärde

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Lokal referens	
			Viskan vid Sjöbovallen	Avvikelse
As (mg/kg ts)	1,5	Låg halt	0,97	Ingen el. obety
Pb (mg/kg ts)	11	Måttligt hög halt	3,0	Liten
Cd (mg/kg ts)	0,77	Låg halt	0,45	Ingen el. obety
Cu (mg/kg ts)	26	Måttligt hög halt	17	Ingen el. obety
Cr (mg/kg ts)	11	Hög halt	1,9	Tydlig
Ni (mg/kg ts)	6,0	Låg halt	2,8	Liten
Zn (mg/kg ts)	243	Måttligt hög halt	55	Tydlig
Co (mg/kg ts)	9,9	Låg halt	2,9	Liten
Sb (mg/kg ts)	0,38	-	0,50	Ingen el. obety
Hg (mg/kg ts)	0,11	Måttligt hög halt	0,071	Ingen el. obety
Fe (mg/kg ts)	5500	-	2667	Liten
Mn (mg/kg ts)	5783	-	1167	Tydlig

Uppmått halt/jämförvärde: <2 = Ingen eller obetydlig, 2-4 = Liten, 4-10 = Tydlig, 10-25 = Stor, >25 = Mycket stor avvikelse

Recipientkontroll Viskan 2016-2018



50 Viskan vid Jössabron

sid 1 av 2

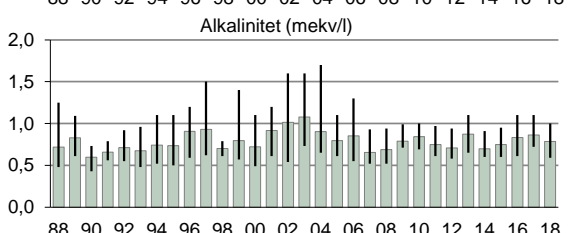
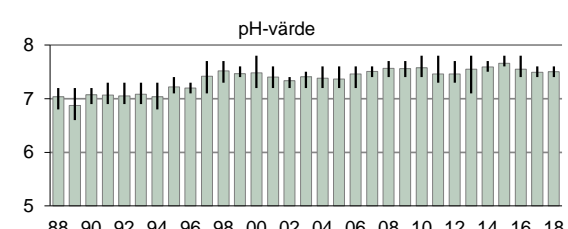
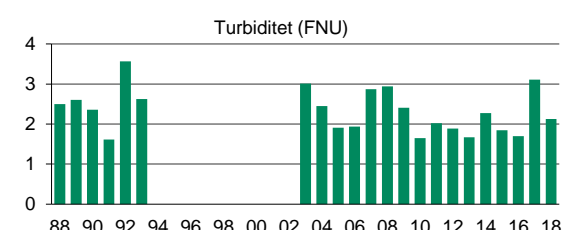
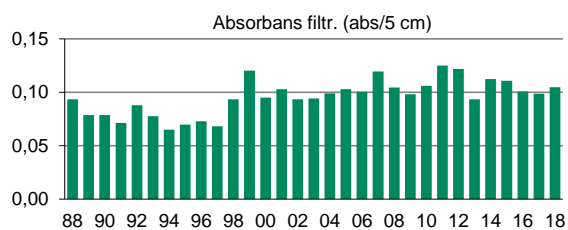
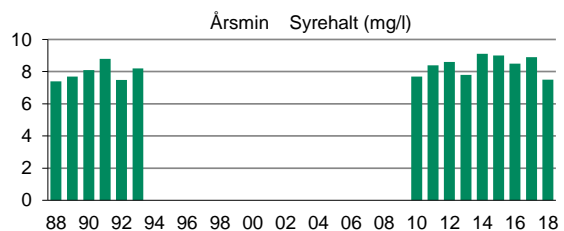
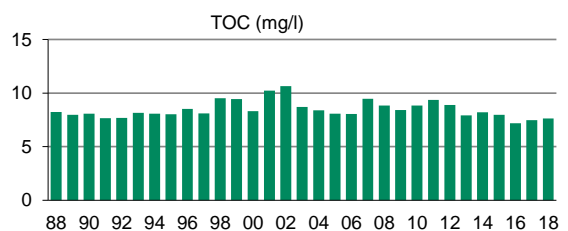
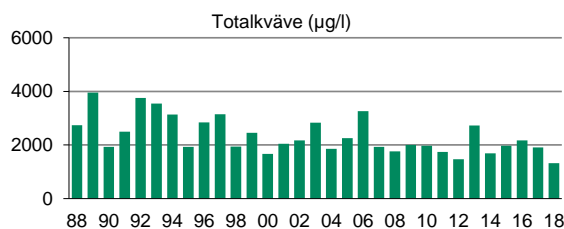
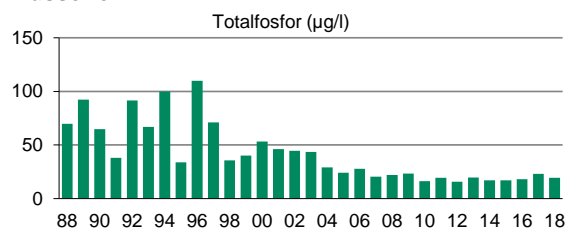
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	11	0,53	God

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1800	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 796
TOC (mg/l)	7,4	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 18
Syre, årsmin (mg/l)	8,3	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,10	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,3	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,83	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)					
	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-86%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-44%
TOC (mg/l)	1988	2018	31		0%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15		4%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31	***	46%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22		-24%
pH-värde	1988	2018	31	***	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		10%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-47%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31	**	-28%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

50 Viskan vid Jössabron

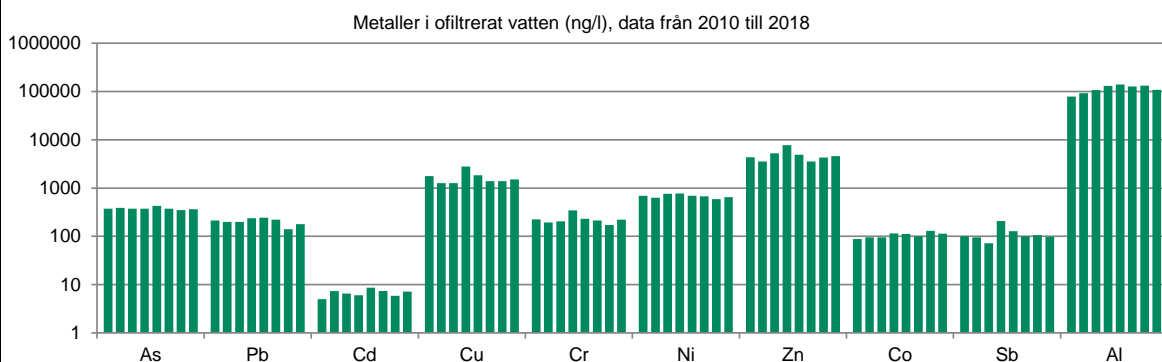
sid 2 av 2

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,35	Mycket låg halt	2010	2018	9	+	-9%
Pb (µg/l)	0,19	Mycket låg halt	2010	2018	9		14%
Cd (µg/l)	0,008	Mycket låg halt	2010	2018	9		41%
Cu (µg/l)	1,8	Låg halt	2010	2018	9		19%
Cr (µg/l)	0,23	Mycket låg halt	2010	2018	9		13%
Ni (µg/l)	0,62	Mycket låg halt	2010	2018	9		-16%
Zn (µg/l)	5,0	Låg halt	2010	2018	9		26%
Co (µg/l)	0,13	-	2010	2018	9	**	54%
Sb (µg/l)	100	-	2010	2018	9		9%
Al (µg/l)	121	-	2010	2018	9		40%
Hg (µg/l)	0,001	-					

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

Avvikelse från jämförvärde

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Lokal referens	
			Viskan vid Sjöbovallen	Avvikelse
As (mg/kg ts)	1,3	Låg halt	0,97	Ingen el. obety
Pb (mg/kg ts)	7,0	Låg halt	3,0	Liten
Cd (mg/kg ts)	0,68	Låg halt	0,45	Ingen el. obety
Cu (mg/kg ts)	39	Måttligt hög halt	17	Liten
Cr (mg/kg ts)	4,2	Måttligt hög halt	1,9	Liten
Ni (mg/kg ts)	5,4	Låg halt	2,8	Ingen el. obety
Zn (mg/kg ts)	173	Måttligt hög halt	55	Liten
Co (mg/kg ts)	5,6	Låg halt	2,9	Ingen el. obety
Sb (mg/kg ts)	0,48	-	0,50	Ingen el. obety
Hg (mg/kg ts)	0,080	Låg halt	0,071	Ingen el. obety
Fe (mg/kg ts)	5133	-	2667	Ingen el. obety
Mn (mg/kg ts)	3767	-	1167	Liten

Uppmått halt/jämförvärde: <2 = Ingen eller obetydlig, 2-4 = Liten, 4-10 = Tydlig, 10-25 = Stor, >25 = Mycket stor avvikelse

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

53 Viskan vid Druvefors

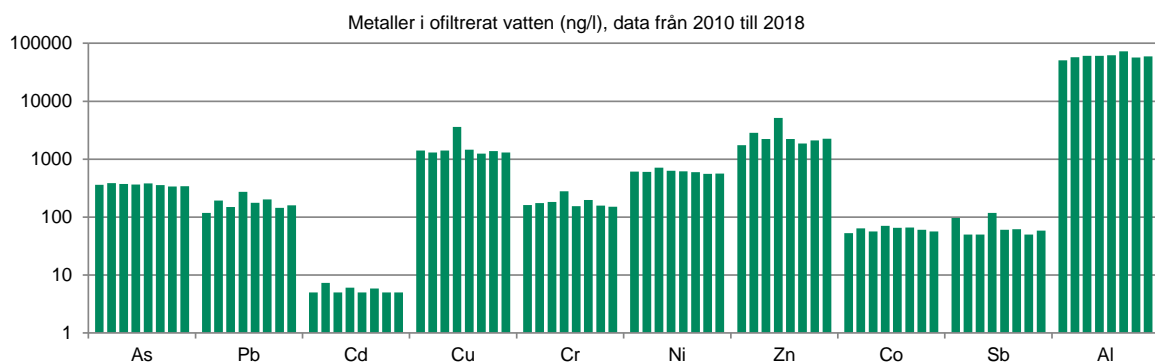
sid 1 av 1

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,34	Mycket låg halt	2010	2018	9	*	-12%
Pb (µg/l)	0,17	Mycket låg halt	2010	2018	9		16%
Cd (µg/l)	0,005	Mycket låg halt	2010	2018	9		0%
Cu (µg/l)	1,7	Låg halt	2010	2018	9		-1%
Cr (µg/l)	0,16	Mycket låg halt	2010	2018	9		-4%
Ni (µg/l)	0,57	Mycket låg halt	2010	2018	9		-9%
Zn (µg/l)	2,6	Mycket låg halt	2010	2018	9		16%
Co (µg/l)	0,064	-	2010	2018	9		12%
Sb (µg/l)	97	-	2010	2018	9		0%
Al (µg/l)	59	-	2010	2018	9		15%
Hg (µg/l)	0,001	-					

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

Avvikelse från jämförvärde

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Lokal referens	
			Viskan vid Sjöbovallen	Avvikelse
As (mg/kg ts)	2,0	Låg halt	0,97	Liten
Pb (mg/kg ts)	8,3	Låg halt	3,0	Liten
Cd (mg/kg ts)	0,75	Låg halt	0,45	Ingen el. obety
Cu (mg/kg ts)	44	Måttligt hög halt	17	Liten
Cr (mg/kg ts)	5,2	Måttligt hög halt	1,9	Liten
Ni (mg/kg ts)	6,9	Låg halt	2,8	Liten
Zn (mg/kg ts)	257	Måttligt hög halt	55	Tydlig
Co (mg/kg ts)	6,2	Låg halt	2,9	Liten
Sb (mg/kg ts)	0,68	-	0,50	Ingen el. obety
Hg (mg/kg ts)	0,075	Låg halt	0,071	Ingen el. obety
Fe (mg/kg ts)	6100	-	2667	Liten
Mn (mg/kg ts)	6167	-	1167	Tydlig

Uppmätt halt/jämförvärde: <2 = Ingen eller obetydlig, 2-4 = Liten, 4-10 = Tydlig, 10-25 = Stor, >25 = Mycket stor avvikelse

Recipientkontroll Viskan 2016-2018



60 Viskan vid Sjöbovallen

sid 1 av 2

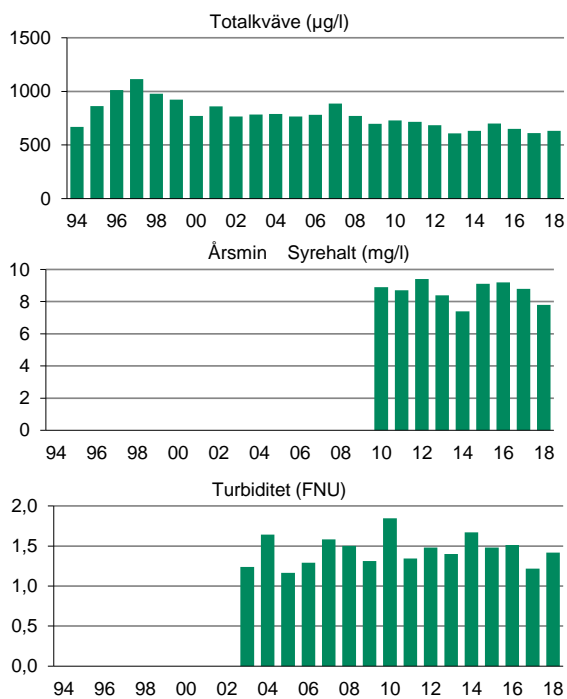
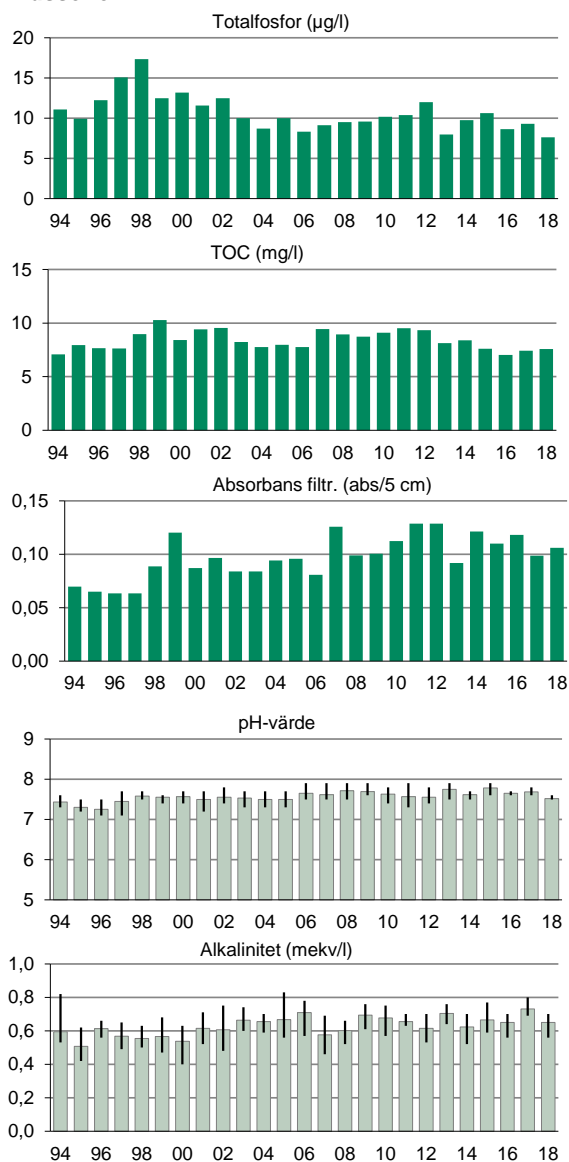
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	8,5	Låg halt	12	1,5	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	631	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 348
TOC (mg/l)	7,3	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 13
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,11	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	1,4	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,6	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,68	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1994	2018	25	**	-29%
Totalkväve (µg/l)	1994	2018	25	***	-34%
TOC (mg/l)	1994	2018	25		-4%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1994	2018	25	***	61%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		10%
pH-värde	1994	2018	25	***	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1994	2018	25	**	23%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1994	2018	25	**	-37%
Konduktivitet (mS/m)	1994	2018	25	**	-13%

Signifikansnivå: + = p<0,1

* = p<0,05

** = p<0,01

*** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

60 Viskan vid Sjöbovallen

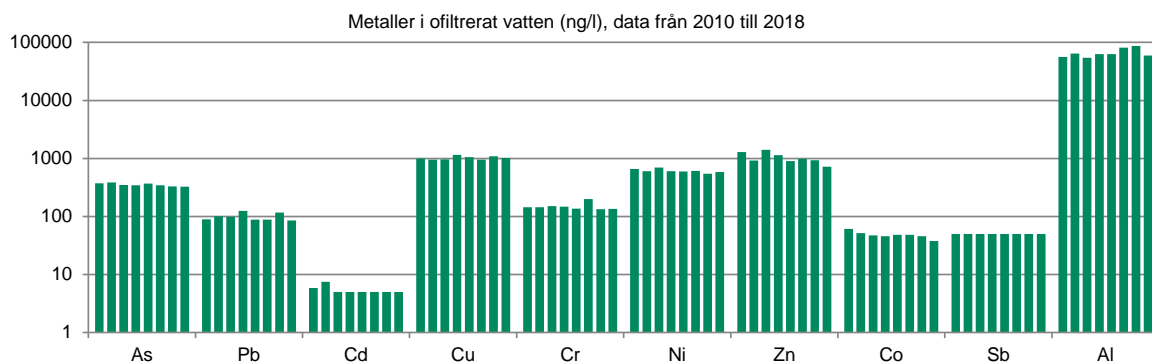
sid 2 av 2

Metaller i ofiltrerat vatten

Statistik (medelvärden)

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As (µg/l)	0,33	Mycket låg halt	2010	2018	9	*	-11%
Pb (µg/l)	0,10	Mycket låg halt	2010	2018	9		-2%
Cd (µg/l)	0,005	Mycket låg halt	2010	2018	9		0%
Cu (µg/l)	1,1	Låg halt	2010	2018	9		12%
Cr (µg/l)	0,14	Mycket låg halt	2010	2018	9		-3%
Ni (µg/l)	0,58	Mycket låg halt	2010	2018	9		-8%
Zn (µg/l)	0,95	Mycket låg halt	2010	2018	9		-32%
Co (µg/l)	0,044	-	2010	2018	9	+	-20%
Sb (µg/l)	50	-	2010	2018	9		0%
Al (µg/l)	77	-	2010	2018	9		57%
Hg (µg/l)	0,001	-					

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Metaller i vattenmossa

	Treårsmedelvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	0,97	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	3,0	Mycket låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,45	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	17	Måttligt hög halt
Cr (mg/kg ts)	1,9	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	2,8	Mycket låg halt
Zn (mg/kg ts)	55	Mycket låg halt
Co (mg/kg ts)	2,9	Låg halt
Sb (mg/kg ts)	0,50	-
Hg (mg/kg ts)	0,071	Låg halt
Fe (mg/kg ts)	2667	-
Mn (mg/kg ts)	1167	-

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

65sy Öresjö (augusti)

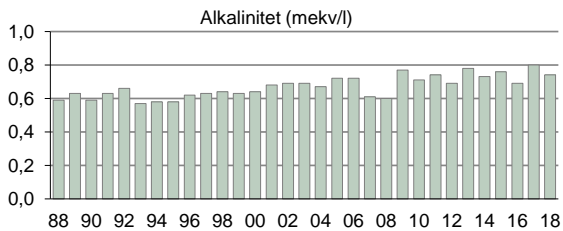
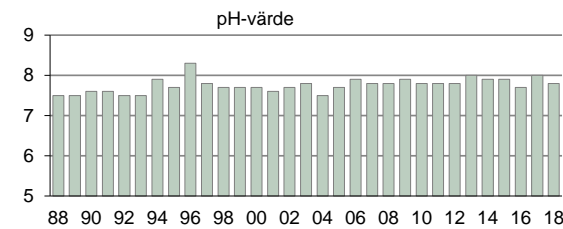
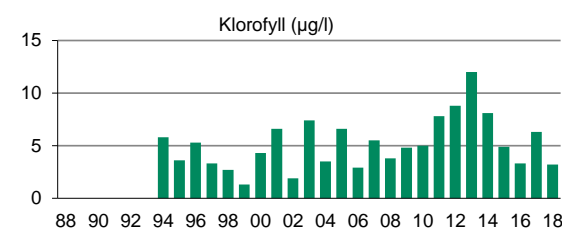
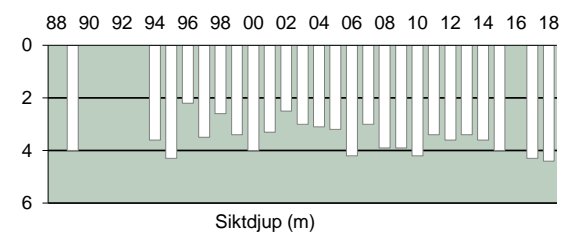
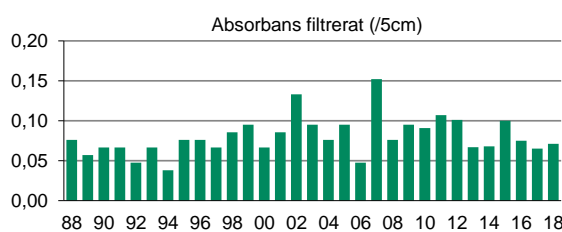
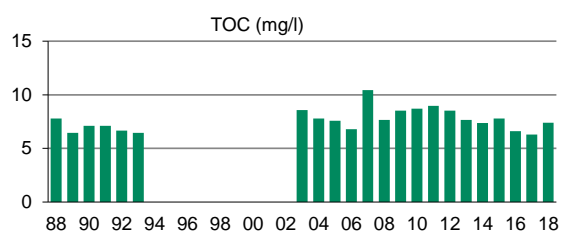
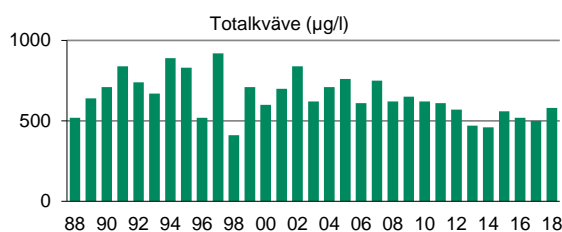
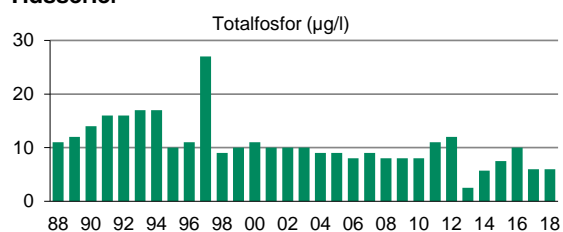
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	7,3	Låg halt	7,4	1,0	Hög
Klorofyll (µg/l)	4,3	Låg halt	3,0	0,97	Hög
Siktdjup (m)	4,4	Måttligt siktdjup	3,9	1,1	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	533	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 247
TOC (mg/l)	6,8	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 14
Syre, botten (mg/l)	4,7	Svagt syretillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,070	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	0,99	Svagt grumligt vatten	
pH	7,8	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,74	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (augustivärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-56%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-29%
TOC (mg/l)	1988	2018	22		3%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	24		-12%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1988	2018	31	+	37%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		-18%
pH-värde	1988	2018	31	***	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31	***	30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	15		-36%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	22		-1%
Siktdjup (m)	1989	2018	25	+	32%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	25		77%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

70 Viskan vid Bosgården

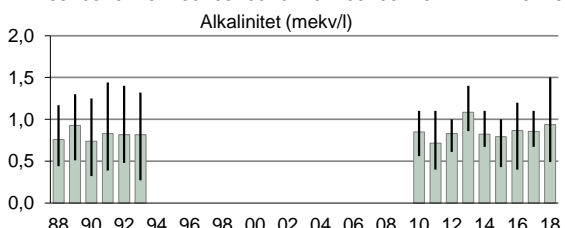
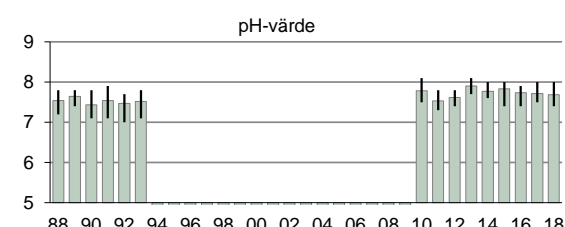
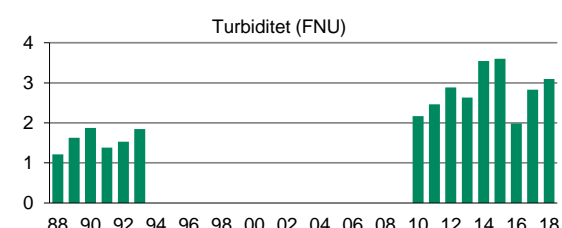
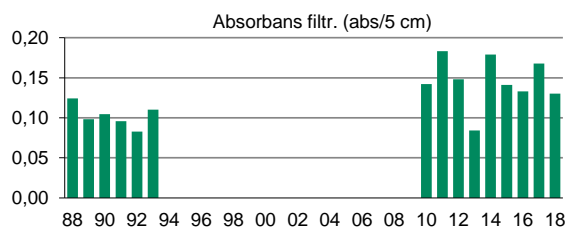
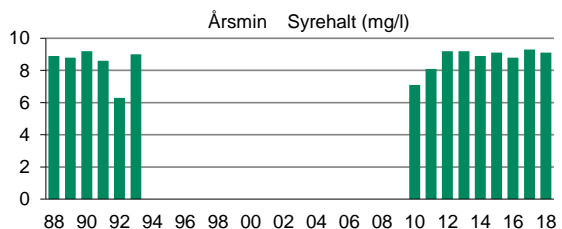
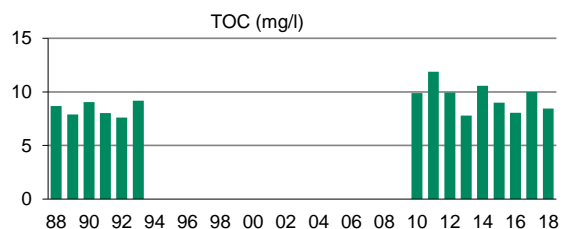
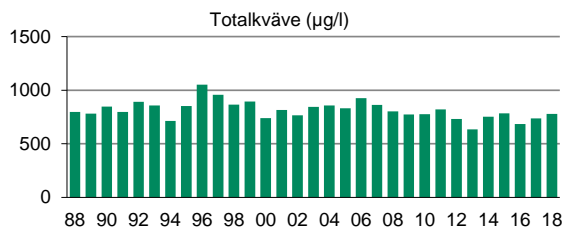
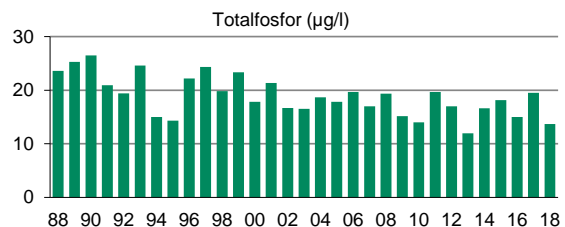
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	11	0,70	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	733	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 329
TOC (mg/l)	8,8	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 16
Syre, årsmin (mg/l)	9,1	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,14	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,7	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,89	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-37%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	*	-14%
TOC (mg/l)	1988	2018	15		11%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15	+	4%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	15		43%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	15	***	125%
pH-värde	1988	2018	15	+	3%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	15		8%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	*	-25%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	15		-1%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

80 Viskan nedströms Mogden

sid 1 av 1

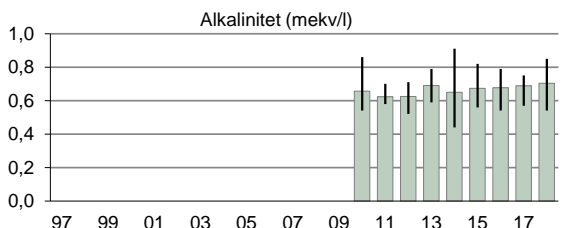
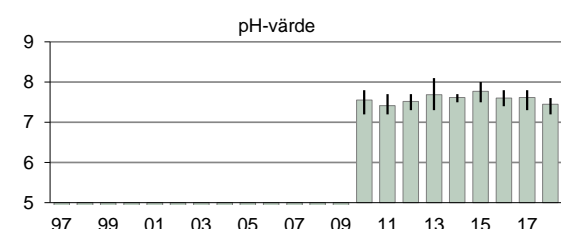
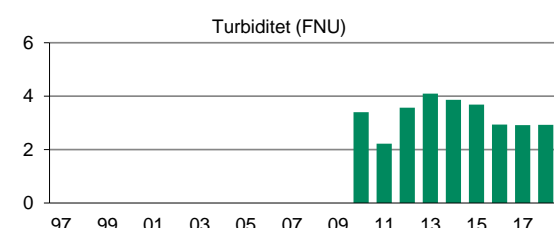
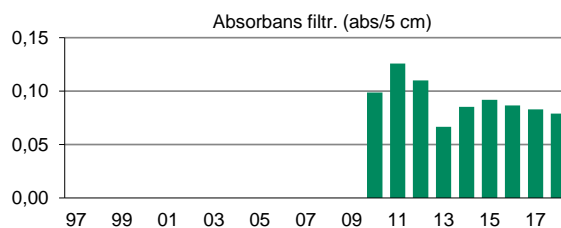
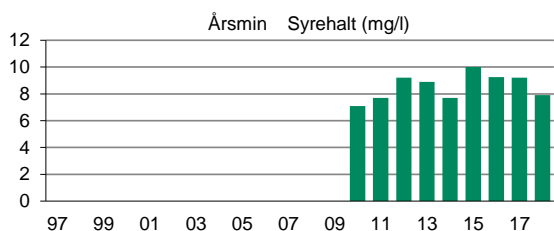
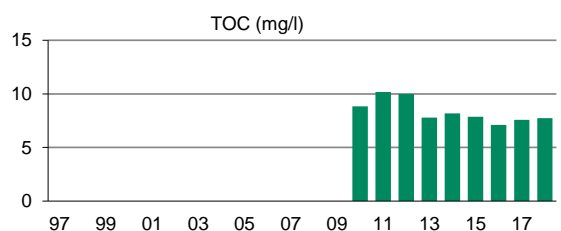
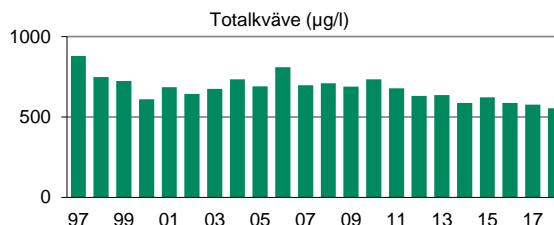
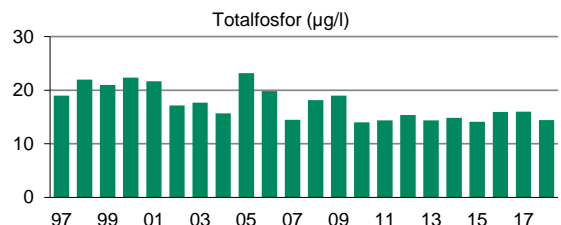
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	15	Måttligt hög halt	10	0,67	God

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	573	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 149
TOC (mg/l)	7,5	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 13
Syre, årsmin (mg/l)	8,8	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,083	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,9	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,6	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,69	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)					
	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1997	2018	22	**	-33%
Totalkväve (µg/l)	1997	2018	22	***	-23%
TOC (mg/l)	2010	2018	9	*	-19%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2010	2018	9	+	-28%
Turbiditet (FNU)	2010	2018	9		-15%
pH-värde	2010	2018	9		1%
Alkalinitet (mekv/l)	2010	2018	9	*	14%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1997	2018	21		-18%
Konduktivitet (mS/m)	2010	2018	9	*	26%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

95sy Tolken (augusti)

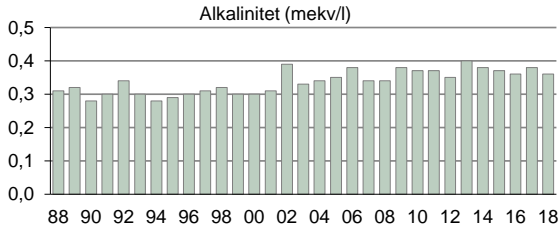
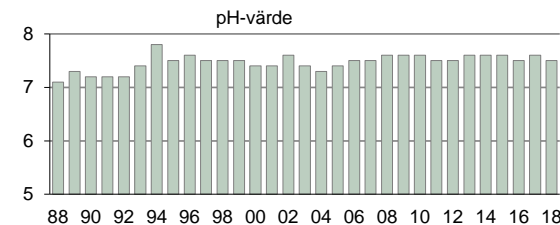
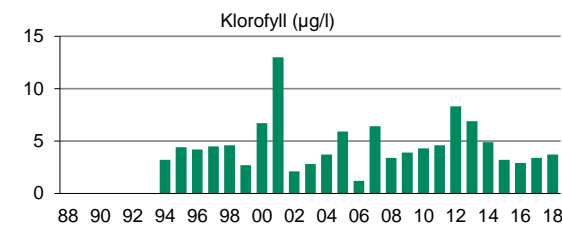
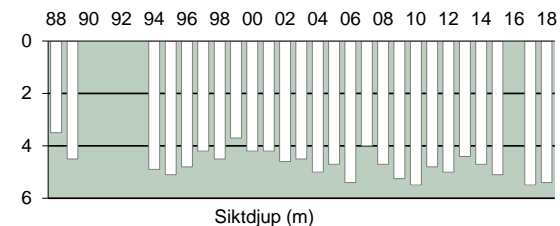
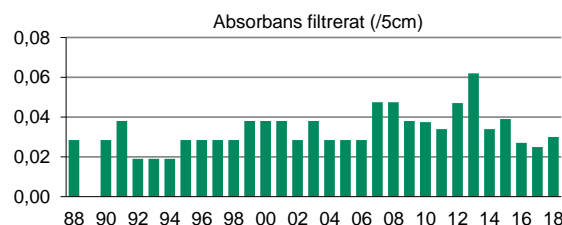
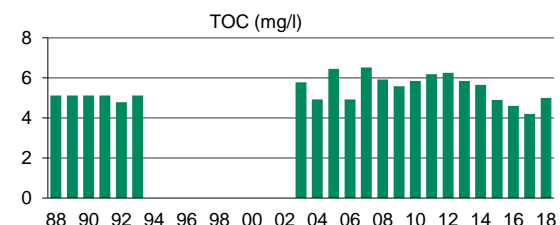
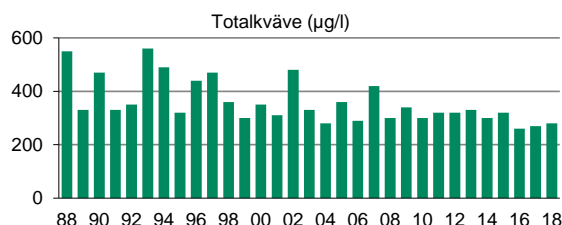
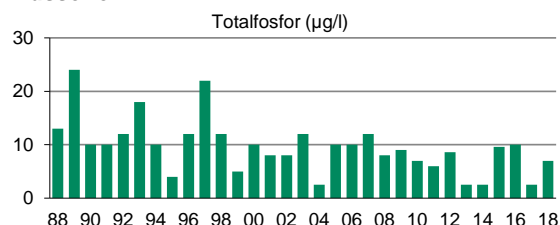
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	6,5	Låg halt	6,0	0,92	Hög
Klorofyll (µg/l)	3,3	Låg halt	2,5	0,98	Hög
Siktdjup (m)	5,5	Stort siktdjup	4,7	1,2	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	270	Låg halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 5,0
TOC (mg/l)	4,6	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 7,9
Syre, botten (mg/l)	2,1	Syrefattigt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,027	Svagt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	0,76	Svagt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,37	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (augustivärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-54%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-32%
TOC (mg/l)	1988	2018	22		0%
Syrehalt (mg/l)	1996	2018	23	*	770%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1988	2018	30	+	28%
Turbiditet (FNU)	1989	2018	17		-12%
pH-värde	1988	2018	31	**	3%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31	***	34%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	15	*	0%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	22	***	-9%
Siktdjup (m)	1988	2018	26	**	26%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	25		5%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

A1 Skuttran

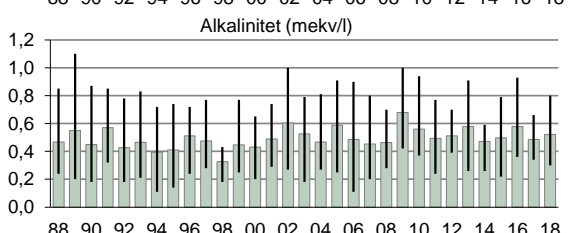
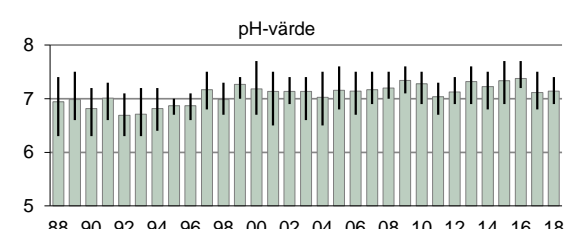
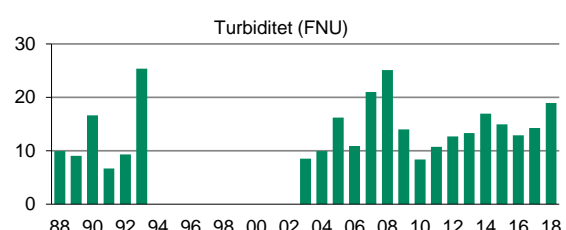
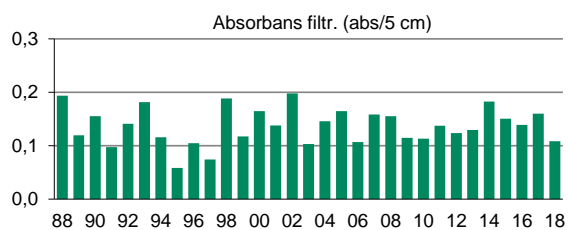
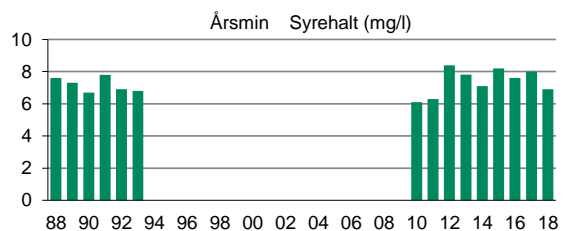
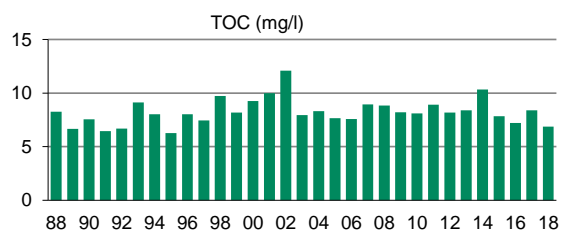
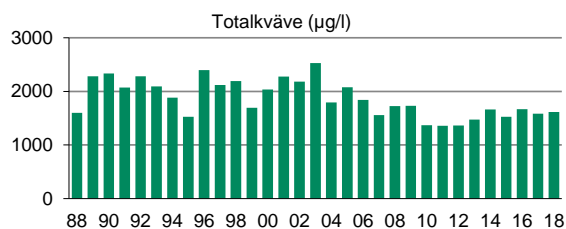
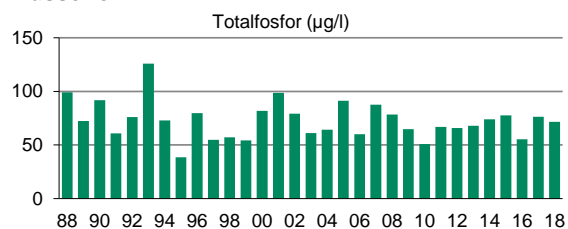
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	68	Mycket hög halt	24	0,35	Måttlig

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1623	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 1125
TOC (mg/l)	7,5	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 19
Syre, årsmin (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,14	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	15	Starkt grumligt vatten	
pH	7,2	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,53	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31		-12%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-33%
TOC (mg/l)	1988	2018	31		8%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15	**	11%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31		4%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22	+	66%
pH-värde	1988	2018	31	***	6%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31	*	16%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-40%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31	+	-11%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

C1 Hornån

sid 1 av 1

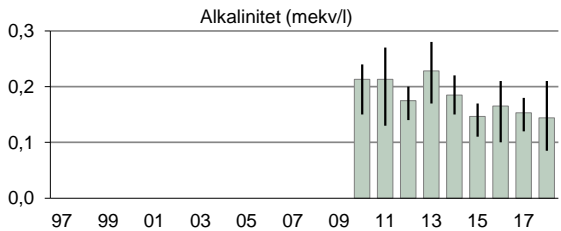
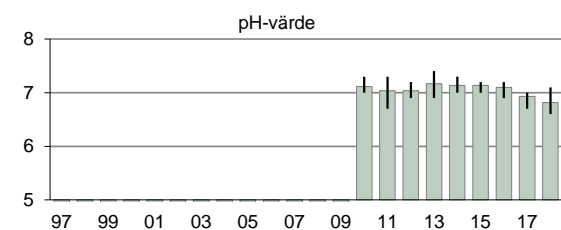
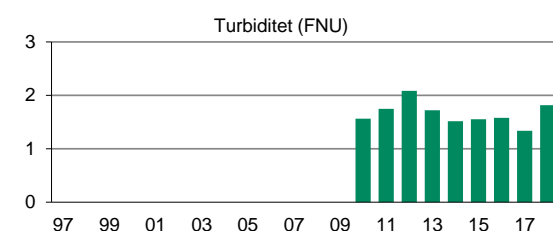
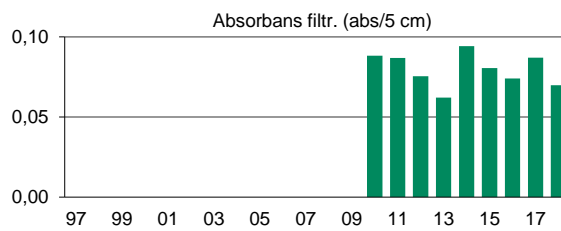
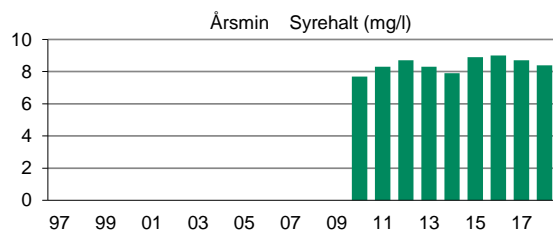
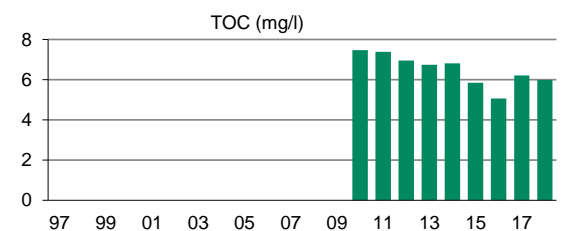
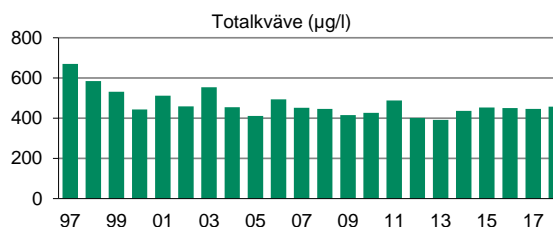
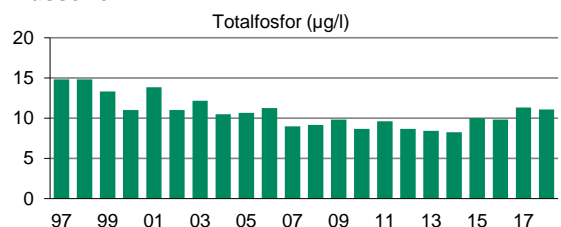
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	11	Låg halt	14	1,3	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	451	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 168
TOC (mg/l)	5,8	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 7,7
Syre, årsmin (mg/l)	8,7	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,077	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	1,6	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,15	God buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1997	2018	22	**	-36%
Totalkväve (µg/l)	1997	2018	22	**	-19%
TOC (mg/l)	2010	2018	9	**	-22%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2010	2018	9		-14%
Turbiditet (FNU)	2010	2018	9		-11%
pH-värde	2010	2018	9		-2%
Alkalinitet (mekv/l)	2010	2018	9	*	-35%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1997	2018	22	*	-26%
Konduktivitet (mS/m)	2010	2018	9		-2%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

H1 Häggån

sid 1 av 1

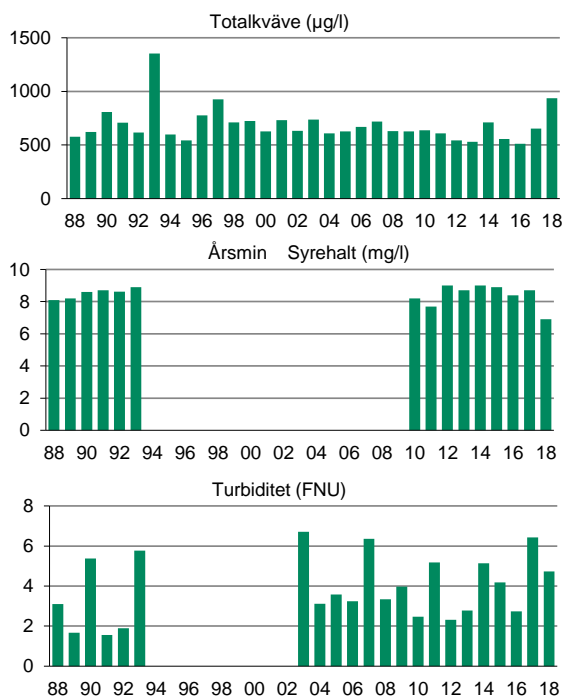
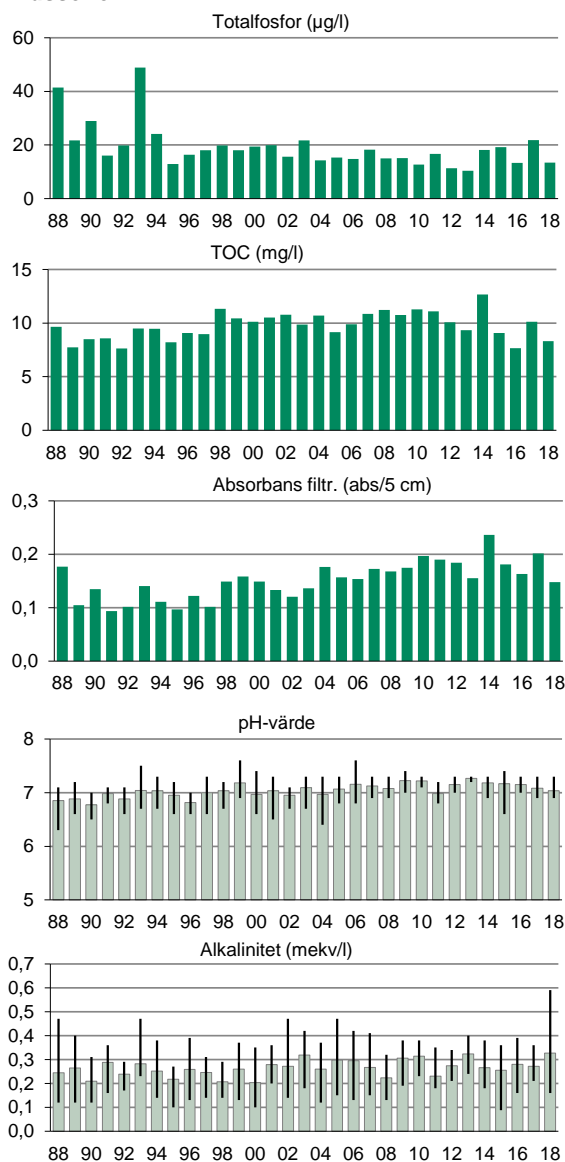
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	13	0,81	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	699	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 356
TOC (mg/l)	8,7	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 9,3
Syre, årsmin (mg/l)	8,0	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,17	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	4,6	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,1	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,29	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	**	-41%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31		-15%
TOC (mg/l)	1988	2018	31	*	21%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15		5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31	***	83%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22		46%
pH-värde	1988	2018	31	***	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31	*	21%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	+	-21%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31		-8%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

K5sy St Hålsjön (augusti)

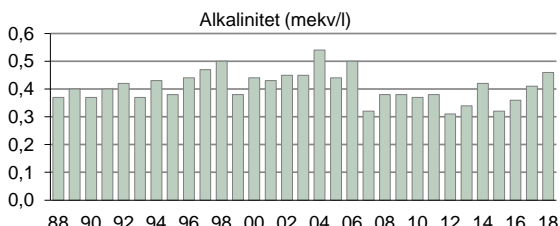
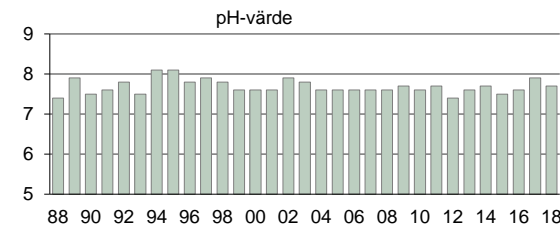
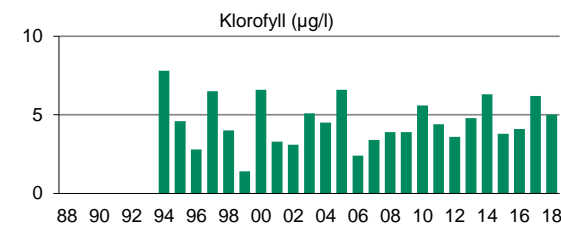
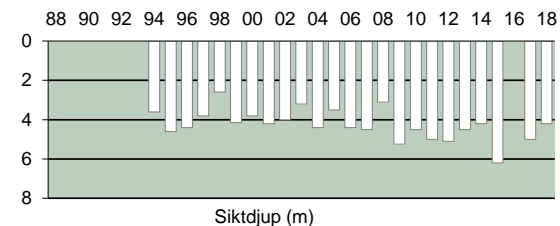
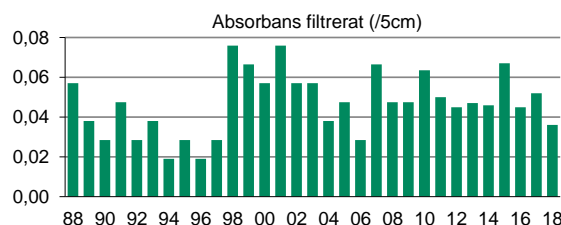
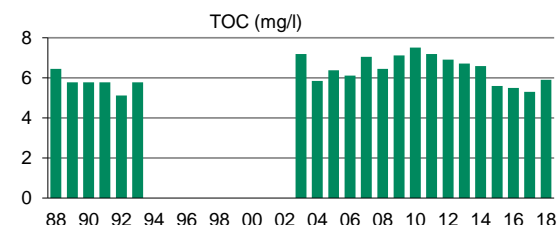
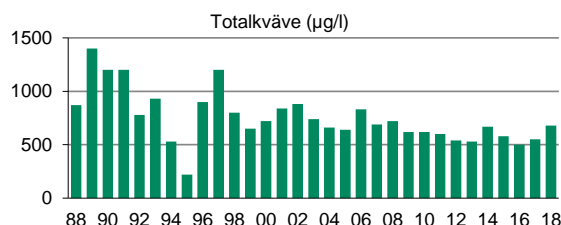
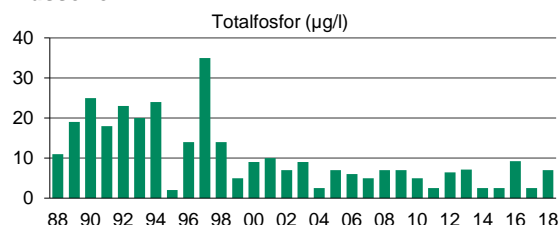
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	6,2	Låg halt	7,0	1,1	Hög
Klorofyll (µg/l)	5,1	Låg halt	2,5	0,95	God
Siktdjup (m)	4,6	Måttligt siktdjup	4,4	1,0	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	577	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 330
TOC (mg/l)	5,6	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 11
Syre, botten (mg/l)	4,7	Svagt syretillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,044	Svagt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	0,95	Svagt grumligt vatten	
pH	7,7	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,41	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier


Statistik (augustivärden)					
	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	***	-91%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-47%
TOC (mg/l)	1988	2018	22		2%
Syrehalt (mg/l)	1996	2018	23		45%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1988	2018	31		24%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		0%
pH-värde	1988	2018	31		0%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		-3%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	15	*	-61%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	22	***	-31%
Siktdjup (m)	1994	2018	24	*	32%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	25		18%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

L1 Lillån

sid 1 av 1

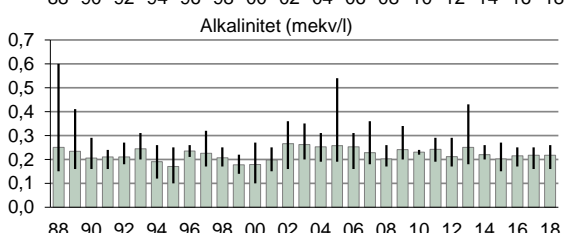
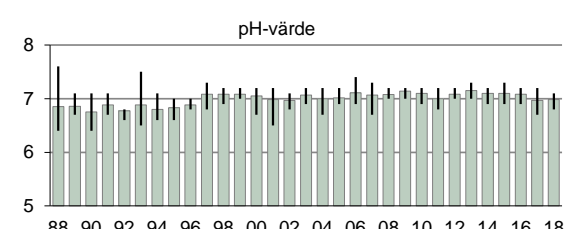
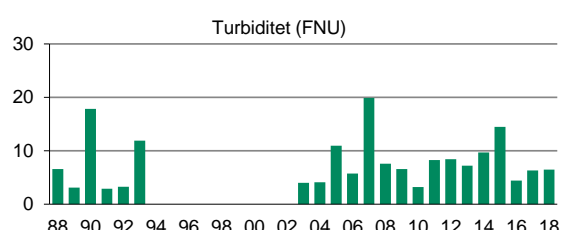
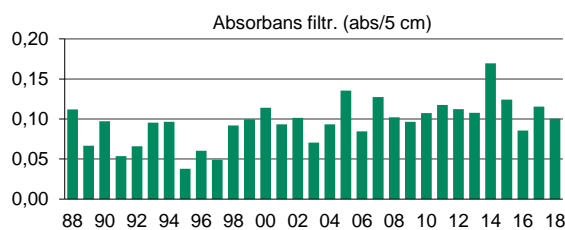
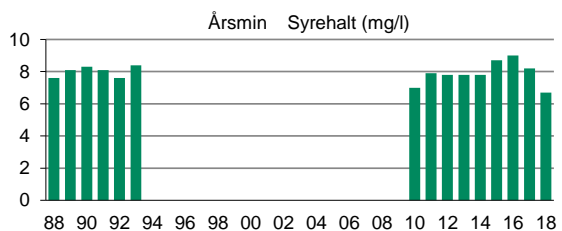
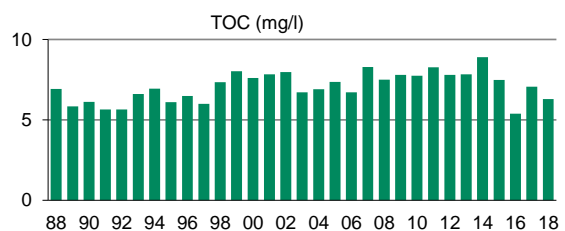
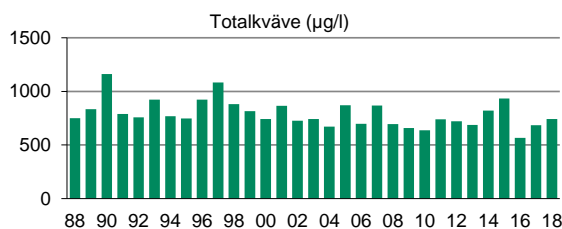
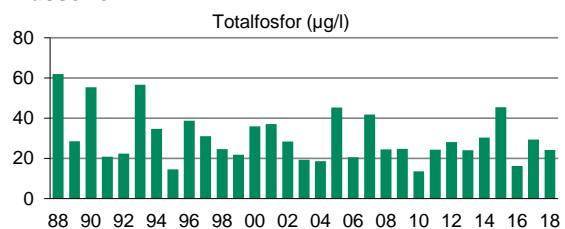
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	23	Måttligt hög halt	17	0,74	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	664	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 351
TOC (mg/l)	6,3	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 8,2
Syre, årsmin (mg/l)	8,0	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,10	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	5,7	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,22	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31		-30%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-19%
TOC (mg/l)	1988	2018	31	*	27%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15		6%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31	**	55%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22		46%
pH-värde	1988	2018	31	***	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		3%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-36%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31	***	-21%

Signifikansnivå: + = p<0,1

* = p<0,05

** = p<0,01

*** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

L5sy Fävren (augusti)

sid 1 av 1

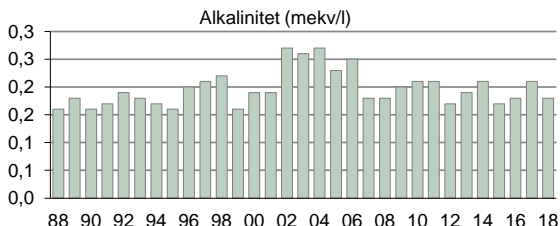
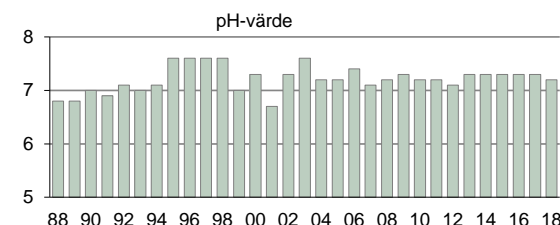
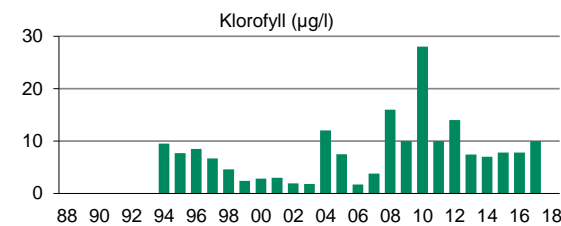
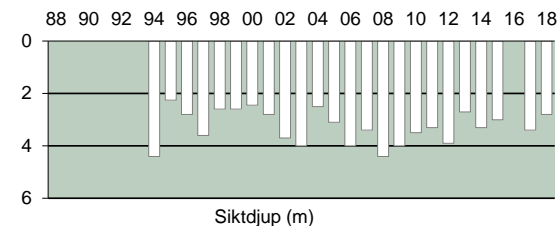
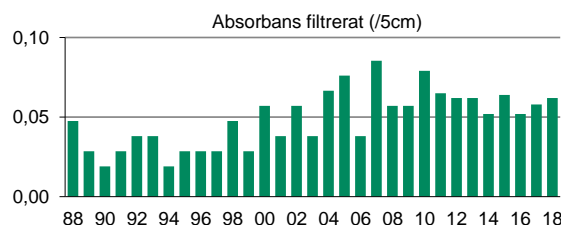
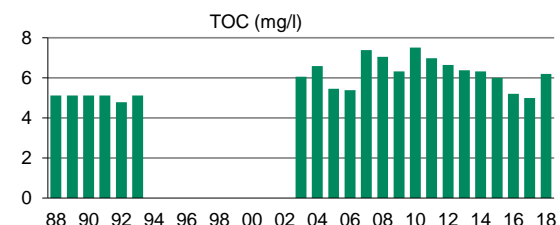
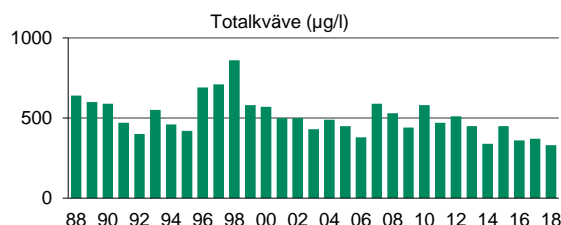
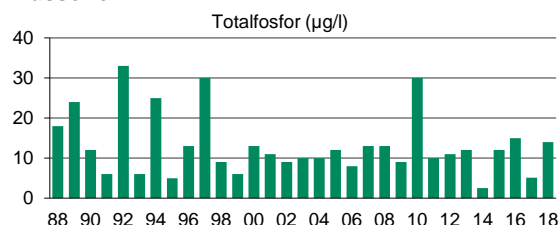
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	11	Låg halt	10	0,88	Hög
Klorofyll (µg/l)	8,9	Låg halt	2,5	0,87	Måttlig
Siktdjup (m)	3,1	Måttligt siktdjup	4,3	0,72	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	353	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 36
TOC (mg/l)	5,5	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 7,3
Syre, botten (mg/l)	1,9	Syrefattigt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,057	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,3	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,19	God buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (augustivärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31		-9%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-35%
TOC (mg/l)	1988	2018	22		16%
Syrehalt (mg/l)	1996	2018	23		32%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1988	2018	31	***	145%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		63%
pH-värde	1988	2018	31	+	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		12%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	15	***	-89%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	22	***	-18%
Siktdjup (m)	1994	2018	24		15%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	24		79%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

M1 Munkån

sid 1 av 1

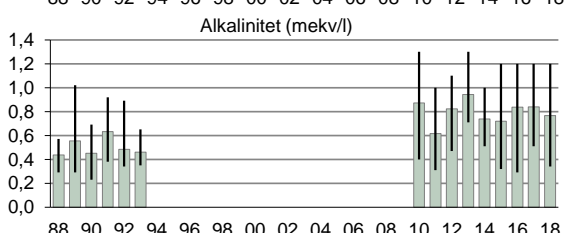
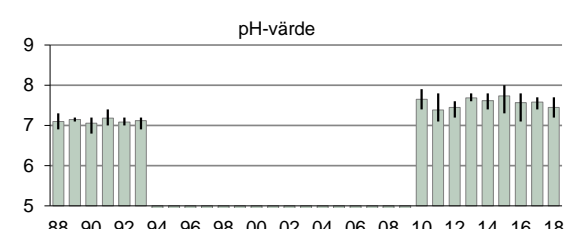
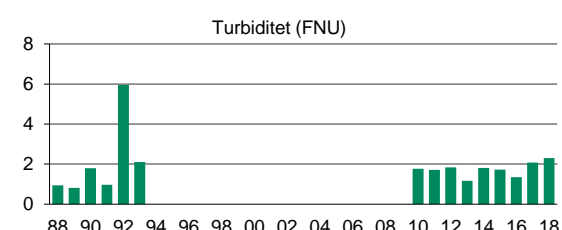
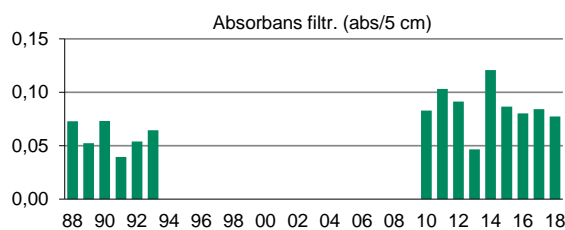
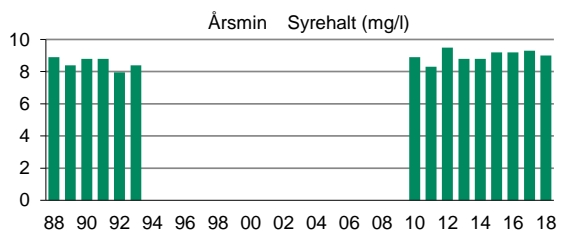
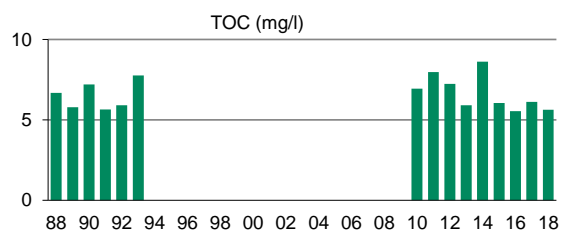
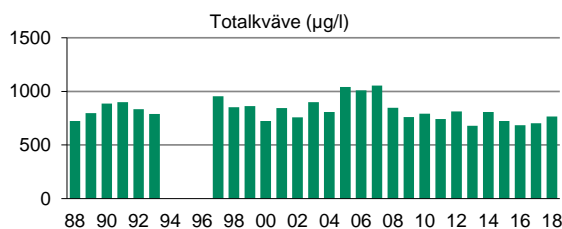
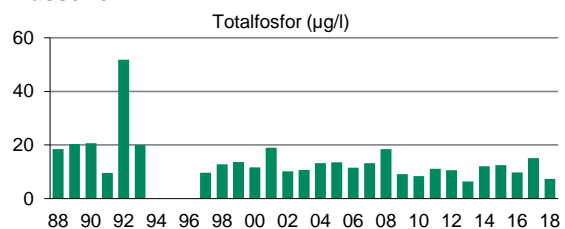
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	11	Låg halt	9,8	0,91	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	718	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 503
TOC (mg/l)	5,8	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 16
Syre, årsmin (mg/l)	9,2	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,081	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	1,9	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,81	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	28	**	-47%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	28	+	-13%
TOC (mg/l)	1988	2018	15		-2%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15	*	5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	15		37%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	15		83%
pH-värde	1988	2018	15	**	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	15	**	73%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	27		-6%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	15	*	19%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

R1 Rångedalaån

sid 1 av 1

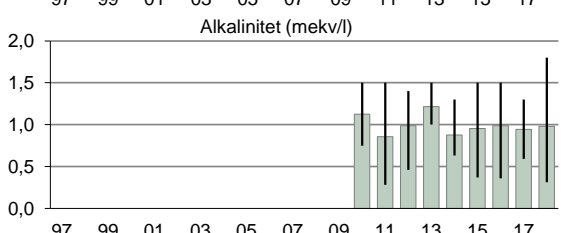
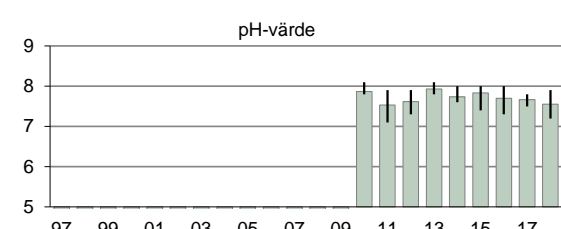
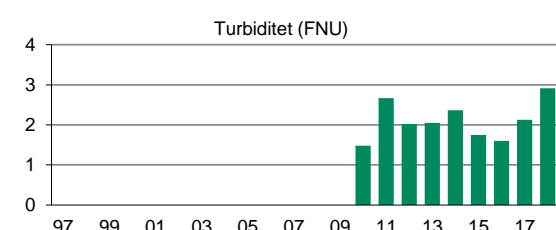
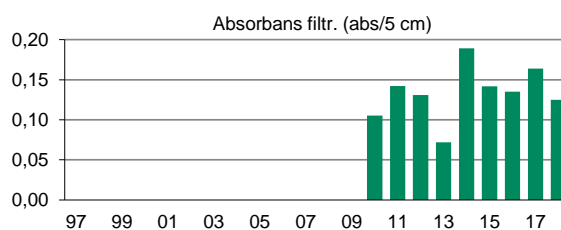
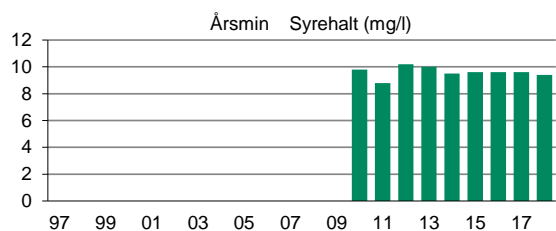
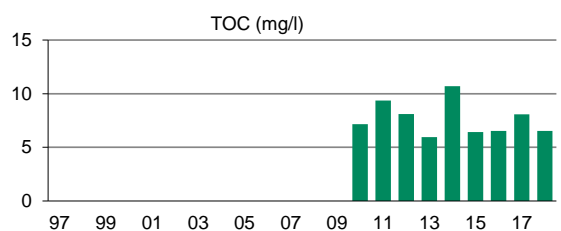
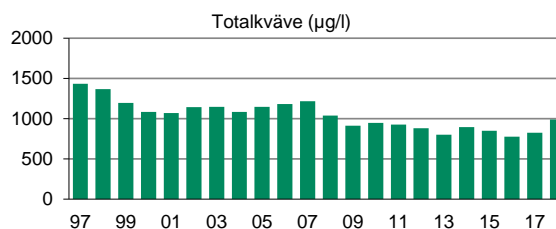
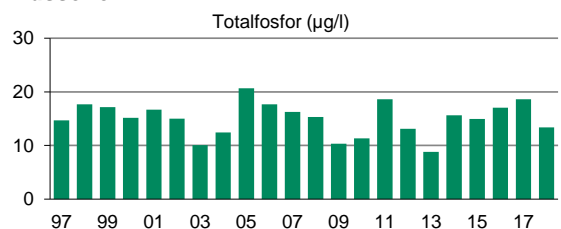
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	10	0,62	God

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	864	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 548
TOC (mg/l)	7,0	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 17
Syre, årsmin (mg/l)	9,5	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,14	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,6	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,97	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1997	2018	22		-8%
Totalkväve (µg/l)	1997	2018	22	***	-38%
TOC (mg/l)	2010	2018	9		-10%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		0%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2010	2018	9		19%
Turbiditet (FNU)	2010	2018	9		12%
pH-värde	2010	2018	9		-3%
Alkalinitet (mekv/l)	2010	2018	9		-2%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1997	2018	21	***	-48%
Konduktivitet (mS/m)	2010	2018	9		-1%

Signifikansnivå: + = p<0,1

* = p<0,05

** = p<0,01

*** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018
S1 Surtan vid Björketorp

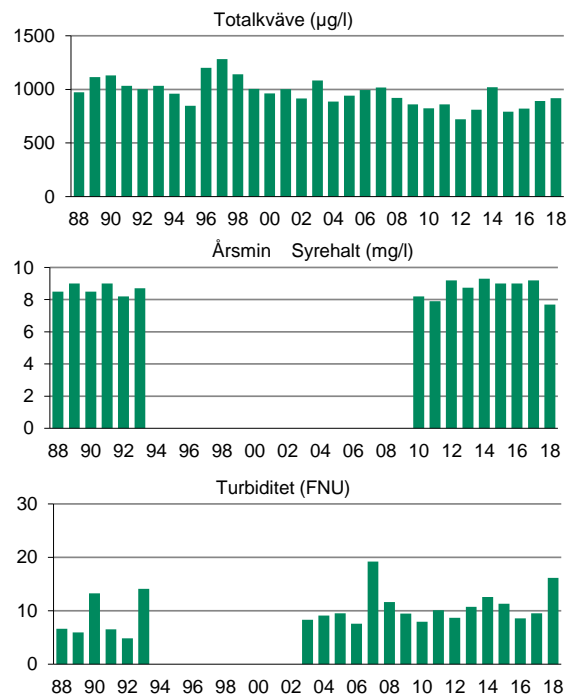
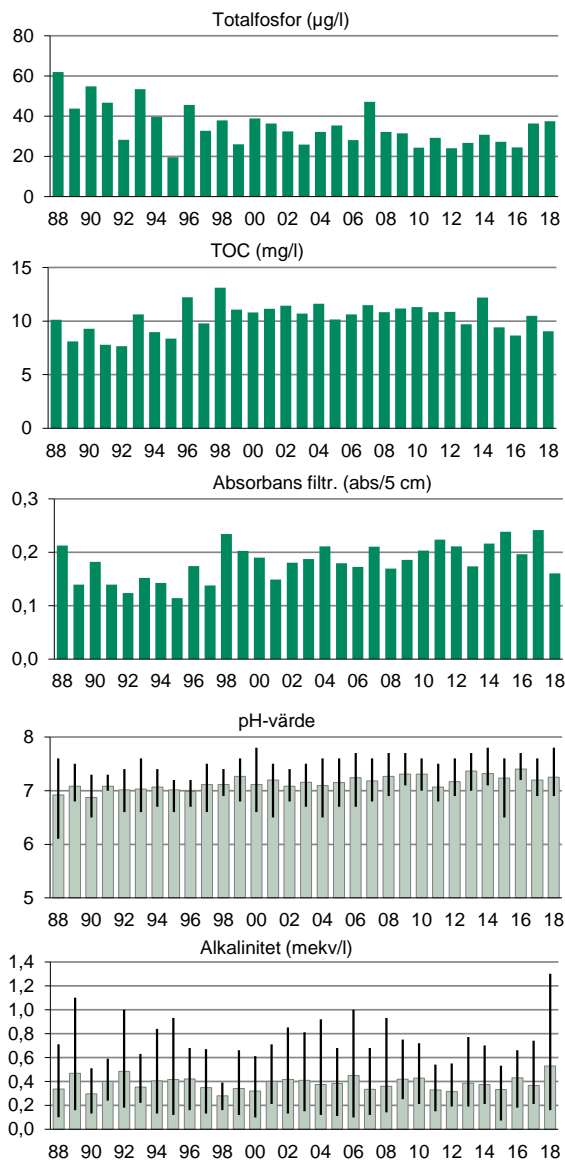
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	33	Hög halt	17	0,52	God

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	876	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 470
TOC (mg/l)	9,4	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 11
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,20	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	11	Starkt grumligt vatten	
pH	7,3	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,44	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	**	-43%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-25%
TOC (mg/l)	1988	2018	31		10%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15	*	5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31	**	46%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22	*	74%
pH-värde	1988	2018	31	***	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		3%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	***	-38%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31	*	-16%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

S5 Surtan vid Rya

sid 1 av 1

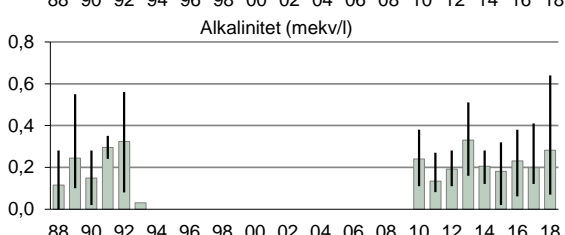
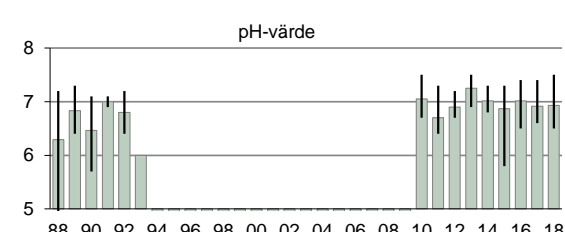
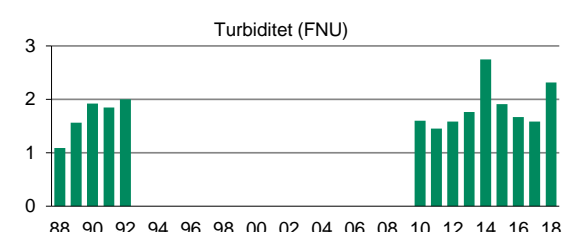
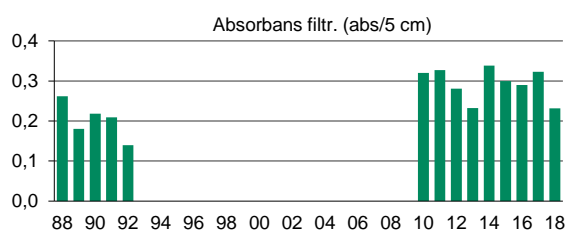
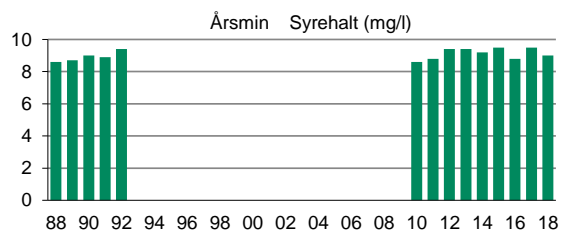
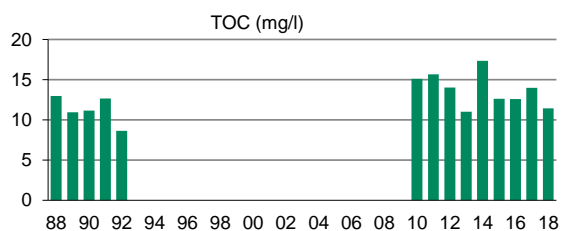
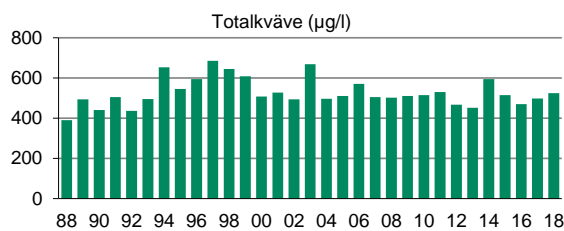
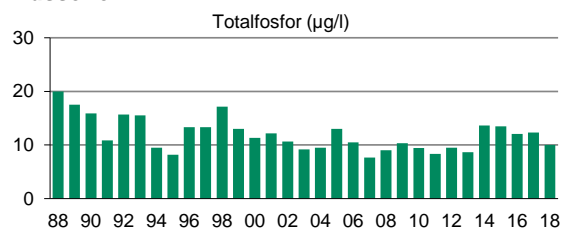
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	11	Låg halt	14	1,2	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	498	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 89
TOC (mg/l)	13	Hög halt	Konduktivitet (mS/m) 7,6
Syre, årsmin (mg/l)	9,1	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,28	Starkt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	1,9	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,24	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	**	-41%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31		2%
TOC (mg/l)	1988	2018	14		11%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	14	*	7%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	14		39%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	14		34%
pH-värde	1988	2018	15	+	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	15		37%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31	**	-49%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	14		-3%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

S10 Enån

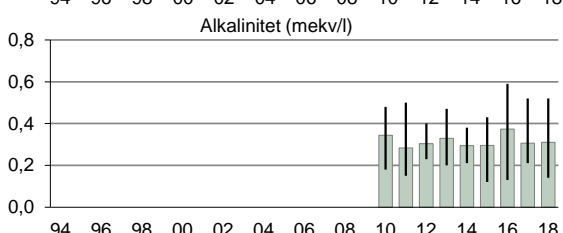
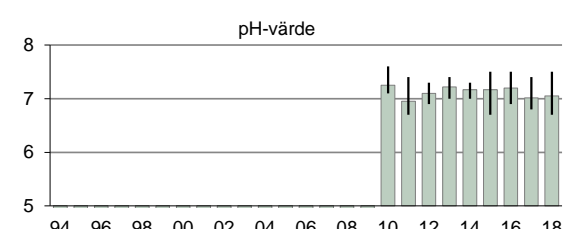
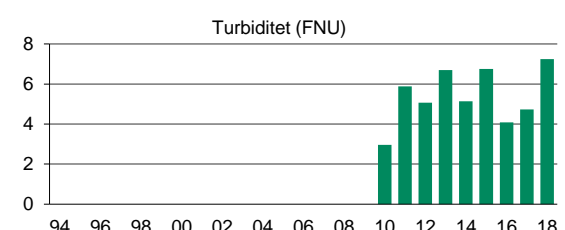
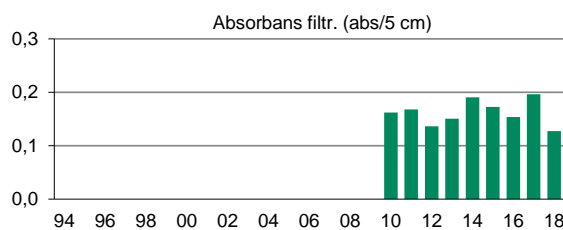
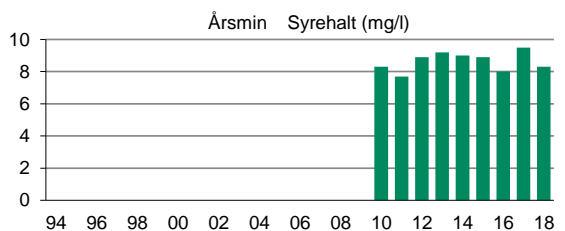
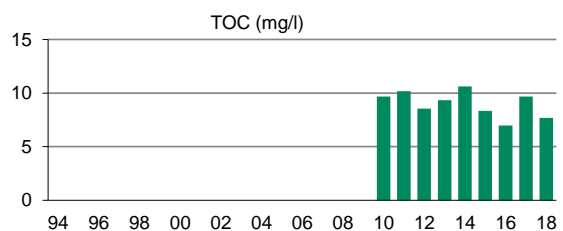
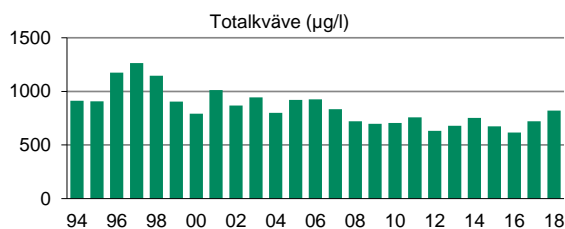
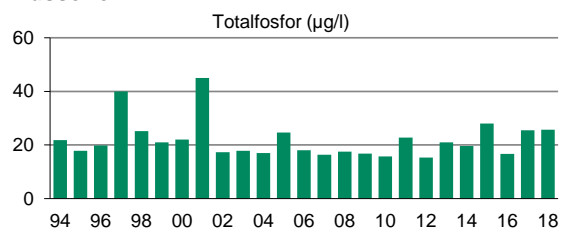
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	23	Måttligt hög halt	16	0,71	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	719	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 373
TOC (mg/l)	8,1	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m) 9,7
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,16	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	5,4	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,1	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,33	Mycket god buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1994	2018	25		-9%
Totalkväve (µg/l)	1994	2018	25	***	-38%
TOC (mg/l)	2010	2018	9		-21%
Syrehalt (mg/l)	2010	2018	9		-1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2010	2018	9		5%
Turbiditet (FNU)	2010	2018	9		33%
pH-värde	2010	2018	9		-1%
Alkalinitet (mekv/l)	2010	2018	9		6%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1994	2018	25	***	-55%
Konduktivitet (mS/m)	2010	2018	9		14%

Signifikansnivå: + = p<0,1

* = p<0,05

** = p<0,01

*** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

T1 Slottsån

sid 1 av 1

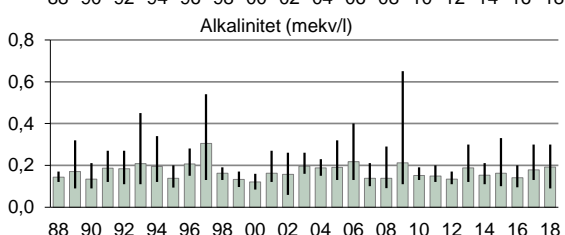
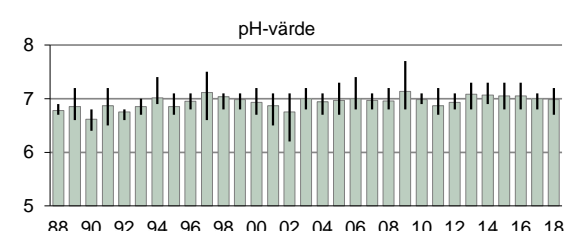
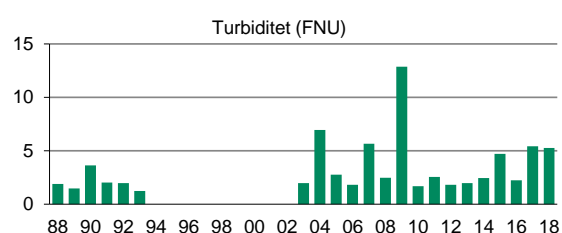
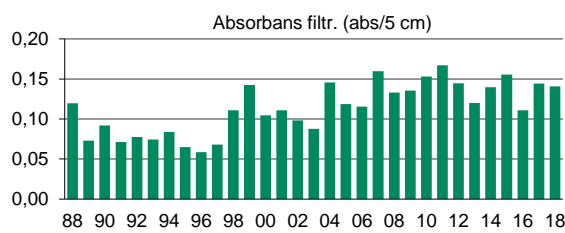
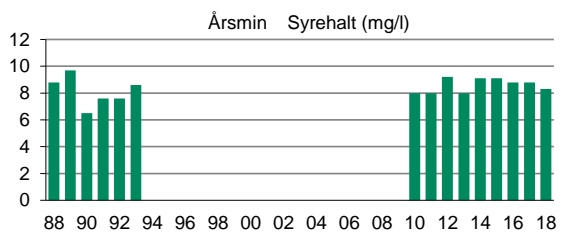
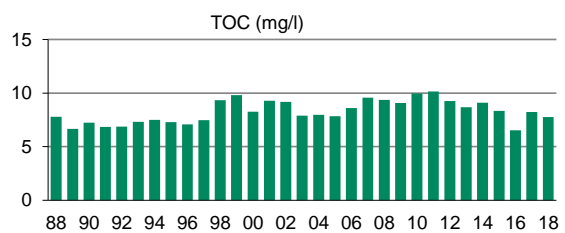
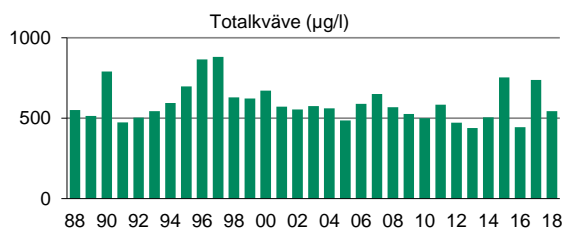
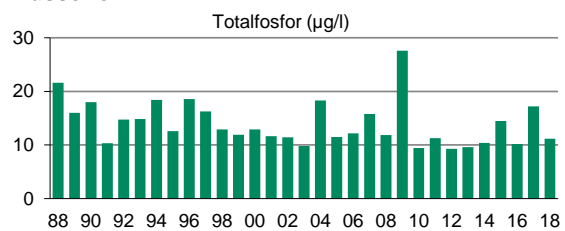
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	12	0,97	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	575	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 263
TOC (mg/l)	7,5	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 7,1
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,13	Betydligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	4,3	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,17	God buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1988	2018	31	**	-35%
Totalkväve (µg/l)	1988	2018	31		-15%
TOC (mg/l)	1988	2018	31	*	26%
Syrehalt (mg/l)	1988	2018	15		8%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	1988	2018	31	***	111%
Turbiditet (FNU)	1988	2018	22		58%
pH-värde	1988	2018	31	**	3%
Alkalinitet (mekv/l)	1988	2018	31		0%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1988	2018	31		-28%
Konduktivitet (mS/m)	1988	2018	31	**	-20%

Signifikansnivå: + = p<0,1

* = p<0,05

** = p<0,01

*** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

T5sy Tolken (Mark) (augusti)

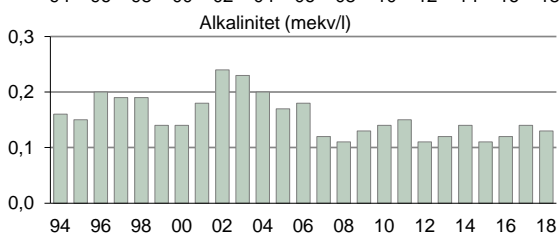
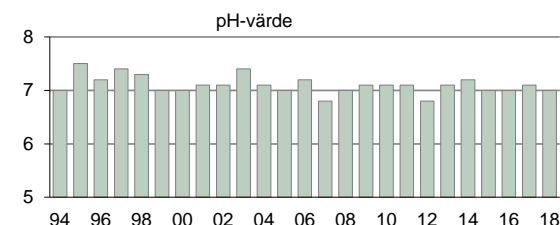
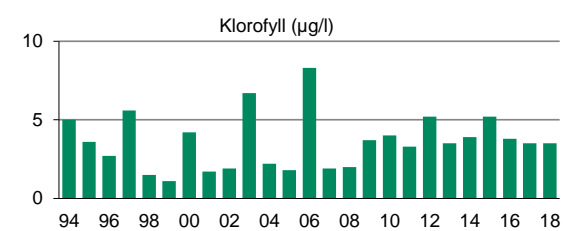
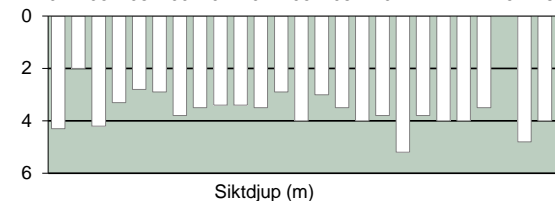
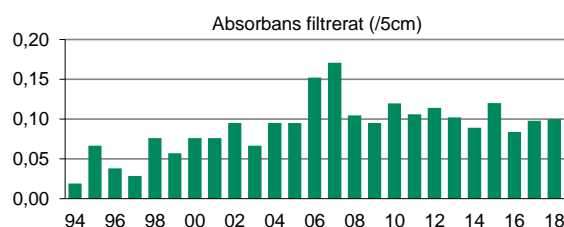
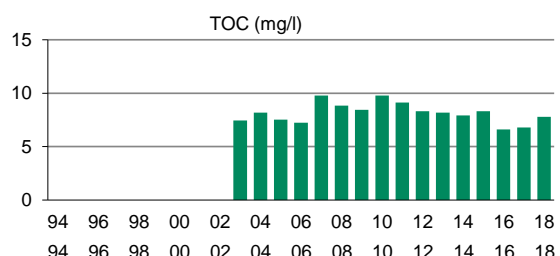
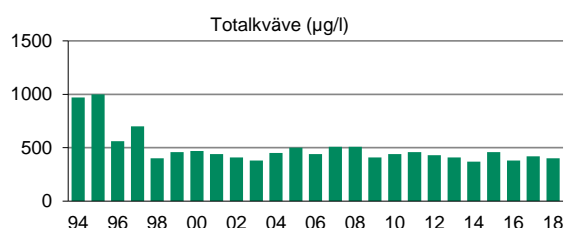
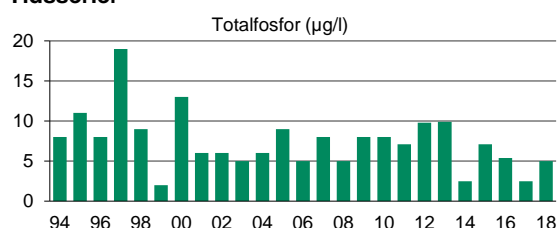
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	4,3	Låg halt	9,5	2,2	Hög
Klorofyll (µg/l)	3,6	Låg halt	3,0	0,99	Hög
Siktdjup (m)	4,4	Måttligt siktdjup	3,7	1,2	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	400	Måttligt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 127
TOC (mg/l)	7,1	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 6,4
Syre, botten (mg/l)	6,5	Måttligt syrerikt tillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,094	Måttligt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	0,82	Svagt grumligt vatten	
pH	7,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,13	God buffertkapacitet	

Tidsserier

Statistik (augustivärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1994	2018	25	+	-47%
Totalkväve (µg/l)	1994	2018	25	**	-27%
TOC (mg/l)	2003	2018	16		-11%
Syrehalt (mg/l)	1996	2018	23		3%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1994	2018	25	***	109%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		16%
pH-värde	1994	2018	25	+	-2%
Alkalinitet (mekv/l)	1994	2018	25	**	-35%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2010	2018	9		22%
Konduktivitet (mS/m)	2003	2018	16		-8%
Siktdjup (m)	1994	2018	24	*	32%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	25		39%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Viskan 2016-2018

T10sy V Öresjön (augusti)

sid 1 av 1

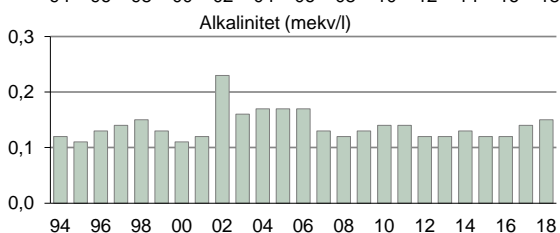
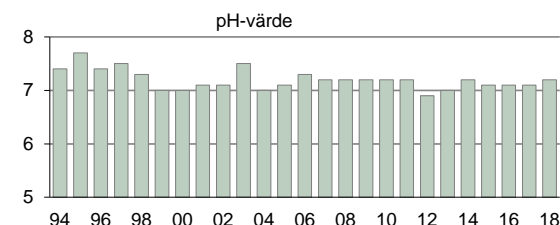
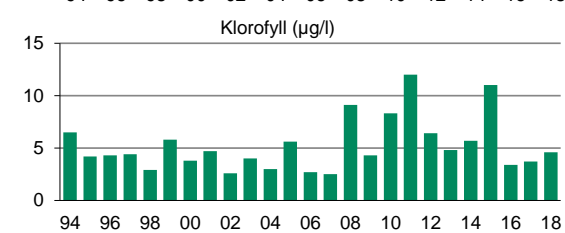
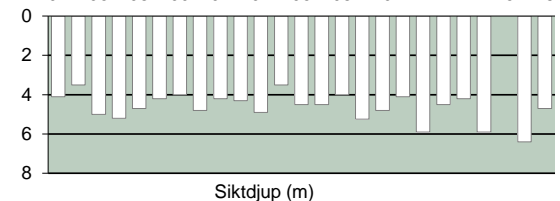
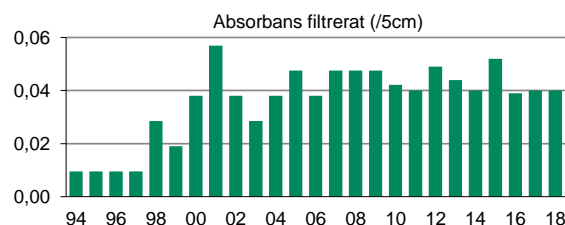
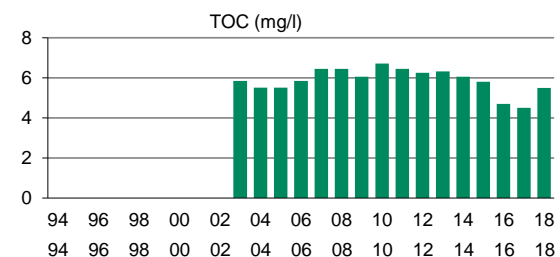
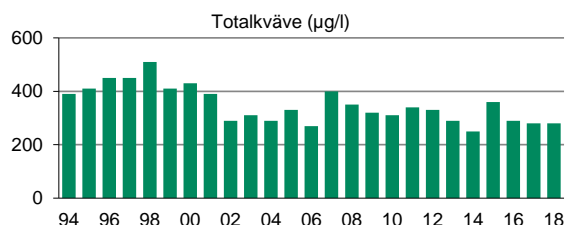
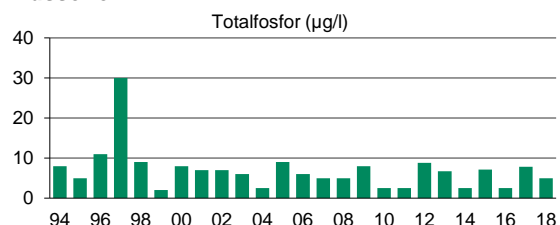
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	5,1	Låg halt	8,3	1,6	Hög
Klorofyll (µg/l)	3,9	Låg halt	2,5	0,97	Hög
Siktdjup (m)	5,6	Stort siktdjup	4,5	1,2	Hög

Andra parametrar

	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	283	Låg halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 34
TOC (mg/l)	4,9	Låg halt	Konduktivitet (mS/m) 6,3
Syre, botten (mg/l)	3,1	Svagt syretillstånd	
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cm)	0,040	Svagt färgat vatten	
Turbiditet (FNU)	1,0	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,1	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	0,14	God buffertkapacitet	

Tidsserier



Statistik (augustivärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1994	2018	25	+	-45%
Totalkväve (µg/l)	1994	2018	25	***	-37%
TOC (mg/l)	2003	2018	16		-10%
Syrehalt (mg/l)	1996	2018	23		37%
Absorbans filtrerat (/5cm)	1994	2018	25	**	117%
Turbiditet (FNU)	2003	2018	16		46%
pH-värde	1994	2018	25	+	-3%
Alkalinitet (mekv/l)	1994	2018	25		0%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2010	2018	9		-36%
Konduktivitet (mS/m)	2003	2018	16	+	-8%
Siktdjup (m)	1994	2018	24		20%
Klorofyll (µg/l)	1994	2018	25		25%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

BILAGA 2

Föroreningsbelastande verksamheter

Tabell 8. Föroreningsbelastande verksamheter och utsläppsmängder år 2018 inom Viskans avrinningsområde

Kommun/Ort	Verksamhet	Recipient	Provpunkt nedströms	X	Y	Kväve ton/år	Fosfor ton/år
Ulricehamn							
Hökerum	Avloppsreningsverk	Viskan	70	6415686	1350040	1,8	0,010
Ålmestad	Avloppsreningsverk	Gammalstorpab. 1	80	6421790	1354000	0,21	0,001
Nitta	Avloppsreningsverk	Viskan	70	6414335	1344260	0,60	0,007
Borås							
Gässlösa	Avloppsreningsverk	Viskan	50	6401500	1329000	142	2,8
Sobacken	Avloppsreningsverk	Viskan	40			66	0,69
Bogryd	Avloppsreningsverk	Viskan	35	6391000	1320050	9,4	0,12
Rångedala	Avloppsreningsverk	Rångedalaån	R1	6411000	1341000	0,68	0,004
Åspered	Avloppsreningsverk	Gänglebäcken 2	90	6406009	1343798	0,27	0,014
Borås	Ytbehandling m.m.	Viskan		6401492	1328676		
Rydboholm	Förorenat område	Viskan		6395210	1325331		
Borås	Förorenat område	Viskan		6402021	1329393		
Borås	Förorenat område	Viskan		6401928	1329624		
Borås	Förorenat område	Viskan		6403996	1329152		
Borås	Förorenade sediment	Viskan					
Mark							
Skene	Avloppsreningsverk	Viskan	30	6377332	1309404	27	0,69
Björketorp	Avloppsreningsverk	Viskan	15	6370497	1302939	0,92	0,021
Horred	Avloppsreningsverk	Viskan	15	6362914	1299529	3,9	0,041
Rydal	Avloppsreningsverk	Viskan	35	6385154	1313508	0,96	0,027
Hyssna	Avloppsreningsverk	Surtan	S1	6385369	1304570	0,80	0,005
Torestorp	Avloppsreningsverk	Tolken	T1	6366766	1311411	0,93	0,002
Öxabäck	Avloppsreningsverk	Sävsjö 3	T1	6367734	1319640	0,70	0,006
Fritsla	Deponi	Bäck till Häggån	H1				
Kinna	Deponi	Viskan					
Skene	Deponi	Skrålabäcken/Viskan					
Marks Värmeverk	Värmeverk	Viskan	30				
Svenljunga							
Holsljunga	Avloppsreningsverk	Holsjön	T1	6370000	1328000	0,65	0,004
Varberg							
Veddige	Avloppsreningsverk	Viskan	10	6354000	1290050	7,3	0,10
Kungsäter	Avloppsreningsverk	Fävren	L1	6357600	1303600	0,20	0,003
Gunnarsjö	Avloppsreningsverk	Fönhultaån 4	L1	6358100	1309800	0,045	0,005
Karl-Gustav	Avloppsreningsverk	Mäsenån 5	L1	6352800	1303400	-	0,001
Veddige	Betongindustri	Viskan	15	6355594	1292560		
Veddige	F.d. komm. deponi	Viskan	15	6354477	1291400		
Derome	Sågverk	Viskan	10	6350883	1288502		
Åskloster	Åkraberg handelsträdg	Viskan		6350767	1283331		
Väröbacka	Pappermassaindustri	Viskan		6350035	1280830		
Summa						264	4,6

1/ Gammalstorpabäcken mynnar i Mogden.

2/ Gänglebäcken mynnar i Tolken.

3/ Sävsjö mynnar (så småningom) i Tolken.

4/ Fönhultaån mynnar i Oklängen.

5/ Mäsenån mynnar i Fävren.

Fortsättning Tabell 8.

Kommun/Ort	Zn	Cu	Cr	Ni	Pb kg/år	Cd	Hg	As	Sb	Övriga kända utsläpp Anmärkningar
Ulricehamn										
Hökerum										
Ålmestad										Utsläpp via biodamm*
Nitta										
Borås										
Gässlösa	100	51	3,4	8,7	1,4	0,28	0,28	3,5	2,9	Bräddning ingår i provtagningen
Sobacken	140	18	2,5	12	1,6	0,32	0,32	3,1	3,4	
Bogryd	110	7,0	0,50	2,4	1,1	0,060	0,056	-	0,11	Bräddning ingår i provtagningen
Rångedala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bräddning ingår i provtagningen
Åspered	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borås										Valsgravyr i Borås AB, Gässlösa 5:123
Rydboholm										f.d. Valsgravyr, Rydboholm 6:23
Borås										Olja och PAH; Servicekontoret; Trandö 1
Borås										Kolslagg; f.d. Åhaga lokverkstad; Trandö 2
Borås										f.d. Monsun Tison, Viskastrand 2
Borås										Djupasjön, Guttasjön och Rydboholmsdammarnas förorenade bottnar.
Mark										
Skene	60	7,0	1,6	3,0	0,60	0,10	0,30		55	
Björketorp										Metaller analyseras inte
Horred										Metaller analyseras inte
Rydal										Metaller analyseras inte
Hyssna										Metaller analyseras inte
Torestorp										Metaller analyseras inte
Öxabäck										Metaller analyseras inte
Fritsla										Bara provtagning, ingen flödesmätning
Kinna										Bara provtagning, ingen flödesmätning
Skene										Bara provtagning, ingen flödesmätning
Marks Värmeverk										
Svenljunga										
Holsljunga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Metaller ingår ej i kontrollprogram
Varberg										
Veddige										Utsläppsmängder inkl bräddning, metaller ingår ej i kontrollprogrammet
Kungssäter										Metaller ingår ej i kontrollprogrammet
Gunnarsjö										Metaller ingår ej i kontrollprogrammet
Karl-Gustav										Metaller och kväve ingår ej i kontrollprogrammet
Veddige										
Veddige										
Derome										
Åskloster										
Väröbacka										
	410	83	8,0	26	4,7	0,76	0,96	6,6	61	

* = Provt. före biodamm

BILAGA 3

Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar

Metodik
Analysresultat

Provtagning

Utförare:

Per Anders Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se.

Metod:

ISO 5667-6:2014 för vattendrag, ISO 5667-4:1987 för sjöprovtagning samt Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning. Samtlig provtagningspersonal är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och metoderna är ackrediterade. Proverna har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar.

Syrgashalt	SS-EN 17289:2014
Siktdjup	SS-EN ISO 7027 del 5.2 utg 1

Analys

Utförare:

SYNLAB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@synlab.com.

Metoder

Turbiditet (grumlighet)	SS-EN ISO 7027-1:2016
pH	SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Absorbans 420 nm filtrerat, 5 cm kyvett	SS EN ISO 7887:2012 Met,C
TOC	SS-EN 1484 utg 1
Konduktivitet	SS-EN 27 888-1
Totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalkväve	SS-EN 12260:2004
Nitrat+nitritkväve	SS-EN ISO 15923-1:2013 C
Klorofyll a	SS 028146-1 mod
	Metoderna är ackrediterade

Utvärdering

Utförare:

Håkan Olofsson Madestam
SYNLAB, Karins gränd 13, 302 75 Halmstad, hakan.olofsson-madestam@synlab.com.

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19).

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas mindreänvärden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober.

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde
X,X	pH	Mycket surt	≤ 5,6
X,X	Alkalinitet	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤ 0,02
X,X	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	> 7
X,X	Absorbans	Starkt färgat vatten	> 0,2
X,X	TOC	Mycket hög halt	> 16
X,X	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1
X,X	Siktdjup	Mycket litet siktdjup	< 1
X,X	Klorofyll aug	Mycket hög halt	> 40
X,X	Tot-N	Extremt hög halter	> 5000
X,X	Tot-P	Extremt hög halter	> 100
X,X	pH	Surt	5,6 - 6,2
X,X	Alkalinitet	Mycket svag buffertkapacitet	0,02 - 0,05
X,X	Syrgashalt	Syrefattigt tillstånd	1 - 3
X,X	Klorofyll aug	Hög halt	20 - 40
X,X	Tot-N	Mycket hög halt	1250 - 5000
X,X	Tot-P	Mycket hög halt	50 - 100

PROVPUNKT	St.	Datum	Tem pera tur °C	Klo sikt- djup m	Alka lini pH	Led nings förm mS/m	Abs 420 filtr /5cm	Tur bidi tet mg/l	Syr gas halt FNU	Syre mätt nad %	Total fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Cl mekv/l			
Viskan, Ned Mogden	80	180206	0,8		7,2	0,54	12,1	0,150	9,8	1,7	12,9	92	2,5	730	390	14	1,6	0,29	
	80	180406	2,9		7,3	0,56	11,4	0,097	6,6	0,86	12,7	96	10	580	330	14	1,6	0,29	
	80	180608	21,1		7,6	0,85	14,9	0,073	8,3	3,5	7,9	91	18	470	5,0	20	1,9	0,32	
	80	180815	20,1		7,6	0,84	14,3	0,057	8,8	5,7	7,9	89	23	610	5,0	19	1,9	0,32	
	80	181018	11,6		7,5	0,69	14,9	0,049	6,2	3,8	9,4	88	19	440	34	19	1,8	0,37	
	80	181204	2,3		7,5	0,74	16,8	0,048	6,7	2,0	12,4	94	14	500	160	20	2,0	0,38	
		Min		0,8		7,2	0,54	11,4	0,048	6,2	0,86	7,9	88	2,5	440	5,0	14	1,6	0,29
		Medel		9,8		7,5	0,70	14,1	0,079	7,7	2,9	10,5	92	14	555	154	18	1,8	0,33
		Median		7,3		7,5	0,72	14,6	0,065	7,5	2,8	10,9	92	16	540	97	19	1,9	0,32
		Max		21,1		7,6	0,85	16,8	0,150	9,8	5,7	12,9	96	23	730	390	20	2,0	0,38
Rängedalaån	R1	180206	-0,1		7,5	0,79	15,8	0,090	4,8	2,7	14,2	98	9,3	850	720	18	1,8	0,40	
	R1	180406	2,0		7,2	0,31	9,40	0,210	9,1	4,7	13,7	101		1100	750	9,6	1,1	0,33	
	R1	180608	14,8		7,9	1,8	26,7	0,029	2,6	1,2	9,7	98	6,6	1400	780	35	2,7	0,54	
	R1	180815	15,8		7,9	1,6	24,5	0,030	3,0	1,7	9,4	97	9,0	710	580	33	2,6	0,53	
	R1	181018	11,0		7,6	1,0	18,9	0,130	7,7	1,2	10,1	93	8,0	680	460	25	2,2	0,45	
	R1	181204	4,1		7,2	0,38	11,2	0,260	12	6,0	12,4	98	34	1200	830	12	1,4	0,33	
		Min		-0,1		7,2	0,31	9,40	0,029	2,6	1,2	9,4	93	6,6	680	460	9,6	1,1	0,33
		Medel		7,9		7,6	0,98	17,8	0,125	6,5	2,9	11,6	98	13	990	687	22	2,0	0,43
		Median		7,6		7,6	0,90	17,4	0,110	6,3	2,2	11,3	98	9,0	975	735	22	2,0	0,43
		Max		15,8		7,9	1,8	26,7	0,260	12	6,0	14,2	101	34	1400	830	35	2,7	0,54
Viskan, Bosgården	70	180206	-0,1		7,4	0,52	12,1	0,180	11	1,6	14,6	101	5,5	860	490	14	1,5	0,29	
	70	180406	2,0		7,4	0,49	10,4	0,180	8,6	5,0	14,0	103		1100	680	13	1,4	0,26	
	70	180608	17,5		8,0	1,5	22,8	0,091	6,7	2,8	9,1	96	14	560	210	34	2,6	0,36	
	70	180815	18,0		8,0	1,5	22,6	0,050	5,9	1,5	9,3	100	9,0	470	150	32	2,6	0,42	
	70	181018	11,7		7,8	1,0	20,1	0,100	8,5	1,5	10,2	95	9,0	580	260	30	2,5	0,38	
	70	181204	3,3		7,5	0,62	16,2	0,180	10	6,2	12,9	100	31	1100	730	20	1,9	0,35	
		Min		-0,1		7,4	0,49	10,4	0,050	5,9	1,5	9,1	95	5,5	470	150	13	1,4	0,26
		Medel		8,7		7,7	0,94	17,4	0,130	8,5	3,1	11,7	99	14	778	420	24	2,1	0,34
		Median		7,5		7,7	0,81	18,2	0,140	8,6	2,2	11,6	100	9,0	720	375	25	2,2	0,36
		Max		18,0		8,0	1,5	22,8	0,180	11	6,2	14,6	103	31	1100	730	34	2,6	0,42
Munkån, ned Fristad	M1	180206	0,6		7,2	0,39	11,1	0,081	6,0	1,9	13,9	97	5,1	630	460	11	1,6	0,32	
	M1	180406	1,6		7,2	0,34	9,30	0,160	8,4	7,1	13,5	98		1000	730	10	1,5	0,26	
	M1	180608	13,5		7,7	1,1	21,3	0,053	3,6	0,79	9,3	91	5,1	760	660	24	2,5	0,47	
	M1	180815	15,4		7,6	0,90	18,0	0,034	3,8	0,65	9,0	91	6,0	560	440	20	2,3	0,44	
	M1	181018	11,0		7,6	1,2	22,1	0,047	4,8	0,46	9,0	82	2,5	440	290	29	3,0	0,50	
	M1	181204	4,5		7,4	0,67	19,2	0,089	7,2	2,9	11,7	94	18	1200	1100	24	2,6	0,42	
		Min		0,6		7,2	0,34	9,30	0,034	3,6	0,46	9,0	82	2,5	440	290	10	1,5	0,26
		Medel		7,8		7,5	0,77	16,8	0,077	5,6	2,3	11,1	92	7,3	765	613	20	2,3	0,40
		Median		7,8		7,5	0,79	18,6	0,067	5,4	1,3	10,5	93	5,1	695	560	22	2,4	0,43
		Max		15,4		7,7	1,2	22,1	0,160	8,4	7,1	13,9	98	18	1200	1100	29	3,0	0,50
Viskan, Sjöbovallen	60	180206	0,3		7,5	0,56	12,2	0,150	9,4	1,3	13,7	96	6,2	710	410	14	1,6	0,29	
	60	180406	2,7		7,5	0,57	12,0	0,150	8,4	0,88	12,8	96	9,4	760	500				
	60	180608	19,5		7,6	0,70	13,7	0,100	7,4	2,0	8,5	92	8,1	650	340	18	1,8	0,32	
	60	180815	19,2		7,5	0,70	13,7	0,080	6,9	1,7	7,8	86	7,0	560	250	17	1,7	0,32	
	60	181018	11,1		7,5	0,70	13,5	0,080	6,8	0,84	9,8	90	6,0	540	360	17	1,8	0,32	
	60	181204	4,9		7,5	0,67	13,8	0,076	6,6	1,8	11,6	94	9,0	570	390	16	1,7	0,32	
		Min		0,3		7,5	0,56	12,0	0,076	6,6	0,84	7,8	86	6,0	540	250	14	1,6	0,29
		Medel		9,6		7,5	0,65	13,2	0,106	7,6	1,4	10,7	92	7,6	632	375	16	1,7	0,31
		Median		8,0		7,5	0,69	13,6	0,090	7,2	1,5	10,7	93	7,6	610	375	17	1,7	0,32
		Max		19,5		7,6	0,70	13,8	0,150	9,4	2,0	13,7	96	9,4	760	500	18	1,8	0,32

PROVPUNKT	St.	Datum	Tem	Klo	Alka	Led	Abs	Tur	Syr	Syre	Total	Total	Nitrat	Ca	Mg	Cl		
			pera	ro	lini	nings	bidi	gas	mätt	fosfor	kväve	kväve						
			°C	m	pH	mekv/l	mS/m	/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	
Viskan, Jössabron	50	180118	2,1		7,4	0,69	15,2	0,140	9,1	2,0	12,9	98	15	1200	500	17	1,9	0,38
	50	180206	0,3		7,5	0,61	13,9	0,140	9,2	1,3	14,0	98	8,5	1100	440	15	1,6	0,37
	50	180306	1,3		7,4	0,79	19,3	0,140	9,1	1,7	13,5	99		3100	450	17	2,0	0,62
	50	180406	2,7		7,4	0,62	14,9	0,140	8,2	3,2	13,4	101	38	2100	610			
	50	180514	16,6		7,5	1,0	20,6	0,110	7,6	1,6	9,6	100	39	3600	350	18	1,9	0,53
	50	180608	19,0		7,6	0,93	17,1	0,094	7,0	1,8	8,0	87	22	710	360	20	2,1	0,41
	50	180702	19,1		7,6	0,97	17,2	0,075	6,8	1,6	8,2	90	19	700	350	21	2,0	0,44
	50	180815	18,0		7,4	1,0	19,9	0,056	6,7	4,2	7,5	80	23	850	360	22	2,1	0,56
	50	180918	14,4		7,5	0,70	15,8	0,089	7,2	1,6	9,6	96	10	660	360	19	2,1	0,40
	50	181018	11,4		7,6	0,77	15,4	0,083	6,8	0,80	10,1	93	8,0	560	360	19	2,0	0,39
	50	181108	8,3		7,6	0,77	15,3	0,080	6,7	1,6	11,2	96	15	600	410	18	1,9	0,37
	50	181204	4,6		7,5	0,59	13,2	0,110	7,2	4,1	12,3	98	15	720	510	16	1,8	0,36
		Min	0,3		7,4	0,59	13,2	0,056	6,7	0,80	7,5	80	8,0	560	350	15	1,6	0,36
		Medel	9,8		7,5	0,79	16,5	0,105	7,6	2,1	10,9	95	19	1325	422	18	1,9	0,44
	Median	9,9		7,5	0,77	15,6	0,102	7,2	1,7	10,7	97	15	785	385	18	2,0	0,40	
	Max	19,1		7,6	1,0	20,6	0,140	9,2	4,2	14,0	101	39	3600	610	22	2,1	0,62	
Viskan, nedströms Sobacken ARV	40	180118	2,1		7,5	0,72	17,0	0,140	9,2	2,2	13,2	99	14	1400	500	16	1,9	0,54
	40	180206	0,0		7,5	0,61	13,8	0,140	9,2	3,5	14,5	100	8,1	1100	450	15	1,7	0,36
	40	180306	0,9		7,4	0,72	17,3	0,140	8,6	0,84	13,2	95		2600	480	17	1,9	0,48
	40	180406	3,4		7,4	0,70	17,0	0,120	7,5	7,8	12,5	96	29	2500	590	16	1,9	0,58
	40	180514	15,6		7,3	0,92	18,7	0,120	7,7	2,1	9,1	92	30	3100	610	17	1,9	0,51
	40	180608	19,4		7,5	1,8	32,7	0,120	9,5	4,4	7,1	79	63	9500	630	22	2,4	0,85
	40	180702	20,4		7,7	1,1	26,8	0,054	7,0	1,8	8,6	97	31	1700	1400	22	2,3	0,92
	40	180815	19,9		7,4	1,2	22,9	0,063	7,9	2,9	7,4	82	45	1100	300	24	2,5	0,75
	40	180918	15,3		7,4	0,82	21,1	0,086	6,9	3,1	8,0	82	26	1400	670	20	2,3	0,68
	40	181018	11,5		7,3	0,84	18,5	0,086	7,1	1,8	9,8	90	21	990	430	19	2,2	0,57
	40	181108	8,5		7,3	0,85	19,0	0,089	7,1	1,6	10,7	92	18	1200	620	19	2,1	0,56
	40	181204	4,1		7,3	0,72	16,8	0,096	6,9	5,6	12,0	94	20	880	570	17	2,0	0,54
		Min	0,0		7,3	0,61	13,8	0,054	6,9	0,84	7,1	79	8,1	880	300	15	1,7	0,36
		Medel	10,1		7,4	0,92	20,1	0,105	7,9	3,1	10,5	92	28	2289	604	19	2,1	0,61
	Median	10,0		7,4	0,83	18,6	0,108	7,6	2,6	10,3	93	26	1400	580	18	2,1	0,57	
	Max	20,4		7,7	1,8	32,7	0,140	9,5	7,8	14,5	100	63	9500	1400	24	2,5	0,92	
Viskan, Kinnaström	35	180118	1,7		7,4	0,57	14,2	0,160	9,3	1,6	13,1	96	13	1100	490	14	1,7	0,42
	35	180205	0,0		7,4	0,48	12,2	0,150	9,6	1,5	14,8	100	6,1	1100	450	12	1,5	0,34
	35	180306	0,4		7,4	0,64	15,3	0,160	8,9	1,0	13,2	94	14	2300	610	14	1,7	0,43
	35	180406	3,0		7,5	0,56	13,4	0,170	8,3	2,8	13,7	102	23	1800	670			
	35	180514	16,5		7,2	0,61	14,7	0,100	6,9	2,0	8,7	90	17	1800	1100	14	1,7	0,43
	35	180608	20,5		7,6	0,59	15,7	0,097	6,8	4,7	8,6	96	29	2400	1300	13	1,8	0,49
	35	180702	21,0		7,7	0,87	21,1	0,053	6,6	1,4	8,7	98	15	1800	1500	19	2,1	0,67
	35	180815	19,8		7,9	1,1	27,9	0,051	6,6	1,4	8,9	98	11	1500	1200	22	2,6	1,1
	35	180918	15,3		7,4	0,54	16,6	0,130	8,7	1,6	9,3	93	17	1100	690	14	2,1	0,56
	35	181018	11,7		7,4	0,59	15,5	0,110	7,5	1,4	10,2	94	13	760	530	15	1,9	0,49
	35	181108	8,2		7,3	0,56	14,4	0,100	7,1	1,8	10,7	91	13	800	610	14	1,8	0,45
	35	181204	4,1		7,2	0,56	14,8	0,160	9,6	3,7	12,0	93	18	890	530	13	1,8	0,49
		Min	0,0		7,2	0,48	12,2	0,051	6,6	1,0	8,6	90	6,1	760	450	12	1,5	0,34
		Medel	10,2		7,5	0,64	16,3	0,120	8,0	2,1	11,0	95	16	1446	807	15	1,9	0,53
	Median	10,0		7,4	0,58	15,1	0,120	7,9	1,6	10,5	95	15	1300	640	14	1,8	0,49	
	Max	21,0		7,9	1,1	27,9	0,170	9,6	4,7	14,8	102	29	2400	1500	22	2,6	1,1	

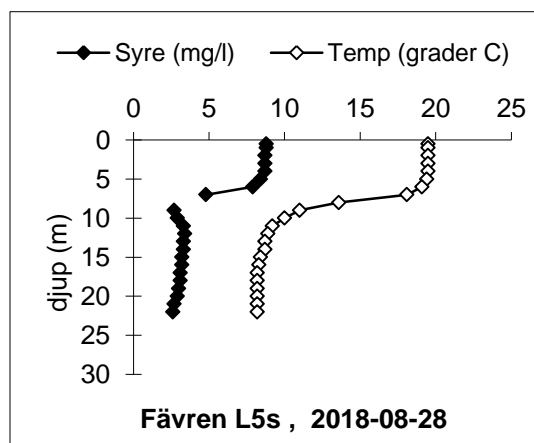
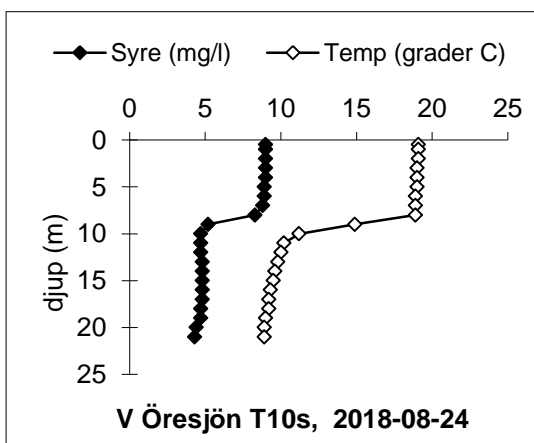
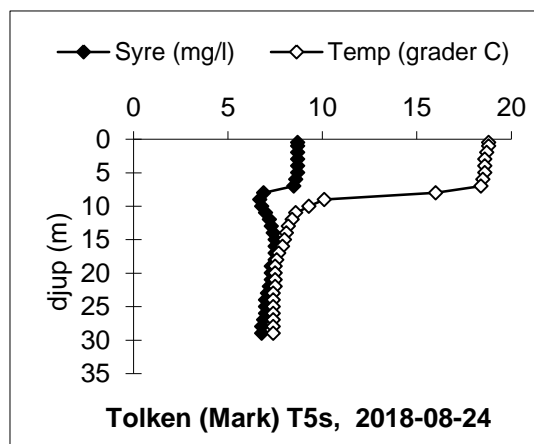
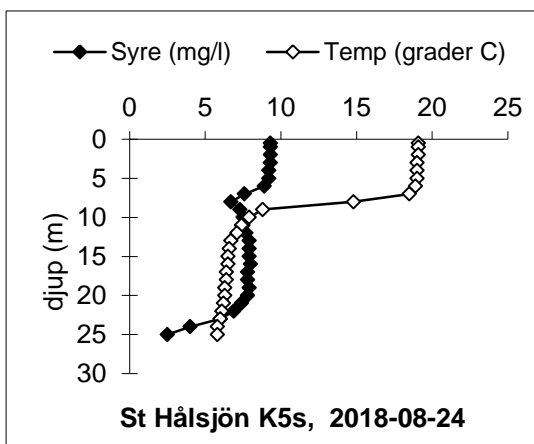
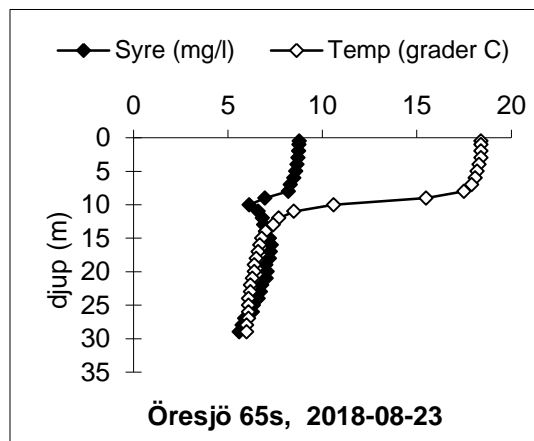
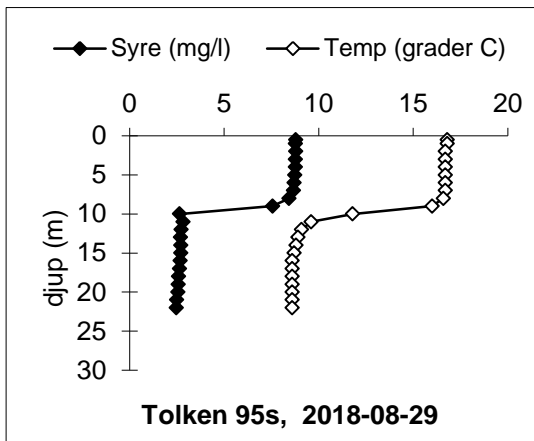
PROVPUNKT	St.	Datum	Tempera- tur °C	Sikt- djup m	Klo- ro fyll µg/l	Alka- lini pH	Led- nings- förm mekv/l	Abs- 420 /5cm	Tur- bidi TOC mg/l	Syr- gas FNU mg/l	Syre mätt nad %	Total fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Cl mekv/l	
Häggån, Näs ind. omr.	H1	180205	0,0		6,9	0,16	7,39	0,220	11	2,4	14,8	99	6,0	570	230	5,6	1,2	0,30
	H1	180406	2,2		7,0	0,21	8,84	0,180	7,8	12	13,4	98		860	550	7,4	1,4	0,37
	H1	180608	19,8		7,3	0,59	15,6	0,078	6,6	1,7	7,1	78	13	2300	1500	13	1,8	0,48
	H1	180815	17,5		7,1	0,51	11,5	0,091	6,4	2,4	6,9	73	14	550	240	12	1,9	0,34
	H1	181018	11,2		7,0	0,26	9,91	0,140	9,1	1,8	9,6	88	9,0	380	110	8,6	1,6	0,37
	H1	181204	3,9		6,9	0,23	9,88	0,180	9,0	8,1	12,5	97	25	950	640	8,0	1,6	0,36
		Min	0,0		6,9	0,16	7,39	0,078	6,4	1,7	6,9	73	6,0	380	110	5,6	1,2	0,30
		Medel	9,1		7,0	0,33	10,5	0,148	8,3	4,7	10,7	89	13	935	545	9,1	1,6	0,37
		Median	7,6		7,0	0,25	9,90	0,160	8,4	2,4	11,1	93	13	715	395	8,3	1,6	0,37
		Max	19,8		7,3	0,59	15,6	0,220	11	12	14,8	99	25	2300	1500	13	1,9	0,48
Viskan, Daltorp	30	180118	1,7		7,3	0,49	12,3	0,170	9,5	1,7	13,3	98	11	970	470	12	1,6	0,39
	30	180205	0,2		7,4	0,44	11,1	0,160	9,5	2,6	15,1	102	11	960	400	11	1,5	0,34
	30	180306	0,5		7,3	0,56	14,8	0,160	8,5	1,2	13,7	97	16	2000	600	13	1,8	0,46
	30	180406	2,9		7,3	0,48	12,8	0,160	7,6	7,6	13,0	97	30	1600	730			
	30	180514	17,2		7,2	0,57	14,6	0,120	7,1	2,2	8,7	91	15	1700	1200	13	1,7	0,44
	30	180607	19,9		7,3	0,49	13,7	0,120	6,9	2,3	7,3	80	17	1300	880	12	1,9	0,48
	30	180702	19,7		7,3	0,51	13,8	0,099	7,1	2,3	7,8	86	19	1000	780	12	1,8	0,47
	30	180815	18,3		7,5	0,74	19,6	0,120	6,3	7,3	7,8	84	26	1400	1100	15	2,2	0,69
	30	180918	15,1		7,3	0,44	15,0	0,130	8,9	3,4	9,0	91	18	990	650	13	2,1	0,49
	30	181018	11,2		7,3	0,51	14,2	0,120	8,0	1,7	9,8	89	13	680	450	13	1,9	0,48
	30	181108	8,2		7,3	0,49	14,2	0,110	7,4	2,0	10,8	92	14	710	500	13	1,8	0,46
	30	181204	4,0		7,2	0,46	13,7	0,160	9,3	7,8	12,4	96	28	1100	830	12	1,9	0,46
		Min	0,2		7,2	0,44	11,1	0,099	6,3	1,2	7,3	80	11	680	400	11	1,5	0,34
	Medel	9,9		7,3	0,52	14,2	0,136	8,0	3,5	10,7	92	18	1201	716	13	1,8	0,47	
	Median	9,7		7,3	0,49	14,0	0,125	7,8	2,3	10,3	92	17	1050	690	13	1,8	0,46	
	Max	19,9		7,5	0,74	19,6	0,170	9,5	7,8	15,1	102	30	2000	1200	15	2,2	0,69	
Slottsån, Hulsta	T1	180205	0,5		6,7	0,090	6,00	0,220	11	0,96	14,0	95	7,8	590	200	3,9	0,90	0,26
	T1	180406	2,9		6,9	0,20	7,58	0,190	8,0	22	12,7	94		1100	760	5,8	1,4	0,27
	T1	180607	19,6		7,2	0,25	7,53	0,140	7,2	2,2	8,8	96	13	420	83	5,9	1,3	0,27
	T1	180815	19,7		7,1	0,30	8,12	0,120	6,9	2,5	8,3	91	19	390	5,0	6,5	1,5	0,29
	T1	181018	12,3		7,0	0,16	7,04	0,079	6,8	1,8	9,7	90	7,0	330	85	5,1	1,2	0,29
	T1	181204	3,8		7,0	0,15	7,21	0,096	6,7	2,1	13,0	100	9,0	430	210	5,0	1,2	0,28
		Min	0,5		6,7	0,090	6,00	0,079	6,7	0,96	8,3	90	7,0	330	5,0	3,9	0,90	0,26
	Medel	9,8		7,0	0,19	7,25	0,141	7,8	5,3	11,1	94	11	543	224	5,4	1,3	0,28	
	Median	8,1		7,0	0,18	7,37	0,130	7,1	2,2	11,2	95	9,0	425	143	5,5	1,3	0,28	
	Max	19,7		7,2	0,30	8,12	0,220	11	22	14,0	100	19	1100	760	6,5	1,5	0,29	
Surtan, Rya	S5	180205	-0,1		6,5	0,070	5,34	0,280	12	0,82	14,7	99	6,5	470	110	3,8	0,68	0,23
	S5	180405	1,8		6,7	0,14	5,78	0,240	11	5,4	13,6	101	16	690	240	4,6	0,76	0,21
	S5	180607	17,6		7,5	0,57	11,2	0,180	7,7	1,7	9,7	102	6,6	400	85	13	1,5	0,27
	S5	180815	14,6		7,4	0,64	12,0	0,110	6,8	1,7	9,0	90	7,0	400	150	16	1,8	0,23
	S5	181017	11,9		6,9	0,16	9,47	0,270	15	1,5	10,4	97	11	530	42	8,9	1,5	0,36
	S5	181204	3,0		6,6	0,11	7,66	0,310	16	2,8	13,0	99	13	660	140	5,9	1,1	0,30
		Min	-0,1		6,5	0,070	5,34	0,110	6,8	0,82	9,0	90	6,5	400	42	3,8	0,68	0,21
	Medel	8,1		6,9	0,28	8,58	0,232	11	2,3	11,7	98	10	525	128	8,7	1,2	0,27	
	Median	7,5		6,8	0,15	8,57	0,255	12	1,7	11,7	99	9,0	500	125	7,4	1,3	0,25	
	Max	17,6		7,5	0,64	12,0	0,310	16	5,4	14,7	102	16	690	240	16	1,8	0,36	
Nödinge uppströms Travbana	S3	180205	0,0		6,7	0,11	6,34	0,250	11	1,3	15,0	103	2,5	680	260			
	S3	180405	2,8		6,9	0,26	8,79	0,170	8,6	21	13,6	103	62	1300	810			
	S3	180607	16,0		7,6	0,75	16,5	0,120	5,5	1,7	9,1	93	15	1200	1100			
	S3	180815	15,5		7,6	1,0	20,2	0,076	4,6	1,8	8,5	86	13	1300	1100			
	S3	181017	12,1		7,0	0,26	11,0	0,240	13	2,3	10,5	98	14	650	220			
	S3	181205	1,8		6,8	0,14	8,40	0,290	15	3,4	14,0	100	16	850	340			
		Min	0,0		6,7	0,11	6,34	0,076	4,6	1,3	8,5	86	2,5	650	220			
		Medel	8,0		7,1	0,42	11,9	0,191	9,6	5,3	11,8	97	20	997	638			
	Median	7,5		7,0	0,26	9,90	0,205	9,8	2,1	12,1	99	15	1025	575				
	Max	16,0		7,6	1,0	20,2	0,290	15	21	15,0	103	62	1300	1100				

PROVPUNKT	St.	Datum	Tempera- tur °C	Klo- sikt- djup m	Alka- lini pH	Led- nings- förm mS/m	Abs- 420 filtr /5cm	Tur- bidi tet mg/l	Syr- gas halt mg/l	Syre mätt nad %	Total fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Cl mekv/l		
Nödinge nedströms Travbana	S2	180205	-0,1		6,8	0,12	6,58	0,240	9,8	1,5	15,0	101	5,9	600	290			
	S2	180405	3,2		7,0	0,28	9,03	0,170	9,2	31	13,5	103	71	1400	830			
	S2	180607	17,4		7,6	0,75	16,7	0,120	5,0	2,0	9,6	100	13	1300	1200			
	S2	180815	15,4		7,5	1,1	20,9	0,072	4,6	4,6	8,3	84	15	1200	1000			
	S2	181017	12,0		7,1	0,26	11,1	0,230	13	2,0	10,3	96	14	640	220			
	S2	181205	1,8		6,8	0,15	8,57	0,280	15	5,5	14,0	100	15	900	390			
	Min		-0,1		6,8	0,12	6,58	0,072	4,6	1,5	8,3	84	5,9	600	220			
	Medel		8,3		7,1	0,44	12,1	0,185	9,4	7,8	11,8	97	22	1007	655			
	Median		7,6		7,1	0,27	10,1	0,200	9,5	3,3	11,9	100	15	1050	610			
	Max		17,4		7,6	1,1	20,9	0,280	15	31	15,0	103	71	1400	1200			
Enån, Grevared	S10	180205	0,0		6,8	0,14	7,24	0,160	8,1	2,8	14,8	99	11	710	390	4,4	1,2	0,28
	S10	180405	2,1		6,7	0,18	6,76	0,150	8,5	20	13,5	100	72	1200	640	4,4	1,2	0,23
	S10	180607	17,6		7,5	0,52	11,6	0,075	3,6	3,6	9,5	100	12	680	530	10	2,5	0,30
	S10	180815	15,4		7,2	0,46	12,3	0,100	6,4	10	8,3	83	28	860	530	9,9	2,6	0,33
	S10	181017	11,9		7,1	0,33	12,7	0,110	8,5	3,1	10,0	93	13	600	260	11	2,4	0,38
	S10	181205	1,7		7,0	0,23	10,4	0,170	11	4,0	13,6	97	18	870	550	7,7	2,0	0,39
	Min		0,0		6,7	0,14	6,76	0,075	3,6	2,8	8,3	83	11	600	260	4,4	1,2	0,23
	Medel		8,1		7,1	0,31	10,2	0,128	7,7	7,3	11,6	95	26	820	483	7,9	2,0	0,32
	Median		7,0		7,1	0,28	11,0	0,130	8,3	3,8	11,8	98	16	785	530	8,8	2,2	0,32
	Max		17,6		7,5	0,52	12,7	0,170	11	20	14,8	100	72	1200	640	11	2,6	0,39
Surtan, Björketorp	S1	180205	0,0		6,9	0,16	7,02	0,210	9,2	3,6	14,9	100	8,6	660	340	5,0	1,2	0,27
	S1	180405	3,0		7,0	0,30	9,32	0,150	8,4	59	13,3	101	120	1700	1100	7,7	1,9	0,29
	S1	180607	19,4		7,8	0,89	16,8	0,097	5,2	7,4	9,6	105	26	860	580	18	3,3	0,41
	S1	180815	17,3		7,6	1,3	21,6	0,067	4,5	8,4	7,7	81	20	540	270	24	4,6	0,51
	S1	181017	11,8		7,1	0,31	11,9	0,210	13	5,7	10,0	92	18	640	270	11	2,3	0,38
	S1	181205	2,4		7,1	0,21	9,73	0,230	14	13	13,4	98	32	1100	640	7,9	1,7	0,36
	Min		0,0		6,9	0,16	7,02	0,067	4,5	3,6	7,7	81	8,6	540	270	5,0	1,2	0,27
	Medel		9,0		7,3	0,53	12,7	0,161	9,1	16	11,5	96	37	917	533	12	2,5	0,37
	Median		7,4		7,1	0,31	10,8	0,180	8,8	7,9	11,7	99	23	760	460	9,5	2,1	0,37
	Max		19,4		7,8	1,3	21,6	0,230	14	59	14,9	105	120	1700	1100	24	4,6	0,51
Hornån riksv 41	C1	180205	0,9		6,6	0,085	6,76	0,110	7,6	1,1	14,0	96	8,0	570	330	3,3	1,0	0,31
	C1	180405	4,1		6,6	0,13	7,29	0,082	5,8	1,3	12,1	94	7,6	520	300	3,5	1,1	0,32
	C1	180607	21,3		7,1	0,15	7,24	0,064	5,2	1,2	8,4	94	11	360	29	4,2	1,2	0,34
	C1	180815	18,3		7,1	0,21	8,26	0,049	5,5	1,4	8,5	90	13	380	80	5,2	1,4	0,34
	C1	181017	13,1		6,9	0,16	9,22	0,054	6,0	4,4	10,0	95	17	410	130	6,5	1,7	0,36
	C1	181205	3,2		6,6	0,13	8,90	0,060	5,8	1,5	12,7	94	10	500	260	5,2	1,5	0,37
	Min		0,9		6,6	0,085	6,76	0,049	5,2	1,1	8,4	90	7,6	360	29	3,3	1,0	0,31
	Medel		10,2		6,8	0,14	7,95	0,070	6,0	1,8	11,0	94	11	457	188	4,7	1,3	0,34
	Median		8,6		6,8	0,14	7,78	0,062	5,8	1,4	11,1	94	11	455	195	4,7	1,3	0,34
	Max		21,3		7,1	0,21	9,22	0,110	7,6	4,4	14,0	96	17	570	330	6,5	1,7	0,37
Lillån, Broby	L1	180205	1,2		7,0	0,16	7,27	0,120	7,5	2,6	13,9	96	9,5	680	400	4,5	1,4	0,28
	L1	180405	4,2		6,8	0,26	10,0	0,140	7,5	24	12,6	99	70	1600	950	6,6	2,0	0,39
	L1	180607	19,5		7,0	0,18	7,32	0,130	5,5	2,2	8,5	92	18	490	250	4,8	1,4	0,29
	L1	180815	19,2		6,9	0,23	8,61	0,063	5,5	1,7	6,7	73	13	370	87	5,8	1,7	0,32
	L1	181017	13,9		7,1	0,21	8,42	0,071	5,8	4,4	9,8	95	15	500	220	5,6	1,7	0,32
	L1	181205	3,7		7,1	0,26	9,73	0,079	6,0	4,0	12,6	95	20	810	670	6,2	2,0	0,35
	Min		1,2		6,8	0,16	7,27	0,063	5,5	1,7	6,7	73	9,5	370	87	4,5	1,4	0,28
	Medel		10,3		7,0	0,22	8,56	0,101	6,3	6,5	10,7	92	24	742	430	5,6	1,7	0,33
	Median		9,1		7,0	0,22	8,52	0,100	5,9	3,3	11,2	95	17	590	325	5,7	1,7	0,32
	Max		19,5		7,1	0,26	10,0	0,140	7,5	24	13,9	99	70	1600	950	6,6	2,0	0,39

PROVPUNKT	St.	Datum	Tem	Klo	Alka	Led	Abs	Tur	Syr	Syre	Total	Total	Nitrat	Ca	Mg	Cl		
			pera	ro	lini	nings	bid	gas	mätt	fosfor	kväve	kväve						
			°C	m	pH	mekv/l	mS/m	/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mekv/l
Skuttran, Åsby	A1	180118	2,0		6,9	0,39	13,6	0,130	7,4	14	12,9	95	56	1200	780	7,9	2,8	0,50
	A1	180205	0,2		7,0	0,30	12,3	0,100	7,1	6,7	14,2	95	54	1200	680	6,9	2,5	0,48
	A1	180306	0,3		7,2	0,48	19,8	0,074	6,0	9,6	13,4	94	59	1500	970	10	3,6	0,92
	A1	180405	4,1		6,9	0,56	17,3	0,170	10	100	12,1	94	270	3100	1600	11	3,8	0,63
	A1	180514	18,2		7,3	0,72	21,1	0,120	6,7	16	8,5	90	69	1300	750	11	4,0	0,79
	A1	180607	19,0		7,4	0,67	22,2	0,140	5,5	6,7	7,8	84	58	1000	710	13	4,5	0,99
	A1	180702	18,5		7,4	0,72	22,4	0,065	5,3	3,4	8,6	92	51	610	330	11	4,0	0,97
	A1	180815	17,0		7,2	0,80	30,3	0,120	6,7	20	6,9	72	95	2200	1400	19	6,1	1,1
	A1	180918	14,6		7,2	0,38	20,2	0,100	8,0	15	9,1	90	41	1800	1400	14	4,5	0,66
	A1	181017	12,0		7,1	0,41	19,7	0,100	6,3	13	9,7	90	35	1200	970	13	4,2	0,72
	A1	181108	8,4		7,1	0,46	20,2	0,073	5,8	10	10,6	90	28	1500	1700	13	4,2	0,72
	A1	181205	3,7		7,0	0,38	21,4	0,110	7,7	13	12,2	92	43	2800	2500	15	4,8	0,72
		Min	0,2		6,9	0,30	12,3	0,065	5,3	3,4	6,9	72	28	610	330	6,9	2,5	0,48
	Medel	9,8		7,1	0,52	20,0	0,109	6,9	19	10,5	90	72	1618	1149	12	4,1	0,77	
	Median	10,2		7,2	0,47	20,2	0,105	6,7	13	10,2	91	55	1400	970	12	4,1	0,72	
	Max	19,0		7,4	0,80	30,3	0,170	10	100	14,2	95	270	3100	2500	19	6,1	1,1	
Tolken yta 0.5 m	95sy	180829	16,8	5,4	3,7	7,5	0,36	7,83	0,030	5,0	0,87	8,8	93	7,0	280	5,0		
Tolken botten 21 m	95sb	180829	8,6			6,8	0,33	7,66	0,039	5,1	4,1	2,5	22	8,0	400	190		
Öresjö yta 0.5 m	65sy	180823	18,4	4,4	3,2	7,8	0,74	13,9	0,071	7,4	0,88	8,8	96	6,0	580	290		
Öresjö botten 30 m	65sb	180823	6,0			7,0	0,66	12,7	0,100	7,8	4,1	5,6	45	7,0	710	510		
St Hålsjön yta 0.5 m	K5sy	180824	19,1	4,2	5,0	7,7	0,46	11,9	0,036	5,9	1,1	9,3	103	7,0	680	410		
St Hålsjön botten 25 m	K5sb	180824	5,8			6,9	0,34	9,67	0,057	5,5	0,70	2,5	20	2,5	610	490		
Tolken (Mark) 0.5 m	T5sy	180824	18,8	4,0	3,5	7,0	0,13	6,35	0,100	7,8	0,85	8,7	96	5,0	400	120		
Tolken (Mark) botten 19 m	T5sb	180824	7,4			6,3	0,12	6,15	0,150	8,5	0,50	6,8	57	6,0	490	270		
V Öresjön yta 0.5 m	T10sy	180824	19,1	4,7	4,6	7,2	0,15	6,42	0,040	5,5	1,4	9,0	99	5,0	280	13		
V Öresjön botten 20 m	T10sb	180824	8,9			6,4	0,13	6,39	0,064	5,3	0,58	4,3	38	5,0	420	260		
Fävren yta 0.5 m	L5sy	180820	19,5	2,8		7,2	0,18	7,21	0,062	6,2	2,3	8,8	96	14	330	15		
Fävren botten 21 m	L5sb	180820	8,2			6,6	0,20	7,39	0,089	6,8	1,5	2,6	22	7,0	660	470		

BILAGA 4

Temperatur- och syreprofiler i sjöar



BILAGA 5

Metaller i vatten och vattenmossa

Metodik
Analysresultat

Provtagning**Utförare:**

Per Anders Nilsson
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540,
info@medinsab.se.

Metod vatten:

SS 028194 utg. 1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

Metod vattenmossa:

Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, „Metaller i vattenmossa, 2004

Samtlig provtagningspersonal är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och metoderna är ackrediterade. Proverna har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar.

Analys**Utförare:**

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

Metoder vatten

Al, As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, Zn och Sb SS-EN ISO 17294-2:2005 och
SS-EN ISO 17294-2:2016
Hg PS Analytical Merlin

Metoder vattenmossa

As, Pb, Fe, Mn, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, Zn och Sb SS-EN ISO 11885:2009
Hg SS-EN 1483:2007

Utvärdering**Utförare:**

Håkan Olofsson Madestam
SYNLAB, Karins gränd 13, 302 75 Halmstad, hakan.olofsson-madestam@synlab.com.

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt bedömningsgrunderna och gränsvärdena för metaller i vatten och sediment som anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2013:19. Mann-Kendell test har använts för att påvisa signifikanta linjära trender.

Analys av metaller i vatten utfördes på såväl filtrerade (0,45 µm filter) som icke filtrerade vattenprover. Filtreringen utfördes direkt i fält i samband med provtagningen.

Vattenmossan utplacerades 2018-08-15 och insamlades 2018-09-18.

I efterföljande resultattabeller redovisas mindre än-värden som halva värdet och markeras med **fet kursiv** stil.

Rastrering av metaller i vatten i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999).

Rastrering	Bedömning	Enhet	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Zn
x,x	måttligt höga halter	µg/l	5-15	1-3	0,1-0,3	3-9	5-15	15-45	20-60
x,x	höga halter	µg/l	15-75	3-15	0,3-1,5	9-45	15-75	45-225	60-300
x,x	mycket höga halter	µg/l	>75	>15	>1,5	>45	>75	>225	>300

PROVPUNKT	St.	Datum	Al	Al	As	As	Pb	Pb	Cd	Cd	Co	Co	Cu	Cu	Cr	Cr	Ni	Ni	Zn	Zn	Sb	Sb	Hg	
			Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l
Viskan, Sjöbovallen	60	180206	80		0,34		0,14		0,005		0,059		1,5		0,29		0,71		1,9		0,050		1,0	
Ofiltrerat vatten	60	180406	110		0,33		0,15		0,005		0,057		1,4		0,22		0,67		2,0		0,050		2,0	
	60	180608	89		0,33		0,091		0,005		0,043		0,93		0,12		0,60		0,50		0,050		1,0	
	60	180815	93		0,37		0,11		0,005		0,055		1,1		0,12		0,58		1,3		0,050		1,0	
	60	181018	56		0,32		0,055		0,005		0,032		0,88		0,11		0,57		0,50		0,050		1,0	
	60	181204	84		0,33		0,092		0,005		0,043		0,92		0,10		0,57		1,0		0,050		1,0	
		Min	56		0,32		0,055		0,005		0,032		0,88		0,10		0,57		0,50		0,050		1,0	
		Medel	85		0,34		0,11		0,005		0,048		1,1		0,16		0,62		1,2		0,050		1,2	
		Median	87		0,33		0,10		0,005		0,049		1,0		0,12		0,59		1,2		0,050		1,0	
		Max	110		0,37		0,15		0,005		0,059		1,5		0,29		0,71		2,0		0,050		2,0	
Viskan, Druvefors	53	180206	87		0,33		0,17		0,005		0,066		1,3		0,18		0,69		1,9		0,050		2,0	
Ofiltrerat vatten	53	180406	90		0,29		0,13		0,005		0,078		1,2		0,20		0,67		2,3		0,050		2,0	
	53	180608	51		0,38		0,33		0,005		0,072		1,5		0,15		0,60		2,0		0,050		1,0	
	53	180815	32		0,38		0,31		0,005		0,12		7,2		0,34		0,52		9,2		0,28		1,0	
	53	181018	49		0,32		0,077		0,005		0,037		1,2		0,10		0,56		1,5		0,050		1,0	
	53	181204	53		0,33		0,18		0,005		0,077		1,5		0,15		0,59		4,2		0,050		1,0	
		Min	32		0,29		0,077		0,005		0,037		1,2		0,10		0,52		1,5		0,050		1,0	
		Medel	60		0,34		0,20		0,005		0,075		2,3		0,19		0,61		3,5		0,088		1,3	
		Median	52		0,33		0,18		0,005		0,075		1,4		0,17		0,60		2,2		0,050		1,0	
		Max	90		0,38		0,33		0,005		0,12		7,2		0,34		0,69		9,2		0,28		2,0	
Viskan, Jössabron	50	180206	200		0,34		0,22		0,010		0,087		1,8		0,39		0,71		3,5		0,050		1,0	
Ofiltrerat vatten	50	180406	200		0,34		0,21		0,013		0,25		1,6		0,44		0,68		9,8		0,050		3,0	
	50	180608	91		0,38		0,23		0,005		0,087		1,6		0,14		0,58		2,9		0,10		1,0	
	50	180815	68		0,36		0,43		0,005		0,15		6,5		0,39		0,58		9,4		0,33		1,0	
	50	181018	47		0,30		0,099		0,005		0,053		1,3		0,21		0,58		2,2		0,050		1,0	
	50	181204	120		0,36		0,40		0,019		0,22		2,2		0,26		0,66		9,0		0,11		1,0	
		Min	47		0,30		0,099		0,005		0,053		1,3		0,14		0,58		2,2		0,050		1,0	
		Medel	121		0,35		0,26		0,010		0,14		2,5		0,31		0,63		6,1		0,12		1,3	
		Median	106		0,35		0,23		0,008		0,12		1,7		0,33		0,62		6,3		0,075		1,0	
		Max	200		0,38		0,43		0,019		0,25		6,5		0,44		0,71		9,8		0,33		3,0	

PROVPUNKT	St.	Datum	Al	Al	As	As	Pb	Pb	Cd	Cd	Co	Co	Cu	Cu	Cr	Cr	Ni	Ni	Zn	Zn	Sb	Sb	Hg	
			Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l
Viskan, nedströms Sobacken ARV Ofiltrerat vatten	40	180206	110	0,33	0,22	0,010	0,082	1,4	0,23	0,68	3,3	0,050	1,0											
	40	180406	200	0,35	0,51	0,012	0,36	2,6	0,80	0,77	12	0,15	3,0											
	40	180608	150	0,57	0,88	0,013	0,41	2,0	0,87	0,87	12	0,35	4,0											
	40	180815	50	0,58	0,45	0,005	0,27	1,2	0,46	0,84	4,6	0,52	1,0											
	40	181018	110	0,36	0,50	0,005	0,20	1,7	0,59	0,72	8,9	0,15	3,0											
	40	181204	160	0,34	0,52	0,015	0,31	2,5	0,47	0,71	13	0,17	2,0											
		Min	50	0,33	0,22	0,005	0,082	1,2	0,23	0,68	3,3	0,050	1,0											
		Medel	130	0,42	0,51	0,010	0,27	1,9	0,57	0,77	9,0	0,23	2,3											
		Median	130	0,36	0,51	0,011	0,29	1,9	0,53	0,75	10	0,16	2,5											
		Max	200	0,58	0,88	0,015	0,41	2,6	0,87	0,87	13	0,52	4,0											
Viskan, Daltorp Ofiltrerat vatten	30	180205	160	0,32	0,38	0,015	0,13	1,3	0,32	0,63	5,3	0,050	1,0											
	30	180406	320	0,34	0,67	0,029	0,29	1,7	0,45	0,80	7,0	0,21	3,0											
	30	180607	100	0,38	0,18	0,005	0,095	1,1	0,27	0,51	2,7	1,1	1,0											
	30	180815	230	0,47	0,32	0,010	0,19	1,9	0,41	0,69	4,3	0,49	1,0											
	30	181018	86	0,32	0,22	0,005	0,094	1,2	0,26	0,60	3,8	0,41	1,0											
	30	181204	360	0,36	0,67	0,023	0,32	1,4	0,45	0,81	7,9	0,19	3,0											
		Min	86	0,32	0,18	0,005	0,094	1,1	0,26	0,51	2,7	0,050	1,0											
		Medel	209	0,37	0,41	0,015	0,19	1,4	0,36	0,67	5,2	0,41	1,7											
		Median	195	0,35	0,35	0,013	0,16	1,4	0,37	0,66	4,8	0,31	1,0											
		Max	360	0,47	0,67	0,029	0,32	1,9	0,45	0,81	7,9	1,1	3,0											
Nödinge uppströms Travbana Ofiltrerat vatten	S3	180205	210	0,25	0,31	0,023	0,22	0,76	0,70	0,48	4,7	0,050	3,0											
	S3	180405	780	0,47	0,96	0,050	0,89	2,1	0,75	1,2	8,6	0,050	4,0											
	S3	180607	61	0,32	0,15	0,010	0,16	0,76	0,14	0,39	1,5	0,050	1,0											
	S3	180815	57	0,29	0,17	0,012	0,23	1,2	0,43	0,38	1,8	0,050	1,0											
	S3	181017	150	0,38	0,30	0,022	0,21	0,99	0,18	0,67	5,0	0,11	2,0											
	S3	181205	300	0,40	0,60	0,055	0,64	1,1	0,26	0,70	8,8	0,10	3,0											
		Min	57	0,25	0,15	0,010	0,16	0,76	0,14	0,38	1,5	0,050	1,0											
		Medel	260	0,35	0,42	0,029	0,39	1,2	0,41	0,64	5,1	0,068	2,3											
		Median	180	0,35	0,31	0,023	0,23	1,0	0,35	0,58	4,9	0,050	2,5											
		Max	780	0,47	0,96	0,055	0,89	2,1	0,75	1,2	8,8	0,11	4,0											

PROVPUNKT	St.	Datum	Al	Al	As	As	Pb	Pb	Cd	Cd	Co	Co	Cu	Cu	Cr	Cr	Ni	Ni	Zn	Zn	Sb	Sb	Hg	
			Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l
Nödinge nedströms Travbana	S2	180205	210		0,26		0,34		0,024		0,21		0,84		0,22		0,46		4,7		0,050		3,0	
Ofiltrerat vatten	S2	180405	910		0,46		1,1		0,050		0,91		3,3		0,91		1,4		9,3		0,050		5,0	
	S2	180607	71		0,31		0,14		0,010		0,16		0,84		0,17		0,40		1,6		0,050		1,0	
	S2	180815	120		0,32		0,12		0,005		0,18		0,92		0,14		0,41		1,6		0,050		1,0	
	S2	181017	160		0,38		0,29		0,020		0,17		1,1		0,20		0,68		4,7		0,10		1,0	
	S2	181205	320		0,40		0,62		0,057		0,67		1,4		0,28		0,74		8,9		0,10		3,0	
		Min	71		0,26		0,12		0,005		0,16		0,84		0,14		0,40		1,6		0,050		1,0	
		Medel	299		0,36		0,44		0,028		0,38		1,4		0,32		0,68		5,1		0,067		2,3	
		Median	185		0,35		0,32		0,022		0,20		1,0		0,21		0,57		4,7		0,050		2,0	
		Max	910		0,46		1,1		0,057		0,91		3,3		0,91		1,4		9,3		0,10		5,0	
Viskan, Sjöbovallen	60	180206		67		0,35		0,064		0,005		0,040		1,4		0,16		0,65		1,7		0,050		
Filtrerat vatten	60	180406		70		0,30		0,054		0,005		0,044		1,1		0,16		0,63		1,8		0,050		
	60	180608		46		0,32		0,031		0,005		0,023		0,92		0,14		0,57		0,50		0,050		
	60	180815		47		0,34		0,067		0,005		0,038		1,2		0,095		0,53		1,5		0,050		
	60	181018		27		0,30		0,024		0,005		0,021		0,87		0,10		0,55		1,3		0,050		
	60	181204		31		0,31		0,026		0,005		0,025		0,87		0,092		0,56		1,1		0,050		
		Min		27		0,30		0,024		0,005		0,021		0,87		0,092		0,53		0,50		0,050		
		Medel		48		0,32		0,044		0,005		0,032		1,1		0,12		0,58		1,3		0,050		
		Median		47		0,32		0,043		0,005		0,032		1,0		0,12		0,57		1,4		0,050		
		Max		70		0,35		0,067		0,005		0,044		1,4		0,16		0,65		1,8		0,050		
Viskan, Druvefors	53	180206		64		0,34		0,060		0,005		0,047		1,2		0,17		0,68		1,8		0,050		
Filtrerat vatten	53	180406		65		0,29		0,061		0,005		0,055		1,2		0,17		0,64		2,4		0,050		
	53	180608		28		0,36		0,097		0,005		0,043		1,4		0,10		0,59		2,0		0,050		
	53	180815		10		0,36		0,18		0,005		0,087		6,9		0,27		0,48		8,5		0,28		
	53	181018		36		0,31		0,043		0,005		0,033		1,1		0,12		0,56		2,3		0,050		
	53	181204		26		0,31		0,048		0,005		0,039		1,3		0,12		0,56		3,7		0,050		
		Min		10		0,29		0,043		0,005		0,033		1,1		0,10		0,48		1,8		0,050		
		Medel		38		0,33		0,082		0,005		0,051		2,2		0,16		0,59		3,5		0,088		
		Median		32		0,33		0,061		0,005		0,045		1,3		0,15		0,58		2,4		0,050		
		Max		65		0,36		0,18		0,005		0,087		6,9		0,27		0,68		8,5		0,28		

PROVPUNKT	St.	Datum	Al	Al	As	As	Pb	Pb	Cd	Cd	Co	Co	Cu	Cu	Cr	Cr	Ni	Ni	Zn	Zn	Sb	Sb	Hg	
			Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.	Filtr.
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Viskan, Jössabron	50	180206	64	0,32	0,062	0,005	0,059	1,6	0,16	0,67	2,6	0,050												
Filtrerat vatten	50	180406	68	0,29	0,070	0,011	0,13	1,2	0,18	0,59	7,7	0,050												
	50	180608	27	0,36	0,077	0,005	0,057	1,4	0,15	0,57	1,8	0,050												
	50	180815	11	0,33	0,16	0,005	0,078	5,3	0,26	0,50	6,6	0,31												
	50	181018	34	0,29	0,042	0,005	0,044	1,2	0,16	0,54	2,3	0,050												
	50	181204	61	0,33	0,094	0,012	0,080	1,6	0,16	0,62	6,4	0,050												
		Min	11	0,29	0,042	0,005	0,044	1,2	0,15	0,50	1,8	0,050												
		Medel	44	0,32	0,084	0,007	0,075	2,1	0,18	0,58	4,6	0,093												
		Median	48	0,33	0,074	0,005	0,069	1,5	0,16	0,58	4,5	0,050												
		Max	68	0,36	0,16	0,012	0,13	5,3	0,26	0,67	7,7	0,31												
Viskan, nedströms	40	180206	70	0,33	0,074	0,005	0,064	1,1	0,16	0,62	2,7	0,050												
framtida ARV vid Sobacken	40	180406	64	0,30	0,12	0,005	0,18	2,0	0,20	0,64	7,3	0,11												
Filtrerat vatten	40	180608	37	0,49	0,11	0,005	0,23	1,9	0,32	0,79	5,1	0,34												
	40	180815	19	0,51	0,17	0,005	0,20	1,0	0,27	0,78	3,1	0,51												
	40	181018	37	0,32	0,13	0,005	0,15	1,1	0,16	0,65	6,1	0,16												
	40	181204	58	0,29	0,16	0,005	0,21	1,9	0,18	0,63	9,7	0,15												
		Min	19	0,29	0,074	0,005	0,064	1,0	0,16	0,62	2,7	0,050												
		Medel	48	0,37	0,13	0,005	0,17	1,5	0,22	0,69	5,7	0,22												
		Median	48	0,33	0,13	0,005	0,19	1,5	0,19	0,65	5,6	0,16												
		Max	70	0,51	0,17	0,005	0,23	2,0	0,32	0,79	9,7	0,51												
Viskan, Daltorp	30	180205	91	0,30	0,13	0,011	0,076	1,0	0,18	0,56	4,0	0,11												
Filtrerat vatten	30	180406	84	0,30	0,15	0,020	0,15	1,4	0,19	0,57	4,8	0,22												
	30	180607	46	0,35	0,096	0,005	0,051	1,0	0,25	0,47	2,8	1,1												
	30	180815	26	0,42	0,086	0,005	0,082	1,6	0,21	0,51	3,4	0,47												
	30	181018	51	0,29	0,12	0,005	0,063	2,2	0,20	0,57	3,9	0,44												
	30	181204	170	0,28	0,23	0,014	0,16	1,0	0,23	0,63	6,1	0,17												
		Min	26	0,28	0,086	0,005	0,051	1,0	0,18	0,47	2,8	0,11												
		Medel	78	0,32	0,14	0,010	0,097	1,4	0,21	0,55	4,2	0,42												
		Median	68	0,30	0,13	0,008	0,079	1,2	0,21	0,57	4,0	0,33												
		Max	170	0,42	0,23	0,020	0,16	2,2	0,25	0,63	6,1	1,1												

Metaller i vattenmossa

Lokal	Nr	År	As	Pb	Fe	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Mn	Ni	Zn	Sb
mg/kg TS														
Viskan, Sjöbovallen	60	2018	0,64	2,9	2800	0,75	3,3	22	1,8	0,052	1200	3,1	67	1,0
Viskan, Druvefors	53	2018	2,2	10	7300	0,84	8,0	64	5,1	0,059	7000	9,5	380	0,73
Viskan, Jössabron	50	2018	1,2	7,3	5000	0,82	4,6	51	4,4	0,078	3300	7,2	240	0,35
Viskan, nedstr Sobacken	40	2018	0,60	9,8	5100	0,82	11	21	8,2	0,10	5200	7,1	160	0,15
Viskan, Daltorp	30	2018	0,98	3,8	4600	0,73	5,0	23	2,9	0,064	2600	5,2	110	0,37
Viskan, Åsbro	10	2018	1,8	4,9	5900	1,8	16	22	4,3	0,071	5300	12	200	0,46

BILAGA 6

Vattenföring, transport och arealspecifik förlust

Metodik
Beräkningsresultat

Vattenföring

Station	Källa	Typ av data
80	Beräkning	Flödet i station 70 x 0,37
70	SMHI	Pegel 105-2211
60	SMHI	S-HYPE (640810-132983).
53	Beräkning (osäkra data)	Flödet i station 60 x 1,035
50	Beräkning (osäkra data)	Flödet i station 60 x 1,16
40	SMHI	S-HYPE (639954-132691)
35	Beräkning (osäkra data)	Flödet i station 10 x 0,319
30	Beräkning (osäkra data)	Flödet i station 10 x 0,484
10	SMHI	Pegel 105-2201
R1	SMHI	S-HYPE (641146-134085)
M1	SMHI	S-HYPE (641716-133459)
H1	SMHI	S-HYPE (638222-131686)
T1	Beräkning (mycket osäkra data)	Flödet i station L1 x 2,45
S5	SMHI	S-HYPE (639538-131162) + S-HYPE (639256-131274)
S1	SMHI	S-HYPE (637222-130226)
C1	SMHI	S-HYPE (636067-347139)
L1	SMHI	S-HYPE (636268-130229)
A1	SMHI	S-HYPE (635053-128906)

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.

Mann-Kendell test har används för att påvisa signifikanta linjära trender.

Halter angivna som mindre än-värden har vid transportberäkningarna satts lika med halva värdet.

Den arealspecifika förlusten (kg/ha,år) av fosfor och kväve har erhållits utifrån beräknade transportdata och respektive punkts avrinningsområdesareal.

Flödesvägda årsmedelhalter har beräknas för totalfosfor, totalkväve, nitrit- + nitratkväve och organiska ämnen (TOC) genom att årstransporter dividerats med årsmedelvattenföringen.

Månads- och årsmedelvattenföring samt månads- och årstransporter vid samtliga beräkningspunkter.

Lokal 80 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	5,8	153	0,039	11	6,1
FEB	3,8	87	0,031	6,6	3,5
MAR	2,1	44	0,041	3,6	2,0
APR	2,6	46	0,074	3,8	1,9
MAJ	0,84	17	0,033	1,2	0,33
JUN	0,24	5,1	0,011	0,30	0,007
JUL	0,11	2,6	0,006	0,16	0,002
AUG	0,11	2,5	0,007	0,17	0,003
SEP	0,52	10	0,028	0,70	0,027
OKT	0,83	14	0,042	1,0	0,093
NOV	0,86	14	0,036	1,1	0,24
DEC	1,7	30	0,062	2,2	0,71
Medel	1,6				
Summa		426	0,41	32	15

Lokal R1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	1,9	25	0,048	4,4	3,7
FEB	1,3	17	0,030	2,8	2,3
MAR	0,58	12	0,013	1,6	1,1
APR	1,1	24	0,022	3,2	2,2
MAJ	0,37	5,4	0,007	1,3	0,76
JUN	0,16	1,2	0,003	0,55	0,32
JUL	0,11	0,81	0,002	0,30	0,19
AUG	0,10	0,96	0,002	0,21	0,16
SEP	0,41	5,7	0,009	0,73	0,54
OKT	0,71	14	0,019	1,4	0,94
NOV	0,54	14	0,032	1,4	0,94
DEC	1,1	34	0,096	3,4	2,3
Medel	0,70				
Summa		154	0,28	21	16

Lokal 70 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	16	463	0,23	36	21
FEB	10	268	0,15	22	13
MAR	5,7	145	0,12	16	9,4
APR	7,0	153	0,19	19	11
MAJ	2,3	46	0,074	4,9	2,5
JUN	0,64	11	0,022	0,93	0,35
JUL	0,30	5,1	0,009	0,42	0,14
AUG	0,30	5,0	0,007	0,39	0,13
SEP	1,4	26	0,033	1,9	0,75
OKT	2,3	51	0,065	3,7	1,7
NOV	2,3	56	0,13	5,3	3,2
DEC	4,5	120	0,37	13	8,7
Medel	4,4				
Summa		1349	1,4	123	72

Lokal M1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	1,4	22	0,019	2,3	1,7
FEB	1,0	16	0,013	1,7	1,2
MAR	0,61	12	0,008	1,4	1,0
APR	0,83	17	0,011	2,1	1,6
MAJ	0,36	5,4	0,005	0,83	0,67
JUN	0,20	2,0	0,003	0,39	0,34
JUL	0,14	1,4	0,002	0,24	0,20
AUG	0,12	1,2	0,002	0,18	0,14
SEP	0,29	3,2	0,003	0,37	0,27
OKT	0,44	5,7	0,005	0,59	0,42
NOV	0,35	5,5	0,010	0,78	0,67
DEC	0,67	13	0,032	2,2	2,0
Medel	0,54				
Summa		105	0,11	13	10

Lokal 35 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	31	772	0,97	91	40
FEB	19	439	0,38	64	23
MAR	8,2	192	0,37	47	14
APR	11	234	0,63	53	23
MAJ	5,7	109	0,29	28	16
JUN	1,7	30	0,10	9,6	6,0
JUL	0,67	12	0,025	3,1	2,5
AUG	0,88	17	0,030	3,4	2,6
SEP	3,7	80	0,15	11	7,0
OKT	8,0	163	0,29	17	12
NOV	7,9	161	0,30	17	12
DEC	13	330	0,62	31	18
Medel	9,3				
Summa		2538	4,2	374	176

Lokal H1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	14	410	0,22	21	8,6
FEB	10	257	0,15	15	6,5
MAR	4,4	105	0,097	8,9	5,2
APR	5,8	117	0,15	15	9,9
MAJ	2,5	47	0,077	11	7,4
JUN	1,6	28	0,055	8,8	5,7
JUL	1,2	20	0,042	4,2	2,5
AUG	1,2	21	0,043	1,9	0,88
SEP	2,9	58	0,087	3,5	1,3
OKT	3,9	92	0,11	4,5	1,6
NOV	2,7	64	0,13	5,0	2,9
DEC	5,7	137	0,38	14	9,7
Medel	4,6				
Summa		1354	1,5	114	62

Lokal T1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	23	669	0,47	36	12
FEB	19	478	0,37	30	13
MAR	11	275	0,28	28	17
APR	8,6	177	0,24	22	15
MAJ	5,8	116	0,18	10	5,3
JUN	3,3	61	0,12	3,6	0,71
JUL	2,0	38	0,088	2,2	0,22
AUG	1,8	33	0,084	1,8	0,074
SEP	3,1	55	0,10	2,9	0,37
OKT	5,6	102	0,12	5,1	1,3
NOV	5,9	102	0,12	5,9	2,4
DEC	8,5	152	0,20	9,7	4,7
Medel	8,1				
Summa		2258	2,4	158	72

Lokal S5 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	3,2	104	0,057	4,1	0,96
FEB	2,1	60	0,039	2,5	0,63
MAR	1,0	31	0,035	1,7	0,54
APR	1,4	40	0,056	2,5	0,84
MAJ	0,48	12	0,014	0,68	0,20
JUN	0,18	3,6	0,003	0,19	0,044
JUL	0,099	1,9	0,002	0,11	0,032
AUG	0,19	4,2	0,004	0,22	0,069
SEP	0,91	26	0,021	1,1	0,22
OKT	1,2	47	0,035	1,7	0,19
NOV	0,71	29	0,022	1,1	0,18
DEC	1,7	73	0,060	3,0	0,64
Medel	1,1				
Summa		432	0,35	19	4,5

Lokal S1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	9,1	225	0,21	16	8,3
FEB	6,1	133	0,33	12	6,4
MAR	3,1	72	0,69	11	7,1
APR	3,1	66	0,90	13	8,5
MAJ	1,1	20	0,20	3,7	2,4
JUN	0,42	5,7	0,029	0,92	0,60
JUL	0,24	3,2	0,015	0,45	0,27
AUG	0,55	8,5	0,029	0,83	0,41
SEP	1,9	45	0,095	3,0	1,4
OKT	3,3	110	0,17	5,9	2,7
NOV	2,0	69	0,13	4,6	2,4
DEC	4,8	179	0,41	14	8,2
Medel	3,0				
Summa		935	3,2	85	49

Lokal C1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	3,3	68	0,072	5,1	3,0
FEB	2,8	49	0,053	3,7	2,2
MAR	1,9	32	0,039	2,7	1,6
APR	1,5	22	0,031	1,9	0,99
MAJ	0,95	14	0,025	1,1	0,34
JUN	0,56	7,6	0,016	0,53	0,056
JUL	0,36	5,1	0,012	0,35	0,054
AUG	0,37	5,5	0,013	0,38	0,083
SEP	0,56	8,3	0,022	0,57	0,15
OKT	0,87	14	0,038	0,97	0,32
NOV	0,74	11	0,025	0,89	0,40
DEC	1,3	20	0,035	1,7	0,89
Medel	1,3				
Summa		256	0,38	20	10

Lokal L1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	9,3	186	0,24	17	9,9
FEB	7,6	139	0,34	15	8,9
MAR	4,6	92	0,60	16	9,3
APR	3,5	66	0,56	13	7,6
MAJ	2,3	39	0,24	5,7	3,2
JUN	1,3	19	0,063	1,7	0,84
JUL	0,82	12	0,034	0,94	0,35
AUG	0,73	11	0,026	0,76	0,21
SEP	1,3	18	0,046	1,4	0,51
OKT	2,3	35	0,093	3,2	1,5
NOV	2,4	37	0,11	4,2	3,0
DEC	3,5	55	0,18	7,5	6,2
Medel	3,3				
Summa		710	2,5	86	52

Lokal A1 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån
JAN	4,8	95	0,72	16	9,8
FEB	2,9	48	0,39	9,1	5,4
MAR	1,7	35	0,63	9,7	5,6
APR	1,1	27	0,67	7,9	4,1
MAJ	0,51	9,6	0,13	2,1	1,2
JUN	0,18	2,5	0,026	0,40	0,27
JUL	0,099	1,5	0,017	0,28	0,17
AUG	0,60	11	0,13	3,3	2,3
SEP	0,96	19	0,12	4,5	3,4
OKT	1,7	29	0,16	6,1	5,4
NOV	0,91	15	0,076	4,3	4,4
DEC	2,5	52	0,29	19	17
Medel	1,5				
Summa		346	3,4	82	59

Lokal 60 år 2018

MÅN	FLÖDE m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	19	471	0,31	36	21	4,0	17	7,0	0,25	75	15	36	95	2,5	50
FEB	14	316	0,22	24	14	2,8	12	4,8	0,17	51	9,6	24	65	1,7	38
MAR	6,9	162	0,15	14	8,6	1,8	6,2	2,7	0,092	27	4,5	13	36	0,92	30
APR	8,8	190	0,21	17	11	2,5	7,6	3,3	0,11	31	4,7	15	41	1,1	43
MAJ	3,0	63	0,070	5,6	3,3	0,79	2,6	0,94	0,040	9,1	1,3	5,1	9,3	0,40	12
JUN	0,86	16	0,018	1,4	0,74	0,20	0,75	0,21	0,011	2,1	0,27	1,3	1,4	0,11	2,3
JUL	0,31	5,9	0,006	0,50	0,24	0,075	0,29	0,083	0,004	0,84	0,099	0,49	0,75	0,041	0,83
AUG	0,48	8,9	0,009	0,73	0,34	0,11	0,47	0,13	0,006	1,4	0,15	0,75	1,5	0,065	1,3
SEP	2,3	41	0,039	3,3	1,8	0,44	2,1	0,49	0,030	5,9	0,69	3,5	5,3	0,30	6,0
OKT	3,3	61	0,056	4,8	3,2	0,54	2,9	0,55	0,045	8,0	0,98	5,1	5,3	0,45	8,9
NOV	3,3	57	0,065	4,7	3,2	0,61	2,8	0,65	0,042	7,7	0,88	4,8	6,7	0,42	8,5
DEC	6,1	107	0,15	9,3	6,3	1,4	5,4	1,5	0,081	15	1,6	9,3	16	0,81	16
Medel	5,7														
Summa		1498	1,3	121	74	15	60	22	0,89	233	39	118	284	8,9	216

Lokal 53 år 2018

MÅN	Flöde m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO32N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	19					4,5	17	8,8	0,26	67	9,3	36	98	2,6	104
FEB	15					3,1	11	5,8	0,18	45	6,4	24	68	1,8	70
MAR	7,1					1,7	5,8	2,8	0,096	24	3,7	13	41	0,96	38
APR	9,2					2,0	7,2	3,7	0,12	29	4,6	16	54	1,2	44
MAJ	3,1					0,57	2,8	2,0	0,042	11	1,4	5,2	18	0,42	12
JUN	0,89					0,11	0,87	0,75	0,012	5,1	0,40	1,4	6,7	0,18	2,3
JUL	0,32					0,035	0,33	0,27	0,004	3,7	0,21	0,48	4,8	0,14	0,86
AUG	0,50					0,046	0,50	0,38	0,007	8,6	0,41	0,71	11	0,33	1,3
SEP	2,4					0,25	2,2	1,2	0,031	25	1,3	3,4	32	1,0	6,2
OKT	3,4					0,44	3,0	0,94	0,046	16	1,1	5,2	21	0,63	9,2
NOV	3,4					0,45	2,9	1,2	0,044	12	1,1	5,1	27	0,44	8,8
DEC	6,3					0,89	5,6	3,0	0,084	25	2,5	9,9	71	0,84	17
Medel	5,9														
Summa						14	60	31	0,92	273	33	120	453	10	314

Lokal 50 år 2018

MÅN	Flöde m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	22	529	0,81	69	28	12	20	13	0,58	105	23	41	203	2,9	58
FEB	16	362	0,47	61	18	7,9	13	8,6	0,41	70	16	28	164	2,0	48
MAR	8,0	188	0,59	58	11	4,3	7,3	4,6	0,26	36	9,0	15	162	1,1	49
APR	10	215	1,0	65	15	4,9	9,2	5,7	0,32	43	11	18	235	1,5	72
MAJ	3,5	71	0,35	29	3,6	1,3	3,4	2,1	0,079	15	2,5	5,8	55	0,73	18
JUN	1,0	18	0,056	2,1	0,92	0,23	0,97	0,66	0,013	5,7	0,46	1,5	9,9	0,33	2,7
JUL	0,36	6,5	0,019	0,71	0,34	0,076	0,35	0,32	0,005	3,9	0,26	0,56	5,9	0,21	0,96
AUG	0,56	10	0,030	1,2	0,54	0,099	0,53	0,58	0,008	8,7	0,55	0,87	13	0,44	1,5
SEP	2,7	50	0,078	4,7	2,5	0,40	2,3	1,8	0,035	27	2,1	4,0	40	1,3	7,0
OKT	3,9	71	0,098	6,0	3,8	0,56	3,2	1,5	0,062	18	2,4	6,1	34	0,79	10
NOV	3,8	67	0,14	6,2	4,3	0,87	3,3	2,7	0,13	18	2,3	6,2	60	0,83	9,8
DEC	7,0	136	0,28	14	9,6	2,3	6,8	7,5	0,36	42	4,9	12	170	2,1	19
Medel	6,6														
Summa		1723	3,9	317	97	35	70	49	2,2	391	73	139	1151	14	296

Lokal 40 år 2018

MÅN	Flöde m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	22	554	0,78	81	30	6,6	20	13	0,60	84	14	41	199	3,0	60
FEB	16	360	0,42	57	18	4,7	13	9,9	0,41	61	11	27	167	2,4	48
MAR	8,0	176	0,46	54	11	3,6	7,3	8,7	0,24	46	13	16	191	2,4	49
APR	11	211	0,81	73	17	5,4	11	15	0,34	70	22	22	333	4,9	87
MAJ	3,5	73	0,31	34	5,7	1,6	4,4	6,7	0,12	21	7,9	7,7	112	2,4	33
JUN	1,1	25	0,15	19	2,7	0,41	1,7	2,4	0,035	5,6	2,4	2,6	33	1,1	11
JUL	0,45	8,7	0,041	1,9	1,4	0,12	0,69	0,79	0,011	1,9	0,79	1,0	9,8	0,52	3,0
AUG	0,96	20	0,10	3,0	1,0	0,15	1,4	1,2	0,013	3,3	1,2	2,1	13	1,2	3,3
SEP	3,5	64	0,25	12	5,5	0,74	4,3	4,3	0,046	13	4,8	7,1	62	3,0	18
OKT	4,9	94	0,28	15	6,7	1,4	5,0	6,6	0,076	23	7,6	9,7	117	2,4	37
NOV	4,2	77	0,21	12	6,5	1,5	3,8	5,6	0,12	24	5,7	7,8	123	1,8	27
DEC	8,2	152	0,44	19	13	3,5	7,5	11	0,33	55	10	16	285	3,7	44
Medel	7,0														
Summa		1814	4,3	382	117	30	80	86	2,3	408	101	160	1645	29	420

Lokal 30 år 2018

MÅN	Flöde m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	47	1190	1,4	121	57	20	40	48	1,9	163	40	79	664	6,3	125
FEB	29	655	0,86	85	32	13	23	29	1,2	95	24	46	388	4,8	86
MAR	12	275	0,69	62	21	8,8	11	19	0,81	52	14	25	214	5,1	77
APR	17	333	1,2	72	37	13	15	27	1,1	72	19	34	283	15	120
MAJ	8,7	167	0,40	39	26	4,6	8,4	9,3	0,37	32	8,2	15	108	16	44
JUN	2,6	47	0,12	8,1	5,7	0,80	2,6	1,4	0,040	8,1	1,9	3,6	20	6,8	6,9
JUL	1,0	19	0,056	3,0	2,3	0,46	1,2	0,69	0,021	4,1	0,93	1,6	9,6	2,1	2,7
AUG	1,3	25	0,086	4,6	3,5	0,75	1,6	1,1	0,033	6,4	1,4	2,4	15	1,8	3,6
SEP	5,6	124	0,27	15	9,8	2,2	5,7	3,9	0,11	22	4,8	9,4	59	6,5	15
OKT	12	261	0,45	24	16	3,8	11	8,5	0,22	41	9,3	20	135	13	37
NOV	12	249	0,56	26	18	7,6	11	15	0,48	41	12	23	192	8,8	67
DEC	19	485	1,5	57	43	19	19	35	1,2	73	23	42	412	9,9	156
Medel	14														
Summa		3828	7,5	516	273	93	149	197	7,5	610	158	300	2499	96	741

Lokal 10 år 2018

MÅN	Flöde m ³ /s	TOC ton/mån	TOTP ton/mån	TOTN ton/mån	NO23N ton/mån	AL OF ton/mån	AS OF kg/mån	PB OF kg/mån	CD OF kg/mån	CU OF kg/mån	CR OF kg/mån	NI OF kg/mån	ZN OF kg/mån	SB OF kg/mån	HG OF g/mån
JAN	97	2534	5,1	237	108	43	78	80	4,4	346	76	179	1240		947
FEB	60	1361	3,9	140	68	29	45	54	2,5	172	47	100	812		575
MAR	26	647	3,3	82	34	21	25	33	1,3	143	28	62	561		271
APR	35	881	2,4	95	45	18	27	26	1,3	110	25	58	419		319
MAJ	18	400	1,1	59	39	6,3	16	12	0,47	52	13	28	195		123
JUN	5,3	95	0,33	18	13	1,1	5,5	1,9	0,11	16	3,1	7,3	52		18
JUL	2,1	37	0,12	5,5	3,5	0,26	2,3	0,52	0,030	5,8	0,97	2,6	9,4		5,4
AUG	2,8	52	0,17	8,6	5,1	0,62	3,0	0,95	0,076	8,3	1,4	4,8	17		9,4
SEP	12	257	0,75	40	26	3,8	11	5,7	0,46	35	7,8	23	104		54
OKT	25	559	1,3	54	29	11	22	14	1,1	69	15	51	304		115
NOV	25	546	1,4	53	30	11	22	21	1,1	82	16	49	358		134
DEC	40	969	1,9	82	48	16	33	33	1,9	115	21	72	538		255
Medel	29														
Summa		8338	22	874	450	160	289	282	15	1153	253	637	4609		2826

BILAGA 7

Bottenfauna

Metodik
Resultat
Artlistor
Fältprotokoll

Provtagning

Utförare:

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:

SS-EN ISO 10870 (SIS 2012) (rinnande vatten) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

Analys

Utförare:

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor, Hanna Thevenot och Carin Nilsson), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:

Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19).

Utvärdering

Utförare:

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor och Carin Nilsson), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-.se

Metod:

Statusklassningen följde Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Expertbedömningar enligt "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009).

I "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009, kan laddas ner på www.medinsab.se) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

Förklaring till resultatsida – bottenfauna i rinnande vatten och sjölitoral

Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. 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 bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4). 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.
- Taxalindex: Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa.
- 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.
- Dansk 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. Klassningar 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. Bedömningen 2010 har gjorts av Calluna AB, baserat på DJ-index. Antal taxa från tidigare år har justerats så att det är jämförbart med 2011 års artningsnivå. DJ-index 2001-2005, har beräknats i Medins Biologiska ABs databas.

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.

10. Viskan, Åsbro



Stationens EU-CD: SE635135-128890

Datum: 2018-10-04

Koordinat: 6351360/1288800

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	81	1,69
ASPT-index:	5,7	1,05
DJ-index:	13	1,60

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	50	högt
Taxaindex (%):	122	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	3 581	mycket högt
EPT-index:	24	högt
Diversitetsindex:	3,72	måttligt högt
Danskt faunaindex:	5	måttligt högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

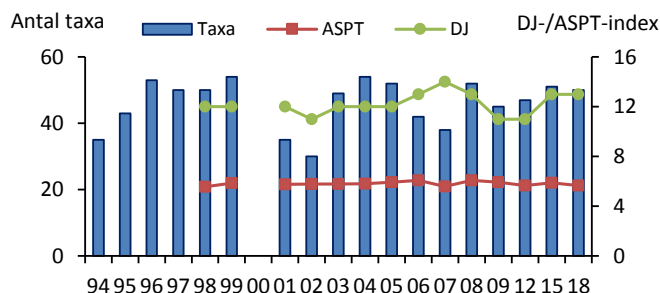
Mycket höga naturvärden	36
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Caenis macrura</i> (NT)	6 poäng
Nio ovanliga arter 3p per art	27 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
96	Ingen eller obetydlig påverkan
95-99	Ingen eller obetydlig påverkan
02	Ingen eller obetydlig påverkan
01-07	Hög status
08-12	Hög status
15	Hög status
18	God status



Kommentar

Bottenfaunasamhället på lokalen var artrik i mycket höga individtätheter. Det noterades näringsämneskänsliga arter men i relativt låga tätheter vilket bidrog till att expertbedömningen med avseende på näringsämnespåverkan bedömde förhållandena som goda. Bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden. Denna bedömning motiverades av ett högt antal förekommande taxa samt förekomst av en rödlistad dagslända och ett stort antal ovanliga arter, bl.a. skalbaggen *Stenelmis canaliculata* och *Normandia nitens*. Vid 2015 års undersökning bedömdes två individer som troliga *Caenis macrura* och vid årets undersökning kunde det säkerställas att arten förekommer på lokalen. Dagsländan *Caenis macrura* tillhör kategorin nära hotad (NT) och i Sverige är dagsländan tidigare endast hittad i ett kalkbrott och en liten sjö på Gotland samt på en plats i Hjälmaran.

Lokalens bottenfauna har undersökts sedan 1994. Både ASPT- och DJ-index har visat förhållandevis stabila värden sedan 1998. Bottenfaunan har även sedan dess bedömts som tämligen opåverkad av näringsämnen. Vid årets undersökning noterades, till skillnad från tidigare, endast en bäckslända varför statusen sänktes från hög till god i expertbedömningen med avseende på näring.

30. Viskan, Daltorp



Stationens EU-CD: SE637600-130820

Datum: 2018-10-05

Koordinat: 6375940/1308130

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	60	1,25
ASPT-index:	5,5	1,02
DJ-index:	10	1,00

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
God

Övriga index och tillståndsklassning

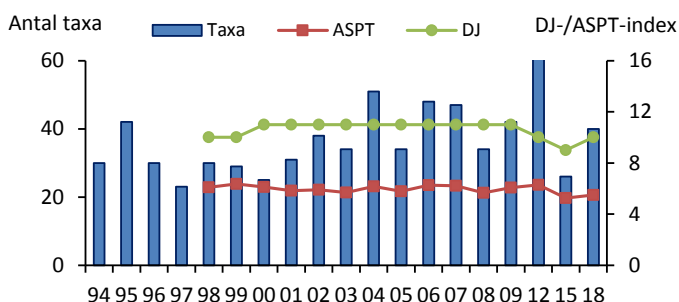
Totalantal taxa:	40	måttligt högt
Taxaindex (%):	100	mycket högt
Individdensitet (antal/m ²):	270	lågt
EPT-index:	12	lågt
Diversitetsindex:	4,32	mycket högt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	6	måttligt högt

Naturvärde

Höga naturvärden	12
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Calopteryx splendens</i>	3 poäng
<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
<i>Valvata piscinalis</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	3 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94-98	Betydlig påverkan
99-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08	God status
09-12	Hög status
15	God status
18	God status



Kommentar

Bottenfaunasamhället var måttligt artrikt med låga individdensiteter. Lokalen är svårprovtagen, vilket bidrar till att antalet taxa kan variera kraftigt mellan åren. En sparsam förkekomst av näringsämneskänsliga arter i kombination med ett måttligt högt föroreningsindex medförde att förhållandena med avseende på näring bedömdes som god vid expertbedömningen. Notering av tre ovanliga arter, snäckan *Valvata piscinalis*, jungfrusländan *Calopteryx splendens* och nattsländan *Notadobia ciliaris*, samt hög diversitet medförde att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.

Lokalens bottenfauna har undersökts sedan 1994. Lokalen flyttades 2001 och metoden ändrades från hugg med Ekmanhämtare till sparkprovtagning med handhåv. Det är därför svårt att jämföra de sju första årens undersökningar. Värdena för antal taxa har överlag varit högre under den senare delen av undersökningsperioden, vilket till viss del kan förklaras med ändringen av provtagningsmetod. Både ASPT- och DJ-index har dock visat förhållandevis stabila värden sedan 1998.

35. Viskan, Kinnaström



Stationens EU-CD: SE637982-131270

Datum: 2018-10-05

Koordinat: 6380250/1313000

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	69	1,45
ASPT-index:	5,7	1,06
DJ-index:	11	1,20

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
God
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	54	mycket högt
Taxaindex (%):	127	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	1 464	måttligt högt
EPT-index:	27	högt
Diversitetsindex:	3,61	måttligt högt
Danskt faunaindex:	5	måttligt högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	8	högt

Naturvärde

Mycket höga naturvärden

Index

25

Rödlistade/ovanliga arter (3p per art)

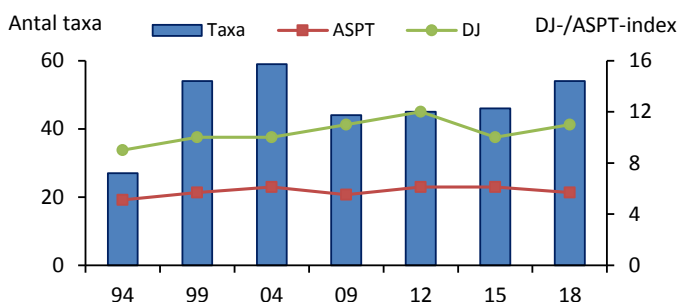
Caenis macrura (6p)
Oecetis testacea, *Goera pilosa*,
Calepteryx splendens

Övriga kriterier

Diversitet 0 poäng
Antal taxa 10 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Stark eller mycket stark påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	Hög status
12	Hög status
15	Hög status
18	God status



Kommentar

Bottenfaunan på lokalen var mycket artrik och måttligt individrik. Förekomsten av flera näringsämneskänsliga arter men i relativt låga tätheter motiverade att statusen med avseende på näring expertbedömdes som god. Även höga tätheter av både sötvattensgråsuggan *Asellus* och fåborstmaskar noterades, vilket är en indikation på någon grad av näringsämnespåverkan. En nästan total avsaknad av bäcksländor tyder på en viss regleringspåverkan varför statusen med avseende på hydromorfologisk påverkan sänktes från hög till god. Det är möjligt att sommarens torra och låga flöden har bidragit till försämring.

Vid årets undersökning påträffades en rödlistad dagslända (kategori NT) : *Caenis macrura*. Arten hittades även i år på lokalen 10 i Viskan samt på lokal S1 Surtan 2015. I Sverige är dagsländan tidigare endast hittad i ett kalkbrott och en liten sjö på Gotland samt på en plats i Hjälmaran. Utöver *S. macrura* noterades även tre ovanliga arter: nattsländorna *Oecetis testacea* och *Goera pilosa* samt jungfrusländan *Calepteryx splendens*. Detta samt ett högt antal arter medförde att bottenfaunan fick mycket höga naturvärdespoäng.

Lokalen har undersöktes sedan 1994. Bedömningen av påverkan av näringsämnen/organiskt material ändrades från stark eller mycket stark vid undersökningen 1994 till ingen eller obetydlig vid undersökningen 1999. Antalet förekommande taxa var betydligt lägre 1994 än vid de senare undersökningstillfällena. Detta är en indikation på att miljöförhållandena med avseende på näring har förbättrats sedan 1994. Vid årets undersökning noterades dock en försämring med avseende på förekomsten av bäcksländor.

40. Viskan, Rydboholm nedströms ARV



Stationens EU-CD: SE639545-132565

Datum: 2018-10-03

Koordinat: 6395554/1325618

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	45	0,94
ASPT-index:	4,8	0,88
DJ-index:	6	0,20

Status/Klass

Nära neutralt
God
Otillfredsställande

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
Måttlig
God
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	36	måttligt högt
Taxaindex (%):	92	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	2 534	högt
EPT-index:	11	lågt
Diversitetsindex:	1,93	mycket lågt
Danskt faunaindex:	4	lågt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	2	mycket lågt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

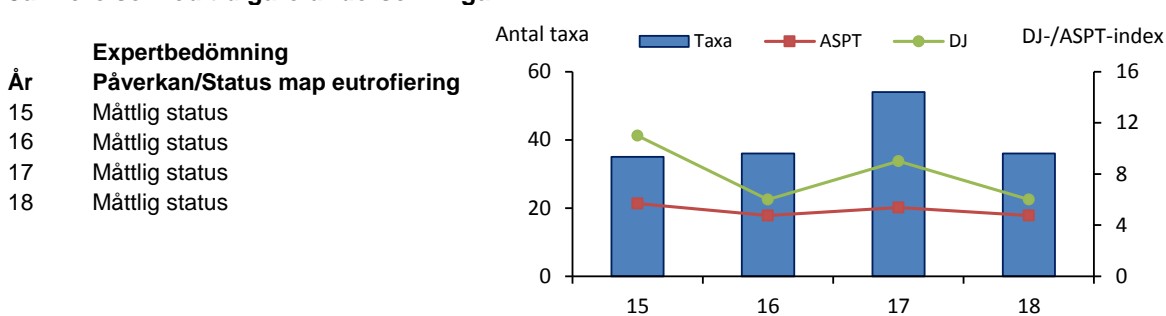
Rödlistade/ovanliga arter

<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar



Kommentar

Lokalen undersöktes för fjärde året med start 2015. Bottenfaunasamhället var måttligt artrikt med höga individtätheter. En sparsam förekomst av näringsämneskänsliga arter noterades samtidigt som flera index relaterade till näring indikerade en näringsämnespåverkan. Statusen med avseende på näring klassades enligt DJ som otillfredsställande. Expertbedömningen bedömde förhållandena som måttliga. Bottenfaunas sammansättning och taxaindex indikerade dock även en påverkan av hydromorfologi, och det kan ibland vara svårt att separera dessa två påverkanstyper. En god hydromorfologisk status respektive en måttlig status med avseende på näring skulle alltså också kunna vara en motiverad bedömning. Två ovanliga arter, dagsländan *Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)* och snäckan *Gyraulus crista* medförde att bottenfaunan fick naturvärdespoäng.

50. Viskan, Jössabron



Stationens EU-CD: SE640181-132834

Datum: 2018-10-03

Koordinat: 6401980/1328210

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	76	1,60
ASPT-index:	5,5	1,02
DJ-index:	11	1,20

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
God
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

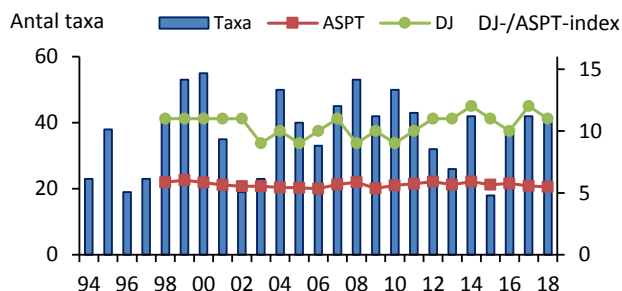
Totalantal taxa:	40	måttligt högt
Taxaindex (%):	100	mycket högt
Individthet (antal/m ²):	726	måttligt högt
EPT-index:	17	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,73	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	4	lågt

Naturvärde

Höga naturvärden	9
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Aphelocheirus aestivalis</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
94-97	Stark eller mycket stark påverkan
98-02	Ingen eller obetydlig påverkan
03	Betydlig påverkan
04-05	Ingen eller obetydlig påverkan
06	Betydlig påverkan
07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	God status
14-15	Hög status
16	God status
17-18	God status



Kommentar

Bottenfaunasamhället var måttligt artrikt med måttliga individtheter. Statusen klassades som hög med avseende på näring (DJ-index) och surhetsförhållandena som nära neutrala (MISA-index). Låg andel näringsämneskänsliga arter och ett lågt föroreningsindex motiverade dock att statusen expertbedömdes som god med avseende på näring. Även rensning och kanalisering av åfåran har sannorlikt haft viss effekt på bottenfaunan. Tre ovanliga arter noterades, skinnbaggen *Aphelocheirus aestivalis*, snäckorna *Valvata cristata* och *Valvata piscinalis* medförde att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.

Bedömningarna av näringsämnespåverkan har varierat på lokalen mellan en stark påverkan till opåverkade förhållanden. Förändrade miljöförhållanden men även till viss del provtagningsförhållanden har troligen bidragit till den stora variationen. ASPT- och DJ-index har trots den stora variationen i antal taxa visat på relativt stabila värden sedan 1998. Vid årets undersökning var dock antalet bäcksländearter och föroreningsindex lägre än 2017.

70. Viskan, Lövås



Stationens EU-CD: SE641251-133395

Datum: 2018-10-03

Koordinat: 6413140/1334430

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	86	1,80
ASPT-index:	6,1	1,13
DJ-index:	14	1,80

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
Hög
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	49	högt
Taxaindex (%):	135	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	3 358	mycket högt
EPT-index:	23	högt
Diversitetsindex:	3,45	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	11	mycket högt

Naturvärde

Mycket höga naturvärden

Index

18

Rödlistade/ovanliga arter

<i>Rhithrogena germanica</i>	6 poäng
<i>Tinodes pallidulus</i> , <i>Gyraulus crista</i> , <i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Ingen eller obetydlig påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	Hög status
12	Hög status
15	Hög status
18	Hög status



Kommentar

Bottenfaunasamhället var artrikt med mycket höga tätheter. De mycket höga tätheterna indikerar en hög biologisk produktion på lokalen. Dock märks ingen negativ påverkan på artsammansättningen där flera föroreningskänsliga och syrekrävande arter förekommer. Statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög. Vid årets provtagning påträffades en rödlistad och tre ovanliga arter: dagsländan *Rhithrogena germanica* (rödlistekategori NT) skinnbaggen *Aphelocheirus aestivalis*, nattsländan *Tinodes pallidulus* samt snäckan *Gyraulus crista*. Bottenfaunan fick även naturvärdespoäng för ett högt antal taxa. Sammantaget bedöms lokalen ha mycket höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.

Lokalen har undersöktes sedan 1994. Värdena för antal taxa, ASPT- och DJ-index har i stort sett varit de samma vid dessa provtillfällen. Detta indikerar att miljöförhållandena har varit likartade vid dessa tillfällen.

A1. Skuttran, Derome



Stationens EU-CD: SE635120-128960

Datum: 2018-10-04

Koordinat: 6351340/1290280

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	78	1,65
ASPT-index:	5,9	1,11
DJ-index:	13	1,60

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
Hög
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

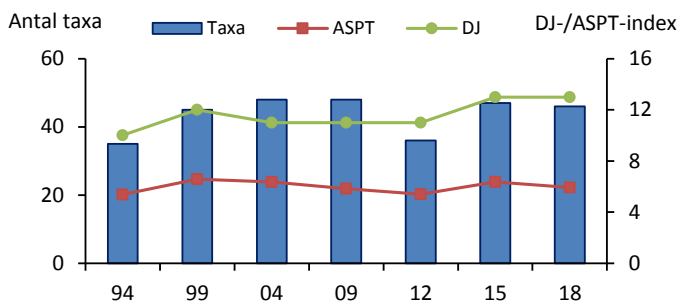
Totalantal taxa:	46	högt
Taxaindex (%):	134	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	2 127	högt
EPT-index:	19	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,98	högt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	12	mycket högt

Naturvärde

Höga naturvärden	Index
13	
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng
<i>Valvata piscinalis</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	1 poäng
Antal taxa	3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Stark eller mycket stark påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	God status
12	God status
15	Hög status
18	Hög status



Kommentar

Lokalens bottenfaunasamhälle var artrikt med höga individtätheter. Förekomst av näringsämneskänsliga arter samt höga index motiverade att bottenfaunan bedömdes opåverkad av näringsämnen. Tre ovanliga arter påträffades: nattsländan *Brachycentrus subnubilus*, snäckan *Valvata piscinalis* och skinnbaggen *Aphelocheirus aestivalis*. Detta tillsammans med ett högt artantal samt diversitet medförde att bottenfaunans naturvärden bedömdes som höga.

Lokalen har undersökts sedan 1994. Då bedömdes bottenfaunan vara starkt eller mycket starkt påverkad av näringsämnen/organiskt material. Därefter har bottenfaunan bedömts obetydligt eller något påverkad av näringsämnen.

H1. Häggån, Näs



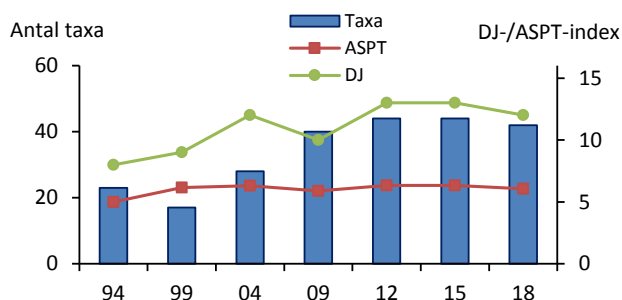
Stationens EU-CD: SE637985-131382 Datum: 2018-10-05 Koordinat: 6379853/1313828

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot			Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	64	1,34	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,1	1,13	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	12	1,40	Hög	Näringsämnespåverkan
Expertbedömning			Nära neutralt	
Surhetsklass			God	
Status med avseende på näringsämnespåverkan			Hög	
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög	
Status med avseende på annan påverkan				

Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	42	högt	Höga naturvärden	11
Taxaindex (%):	109	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	610	måttligt högt	<i>Calopteryx splendens</i>	3 poäng
EPT-index:	17	måttligt högt	<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	3,91	högt	<i>Bithynia leachii</i>	3 poäng
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex:	9	högt	Diversitet	1 poäng
Föroreningsindex:	8	högt	Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Betydlig påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	God status
12	Hög status
15	Hög status
18	God status



Kommentar

Lokalens bottenfaunasamhälle var artrikt med måttliga individtätheter. En sparsam förekomst i låga tätheter av näringsämneskänsliga indikatorarter motiverade att förhållanden med avseende på näringsämnen expertbedömdes som goda. Tre ovanliga arter noterades: jungfrusländan *Caleopteryx splendens*, nattsländan *Notidobia ciliaris* och snäckan *Bithynia leachii*. Detta i kombination med ett högt artantal och hög diversitet medförde att bottenfaunas naturvärden bedömdes som höga.

Bottenfauna på lokalen har undersökts sedan 1994. Både index och artantal har succesivt ökat, vilket indikerar att miljöförhållandena med avseende på eutrofiering har förbättrats sedan starten. Vid årets undersökning hade dock antalet bäcksländearter minskat, vilket motiverade den ändrade expertbedömningen av näring. Det är möjligt att lågflöde under den torra sommaren 2018 har bidragit till försämringen.

L1. Lillån, Broby



Stationens EU-CD: SE636323-130133

Datum: 2018-10-04

Koordinat: 6363250/1301400

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	76	1,59
ASPT-index:	5,9	1,09
DJ-index:	12	1,40

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
Hög
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

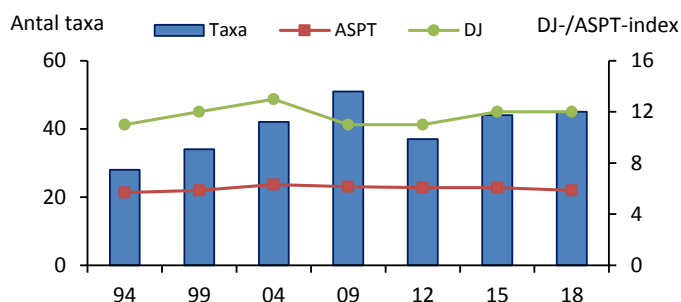
Totalantal taxa:	45	högt
Taxaindex (%):	126	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	612	måttligt högt
EPT-index:	15	måttligt högt
Diversitetsindex:	4,03	högt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

Mycket höga naturvärden	20
<u>Rödlistade/ovanliga arter (3 poäng/art)</u>	
<i>Gomphus vulgatissimus, Aphelocheirus aestivalis, Stenelmis canaliculata, Marstoniopsis insubrica, Valvata piscinalis</i>	
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	1 poäng
Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Ingen eller obetydlig påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	Hög status
12	Hög status
15	Hög status
18	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan var artrik och måttligt individrik. Föroreningskänsliga och syrekrävande arter/grupper noterades, vilket tillsammans med höga index motiverade att statusen med avseende på näring bedömdes som hög. Sex ovanliga arter påträffades vid årets undersökning (se ovan). Detta i kombination med hög diversitet och ett högt artantal medförde att bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden.

Lokalen har undersökts sedan 1994. Lokalens bottenfauna har vid samtliga undersökningstillfällen erhållit likvärdiga/motsvarande bedömningar av påverkan/status med avseende på näringsämnen.

S1. Surtan, Björketorp



Stationens EU-CD: SE637155-130247

Datum: 2018-10-05

Koordinat: 6371550/1302470

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	56	1,18
ASPT-index:	5,3	0,98
DJ-index:	10	1,00

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
God
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	34	måttligt högt
Taxaindex (%):	90	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²):	273	lågt
EPT-index:	9	lågt
Diversitetsindex:	4,11	högt
Danskt faunaindex:	5	måttligt högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	5	måttligt högt

Naturvärde

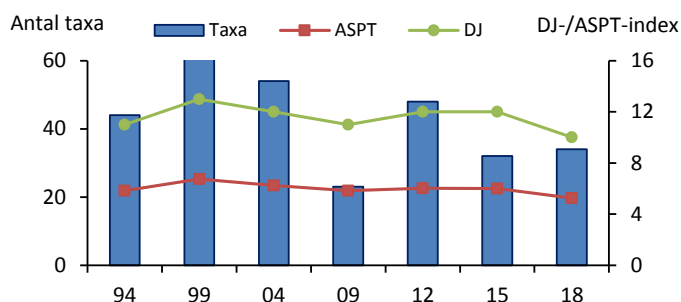
Naturvärden i övrigt	4
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Calopteryx splendens</i>	3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	1 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Betydlig påverkan
99	Ingen eller obetydlig påverkan
04	Ingen eller obetydlig påverkan
09	God status
12	God status
15	God status
18	God status



Kommentar

Bottenfaunasamhället på lokalen var måttligt artrikt med låga individtätheter. Inga näringsämneskänsliga arter påträffades, vilket medförde att statusen med avseende på eutrofiering sänktes från hög till god vid expertbedömningen. Bedömningen är dock ett gränsfall till måttlig status. Denna bedömning avvek därmed från Havs- och Vattenmyndighetens statusklassning som visade hög status. Lokalen är svårprovtaggen eftersom botten är starkt sluttande samt består av mjukbotten.

Den rödlistade dagsländan *Caenis macrura* (kategori NT) som noterades på lokalen 2015 återfanns ej vid årets undersökningar. Den ovanliga jungfrusländan *Caleopteryx splendens* tillsammans samt hög diversitet medförde att bottenfaunan fick naturvärdespoäng.

Lokalen har undersökts sedan 1994 då den bedömdes som betydligt påverkad av näringsämnen/organiskt material. Därefter ändrades bedömningen till ingen eller obetydlig (numera god eller hög status). Både index och antal arter har varierat sedan provtagningens start, vilket till viss del bedöms bero på svåra provtagningsförhållanden.

T1. Slottsån, Hulta, mynning i Viskan



Stationens EU-CD: SE637586-130848

Datum: 2018-10-05

Koordinat: 6375893/1308480

Statusklassning enl. HVMFS 2013 Ekologisk kvalitetskvot

MISA:	54	1,13
ASPT-index:	6,0	1,12
DJ-index:	11	1,20

Status/Klass

Nära neutralt
Hög
Hög

Indexet mäter

Surhet
Ekologisk kvalitet
Näringsämnespåverkan

Expertbedömning

Surhetsklass
Status med avseende på näringsämnespåverkan
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Måttlig
Hög

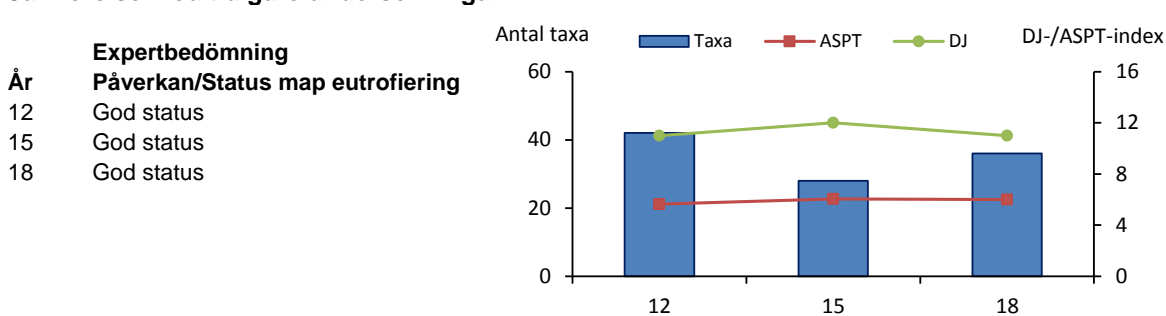
Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	36	måttligt högt
Taxaindex (%):	86	högt
Individtäthet (antal/m ²):	495	lågt
EPT-index:	19	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,65	måttligt högt
Danskt faunaindex:	5	måttligt högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	5	måttligt högt

Naturvärde

Höga naturvärden	6
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
<i>Tinodes pallidulus</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar



Kommentar

Lokalen i Slottsån provtogs för tredje gången i år och statusen med avseende på näring bedömdes som god. Expertbedömning avvek därmed från klassningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder som med utgångspunkt från ASPT- och DJ-index klassade lokalens status med avseende på näring som hög. Bedömningen motiverades av notering av få näringsämneskänsliga arter/grupper samt ett flertal näringsämnesrelaterade index som var måttliga. Gruppen bäcksländor saknades helt.

Lokalen är belägen ca 15 meter uppströms dammluckorna vid Hulta och artsammansättningen speglar sjölika förhållanden. Den hydromorfologiska påverkan bedömdes som måttlig eftersom flera bottenfaunagrupper hade låga individtätheter.

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 försurning, 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.

Försurningskänslighet (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 – filterare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering¹ (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.

10. Viskan, Asbro

Provdatum: 2018-10-04 x: 6351360 y: 1288800

Det. Carin Nilsson, 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												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0					1		0,2	0,0	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	1	2		1	1,2	0,1	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2					1	1	0,4	0,0	
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		1	1				0,4	0,0	
Glossiphoniidae	0	3	0				1			0,2	0,0	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				5	3		1,6	0,2	
ODONATA, trollsländor							2			0,4	0,0	
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov	1	1			3	1,0	0,1	
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3						1	0,2	0,0	
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3					1		0,2	0,0	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		60	210	40	36	60	81,2	9,1	
Baetis sp.	0	4	0				20	6	15	8,2	0,9	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov	1	30		12	60	20,6	2,3	
Baetis vernus - Curtis, 1834	4	4	2	Ov				1		0,2	0,0	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		60	60	130	29	130	81,8	9,1	
Caenis macrura - Stephens 1835	4	2	0	NT		1	1		1	0,6	0,1	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		1					0,2	0,0	
Caenis sp.	4	2	0				10		40	10,0	1,1	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		2	4			2	1,6	0,2	
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		315	225	180	126	540	277,2	31,0	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		4	7	2	4	5	4,4	0,5	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3		1		2	2	1	1,2	0,1	
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	5	1	3	Ov	3	2		2	6	2,6	0,3	
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3		4	5	3	17	11	8,0	0,9	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		69	138	2	100	6	63,0	7,0	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		25	8	4	28	5	14,0	1,6	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		24	11		10		9,0	1,0	
Hydropsyche sitalai - Döhler, 1963	1	1	3			40	2	10	3	11,0	1,2	
Hydroptila sp.	3	0	3		2	22	1	1	2	5,6	0,6	
Ithytrichia sp.	3	4	4		11	72	16	85	110	58,8	6,6	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		60	80	12	79	130	72,2	8,1	
Limnephilus sp.	0	5	0				1			0,2	0,0	
Limnephilidae	0	5	0				3			0,6	0,1	
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3					1		0,2	0,0	
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov	4	8	1	8	4	5,0	0,6	
Oxyethira sp.	2	0	0					15		3,0	0,3	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3			1		1	2	0,8	0,1	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov	1	14	3	9	2	5,8	0,6	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			2				0,4	0,0	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		17	27	1	34	19	19,6	2,2	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,0	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1	1		4		1,2	0,1	
Normandia nitens Lv. - (Müller, 1817)	3	4	0	Ov				1		0,2	0,0	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		1	2	2			1,0	0,1	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		14	8	14	14	10	12,0	1,3	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3				2			0,4	0,0	
Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4	Ov	1	3	1	14		3,8	0,4	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		2	2	4			1,6	0,2	
Simuliidae	0	1	0				1			0,2	0,0	
Tipulidae	0	5	0				1		1	0,4	0,0	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		1	1				0,4	0,0	
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2		8	27	2	12	15	12,8	1,4	
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3		6	3	3	5	8	5,0	0,6	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3						1	0,2	0,0	
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2			1			1	0,4	0,0	
Radix sp.	3	4	2		1	6	1	2	1	2,2	0,2	
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov					1	0,2	0,0	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			30		15	10	11,0	1,2	
Sphaerium sp.	3	1	3		14	140	7	135	50	69,2	7,7	
SUMMA (antal individer):					718	1194	482	824	1258	895,2	100	
SUMMA (antal taxa):					33	36	35	36	36	35,2		

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.

30. Viskan, Daltorp

Provdatum: 2018-10-05 x: 6375940 y: 1308130

Det. Hanna Thevenot, 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					M	%
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0				1			0,2	0,3
Planariidae	0	0	0						1	0,2	0,3
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0				3			0,6	0,9
Turbellaria	0	3	0			1				0,2	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			2	2	1	13	3,6	5,3
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2			3	3	3		1,8	2,7
Glossiphoniidae	*	0	3	0							
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		12	12	23	9	17	14,6	21,7
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidae	0	3	0				3			0,6	0,9
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov	1					0,2	0,3
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3			1				0,2	0,3
Coenagrion sp.	0	3	0					1		0,2	0,3
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	2	3	0					1		0,2	0,3
Pyrrhosoma nymphula - (Sulzer, 1776)	1	3	3			1	2			0,6	0,9
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3						1	0,2	0,3
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		14	4	16	2	4	8,0	11,9
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3		1	1	2		1	1,0	1,5
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3			1			1	0,4	0,6
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3			1	2	1	3	1,4	2,1
Ephemera sp.	3	1	3			1		1		0,4	0,6
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		4	5		2		2,2	3,3
Leptophlebia sp.	1	2	3		4	1	7	1	5	3,6	5,3
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2					1		0,2	0,3
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydropsyche sitalai - Döhler, 1963	*	1	1	3							
Limnephilus sp.	0	5	0		1	2	1	1	1	1,2	1,8
Limnephilidae	0	5	0		1	1	2	1	1	1,2	1,8
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		1					0,2	0,3
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	3	5	0	Ov		2				0,4	0,6
Oxyethira sp.	2	0	0				1			0,2	0,3
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3						1	0,2	0,3
COLEOPTERA, skalbaggar											
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3						1	0,2	0,3
Nebrioporus sp. Ad.	0	3	3				1			0,2	0,3
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				4			0,8	1,2
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				1		1	0,4	0,6
Chironomidae	0	0	0				3	5		1,6	2,4
Limoniidae	0	0	0			1	1			0,4	0,6
Psychodidae	0	0	0		1		1			0,4	0,6
GASTROPODA, snäckor											
Bathyomphalus contortus - (Linné, 1758)	4	4	3		3			4		1,4	2,1
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2			3	9	2	2	3,2	4,7
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3			2	5			1,4	2,1
Lymnaea stagnalis - (Linné, 1758)	4	4	2				1			0,2	0,3
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		5	3	8	1		5,0	7,4
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2			1		2		0,6	0,9
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov	1	1		1	1	0,8	1,2
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		3	5	4	9	1	4,4	6,5
Sphaerium sp.	3	1	3		3	4		2	3	2,4	3,6
SUMMA (antal individer):					55	59	106	58	59	67,4	100
SUMMA (antal taxa):					14	22	24	19	18	19,4	

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.

35. Viskan, Kinnaström

Provdatum: 2018-10-05 x: 6380250 y: 1313000

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, 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											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		3	1	2		1	1,4	0,4
Polycelis sp.	*	1	3	0							
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		6	2	7	4	21	8,0	2,2
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0			1	1			0,4	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		44	62	113	36	182	87,4	23,9
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1			2		0,6	0,2
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0			1	2		1	0,8	0,2
Glossiphonia complanata - (Linné, 1758)	3	3	2		1					0,2	0,1
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2		1		1			0,4	0,1
ISOPODA, gräsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		74	27	55	111	24	58,2	15,9
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0					1	1	0,4	0,1
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov		1				0,2	0,1
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3				2		1	0,6	0,2
Platycnemis pennipes - (Pallas, 1771)	2	3	3			2	2	1		1,0	0,3
Pyrrhosoma nymphula - (Sulzer, 1776)	1	3	3			3	2			1,0	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis sp.	0	4	0			1			1	0,4	0,1
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		10	6	18	4	2	8,0	2,2
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		45	21	66	120	18	54,0	14,8
Caenis sp.	4	2	0			3	5	10	12	6,0	1,6
Caenis macrura - Stephens 1835	0	2	3	NT			1			0,2	0,1
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			2	2			0,8	0,2
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3			1				0,2	0,1
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		9	4	9		10	6,4	1,7
Leptophlebia sp.	1	2	3		1	3	5	5	5	3,8	1,0
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		4				8	2,4	0,7
PLECOPTERA, bäcksländor											
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		2					0,4	0,1
Nemoura sp.	0	5	0						1	0,2	0,1
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2					2		0,4	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3					1		0,2	0,1
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	*	4	3	3							
Athripsodes sp.	0	0	3		8		7	6	6	5,4	1,5
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3						1	0,2	0,1
Cynurus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3		1					0,2	0,1
Goera pilosa - (Fabricius, 1775)	2	4	3	Ov		2				0,4	0,1
Holocentropus picicornis - (Stephens, 1836)	0	3	2				1			0,2	0,1
Hydropsyche sp.	0	1	0						3	0,6	0,2
Ithytrichia sp.	3	4	4				1			0,2	0,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		1			1	3	1,0	0,3
Limnephilidae	0	5	0		3	42	2	1		9,6	2,6
Lype reducta - (Hagen, 1868)	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			2	3			1,0	0,3
Mystacides nigra - (Linné, 1758)	*	0	2	3							
Mystacides sp. (longicornis/nigra)	0	2	3			1				0,2	0,1
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3		2					0,4	0,1
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov				1		0,2	0,1
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1		1			0,4	0,1
Oxyethira sp.	2	0	0			1				0,2	0,1
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3				1			0,2	0,1
Setodes argentipunctellus - McLachlan, 1877	5	0	5						1	0,2	0,1
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3		1					0,2	0,1
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Corixidae	0	0	0			1				0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4					1	1	0,4	0,1
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		2		2		7	2,2	0,6
Gyrinus sp. Lv.	0	3	0		1					0,2	0,1
Hygrotus sp. Ad.	2	3	2			1				0,2	0,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1	1		0,4	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		5	1	2	1	5	2,8	0,8
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3				2			0,4	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	4	48	5	7	13,0	3,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1		3	2	2	1,6	0,4
Chironomidae	0	0	0		27	23	13	7	1	14,2	3,9
Psychodidae	0	0	0				2			0,4	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3		2		1			0,6	0,2
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		2	4	2		1	1,8	0,5
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		15		1	2		3,6	1,0
Sphaerium sp.	3	1	3		45	4	50	60	135	58,8	16,1
SUMMA (antal individer):					319	229	435	386	461	366,0	100
SUMMA (antal taxa):					30	30	36	25	28	29,8	

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.

40. Viskan, Rydboholm nedströms ARV

Provdatum: 2018-10-03 x: 6395554 y: 1325618

Det. Hanna Thevenot, 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											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1		8		2	2,2	0,3
Planariidae	0	0	0			2	6			1,6	0,3
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		6	5	35	55	22	24,6	3,9
Turbellaria	0	3	0			1	11		5	3,4	0,5
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		65	4	19		54	28,4	4,5
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		10	1	11	6	4	6,4	1,0
Erpobdella testacea - (Savigny, 1822)	3	3	3				1		1	0,4	0,1
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		6		5			2,2	0,3
Glossiphoniidae	0	3	0		1	1	1		1	0,8	0,1
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2			2	7	6	2	3,4	0,5
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		508	202	1013	226	356	461,0	72,8
ODONATA, trollsländor											
Pyrrhosoma nymphula - (Sulzer, 1776)	1	3	3						1	0,2	0,0
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis sp.	0	4	0		1	2				0,6	0,1
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov			6		6	2,4	0,4
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		3		1			0,8	0,1
Cloeon sp. (dipterum gr.)	*	0	4	3							
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agraylea sp.	4	0	2		4	8	4		7	4,6	0,7
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	*	4	3	3							
Athripsodes sp.	0	0	3		2	2	40	1	4	9,8	1,5
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3				1			0,2	0,0
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3						1	0,2	0,0
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3			1				0,2	0,0
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			1			2	0,6	0,1
Limnephilus sp.	0	5	0					1		0,2	0,0
Limnephilidae	0	5	0			1	2			0,6	0,1
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3					1	1	0,4	0,1
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3				4	1		1,0	0,2
Polycentropodidae	0	0	0			1				0,2	0,0
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		4	1	2		3	2,0	0,3
Haliplus sp. Lv.	0	3	0		4			1		1,0	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,0
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				1		1	0,4	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2			2	5	1,8	0,3
Chironomidae	0	0	0		7	56	15	21	16	23,0	3,6
Tipulidae	0	5	0		12		1	1	2	3,2	0,5
GASTROPODA, snäckor											
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2						1	0,2	0,0
Bathyomphalus contortus - (Linné, 1758)	4	4	3				2			0,4	0,1
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2		2		12	1	2	3,4	0,5
Gastropoda	0	0	0		1					0,2	0,0
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov			1			0,2	0,0
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		7	2	16	2		5,4	0,9
Planorbis sp.	4	4	3						1	0,2	0,0
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2		3		1		2	1,2	0,2
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		30	20	36	4	15	21,0	3,3
Sphaerium sp.	3	1	3		15	15	24	3	10	13,4	2,1
SUMMA (antal individer):					695	328	1286	332	527	633,6	100
SUMMA (antal taxa):					21	18	26	16	26	21,4	

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.

50. Viskan, Jössabron

Provdatum: 2018-10-03 x: 6401980 y: 1328210

Det. Hanna Thevenot, 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		23	28	33	6	20	22,0	12,1
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1	1	1	6		1,8	1,0
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		4	2	6	6		3,6	2,0
Glossiphoniidae	0	3	0					1		0,2	0,1
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2		6		1		3	2,0	1,1
Hemiclepsis marginata - (Müller, 1774)	3	3	3					1		0,2	0,1
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1	54	8	27		18,0	9,9
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidae	0	3	0						2	0,4	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3						1	0,2	0,1
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		3	6	3	6		3,6	2,0
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		39	15	1	27	42	24,8	13,7
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		2	5		1	5	2,6	1,4
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3		1					0,2	0,1
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3					1		0,2	0,1
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		3	2		3	3	2,2	1,2
Leptophlebia sp.	1	2	3		18	4	5	26	3	11,2	6,2
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			1		1		0,4	0,2
PLECOPTERA, bäcksländor											
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1	1		1	0,6	0,3
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			1				0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes albifrons - (Linné, 1758)	0	5	3					1		0,2	0,1
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	* 4	3	3								
Athripsodes sp.	0	0	3		2	1	3	2	1	1,8	1,0
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3					1	4	1,0	0,6
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3						3	0,6	0,3
Hydropsyche sp.	0	1	0		1					0,2	0,1
Lype sp.	4	4	2			1			1	0,4	0,2
Mystacidides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		9	1	2	1	3	3,2	1,8
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1		1	1		0,6	0,3
Polycentropus sp.	1	3	3		1	2		1	1	1,0	0,6
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov					2	0,4	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar											
Dytiscidae Lv.	0	3	0		1					0,2	0,1
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		2		3			1,0	0,6
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1			1	2	0,8	0,4
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1		3	3		1,4	0,8
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		3		1			0,8	0,4
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	2	2	4		1,8	1,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		17	5	17	4	15	11,6	6,4
Chironomidae	0	0	0		110	28	61	25	23	49,4	27,2
Empididae	0	3	0			1				0,2	0,1
Tipulidae	* 0	5	0								
GASTROPODA, snäckor											
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2					1		0,2	0,1
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3		5		2		3	2,0	1,1
Lymnaea stagnalis - (Linné, 1758)	* 4	4	2								
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		2					0,4	0,2
Valvata cristata - O. F. Müller, 1774	5	4	2	Ov	1	1			2	0,8	0,4
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov				1		0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		6	7	8	2	8	6,2	3,4
Sphaerium sp.	3	1	3		1	1	1	1		0,8	0,4
SUMMA (antal individer):					266	170	163	161	148	181,6	100
SUMMA (antal taxa):					27	22	20	24	22	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.

70. Viskan, Lövås

Provdatum: 2018-10-03 x: 6413140 y: 1334430

Det. Hanna Thevenot, 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						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1			3	3	1,4	0,2
Planariidae	0	0	0					1		0,2	0,0
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0				1			0,2	0,0
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		2	7	1	4	5	3,8	0,5
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2				1			0,2	0,0
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0			1	1			0,4	0,0
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2					2		0,4	0,0
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1		1			0,4	0,0
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		390	240	300	345	150	285,0	34,0
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		90	80	165	180	250	153,0	18,2
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		3			1	18	4,4	0,5
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3			3	9	8	21	8,2	1,0
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1				3	0,8	0,1
Ephemera sp.	3	1	3			1	3	5	8	3,4	0,4
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		36	33	24	51	75	43,8	5,2
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3				10			2,0	0,2
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		15					3,0	0,4
Rhithrogena germanica - Eaton, 1885	5	4	3	NT	5	1	3	5	19	6,6	0,8
PLECOPTERA, bäcksländor											
Isoperla sp.	0	3	0		2	2	1	1		1,2	0,1
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		1					0,2	0,0
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		1	1	1	1	3	1,4	0,2
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3				1			0,2	0,0
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes albifrons - (Linné, 1758)	0	5	3				6			1,2	0,1
Athripsodes sp.	0	0	3		5	15	27	7	4	11,6	1,4
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		55	27	45	54	51	46,4	5,5
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		4	5	6	24	45	16,8	2,0
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		20	6	57	39	57	35,8	4,3
Hydropsyche sp.	0	1	0				2			0,4	0,0
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	36	105	90	9	48,2	5,7
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		23	63	51	26	36	39,8	4,7
Limnephilidae	0	5	0		1				1	0,4	0,0
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		2					0,4	0,0
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3				1			0,2	0,0
Rhyacophila sp.	0	3	3			5	3	1	4	2,6	0,3
Tinodes pallidulus - McLachlan, 1878	5	4	2	Ov			1	4	1	1,2	0,1
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov	9	15	20	15	18	15,4	1,8
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		25	18	17	20	47	25,4	3,0
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		1				2	0,6	0,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1				0,2	0,0
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		14	23	14	43	133	45,4	5,4
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		3	4	3	7	2	3,8	0,5
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3				1			0,2	0,0
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	1	3		3	1,6	0,2
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3						1	0,2	0,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1	2	2	2		1,4	0,2
Chironomidae	0	0	0		2	3	1		1	1,4	0,2
Empididae	0	3	0		1					0,2	0,0
Muscidae	0	3	0		1					0,2	0,0
Pediciidae	0	3	0					1	1	0,4	0,0
Ptychoptera sp.	0	2	1						1	0,2	0,0
Simuliidae	0	1	0					3		0,6	0,1
Tipulidae	0	5	0		1	1	3		1	1,2	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		1					0,2	0,0
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov				1		0,2	0,0
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3					1	1	0,4	0,0
Lymnaeidae	0	4	0			1				0,2	0,0
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		5	5	2	18	6	7,2	0,9
Sphaerium sp.	3	1	3		3	5		12	18	7,6	0,9
SUMMA (antal individer):					726	618	879	976	998	839,4	100
SUMMA (antal taxa):					34	30	29	32	32	31,4	

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.

A1. Skuttran, Derome

Provdatum: 2018-10-04 x: 6351340 y: 1290280

Det. Hanna Thevenot, 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												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1	2			3	1,2	0,2	
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		1	1	1			0,6	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		3	30	1	6	2	8,4	1,6	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2			1				0,2	0,0	
Erpobdella testacea - (Savigny, 1822)	3	3	3						1	0,2	0,0	
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		1	3		2		1,2	0,2	
Haemopsis sanguisuga - (Linné, 1758)	2	3	0						1	0,2	0,0	
ISOPODA, gråsgugor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		2	4	2	1	3	2,4	0,5	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx sp.	0	3	3					1		0,2	0,0	
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		1			2		0,6	0,1	
Gomphus vulgatissimus - (Linné, 1758)	0	3	3					1		0,2	0,0	
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3						1	0,2	0,0	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetidae	0	4	0		9	3				2,4	0,5	
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		54	6	28	75	4	33,4	6,3	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				4	6	2	2,4	0,5	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		1	30	1		1	6,6	1,2	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		1	33	2	8	4	9,6	1,8	
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3			1				0,2	0,0	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			1	1	8	4	2,8	0,5	
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		6	87	2	9	4	21,6	4,1	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		3	1	1	1	2	1,6	0,3	
Isoperla sp.	0	3	0		14	11	3	11	16	11,0	2,1	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4					2	1	0,6	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3					1		0,2	0,0	
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	5	1	3	Ov		2			1	0,6	0,1	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3				1			0,2	0,0	
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3		3	2				1,0	0,2	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		24	12	16	30	39	24,2	4,6	
Hydropsyche siitalai - Döhler, 1963	1	1	3		66	6	22	54	190	67,6	12,7	
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	60	7	3	5	15,4	2,9	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		2	7	3	4	5	4,2	0,8	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			1				0,2	0,0	
Polycentropodidae	0	0	0			13	1		2	3,2	0,6	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3			7			1	1,6	0,3	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov	1	4	4	9	10	5,6	1,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		39	13	3	10	32	19,4	3,6	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		174	18	76	81	138	97,4	18,3	
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		2	2	1	8	2	3,0	0,6	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		24	10	1	28	14	15,4	2,9	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		51	29	14	221	40	71,0	13,4	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		1	4		2	6	2,6	0,5	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		3	1	2	5	2	2,6	0,5	
DIPTERA, tvåvingar												
Simuliidae	0	1	0		4	2	6	4	2	3,6	0,7	
Tipulidae	0	5	0					1		0,2	0,0	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2			4		1		1,0	0,2	
Gastropoda	0	0	0			2				0,4	0,1	
Hippeutis complanatus - (Linné, 1758)	5	4	3			1				0,2	0,0	
Lymnaea stagnalis - (Linné, 1758)	4	4	2						1	0,2	0,0	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		3	5	1		2	2,2	0,4	
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2			2		1		0,6	0,1	
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov		6				1,2	0,2	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		5	60	24	180	80	69,8	13,1	
Sphaerium sp.	3	1	3			10	6	20	10	9,2	1,7	
SUMMA (antal individer):					501	497	234	796	631	531,8	100	
SUMMA (antal taxa):					25	35	25	30	31	29,2		

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.

H1. Häggån, Näs

Provdatum: 2018-10-05 x: 6379853 y: 1313828

Det. Hanna Thevenot, 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	Eg	Rk		1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			2	2		1	1,0	0,7
Planariidae	0	0	0		3	6			2	2,2	1,4
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0				2	4	1	1,4	0,9
Turbellaria	0	3	0					2	2	0,8	0,5
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1	6		11		3,6	2,4
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		4	1				1,0	0,7
Glossiphoniidae	0	3	0		1			1		0,4	0,3
ISOPODA, gråsguggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		9	23	21	30	12	19,0	12,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0				1			0,2	0,1
ARANEA, spindlar											
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	0	3	0					1		0,2	0,1
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov					2	0,4	0,3
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3		2	2	2	3		1,8	1,2
Calopteryx sp.	0	3	3						4	0,8	0,5
Pyrrhosoma nymphula - (Sulzer, 1776)	1	3	3		2		5	1	1	1,8	1,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		2		1	1		0,8	0,5
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		2	3	1		2	1,6	1,0
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3					4	1	1,0	0,7
Ephemera sp.	3	1	3		2		2	3		1,4	0,9
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3			1	1		2	0,8	0,5
Leptophlebia sp.	1	2	3		72	36	60	48	50	53,2	34,9
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3					1		0,2	0,1
PLECOPTERA, bäcksländor											
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		6	3	2	3		2,8	1,8
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			1	1	3		1,0	0,7
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3				1	1		0,4	0,3
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	* 4	3	3								
Athripsodes sp.	0	0	3		3	1	2	1	1	1,6	1,0
Ceraclaea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3					1		0,2	0,1
Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)	1	5	2		1	1				0,4	0,3
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3				1	4		1,0	0,7
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		10	5	5		11	6,2	4,1
Limnephilus sp.	0	5	0		2	1	1	2		1,2	0,8
Limnephilidae	0	5	0		9	26	6	6	27	14,8	9,7
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	3	5	0	Ov		3	3	1		1,4	0,9
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1	1		1	1	0,8	0,5
Oxyethira sp.	2	0	0		2	1		3	2	1,6	1,0
Polycentropodidae	0	0	0		2	1	1	2	2	1,6	1,0
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		2			1	4	1,4	0,9
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Corixidae	0	0	0					2	1	0,6	0,4
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		3	1			1	1,0	0,7
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	1	1	1		0,8	0,5
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				2		1	0,6	0,4
Chironomidae	0	0	0		5	1	2	12	4	4,8	3,1
Limoniidae	0	0	0			1				0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Bithynia leachii - (Sheppard, 1823)	5	1	3	Ov		1	3	1	4	1,8	1,2
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2		5		2		2	1,8	1,2
Bithynia sp.	5	1	2				2		1	0,6	0,4
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		11	5	1	6	4	5,4	3,5
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2		1					0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		3				1	0,8	0,5
Sphaerium sp.	3	1	3		2	6	1	8	1	3,6	2,4
SUMMA (antal individer):					170	140	135	169	148	152,4	100
SUMMA (antal taxa):					28	26	27	28	24	26,6	

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.

L1. Lillån, Broby

Provdatum: 2018-10-04 x: 6363250 y: 1301400

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, 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											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			1				0,2	0,1
Planariidae	0	0	0					1		0,2	0,1
Polycelis sp.	* 1	3	0								
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0				1	3	1	1,0	0,7
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		21	17	16	11	1	13,2	8,6
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0					1	1	0,4	0,3
Glossiphonia complanata - (Linné, 1758)	3	3	2			2	1			0,6	0,4
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2			1	1	8	1	2,2	1,4
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0				1	3		0,8	0,5
ODONATA, trollsländor											
Aeshnidae	0	3	0						1	0,2	0,1
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3				1	1		0,4	0,3
Calopteryx sp.	0	3	3					2		0,4	0,3
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3					1		0,2	0,1
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	2	3	0						1	0,2	0,1
Gomphus vulgatissimus - (Linné, 1758)	0	3	3		1		2			0,6	0,4
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis sp.	0	4	0				2			0,4	0,3
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		2	5		4	1	2,4	1,6
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		4	1			6	2,2	1,4
Heptagenia sp.	0	4	3					4		0,8	0,5
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1			1		0,4	0,3
Leptophlebia sp.	1	2	3		6	1	3	1	1	2,4	1,6
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3			9	14	17		8,0	5,2
PLECOPTERA, bäcksländor											
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	1	3	3					1		0,2	0,1
Isoperla sp.	0	3	0				1			0,2	0,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			7	2	8		3,4	2,2
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		3	1	2			1,2	0,8
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydropsyche sp.	0	1	0					2		0,4	0,3
Ithytrichia sp.	3	4	4			1		15	2	3,6	2,4
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3					7		1,4	0,9
Leptoceridae	0	0	0			1				0,2	0,1
Limnephilidae	0	5	0				2			0,4	0,3
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4						1	0,2	0,1
Oxyethira sp.	2	0	0			1		7		1,6	1,0
Polycentropodidae	0	0	0				1	2	1	0,8	0,5
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3						2	0,4	0,3
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov		3	1	16		4,0	2,6
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4					2	1	0,6	0,4
Hydraena sp. Ad.	0	4	3				1			0,2	0,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1	3	1	1,0	0,7
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		4	6	65	22	9	21,2	13,9
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3				1	1	3	1,0	0,7
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		19	21	7	5	16	13,6	8,9
Stenelmis canaliculata Ad. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4	Ov					3	0,6	0,4
Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4	Ov	3	45	55	64	42	41,8	27,3
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				1			0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0		3		4	1	2	2,0	1,3
Tipulidae	0	5	0			2	1			0,6	0,4
GASTROPODA, snäckor											
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2					1		0,2	0,1
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3			7	2	1	4	2,8	1,8
Marstoniopsis insubrica - (Küster, 1853)	5	4	0	Ov		1			3	0,8	0,5
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3			1	1	2		0,8	0,5
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov			1			0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		6	4	14	3	6	6,6	4,3
Sphaerium sp.	3	1	3		3	4	6	4	1	3,6	2,4
SUMMA (antal individer):					76	142	211	225	111	153,0	100
SUMMA (antal taxa):					13	23	26	30	21	22,6	

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.

S1. Surtan, Björketorp

Provdatum: 2018-10-05 x: 6371550 y: 1302470

Det. Carin Nilsson, 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											
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		3					0,6	0,9
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1		35	6	3	9,0	13,2
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2			3				0,6	0,9
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		1	1				0,4	0,6
Glossiphoniidae	0	3	0		1	1				0,4	0,6
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		21					4,2	6,2
ARANEA, spindlar											
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	*	0	3	0							
ODONATA, trollsländor											
Aeshna cyanea - (Müller, 1764)	*	0	3	3							
Aeshna sp.	0	3	3						1	0,2	0,3
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	0	3	3	Ov			2		1	0,6	0,9
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3		3	2				1,0	1,5
Coenagrion sp.	0	3	0			6				1,2	1,8
Platycnemis pennipes - (Pallas, 1771)	2	3	3			1			1	0,4	0,6
Pyrrhosoma nymphula - (Sulzer, 1776)	1	3	3			6				1,2	1,8
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3				3		1	0,8	1,2
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			3	1	4	1	1,8	2,6
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3			6		5	1	2,4	3,5
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		1					0,2	0,3
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3			22	1			4,6	6,7
Leptophlebia sp.	1	2	3			3				0,6	0,9
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (Iutaria gr.)	1	3	2				1			0,2	0,3
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agraylea sexmaculata - Curtis, 1834	*	4	0	2							
Agraylea sp.	4	0	2		1					0,2	0,3
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3						1	0,2	0,3
Limnephilus sp.	0	5	0		12	8		2		4,4	6,5
Limnephilidae	0	5	0					4		0,8	1,2
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Corixidae	0	0	0		17	12	3	34	10	15,2	22,3
Notonecta glauca - Linné, 1758	*	2	3	0							
Notonecta maculata - Fabricius, 1794	*	0	3	0							
Notonecta sp.	0	3	0		1					0,2	0,3
Sigara falleni - (Fieber, 1848)	*	3	2	0							
Sigara fossarum - (Leach, 1817)	*	2	2	0							
COLEOPTERA, skalbaggar											
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1			0,2	0,3
Nebriporus depressus Ad. - (Fabricius, 1775)	*	4	3	3							
Nebriporus sp. Ad.	0	3	3		2	2				0,8	1,2
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				13		3	3,2	4,7
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0					1	1	0,4	0,6
Chironomidae	0	0	0				10		2	2,4	3,5
Limoniidae	0	0	0					1		0,2	0,3
Tabanidae	0	3	0		1		1			0,4	0,6
Tipulidae	*	0	5	0							
GASTROPODA, snäckor											
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3		5	7	1		1	2,8	4,1
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2		1					0,2	0,3
Radix sp.	3	4	2		3	7	7		5	4,4	6,5
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0			1	6		1	1,6	2,3
Sphaerium sp.	3	1	3		1					0,2	0,3
SUMMA (antal individer):					75	91	85	57	33	68,2	100
SUMMA (antal taxa):					17	17	14	8	15	14,2	

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.

T1. Slottsån, Hulta, mynning i Viskan

Provdatum: 2018-10-05 x: 6375893 y: 1308480

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, 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											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0					1	1	0,4	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		32	3		2	1	7,6	6,1
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		1		1		1	0,6	0,5
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2			1			2	0,6	0,5
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		16	1	6	18	23	12,8	10,3
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1	2		1		0,8	0,6
ODONATA, trollsländor											
Aeshna grandis - (Linné, 1758)	*	1	3	3							
Aeshna sp.	0	3	3			1	1	1		0,6	0,5
Platycnemis pennipes - (Pallas, 1771)	2	3	3		3	7	4	6	7	5,4	4,4
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		6	3	8	7	13	7,4	6,0
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		3	2	1	4	3	2,6	2,1
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		1	1	1	2		1,0	0,8
Cloeon sp.	0	4	3		5	3	5	6	2	4,2	3,4
Cloeon sp. (dipterum gr.)	0	4	3		4	6	15	10	10	9,0	7,3
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3					1		0,2	0,2
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		3			1		0,8	0,6
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1		2		1	0,8	0,6
Leptophlebia sp.	1	2	3		2	2	1	3	2	2,0	1,6
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			1	1		2	0,8	0,6
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3				1			0,2	0,2
Cyrnus flavidus - McLachlan, 1864	2	3	3			2		1		0,6	0,5
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2		2	4	4	1	2	2,6	2,1
Hydroptila sp.	3	0	3					1		0,2	0,2
Leptoceridae	0	0	0		1					0,2	0,2
Limnephilidae	0	5	0		1	1	2	2	10	3,2	2,6
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3				1			0,2	0,2
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		21	3	3	11	14	10,4	8,4
Mystacides sp. (longicornis/nigra)	0	2	3		1					0,2	0,2
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	3	5	0	Ov					1	0,2	0,2
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4						1	0,2	0,2
Tinodes pallidulus - McLachlan, 1878	5	4	2	Ov			1			0,2	0,2
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	*	4	4	3							
COLEOPTERA, skalbaggar											
Agabus sp. Lv.	0	3	0			2	1	1		0,8	0,6
Noterus crassicornis Ad. - (Müller, 1776)	*	3	3	2							
Noterus sp. Ad.	0	3	2				1			0,2	0,2
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		3	2		1		1,2	1,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0		9	82	69	17	32	41,8	33,8
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus sp. (albus/acronicus/laevis)	4	4	3				1	3		0,8	0,6
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		1	2	2	2	1	1,6	1,3
Sphaerium sp.	3	1	3					3	3	1,2	1,0
SUMMA (antal individer):					117	132	132	106	132	123,8	100
SUMMA (antal taxa):					20	21	22	24	20	21,4	


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.


10. Viskan		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Åsbro			
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE635135-128890	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6351360 / 1288800		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-04	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: mycket grumligt		
Lokalens bredd: 3 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 30 m	Vattentemperatur: 9 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,4 m	Lugnflytande 0% Sv ström. 0%		
Lokalens maxdjup: 0,7 m	Ström. >50% Fors. 5-50%		
Märkning av lokal: Längs södra stranden, 10-20m uppströms den gamla kvarnrännan			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 30%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 0%	Stora block (0,63-2 m): 30%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 10%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 70%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 60%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 10%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning: <5 %	Dominerande art/miljö: Al	Lövskog	Yttäckning: saknas
Träd: saknas	-	Barrskog	saknas
Buskar: saknas	Vass	Blandskog	saknas
Gräs, halvgräs: >50 %	-	Kalhygge	saknas
Annan vegetation: saknas	-	Våtmark	saknas
Övrigt: saknas	-	Åker	saknas
Beskuggning: 5-50%		Äng	saknas
		Hed	saknas
		Myr	saknas
		Kalfjäll	saknas
		Betesmark	saknas
		Hällmark	saknas
		Blockmark	saknas
		Artificiell mark	<5 %
		Annat	saknas
Eventuell påverkan			
<p>Övrigt</p> <p>Grumligheten försvårade klassningen av substrat och bottenvegetation Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.</p>			
<p>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.</p>			


30. Viskan				RAPPORT	
Daltorp		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD: SE637600-130820		Program: SRK, Viskan			
Vattenförekomst: -		Lokalkoordinater: 6375940 / 1308130			
Huvudflodområde: 105 Viskan		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Län: 14 Västra Götaland					
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2018-10-05		Metodik: SS-EN ISO 10870			
Provtagare: Simon Tytor		Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)		Kvalprov (j/n): ja			
Lokaluppgifter					
Lokalens längd: 10 m		Grumlighet: klart			
Lokalens bredd: 1 m		Vattenfärg: färgat			
V-dragsbredd (normal fåra): 20 m		Vattentemperatur: 9,2 °C			
Vattennivå: medel		Strömförhållanden:			
Lokalens medeldjup: 0,5 m		Lugnflytande <5% Sv ström. >50%			
Lokalens maxdjup: 1 m		Ström. 0% Fors. 0%			
Märkning av lokal: Södra stranden nedanför asfaltsytans nordvästra hörn. Vid dräneringsrör.					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 60%		Block (20-63 cm): 0%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 20%		Stora block (0,63-2 m): 0%		Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 10%		Stora block (2-4 m): 0%		Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 10%		Häll (>4 m): 0%		Grovdöd ved (antal): 1	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total: 0%		Rosettväxter: 0%			
Övervattensväxter: 0%		Fontinalis el. likn. arter: 0%			
Flytbladsväxter: 0%		Övriga mossor: 0%			
Friflytande växter: 0%		Trådalger: 0%			
Undervattensväxter (hela blad): 0%		Övriga påväxtalger: 0%			
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%		Sötvattensvamp: 0%			
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd: >50 %		Al		Lövskog >50 %	
Buskar: saknas		-		Barrskog saknas	
Gräs, halvgräs: saknas		-		Blandskog saknas	
Annan vegetation: saknas		-		Kalhygge saknas	
Övrigt: saknas		-		Våtmark saknas	
Beskuggning: 5-50%				Åker saknas	
				Äng saknas	
				Hed saknas	
				Myr saknas	
				Kalfjäll saknas	
				Betesmark saknas	
				Hällmark saknas	
				Blockmark saknas	
				Artificiell mark 5-50 %	
				Annat saknas	
Eventuell påverkan					
Svårprovtaget pga. Kraftigt sluttande strand/botten bestående av lera/sand med mycket tegelrester. (Lokalnamn B12 t.om. 2002) 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.					


35. Viskan Kinnaström		 SWEDAC AKKREDITERING Ackred. nr. 1846 Proving ISO/IEC 17025		RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD: SE637982-131270		Program: SRK, Viskan			
Vattenförekomst: -		Lokalkoordinater: 6380250 / 1313000			
Huvudflodområde: 105 Viskan		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Län: 14 Västra Götaland					
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2018-10-05		Metodik: SS-EN ISO 10870			
Provtagare: Simon Tytor		Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)		Kvalprov (j/n): ja			
Lokaluppgifter					
Lokalens längd: 10 m		Grumlighet: klart			
Lokalens bredd: 4 m		Vattenfärg: färgat			
V-dragsbredd (normal fåra): 50 m		Vattentemperatur: 9,2 °C			
Vattennivå: medel		Strömförhållanden:			
Lokalens medeldjup: 0,4 m		Lugnflytande 0% Sv ström. >50%			
Lokalens maxdjup: 0,7 m		Ström. <5% Fors. 0%			
Märkning av lokal: Proverna tog längs västra stranden, vid staketet 0-10 m nedströms slutet på kraftverkats utloppskanal.					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 0%		Block (20-63 cm): 0%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%		Stora block (0,63-2 m): 0%		Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 50%		Stora block (2-4 m): 0%		Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 40%		Häll (>4 m): 0%		Grovdöd ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total: 0%		Rosettväxter: 0%			
Övervattensväxter: 0%		Fontinalis el. likn. arter: 0%			
Flytbladsväxter: 0%		Övriga mossor: 0%			
Friflytande växter: 0%		Trådalger: 0%			
Undervattensväxter (hela blad): 0%		Övriga påväxtalger: 0%			
Undervattensv. (fingrenade blad): -		Sötvattensvamp: 0%			
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd: >50 %		Al		Lövsskog >50 %	
Buskar: saknas		-		Barrskog saknas	
Gräs, halvgräs: saknas		-		Blandskog saknas	
Annan vegetation: saknas		-		Kalhygge saknas	
Övrigt: saknas		-		Våtmark saknas	
Beskuggning: 5-50%				Åker saknas	
				Äng saknas	
				Hed saknas	
				Myr saknas	
				Kalfjäll saknas	
				Betesmark saknas	
				Hällmark saknas	
				Blockmark saknas	
				Artificiell mark <5 %	
				Annat saknas	
Eventuell påverkan					
Damm - uppströms ; Vandringshinder - uppströms ; Väg/bebyggelse - uppströms ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad					
Övrigt					
Det går att köra en gräsväg ända fram till staketet. (Lokalnamn B11 t.om. 1999) 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.					


40. Viskan				RAPPORT	
Rydboholm nedströms ARV		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD:	SE639545-132565	Program:	SRK, Viskan		
Vattenförekomst:	-	Lokalkoordinater:	6395554 / 1325618		
Huvudflodområde:	105 Viskan	Koordinatsystem:	RT90 25gonV		
Län:	14 Västra Götaland				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2018-10-03	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Simon Tytor	Provyta (m ²):	0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n):	ja		
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	10 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens bredd:	8 m	Vattenfärg:	färgat		
V-dragsbredd (normal fåra):	16 m	Vattentemperatur:	10,3 °C		
Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:			
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Lugnflytande	0%	Sv ström.	>50%
Lokalens maxdjup:	0,9 m	Ström.	5-50%	Fors.	0%
Märkning av lokal:	Längs södra stranden, 0-8 m ut, i höjd med piltråd.				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm):	0%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	80%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	60%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	20%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	30%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Träd:	Yttäckning: 5-50 %	Dominerande art/miljö: Al	Lövskog	Yttäckning: saknas	
Buskar:	saknas	-	Barrskog	saknas	
Gräs, halvgräs:	>50 %	halvgräs	Blandskog	saknas	
Annan vegetation:	saknas	-	Kalhygge	saknas	
Övrigt:	saknas	-	Våtmark	saknas	
Beskuggning:	<5%		Åker	saknas	
			Äng	saknas	
			Hed	saknas	
			Myr	saknas	
			Kalfjäll	saknas	
			Betesmark	saknas	
			Hällmark	saknas	
			Blockmark	saknas	
			Artificiell mark	>50 %	
			Annat	saknas	
Eventuell påverkan					
Väg/bebyggelse - uppströms					
Övrigt					
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.					


50. Viskan Jössabron		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE640181-132834	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6401980 / 1328210		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-03	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 5 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 20 m	Vattentemperatur: 11,9 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,3 m	Lugnflytande <5% Sv ström. >50%		
Lokalens maxdjup: 0,4 m	Ström. 0% Fors. 0%		
Märkning av lokal: 0-10 m nedströms Jössabron längs södra stranden.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 0%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 50%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 10%	
Grus (0,2-6,3 cm): 50%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): X	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: X		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: X		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning: >50 %	Dominerande art/miljö: al	Lövskog: 5-50 %	Yttäckning: 5-50 %
Buskar: saknas	-	Barrskog: saknas	saknas
Gräs, halvgräs: saknas	-	Blandskog: saknas	saknas
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	saknas
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	saknas
Beskuggning: >50%		Åker: saknas	saknas
		Äng: saknas	saknas
		Hed: saknas	saknas
		Myr: saknas	saknas
		Kalfjäll: saknas	saknas
		Betesmark: saknas	saknas
		Hällmark: saknas	saknas
		Blockmark: saknas	saknas
		Artificiell mark: 5-50 %	saknas
		Annat: saknas	saknas
Eventuell påverkan			
Väg/bebyggelse - uppströms ; Kanalisering/remsning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
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.			


70. Viskan Lövås		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE641251-133395	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator: 6413140 / 1334430		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-03	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 4 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 6 m	Vattentemperatur: 9,2 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,2 m	Lugnflytande 0% Sv ström. <5%		
Lokalens maxdjup: 0,4 m	Ström. >50% Fors. 0%		
Märkning av lokal: Proverna togs på södra sidan, 10-20m nedströms bron.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): X	Stora block (0,63-2 m): X	Findetritus: X	
Grus (0,2-6,3 cm): 30%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 60%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 10%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 10%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: X	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: 5-50 %	Al	Lövskog: 5-50 %	
Buskar: 5-50 %	Alm, lönn	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: saknas	-	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 5-50%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: 5-50 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Damm - uppströms ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad			
Övrigt			
Proverna togs längs södra stranden, 10-20 m nedströms träbron vid kvarnen. (Loklnamn B2, Bosgården t.om. 1999). 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.			

A1. Skuttran		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Derome			
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE635120-128960	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6351340 / 1290280		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-04	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: grumligt		
Lokalens bredd: 2 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 3 m	Vattentemperatur: 9,8 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,4 m	Lugnflytande 0% Sv ström. 0%		
Lokalens maxdjup: 0,6 m	Ström. >50% Fors. 0%		
Märkning av lokal: 0-10m nedströms bro			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 30%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 40%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 20%	Fontinalis el. likn. arter: 20%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: saknas	-	Lövskog: saknas	
Buskar: saknas	-	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: >50 %	Vass	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	0	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	0	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 5-50%		Åker: >50 %	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: 5-50 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Väg/bebyggelse - uppströms			
Övrigt			
Grumligt vatten försvårade klassningen av substratet 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.			

H1. Häggån Näs				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD: SE637985-131382		Program: SRK, Viskan			
Vattenförekomst: -		Lokalkoordinater: 6379853 / 1313828			
Huvudflodområde: 105 Viskan		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Län: 14 Västra Götaland					
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2018-10-05		Metodik: SS-EN ISO 10870			
Provtagare: Simon Tytor		Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)		Kvalprov (j/n): ja			
Lokaluppgifter					
Lokalens längd: 10 m		Grumlighet: klart			
Lokalens bredd: 1 m		Vattenfärg: färgat			
V-dragsbredd (normal fåra): 12 m		Vattentemperatur: 9 °C			
Vattennivå: medel		Strömförhållanden:			
Lokalens medeldjup: 0,7 m		Lugnflytande 5-50% Sv ström. >50%			
Lokalens maxdjup: 1 m		Ström. 0% Fors. 0%			
Märkning av lokal: 20m uppströms gångbron. 0-10m uppströms den sista stora alen på nordvästra stranden.					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 0%		Block (20-63 cm): 30%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): X		Stora block (0,63-2 m): 0%		Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 30%		Stora block (2-4 m): 0%		Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 40%		Häll (>4 m): 0%		Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total: 0%		Rosettväxter: 0%			
Övervattensväxter: 0%		Fontinalis el. likn. arter: 0%			
Flytbladsväxter: 0%		Övriga mossor: 0%			
Friflytande växter: 0%		Trådalger: 0%			
Undervattensväxter (hela blad): 0%		Övriga påväxtalger: 0%			
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%		Sötvattensvamp: 0%			
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd: >50 %		Al		Lövsskog >50 %	
Buskar: 5-50 %		Al		Barrskog saknas	
Gräs, halvgräs: saknas		-		Blandskog saknas	
Annann vegetation: saknas		-		Kalhygge saknas	
Övrigt: saknas		-		Våtmark saknas	
Beskuggning: 5-50%				Åker saknas	
				Äng saknas	
				Hed saknas	
				Myr saknas	
				Kalfjäll saknas	
				Betesmark saknas	
				Hällmark saknas	
				Blockmark saknas	
				Artificiell mark 5-50 %	
				Annat saknas	
Eventuell påverkan					
Övrigt Många lösa block och brant strand utgör rasrisk. Koordinat uppdaterad 2015 då den gamla ej stämde överrens med beskrivningen av lokalen. 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.					

L1. Lillån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Broby			
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE636323-130133	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6363250 / 1301400		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-04	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 3 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 5 m	Vattentemperatur: 9,2 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,6 m	Lugnflytande 0% Sv ström. >50%		
Lokalens maxdjup: 1,1 m	Ström. 5-50% Fors. 0%		
Märkning av lokal: Från 5m nedströms till 5m uppströms stentröskel. Ca 15m uppströms bro			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): X	Block (20-63 cm): 30%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 10%	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 70%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 40%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 10%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 20%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: >50 %	Al	Lövskog: saknas	
Buskar: saknas	Gräs	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: <5 %	Halvgräs	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: >50%		Åker: >50 %	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: 5-50 %	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: <5 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
Lokalen är biotopvårdad. 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.			

S1. Surtan Björketorp		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE637155-130247	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6371550 / 1302470		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-05	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 2 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 10 m	Vattentemperatur: 8,2 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,7 m	Lugnflytande <5% Sv ström. >50%		
Lokalens maxdjup: 1 m	Ström. 0% Fors. 0%		
Märkning av lokal: 0-15m nedströms bro			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 80%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): X	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): X	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 10%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: X	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: <5 %	Al	Lövskog: saknas	
Buskar: saknas	-	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: >50 %	Halvgräs	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 5-50%		Åker: 5-50 %	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: >50 %	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: 5-50 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Väg/bebyggelse - uppströms ; Kanalisering/remsning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
Provtagning gjordes med håvdrag då den starkt skuttande botten gjorde sparkprovtagning omöjlig. 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.			

T1. Slottsån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Hulta, mynning i Viskan			
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE637586-130848	Program: SRK, Viskan		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinater: 6375893 / 1308480		
Huvudflodområde: 105 Viskan	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 14 Västra Götaland			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-10-05	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 2,5 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): 40 m	Vattentemperatur: 10,1 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:		
Lokalens medeldjup: 0,6 m	Lugnflytande >50% Sv ström. 0%		
Lokalens maxdjup: 1 m	Ström. 0% Fors. 0%		
Märkning av lokal: Ca 15m uppströms damm			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 0%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 0%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 70%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: <5 %	Al	Lövskog: <5 %	
Buskar: 5-50 %	Al	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: 5-50 %	Halvgräs	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 0%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: >50 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Indämt - lokal ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad			
Övrigt			
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.			

BILAGA 8

Kiselalger

Metodik
Resultat
Artlistor
Fältprotokoll

Provtagning

Utförare:

Elin Törnäng, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:

SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Havs- och Vattenmyndigheten 2016

Analys

Utförare:

Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:

SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Havs- och Vattenmyndigheten 2016. Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov.

Utvärdering

Utförare:

Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se.

Metod:

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). I Jarlman & Sundberg (2010) kan man läsa mer om de index och kriterier som använts för bedömningen.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifieringsnummer 4609). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

Förklaring till resultatsidor

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening):

1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status

Statusklassning (surhet):

Alkaliskt

Nära neutralt

Måttligt surt

Surt

Mycket surt

10. Viskan, Åsbro**2018-08-23**

Koordinater: 6351350 / 1288900 (RT90_25gonV)

Län: 14 Västra Götaland
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 25 m
 Medeldjup provyta: 0,4 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 19 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: ca 5 m nedströms stenbro

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 422 IPS: 15,2 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 38 TDI: 72,1 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 1,90 % PT: 0,9 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 9,22
 EK (IPS): 0,78 (klass 2)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**GOD STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Viskan vid Åsbro motsvarade klass 2, god status, men index-värdet ligger i den nedre, sämre, delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Samhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), som är allmänt förekommande i näringsrika vatten.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2012	15,8	2	41,7	2 - 3	11,2	3	God status
2015	15,5	2	69,7	2 - 3	3,9	1 - 2	God status
2018	15,2	2	72,1	2 - 3	0,9	1 - 2	God status

Treårsmedelvärdet

12/15/18	15,5	2	61,1	2 - 3	5,4	1 - 2	God status
----------	------	---	------	-------	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)
2012	5,91	Nära neutralt	2012	ingen analys
2015	7,76	Alkaliskt	2015	ingen analys
2018	9,22	Alkaliskt	2018	ingen analys


Treårsmedelvärde

12/15/18	7,63	Alkaliskt
----------	------	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2012 och 2015 och visade då samma resultat vad gäller näringssämnen och organisk förorening, dvs. god status. Andelen av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* var mindre 2012 då kiselalgsamhället var artrikt och utgjordes till till stor del av mer eller mindre näringskrävande arter och vissa föroreningstoleranta.

Surhetsindexet ACID visade år 2012 nära neutrala förhållanden (nära gränsen mot måttligt surt), men alkaliskt 2015 och 2018. Treårsmedelvärdet (12/15/18) visar alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3), men det ligger nära gränsen mot nära neutralt.

40. Viskan, Rydboholm, nedströms ARV							2018-08-20	
Koordinater: 6395545 / 1325610 (RT90_25gonV)								
Län: 14 Västra Götaland			Vattendragsbredd: 30 m					
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)			Medeldjup provyta: 0,4 m					
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946			Vattennivå: låg					
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB			Grumlighet: klart					
Prov taget från: sten			Vattenfärg: klart					
Antal borstade stenar: 5			Vattentemperatur: 20,1 °C					
Analysmetodik: SS-EN 14407			Beskuggning: 0%					
Artanalys: Ylva Meissner								
Provplats: ca 80-100 m nedströms bro								
Resultat index och klassning					Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)			
Antal räknade skal: 428		IPS: 17,5 (klass 1)		HÖG STATUS		mycket nära god status		
Antal räknade taxa: 48		TDI: 39,8 (klass 1)						
Diversitet: 3,50		% PT: 2,1 (klass 1 - 2)		Statusklassning (surhet)				
Missbildningar (%): -		ACID: 8,32		ALKALISKT				
EK (IPS): 0,89 (klass 1)								
Kommentar årets undersökning								
<p>IPS-indexet i Viskan vid Rydboholm motsvarade klass 1, hög status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot god status och mängden näringskrävande arter (TDI) var något förhöjd. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var dock liten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.</p>								
Jämförelse med tidigare undersökningar								
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	
2015	18,2	1	36,2	1	2,1	1 - 2	Hög status	
2016	17,6	1	42,1	2 - 3	2,9	1 - 2	Hög status mycket nära god status	
2017	15,7	2	51,3	2 - 3	9,1	1 - 2	God status	
2018	17,5	1	39,8	1	2,1	1 - 2	Hög status mycket nära god status	
Treårsmedelvärdet								
16-18	16,9	2	44,4	2 - 3	4,7	1 - 2	God status	
År	ACID	Statusklassning (surhet)		År	Andel missbildningar (%)			
2015	7,45	Nära neutralt		2015	ingen analys			
2016	7,70	Alkaliskt		2016	ingen analys			
2017	7,56	Alkaliskt		2017	ingen analys			
2018	8,32	Alkaliskt		2018	ingen analys			
Treårsmedelvärde								
16-18	7,86	Alkaliskt						
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar								
<p>Lokalen är undersökt varje år sedan 2015. IPS-indexet visade god status 2017 men hög status övriga år. Lokalen ligger i gränslandet mellan hög och god status och mängden näringskrävande arter ha samtliga år varit svagt förhöjd. Treårsmedelvärdet (2016-18) hamnar i god status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade år 2015 nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men värdet låg mycket nära alkaliskt, som övriga år indikerade.</p>								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

50. Viskan, Jössabron, nedströms Borås**2018-08-20**

Koordinater: 6401985 / 1328275 (RT90_25gonV)

Län: 14 Västra Götaland
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 30 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 17,1 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: 0-5 m nedströms bro

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 412 IPS: 17,3 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 67 TDI: 43,8 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 4,56 % PT: 2,9 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 8,17
 EK (IPS): 0,88 (klass 2)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**GOD STATUS** mycket nära hög status**Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Viskan vid Jössabron motsvarade klass 2, god status. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot hög status, men eftersom mängden näringskrävande kiselalger (TDI) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var något förhöjd styrker det klassningen god status. Diversiteten och antalet räknade arter var högt. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten.

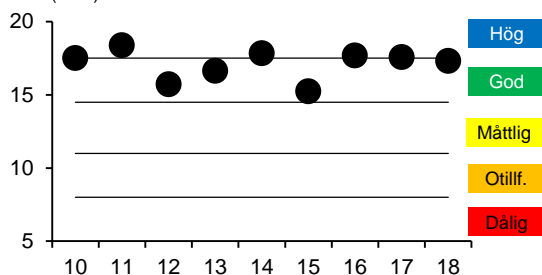
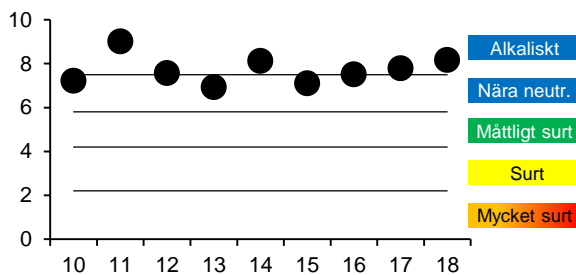
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
16-18	17,5	1	46,1	2 - 3	3,4	1 - 2	7,82	Hög status	Alkaliskt

mycket nära god status

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år sedan 2010. IPS-index har visat hög status alla år förutom 2012, 2013, 2015 och 2018 då IPS-indexet var lägre och hamnade i god status. Treårsmedelvärdet (2016-18) visar hög status, men värdet ligger mycket nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID har alla år visat nära neutrala (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) eller alkaliska (årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3) förhållanden. Treårsmedelvärdet (2016-18) hamnar i alkaliskt, men det ligger relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

A1. Skuttran, Åsby

2018-08-23

Koordinater: 6351200 / 1289600 (RT90_25gonV)

Län: 14 Västra Götaland
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Prov taget från: växt
 Antal borstade stenar: -
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 8 m
 Medeldjup provyta: 0,6 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 19,5 °C
 Beskuggning: 0%

Provplats: ca 5 m uppströms bron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 405 IPS: 12,2 (klass 3)
 Antal räknade taxa: 17 TDI: 74,5 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 1,89 % PT: 0,7 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 9,31
 EK (IPS): 0,62 (klass 3)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Skuttran motsvarade klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande (TDI) arter var stor men andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket liten. Diversiteten var låg och antalet räknade arter var mycket lågt, beroende på att kiselalgssamhället dominerades av (61%) den näringskrävande arten *Gomphonema angustatum*.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2012	15,6	2	42,9	2 - 3	21,5	4	God status
2015	14,7	2	75,3	2 - 3	11,6	3	God status
2018	12,2	3	74,5	2 - 3	0,7	1 - 2	Måttlig status

nära måttlig status

Treårsmedelvärdet

12/15/18	14,1	3	64,3	2 - 3	11,3	3	Måttlig status
----------	------	---	------	-------	------	---	----------------

nära god status

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)
2012	7,79	Alkaliskt	2012	ingen analys
2015	7,12	Nära neutralt	2015	ingen analys
2018	9,31	Alkaliskt	2018	ingen analys

Treårsmedelvärde

12/15/18	8,07	Alkaliskt
----------	------	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2012 och 2015 och visade då god status vad gäller näringsämnen och organisk förorening dock nära måttlig status 2015. Kiselalgssamhället dominerades då av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum* och arten *Eolimna minima*. 2015 var även *Cocconeis placentula* vanlig, vilken även förekommer rikligt vid årets undersökning. Förekomst av *Eolimna minima* indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiskt material. Treårsmedelvärdet av IPS hamnar i måttlig status, men det ligger nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID har samtliga år indikerat alkaliska eller nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (12/15/18) indikerar alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3

L1. Lillån, Broby**2018-08-22**

Koordinater: 6363230 / 1301330 (RT90_25gonV)

Län: 14 Västra Götaland
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 6 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 16,3 °C
 Beskuggning: >50%



Provplats: ca 20 m uppströms gammal stenbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 406 IPS: 16,3 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 70 TDI: 50,6 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 5,09 % PT: 4,9 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,45
 EK (IPS): 0,83 (klass 2)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**GOD STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Lillån motsvarade klass 2, god status. Vissa näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalgsarter förekom, vilket visas av ett förhöjt TDI (mängd näringskrävande arter) och ett svagt förhöjt värde av %PT (andelen föroreningstoleranta arter). Antalet räknade arter var högt, liksom diveriteten.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2012	15,4	2	51,9	2 - 3	10,0	1 - 2	God status
2015	16,3	2	47,6	2 - 3	5,2	1 - 2	God status
2018	16,3	2	50,6	2 - 3	4,9	1 - 2	God status

Treårsmedelvärden

12/15/18	16,0	2	50,0	2 - 3	6,7	1 - 2	God status
----------	------	---	------	-------	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)
2012	6,68	Nära neutralt	2012	ingen analys
2015	7,01	Nära neutralt	2015	ingen analys
2018	7,45	Nära neutralt	2018	ingen analys

Treårsmedelvärde

12/15/18	7,05	Nära neutralt
----------	------	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2012 och 2015 och visade då samma resultat, dvs. god status och nära neutrala förhållanden.

S1. Surtan, Björketorp

2018-08-22

Koordinater: 6371550 / 1302470 (RT90_25gonV)

Län: 14 Västra Götaland
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 7 m
 Medeldjup provyta: 0,4 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 15,9 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: 0-5 m uppströms vägbron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 443 IPS: 15,6 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 11 TDI: 71,6 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 1,61 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 8,62
 EK (IPS): 0,79 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**GOD STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

Surtan hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, men inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var låg och antalet räknade arter var mycket lågt, vilket beror på att kiselalgsamhället dominerades av arten *Encyonopsis minuta* och artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2012	18,2	1	35,5	1	6,4	1 - 2	Hög status
2015	15,2	2	75,4	2 - 3	0,5	1 - 2	God status
2018	15,6	2	71,6	2 - 3	0,0	1 - 2	God status

Treårsmedelvärdet

12/15/18	16,3	2	60,9	2 - 3	2,3	1 - 2	God status
----------	------	---	------	-------	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)
2012	10,12	Alkaliskt	2012	ingen analys
2015	8,98	Alkaliskt	2015	ingen analys
2018	8,62	Alkaliskt	2018	ingen analys

Treårsmedelvärde

12/15/18	9,24	Alkaliskt
----------	------	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Undersökningen år 2012 visade hög status, men IPS-indexet låg i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Åren 2015 och 2018 var IPS-indexet lägre och motsvarade god status. Lokalen har även undersökts av länsstyrelsen i Västra Götalands län år 2008, 2010, 2011 och 2013 och har då uppvisat god status samtliga år.

Surhetsindex ACID har samtliga år visat alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Förklaring till artlista

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

S = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

V = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

pH = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

cf. = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

Antal cf. = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI, group I-III, (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Missbildade (%) = andelen deformerade, dvs. missbildade, skal (beräknades inte i denna undersökning)

Medelbredd ADMI (µm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2016): ADM1 (medelbredd < 2,2 µm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 µm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 µm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

10. Viskan, Asbro

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6351350 / 1288900 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	320		75,8	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	14		3,3	
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	1		0,2	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		0,9	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	11		2,6	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5	
Geissleria decussis (Østrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	GDEC	4,5	2	4	1		0,2	
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	4		0,9	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	10		2,4	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	4		0,9	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NSNE	4,0	1	4	5		1,2	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	9		2,1	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nupela neglecta Ponader, Lowe & Potapova	NUPN	0,0	0	0	1		0,2	
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					422			-
SUMMA (antal taxa):					38			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	38	TDI (0-100):	72,1	ADMI (%):	75,8	Acidofil (‰):	9	Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	1,90	% PT:	0,9	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	874	Odefinierad (‰): 17
IPS (1-20):	15,2	ACID:	9,22	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	100	Missbildade (%): -
								Medelbredd ADMI (µm): 2,81

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.

40. Viskan, Rydboholm, nedströms ARV

2018-08-20

Lokalkoordinater: 6395545 / 1325610 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	209		48,8		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	19		4,4		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2		
Cymbella tumida (Brébisson) Van Heurck	CTUM	3,0	3	4	2		0,5		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	5		1,2		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	6		1,4		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	5		1,2		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	13		3,0		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7		
Encyonema vulgare Krammer var. vulgare	EVUL	5,0	3	4	14		3,3		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	6		1,4		
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	10		2,3		
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		0,9		
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,5	1	4	1		0,2		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	4		0,9		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		0,9		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5		
Gomphonema clavatum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,4		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	3		0,7		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	18		4,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	6		1,4		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NSNE	4,0	1	4	24		5,6		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	3		0,7		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	3		0,7		
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2		
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	2		0,5		
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5		
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2		
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2		
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	2		0,5		
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	12		2,8		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7		
SUMMA (antal skal):					428			-	
SUMMA (antal taxa):					48				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	48	TDI (0-100):	39,8	ADMI (%):	48,8	Acidofil (‰):	19	Alkalibiont (‰):	0
Diversitet:	3,50	% PT:	2,1	EUNO (%):	1,2	Circumneutral (‰):	673	Odefinierad (‰):	54
IPS (1-20):	17,5	ACID:	8,32	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	255	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,72

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.

50. Viskan, Jössabron, nedströms Borås

2018-08-20

Lokalkoordinater: 6401985 / 1328275 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	6		1,5		
Achnantheridium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	11		2,7		
Achnantheridium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	4		1,0		
Achnantheridium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	133		32,3		
Achnantheridium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	5		1,2		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	4		1,0		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	4		1,0		
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	14		3,4		
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	6		1,5		
Diademesis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	2		0,5		
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2		0,5		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	5		1,2		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	1	1	0,2		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	5		1,2		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	11		2,7		
Eunotia biconstricta (Grunow) Lange-Bertalot	EBCS	4,8	1	2	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2		
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	4,5	1	3	7		1,7		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	29		7,0		
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	8		1,9		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	5		1,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	3		0,7		
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2		
Gomphonema clavatum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	2		0,5		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	4		1,0		
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	1		0,2		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	3		0,7		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2		
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	8		1,9		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Planothidium oestrupii (Cleve-Euler) Round & Bukhtiyarova	PTOE	4,8	3	3	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5		
Psammothidium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLVD	4,0	1	3	3		0,7		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	6		1,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora disjuncta (Hustedt) Mann	SDIS	4,5	3	3	1		0,2		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	16		3,9		
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	6		1,5		
Staurisira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	3		0,7		
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	20		4,9		
Staurisira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	3		0,7		
Staurisira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	4,8	1	0	4		1,0		
Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	11		2,7		
SUMMA (antal skal):					412			-	
SUMMA (antal taxa):					67				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	67	TDI (0-100):	43,8	ADMI (%):	32,3	Acidofil (‰):	41	Alkalibiont (‰):	0
Diversitet:	4,56	% PT:	2,9	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	643	Odefinierad (‰):	49
IPS (1-20):	17,3	ACID:	8,17	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	267	Missbildade (‰):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,76

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.

A1. Skuttran, Åsby

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6351200 / 1289600 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	52		12,8		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2		
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	65		16,0		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	249		61,5		
Gomphonema clavatum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	6	6	1,5		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		1,0		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					405			-	
SUMMA (antal taxa):					17				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	17	TDI (0-100):	74,5	ADMI (%):	12,8	Acidofil (‰):	2	Alkalibiont (‰):	0
Diversitet:	1,89	% PT:	0,7	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	773	Odefinierad (‰):	27
IPS (1-20):	12,2	ACID:	9,31	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	198	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,82

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.

L1. Lillån, Broby

2018-08-22

Lokalkoordinater: 6363230 / 1301330 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5	
Achnanidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	1		0,2	
Achnanidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	6		1,5	
Achnanidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	69		17,0	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	4		1,0	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		1,0	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot	CITT	5,0	2	0	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	33		8,1	
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	8		2,0	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	7		1,7	
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5	
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	5		1,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	11		2,7	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	4		1,0	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0	
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	12		3,0	
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	12		3,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	6		1,5	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		1,0	
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	7		1,7	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema exillissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	8		2,0	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,5	
Gomphosphenia stoermeri Kocielek & Thomas	GPSM	4,5	1	4	6	6	1,5	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	15		3,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	6		1,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	5		1,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	7		1,7	
Navicula vilaplani (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVPI	2,9	1	0	1		0,2	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	14		3,4	
Naviculadicta multiconfusa Lange-Bertalot	NDMU	0,0	0	0	1		0,2	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		1,0	
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0	
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2	
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot s.lat.	PLBI	4,6	1	3	5		1,2	
Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot	PDAU	4,8	2	3	2		0,5	
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	4		1,0	
Psammothidium didymum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PDID	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Rossthidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	4		1,0	
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	16		3,9	
Stauroneis kriegei Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Stausira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	5		1,2	
Stausira oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot	SODB	4,5	2	2	1		0,2	
Stausira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	26		6,4	
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	20		4,9	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					406			-
SUMMA (antal taxa):					70			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	70	TDI (0-100):	50,6	ADMI (%):	17,0	Acidofil (‰):	7	<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,69
<i>Diversitet:</i>	5,09	% PT:	4,9	EUNO (%):	1,2	Circumneutral (‰):	406	
<i>IPS (1-20):</i>	16,3	ACID:	7,45	Acidobiont (‰):	10	Alkalifil (‰):	392	
						Missbildade (%):	-	

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.

S1. Surtan, Björketorp

2018-08-22

Lokalkoordinater: 6371550 / 1302470 (RT90_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB





RAPPORT



utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	188		42,4		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		0,9		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	200		45,1		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Gomphonema minusculum Krasske	GMIS	5,0	1	0	40		9,0		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					443			-	
SUMMA (antal taxa):					11				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	11	TDI (0-100):	71,6	ADMI (%):	42,4	Acidofil (‰):	9	Alkalibiont (‰):	0
Diversitet:	1,61	% PT:	0,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	431	Odefinierad (‰):	99
IPS (1-20):	15,6	ACID:	8,62	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	460	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,81

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.

Lokalbeskrivning

10. Viskan, Åsbro		 		RAPPORT				
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory						
Vattenområdesuppgifter								
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635135-128890</u>					
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6351350 / 1288900</u>					
Vattenförekomst:	<u>SE635096-128579</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>					
Provtagningsuppgifter								
Datum:	<u>2018-08-23</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>					
Provtagare:	<u>Elin Törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>					
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>							
Lokaluppgifter								
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:				
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>			
Vattendragsbredd (normal):	<u>25 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>>50%</u>			
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19 °C</u>	ström	<u>saknas</u>			
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>			fors	<u>saknas</u>			
Provlokalens läge:	<u>ca 5 m nedströms stenbro</u>							
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)								
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>			
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>30%</u>	Findetritus:	<u>X</u>			
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>X</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>			
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>			
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)								
Vegetationstäckning total:	<u>60%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>					
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>					
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>50%</u>					
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>					
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>10%</u>					
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvatensvamp:	<u>0%</u>					
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m					
Träd:	Yttäckning: <u>5-50 %</u>	Dominerande art/miljö: <u>Klibbal, ask</u>	Lövskog	Yttäckning: <u>>50 %</u>				
Buskar:	<u>saknas</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>				
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>				
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>				
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>				
Beskuggning:	<u>>50%</u>		Åker	<u>saknas</u>				
Påverkan			Äng	<u>saknas</u>				
			Hed	<u>saknas</u>				
			Myr	<u>saknas</u>				
			Kalfjäll	<u>saknas</u>				
			Betesmark	<u>saknas</u>				
			Hällmark	<u>saknas</u>				
			Blockmark	<u>saknas</u>				
			Artificiell mark	<u>saknas</u>				
			Annat	<u>saknas</u>				
			Övrigt					
			Storblockigt. Pga stort djup togs prov i kanten					
			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.					

40. Viskan, Rydboholm, nedströms ARV		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE639545-132565</u>		
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6395545 / 1325610</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE639695-132623</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2018-08-20</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Elin Törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>30 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström <u>>50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>20,1 °C</u>	ström <u>saknas</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>ca 80-100 m nedströms bro</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>30%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>60%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>30%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>30%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>	-	Lövskog	<u>5-50 %</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>0%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>>50 %</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Industriutsläpp - lokal ; Regleringspåverkad - lokal + uppströms					
Övrigt					
Flyttad jmf. 2016 på grund av högt vatten. Mycket bra lokal. 2018: Prov taget vad jag tror lite närmare bron jämfört med 2017. Bättre med sten på platsen jämfört med längre bort från bron. Prov taget mitt emot stenvägg och vitt hus.					
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.					

50. Viskan, Jössabron, nedströms Borås



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE640181-132834</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6401985 / 1328275</u>
Vattenförekomst:	<u>SE639695-132623</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2018-08-20</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Elin Törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>30 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,1 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 m nedströms bro</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>20%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>40%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>30%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>30%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>10%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>>50 %</u>	Al, lönn	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	-	
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	-	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	
Beskuggning:	<u>>50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>5-50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Ång	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>>50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>



Påverkan



Sedimentation fint material - lokal + uppströms



Övrigt

Gick ej att gå ned uppströms bron där prover togs förra gången pga byggarbete. Bra lokal. 2018: Prov togs nedströms pga lite mer sten där (dock ont om sten). Lugnt nästan stillastående vatten.

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.

A1. Skuttran, Åsby		 		RAPPORT	
		utförd av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635120-128960</u>		
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6351200 / 1289600</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE634909-129587</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2018-08-23</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Elin Törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>8 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19,5 °C</u>	ström <u>saknas</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>1 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>ca 5 m uppströms bron</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>-</u>	Block (20-63 cm):	<u>-</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>-</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>-</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>-</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>-</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>60%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>20%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>0%</u>		Åker	<u>>50 %</u>	
			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms					
Övrigt					
Stillastående vatten. Gick ej att bedöma bottensubstrat. Svårt att ta prov. Prov togs på näckros.					
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.					

L1. Lillån, Broby		 		RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE636323-130133</u>		
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6363230 / 1301330</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE636197-130272</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2018-08-22</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Elin Törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,3 °C</u>	ström <u>>50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>ca 20 m uppströms gammal stenbro</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>X</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>80%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övertattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>80%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>Klibbal</u>	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>>50%</u>		Åker	<u>>50 %</u>	
			Ång	<u>5-50 %</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Gott om sten					
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.					

S1. Surtan, Björketorp		 		RAPPORT	
		utförd av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE637155-130247</u>		
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6371550 / 1302470</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE637232-130223</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2018-08-22</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Elin törnäng</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>0,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt <u>>50%</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,9 °C</u>	ström <u>saknas</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>0-5 m uppströms vägbron</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>	-	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u><5 %</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>>50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
			Ång	<u>>50 %</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms					
Övrigt					
Lugnt nästans tillstånd vatten. Svårt att ta sten pga snabbt djup, därför togs sten från kanten.					
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.					

BILAGA 9

Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning

Namn	X-koordinat	Y-koordinat	Datum	Konduktivitet mS/m	pH	Alkalinitet mekv/l	Färg mgPt/l	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
Västra Götalands län											
Apelnässjön 591 utlopp	6381326	380069	2018-11-02	12,1	7,3	0,372	79	0,64	0,14	0,30	0,021
Bälån 11.697	6391744	370310	2018-12-10	7,64	6,8	0,142	86	0,31	0,11	0,26	0,020
Bökebacken 28	6363813	353831	2018-01-29	4,46	5,5	-0,01	88	0,08	0,043	0,23	0,011
Djursjön 7 utlopp	6367694	366688	2018-01-25	4,88	6,2	0,067	142	0,16	0,056	0,20	0,012
Djursjön 7 utlopp	6367694	366688	2018-10-29	7,99	6,7	0,144	185	0,35	0,103	0,27	0,018
Djursjön 7 utlopp	6367694	366688	2018-12-06	7,24	6,4	0,089	189	0,28	0,095	0,26	0,015
Djursjön 7 utlopp	6367694	366688	2018-12-11	6,53	6,1	0,053	211	0,25	0,092	0,26	0,016
Dräggsjön 12 utlopp	6369870	362245	2018-12-11	7,69	6,9	0,169	42	0,28	0,11	0,28	0,021
Dräggsjön 12 utlopp	6369870	362245	2018-12-11	7,69	6,9	0,169	42	0,28	0,11	0,28	0,021
Ekån EK1	6356679	347219	2018-01-29	5,24	6,6	0,09	125	0,15	0,057	0,23	0,020
Enån E1	6370077	348499	2018-01-29	6,29	6,7	0,147	163	0,19	0,090	0,26	0,026
Finnabäcken Finnedalen	6385701	369752	2018-12-10	5,81	4,6	-0,01	206	0,10	0,078	0,22	0,015
Furesjön utlopp	6391525	372032	2018-12-10	7,29	6,8	0,243	45	0,36	0,084	0,20	0,009
Grindabackebäcken GR	6370377	346877	2018-01-29	4,92	6,2	0,031	84	0,08	0,073	0,24	0,020
Havsjön 538 utlopp	6389926	375389	2018-11-02	7,07	6,8	0,237	161	0,39	0,069	0,20	0,011
Hedgårdessjö 105:480 utlopp	6376289	358230	2018-12-05	6,67	6,7	0,143	33	0,24	0,075	0,24	0,015
Hedån H2	6373029	347115	2018-12-10	8,16	6,5	0,087	121	0,27	0,11	0,32	0,016
Hålasjöns utlopp	6396902	372815	2018-12-10	7,68	6,8	0,143	54	0,22	0,12	0,30	0,025
Iglabäcken I1	6377587	353088	2018-01-29	6,54	6,6	0,084	107	0,18	0,073	0,30	0,019
Iglabäcken I1	6377587	353088	2018-12-05	11,7	7,2	0,351	78	0,52	0,14	0,38	0,023
Kroksjön 2 utlopp	6392901	372585	2018-12-10	9,52	7,0	0,499	323	0,74	0,081	0,22	0,009
Kroksån 2	6371022	363310	2018-01-25	4,82	6,3	0,049	159	0,15	0,051	0,21	0,014
Kroksån 2	6371022	363310	2018-10-29	8,18	6,8	0,131	181	0,35	0,10	0,28	0,018
Kroksån 2	6371022	363310	2018-12-06	7,59	6,7	0,106	178	0,30	0,098	0,28	0,015
Kroksån 2	6371022	363310	2018-12-11	6,68	6,4	0,056	207	0,26	0,089	0,26	0,016
Kullabäcken K1	6377304	364585	2018-01-25	8,64	6,8	0,124	109	0,26	0,085	0,41	0,019
Kullabäcken K1	6377304	364585	2018-12-10	10,7	7,0	0,189	106	0,40	0,12	0,42	0,019
Lillån L1	6370473	346506	2018-01-29	5,49	6,5	0,069	85	0,13	0,070	0,25	0,022
Ljungaån 1	6373485	362831	2018-01-25	5,50	6,5	0,066	140	0,17	0,064	0,24	0,018
Ljungaån 1	6373485	362831	2018-10-29	9,07	6,5	0,086	171	0,33	0,12	0,33	0,021
Ljungaån 1	6373485	362831	2018-12-06	8,63	6,7	0,112	159	0,32	0,12	0,32	0,018
Ljungaån 1	6373485	362831	2018-12-11	7,55	6,4	0,057	176	0,27	0,10	0,30	0,018
Lundaboån 21	6359411	364418	2018-01-25	4,41	6,2	0,054	132	0,13	0,050	0,18	0,017
Lundaboån 21	6359411	364418	2018-12-06	7,47	6,5	0,103	144	0,28	0,098	0,27	0,017
Lundaboån 4	6362823	363008	2018-01-25	4,57	6,3	0,055	127	0,14	0,054	0,19	0,017
Lundaboån 4	6362823	363008	2018-12-06	7,56	6,7	0,108	137	0,28	0,10	0,27	0,018
Lundasjön 22 utlopp	6357163	361926	2018-12-06	9,38	7,3	0,432	84	0,53	0,076	0,24	0,015
Lussebacken LU	6370289	347827	2018-01-29	5,00	6,3	0,039	86	0,08	0,075	0,26	0,017
Måbäcken 27	6361802	358682	2018-01-25	4,34	6,2	0,037	174	0,14	0,052	0,18	0,015
Måbäcken 27	6361802	358682	2018-12-06	8,42	6,9	0,146	162	0,37	0,12	0,28	0,016
Pickesjön 711 utlopp	6397562	373689	2018-11-01	4,86	6,6	0,088	32	0,13	0,063	0,19	0,012
Skrimsjö 658 utlopp	6387912	363240	2018-11-02	6,98	6,8	0,192	130	0,33	0,076	0,22	0,014
St Nakersjön 10 utlopp	6373663	370265	2018-12-11	8,39	6,7	0,166	191	0,40	0,093	0,30	0,015
Surtan Fotskäl	6373021	350684	2018-01-29	6,34	6,8	0,125	242	0,21	0,087	0,26	0,028
Surtan Fotskäl	6373021	350684	2018-12-10	8,23	6,6	0,097	158	0,30	0,11	0,30	0,023
Surtan SO1	6385479	355313	2018-01-29	4,28	6,2	0,045	149	0,14	0,045	0,18	0,014
Surtan SO1	6385479	355313	2018-12-05	7,28	6,4	0,09	195	0,30	0,090	0,25	0,016
Sågebäcken mynningen	6356921	355822	2018-01-29	4,40	5,4	-0,01	112	0,07	0,049	0,22	0,014
Sävsjö 15 inlopp	6364250	368718	2018-10-29	7,96	6,5	0,132	120	0,30	0,11	0,28	0,019
Sävsjö 15 inlopp	6364250	368718	2018-12-06	7,78	6,5	0,14	123	0,29	0,12	0,28	0,018
Sävsjö 15 utlopp	6364249	366969	2018-10-29	7,81	6,7	0,128	120	0,29	0,10	0,28	0,020
Sävsjö 15 utlopp	6364249	366969	2018-10-29	7,81	6,7	0,128	120	0,29	0,10	0,28	0,020
Sävsjö 15 utlopp	6364249	366969	2018-12-06	7,68	6,7	0,162	94	0,28	0,098	0,26	0,018
Sävsjö 15 utlopp	6364249	366969	2018-12-06	7,68	6,7	0,162	94	0,28	0,098	0,26	0,018
Sävsjöbäcken Enelund	6383737	367637	2018-12-10	6,38	6,5	0,089	135	0,25	0,083	0,23	0,013
Sävsjön 501 utlopp	6384591	368007	2018-11-02	7,06	6,7	0,18	132	0,33	0,089	0,23	0,013
Sävsjön 569 utlopp	6390983	382733	2018-11-02	8,75	7,2	0,358	83	0,46	0,10	0,23	0,020
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-01-25	5,73	6,6	0,092	124	0,19	0,073	0,23	0,016
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-01-25	5,73	6,6	0,092	124	0,19	0,073	0,23	0,016
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-10-29	7,74	6,8	0,132	93	0,28	0,11	0,28	0,020
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-10-29	7,74	6,8	0,132	93	0,28	0,11	0,28	0,020
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-12-06	7,84	6,9	0,151	89	0,29	0,11	0,28	0,020
Torestorpsån efter Övermän 3	6363042	360457	2018-12-06	7,84	6,9	0,151	89	0,29	0,11	0,28	0,020
Tyviksån 10.575	6378890	372782	2018-12-10	7,13	5,9	0,04	188	0,25	0,10	0,27	0,017
Tyviksån 9.575	6379300	372727	2018-12-10	7,57	6,2	0,065	186	0,29	0,11	0,27	0,015
Uttrabäcken SV3	6388332	356508	2018-01-29	4,86	6,2	0,05	126	0,14	0,053	0,22	0,015
V Surtan SV1	6385972	355587	2018-01-29	5,07	6,3	0,054	146	0,15	0,051	0,23	0,012
V Surtan SV1	6385972	355587	2018-12-05	8,22	6,6	0,107	148	0,30	0,095	0,31	0,014
Vännebosjön 6 utlopp	6374774	372901	2018-12-11	7,37	6,4	0,083	187	0,28	0,11	0,29	0,016
Ålesjön 610 utlopp	6372931	377580	2018-11-02	6,97	7,0	0,20	97	0,30	0,081	0,23	0,012
öja	6372170	367435	2018-12-11	6,52	6,7	0,13	69	0,26	0,074	0,24	0,013
Öjaån 8	6374824	374569	2018-12-11	5,89	6,0	0,04	228	0,22	0,080	0,24	0,015
Öxasjön 17 utlopp	6363404	368198	2018-10-29	6,27	6,6	0,12	117	0,25	0,072	0,24	0,017

Namn	X-koord	Y-koord	Datum	Konduktivitet mS/m	pH	Alkalinitet mekv/l	Färg mgPt/l	Ca mg/l	Mg mg/l
Hallands län									
Abborravattnet utlopp	6353689	1296514	2018-03-21	7,4	6,7	0,18	80	6,2	0,72
Abborravattnet utlopp	6353689	1296514	2018-11-21	7,7	7,1	0,22	38	6,1	0,76
Abborrán	6364921	1293729	2018-04-11	5,9	5,3	0,030	64	1,4	0,75
Abborrán	6364921	1293729	2018-11-08	7,7	6,0	0,030	52	2,5	1,0
Albäcken nedströms Sunnansjöar	6359296	1294183	2018-03-21	6,1	6,1	0,020	94	2,6	0,79
Albäcken nedströms Sunnansjöar	6359296	1294183	2018-11-22	6,9	6,5	0,054	70	3,0	1,0
Albäcken nedströms Årsjöarna	6358406	1294227	2018-03-21	6,8	6,5	0,085	69	4,1	0,87
Albäcken nedströms Årsjöarna	6358406	1294227	2018-11-22	7,6	6,9	0,15	50	5,1	1,1
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-01-25	6,6	6,7	0,092	80	4,3	0,84
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-03-21	7,8	6,7	0,11	66	5,3	1,1
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-04-05	7,2	6,8	0,12	67	4,7	0,93
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-10-09	10	6,8	0,11	53	7,8	1,5
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-11-22	8,4	7,0	0,17	44	5,5	1,1
Albäcken utflöde	6357140	1294223	2018-12-11	8,1	7,0	0,13	60	5,6	1,1
Barkasjön utlopp	6371114	1298824	2018-04-11	4,8	6,3	0,08	85	2,4	0,79
Barkasjön utlopp	6371114	1298824	2018-11-08	8,0	6,4	0,10	62	3,9	1,3
Björnbäcken Vikslätt (Skottsjöbäcken)	6349132	1298996	2018-03-21	7,4	6,7	0,13	37	4,3	1,0
Björnbäcken Vikslätt (Skottsjöbäcken)	6349132	1298996	2018-11-21	8,9	6,6	0,12	36	5,1	1,4
Botasjö utlopp	6356927	1314590	2018-03-21	4,3	6,0	0,02	66	2,3	0,61
Botasjö utlopp	6356927	1314590	2018-11-22	4,4	6,6	0,055	45	2,3	0,66
Deromesjön utlopp	6347604	1291065	2018-03-21	9,1	6,4	0,097	24	3,4	1,5
Deromesjön utlopp	6347604	1291065	2018-11-21	9,1	6,9	0,13	25	3,4	1,5
Fävren utlopp	6359074	1302945	2018-03-21	6,9	6,8	0,13	66	4,4	1,2
Fävren utlopp	6359074	1302945	2018-11-22	8,1	7,1	0,19	37	5,1	1,5
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-01-25	4,5	6,6	0,065	130	3,2	0,60
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-03-21	5,5	6,7	0,08	93	3,5	0,83
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-04-05	5,1	6,7	0,079	87	2,6	0,66
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-04-26	5,1	6,8	0,075	82	3,3	0,77
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-05-28	6,4	7,2	0,19	70	5,3	0,96
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-06-26	7,8	7,4	0,31	53	7,3	1,2
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-07-24	9,2	7,2	0,39	33	8,2	1,6
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-08-31	15	7,1	0,17	51	14	3,2
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-09-24	8,1	7,1	0,17	62	6,5	1,3
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-10-09	8,6	6,8	0,10	99	6,4	1,5
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-11-22	7,8	7,1	0,16	68	5,6	1,3
Fönhultaån nedströms doserare	6356721	1306700	2018-12-11	7,0	6,8	0,10	130	5,1	1,0
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-01-25	3,8	5,4	0,030	110	1,7	0,56
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-03-21	4,5	5,9	0,010	92	1,9	0,71
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-04-05	4,5	5,9	0,030	84	1,8	0,62
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-04-26	4,2	6,1	0,030	84	1,9	0,67
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-05-28	4,5	6,4	0,042	99	2,1	0,73
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-06-26	4,9	6,5	0,066	92	2,4	0,83
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-07-24	5,2	6,6	0,079	99	2,5	0,85
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-08-31	13	5,1	0,030	82	6,8	2,5
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-09-24	6,6	6,3	0,050	66	3,7	1,2
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-10-09	7,0	6,1	0,032	96	4,2	1,4
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-11-22	6,5	6,3	0,041	77	3,3	1,2
Fönhultaån uppströms doserare	6356860	1309557	2018-12-11	6,0	5,5	0,030	110	3,0	1,0
Garnasjö utlopp	6360140	1294452	2018-03-21	6,3	5,9	0,040	75	3,2	0,87
Garnasjö utlopp	6360140	1294452	2018-11-22	6,6	6,3	0,057	50	3,0	0,95
Gudmundaredssjön utlopp	6354945	1309139	2018-03-21	5,7	6,5	0,08	100	3,9	0,79
Gudmundaredssjön utlopp	6354945	1309139	2018-11-22	8,8	7,2	0,28	58	7,6	1,4
Gärdessjön utlopp	6368651	1298974	2018-04-11	5,5	6,0	0,040	68	2,3	0,74
Gärdessjön utlopp	6368651	1298974	2018-11-08	7,9	6,9	0,14	47	4,8	1,0
Gösjön norr litoralt	6363803	1296901	2018-04-11	5,9	6,2	0,050	36	2,0	0,93
Gösjön norr litoralt	6363803	1296901	2018-11-08	6,8	6,7	0,075	16	2,4	1,0
Helsjön utlopp	6365176	1294766	2018-04-11	8,0	6,5	0,070	20	3,0	0,99
Helsjön utlopp	6365176	1294766	2018-11-08	8,8	6,8	0,097	19	3,0	0,93
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-01-25	7,1	6,8	0,12	49	4,1	1,1
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-04-05	7,1	6,7	0,12	41	3,5	0,99
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-04-11	7,5	6,8	0,17	52	4,1	1,2
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-10-09	11	7,1	0,20	33	8,2	1,8
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-11-08	9,4	7,0	0,15	33	5,7	1,4
Hornån utflöde	6365004	1300089	2018-12-11	9,3	6,9	0,14	43	6,3	1,6
Hultasjön utlopp	6348039	1292042	2018-11-21	8,9	7,1	0,16	15	3,9	1,4
Kroksjö (Albäcken) norr, litoralt	6360498	1293717	2018-03-21	6,8	6,4	0,07	77	4,3	0,90
Kroksjö (Albäcken) norr, litoralt	6360498	1293717	2018-11-22	7,1	6,9	0,12	49	4,5	0,94
Kroksjö (Kvambäcken) utlopp	6353684	1297513	2018-03-21	7,1	6,5	0,11	71	4,4	0,71
Kroksjö (Kvambäcken) utlopp	6353684	1297513	2018-11-21	6,9	6,7	0,12	17	4,2	0,72
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-01-25	5,4	6,5	0,081	120	3,5	0,88
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-03-21	6,7	6,8	0,14	89	4,8	1,2
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-04-05	6,5	6,9	0,14	93	4,1	1,0
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-10-09	9,9	6,9	0,17	78	8,1	1,9

Namn	X-koord	Y-koord	Datum	Konduktivitet mS/m	pH	Alkalinitet mekv/l	Färg mgPt/l	Ca mg/l	Mg mg/l
Hallands län forts.									
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-11-22	7,3	7,1	0,15	51	5,0	1,3
Kungsättersån Hultaberg	6357974	1303774	2018-12-11	7,6	6,9	0,12	65	5,5	1,3
Kvarnaå, Övrå	6355897	1309877	2018-03-21	4,3	5,6	0,030	93	1,7	0,66
Kvarnaå, Övrå	6355897	1309877	2018-11-22	6,2	6,2	0,030	79	3,1	1,1
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-01-25	5,4	6,6	0,052	45	3,1	0,71
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-03-21	6,4	6,8	0,092	38	3,6	0,70
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-04-05	5,0	6,5	0,044	47	2,2	0,56
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-10-09	8,2	6,7	0,076	29	4,1	1,5
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-11-21	7,5	7,0	0,13	16	4,1	1,1
Kvarnbäcken Mälltorp	6351883	1296664	2018-12-11	6,5	6,7	0,061	24	3,1	0,82
Lilla Värnsjö utlopp	6354220	1298812	2018-03-21	7,3	6,7	0,18	43	5,8	0,69
Lilla Värnsjö utlopp	6354220	1298812	2018-11-21	7,2	7,0	0,18	18	5,1	0,73
Mjösjön (Hornån) 480 m nedströms utlopp	6368635	1299435	2018-04-11	5,2	6,2	0,040	75	2,2	0,78
Mjösjön (Hornån) 480 m nedströms utlopp	6368635	1299435	2018-11-08	7,8	6,7	0,080	62	4,2	1,1
Måsen utlopp	6352696	1303354	2018-03-21	5,9	6,7	0,050	32	3,0	1,0
Måsen utlopp	6352696	1303354	2018-11-22	6,2	6,9	0,088	23	2,9	1,1
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-01-25	5,8	6,6	0,071	57	2,9	1,0
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-03-21	6,3	6,6	0,080	43	3,4	1,1
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-04-05	5,9	6,7	0,081	41	3,0	1,0
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-10-09	7,7	6,9	0,14	47	4,6	1,5
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-11-22	8,1	6,8	0,12	40	4,7	1,6
Måsån Stackenäs	6354763	1301940	2018-12-11	7,8	6,7	0,093	51	4,7	1,5
Oklången utlopp	6358002	1306530	2018-03-21	5,7	6,6	0,070	77	4,1	0,99
Oklången utlopp	6358002	1306530	2018-11-22	6,6	7,0	0,12	52	4,2	1,1
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-01-25	5,7	6,6	0,083	75	2,7	0,81
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-03-21	7,9	6,8	0,17	49	4,2	1,3
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-04-05	6,0	6,5	0,10	78	3,0	0,85
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-10-09	10	6,5	0,097	82	6,8	1,8
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-11-21	10	7,0	0,19	34	5,8	1,8
Skottsjobäcken Siggebol	6347908	1298599	2018-12-11	9,2	6,8	0,13	53	5,5	1,5
Skårsjön (Måsen) utlopp	6351951	1305351	2018-03-21	5,7	6,3	0,080	87	2,8	0,80
Skårsjön (Måsen) utlopp	6351951	1305351	2018-11-22	8,1	7,2	0,21	51	6,5	1,2
Stamsjö utlopp	6348407	1293146	2018-11-21	8,5	7,0	0,12	9,6	3,1	1,3
Stora Agnsjön utlopp	6365571	1298709	2018-04-11	5,8	6,6	0,080	62	2,9	0,83
Stora Agnsjön utlopp	6365571	1298709	2018-11-08	6,8	6,9	0,10	35	3,7	0,90
Stora Horredssjön utlopp	6365120	1296680	2018-04-11	7,0	6,7	0,12	25	3,4	1,1
Stora Horredssjön utlopp	6365120	1296680	2018-11-08	7,9	7,1	0,14	22	3,9	1,1
Stora Navsjön östr (litoralt)	6371309	1300942	2018-04-11	4,7	6,3	0,050	8,8	2,0	0,59
Stora Navsjön östr (litoralt)	6371309	1300942	2018-11-08	5,7	6,7	0,065	10	2,5	0,70
Stora Skottsjö utlopp	6348499	1298128	2018-04-05	6,1	6,2	0,058	36	2,2	0,89
Stora Skottsjö utlopp	6348499	1298128	2018-11-21	9,5	7,0	0,24	36	5,9	1,6
Stora Sävsjö utlopp	6358355	1310087	2018-03-21	5,9	6,3	0,094	79	3,7	0,93
Stora Sävsjö utlopp	6358355	1310087	2018-11-22	7,7	7,1	0,19	35	5,4	1,3
Stora Värnsjö NÖ (litoralt)	6353874	1298588	2018-03-21	6,4	6,3	0,070	66	3,6	0,74
Stora Värnsjö NÖ (litoralt)	6353874	1298588	2018-11-21	6,5	7,0	0,11	13	3,6	0,74
Uddasjö utlopp	6354580	1298840	2018-03-21	7,0	6,7	0,15	93	5,8	0,75
Uddasjö utlopp	6354580	1298840	2018-11-21	7,2	7,0	0,18	40	5,4	0,79
Ulvatorpsbäcken Hallandsleden	6352854	1293913	2018-04-05	5,8	6,8	0,10	54	3,3	0,67
Ulvatorpsbäcken Hallandsleden	6352854	1293913	2018-11-21	9,6	7,0	0,18	44	6,2	1,4
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-01-25	5,9	6,7	0,078	68	3,6	0,82
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-03-21	8,5	7,0	0,18	36	5,4	1,4
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-04-05	6,1	6,8	0,11	70	3,4	0,79
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-10-09	9,5	6,9	0,13	67	6,8	1,4
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-11-21	9,9	7,0	0,18	36	5,9	1,5
Ulvatorpsbäcken N St. Råred	6353248	1293114	2018-12-11	9,3	6,8	0,11	52	5,7	1,4



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Olaus Magnus Väg 27

583 30 Linköping

Sverige

Tel: +46 13 25 49 00

E-post: se.info@synlab.com

www.synlab.se

