



ALcontrol Laboratories



Samordnad recipientkontroll i

**VISKAN 2012**

Viskans Vattenråd

Uppdragsgivare: Viskans Vattenråd  
Kontaktperson: Anne Udd  
Tel: 0320 - 350 75  
E-post: anne@hallbaride.se

Utförare: ALcontrol AB  
Projektansvarig: Håkan Olofsson  
Rapportskrivare: Håkan Olofsson  
Kvalitetsgranskning: Elisabet Hilding  
Kontaktperson: Håkan Olofsson  
Tel. 073 - 633 83 69  
E-post: hakan.olofsson@alcontrol.se

Omslagsfoto: Surtan före utlopp i Viskan.  
(Foto: ALcontrol AB)

Tryckt: 2013-05-15

# INNEHÅLL

|   |     |
|---|-----|
| SAMMANFATTNING .....  | 1   |
| BAKGRUND .....  | 5   |
| Rapportens utformning .....   | 5   |
| Undersökningarna .....  | 5   |
| Avrinningsområdet .....   | 5   |
| Föroreningsbelastande verksamheter .....  | 8   |
| RESULTAT OCH DISKUSSION .....   | 10  |
| Väder och vattenföring .....  | 10  |
| Klorofyll och siktdjup .....  | 13  |
| Surhet och försurning .....   | 14  |
| Organiskt material och syreförhållanden .....   | 16  |
| Ljusförhållanden .....  | 18  |
| Fosfor .....  | 20  |
| Kväve .....   | 22  |
| Metaller i vatten .....   | 24  |
| Metaller i vattenmossa .....  | 25  |
| Ämnestransport .....  | 26  |
| Bottenfauna .....   | 31  |
| Kiselalger .....  | 32  |
| REFERENSER .....  | 33  |
| <br><b>Följande bilagor finns på den bifogade CD-skivan</b>                           |     |
| BILAGA 1. Stationsvisa tidsserier och bedömningar .....                               | 35  |
| BILAGA 2. Föroreningsbelastande verksamheter .....                                    | 65  |
| BILAGA 3. Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, SRK .....                     | 69  |
| BILAGA 4. Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, Nationell miljöövervakning .. | 75  |
| BILAGA 5. Temperatur- och syreprofiler i sjöar .....                                  | 77  |
| BILAGA 6. Metaller i vatten och vattenmossa .....                                     | 79  |
| BILAGA 7. Vattenföring, transport och arealspecifik förlust .....                     | 83  |
| BILAGA 8. Bottenfauna .....   | 91  |
| BILAGA 9. Kiselalger .....  | 129 |
| BILAGA 10. Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning .....                               | 147 |



## SAMMANFATTNING

På uppdrag av Viskans Vattenråd utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Viskans avrinningsområde. Kontrollen syftar till att beskriva den samlade påverkan på vattendraget och 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. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2012. ALcontrol AB har haft ansvaret för uppdraget sedan 1994.

### Temperatur, nederbörd och vattenföring

I Borås blev årsmedeltemperaturen 6,6°C, vilket var 0,5 grader svalare/kallare än långtidsmedelvärdet för perioden 1994-2011. I Borås föll 1274 mm nederbörd under år 2012, vilket var ca 15 % mer än normal nederbörd för perioden 1994-2011. Årsmedelvattenföringen i Viskan vid Åsbro blev 54 m<sup>3</sup>/s, vilket var ca 28 % högre än långtidsmedelvärdet för perioden 1994-2011. Årets högsta dygnsmedelvattenföring i ån uppmättes den 4:e oktober. Vattenföringen vid Åsbro var då 181 m<sup>3</sup>/s.

### Försurningstillstånd

De kalkrika jordlagren i avrinningsområdets övre delar ger Viskan en naturligt god motståndskraft mot försurning. 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, Hornån och Surtan vid Rya där motståndskraften mot försurning var god. Årsmedianvärdena för pH motsvarade ett nära neutralt vatten vid samtliga provtagna lokaler i rinnande vatten.

### Organiskt material och syreförhållanden

Halterna av COD-Mn vid årets mätningar var generellt i nivå med de senaste årens resultat. För de allra flesta lokalerna där det finns långa tidsserier (20-25 år) med avseende på COD-Mn syns en signifikant trend med ökande halter. Vid samtliga provtagningslokaler i rinnande vatten var dock syretillståndet tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och begränsad påverkan från syretärande ämnen.

### Vattenfärg

Merparten av vattendragen var måttligt till betydligt färgade år 2012. De högsta färgvärdena uppmättes i Surtan vid Rya och i Surtan vid Björketorp där vattnet bedömdes vara starkt färgat. Vattenfärgen år 2012 var i nivå med normala värden vid flertalet lokaler, vilket överensstämmer med resultaten för COD-Mn. Vid i stort sett alla provtagna lokaler har vattenfärgen ökat signifikant sedan mitten av 1990-talet.



### Näringsstatus

Statusen med avseende på näringsämnen, bedömt utifrån fosforhalter, siktdjup och klorofyll, 2010-2012 redovisas i Tabell I. Samtliga provpunkter, med undantag av Skuttran, bedömdes uppnå god eller hög status med avseende på fosfor.

Fosforhalterna i Viskan vid Åsbro, d.v.s. provpunkten närmast mynningen i havet, minskade kraftigt under 1970-talet. Även sedan mitten av 1990-talet syns en signifikant minskande trend. De senaste 10 åren har dock halterna inte fortsatt att minska. Vid flertalet övriga lokaler i rinnande vatten har fosforhalterna signifikant minskat alternativt tenderat att minska under perioden 1988-2012.

Den totala fosfortransporten i Viskan år 2012, beräknad vid Åsbro, blev ca 56 ton. Transporten av fosfor har varierat mycket under perioden 1978-2012. För hela perioden 1978-2012 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av fosfor i Viskan vid Åsbro. I relation till vattenföringen syns dock en tendens till minskande fosfortransporter. Beräknade flödesviktade årsmedelhalter för fosfor under perioden 1978-2012 visar också stora variationer, men signifikant minskande halter från 1970-, 1980- och början av 1990-talet fram till år 2012. Haltminskningen har under perioden 1978-2012 varit i storleksordningen 30 %.

### Kväve

Vid merparten av de provtagna lokalerna var kvävehalterna måttligt höga eller höga vid årets undersökningar. Vid tre lokaler (Viskan vid Jössabron och Kinnaström samt Skuttran) var halterna mycket höga. De högsta halterna uppmättes i Viskan vid Jössabron, d.v.s. nedströms Gässlösa avloppsreningsverk.

Kvävehalterna i Viskan vid Åsbro, d.v.s. provpunkten närmast mynningen i havet, har minskat signifikant under de senaste 40 åren. Under 1970- och 1980-talet låg kvävehalterna vid Åsbro kring 1400 µg/l. Under 1990-talet var halterna i genomsnitt ca 1300 µg/l och under 2000-talet har halterna varit ytterligare lägre (ca 1000 µg/l). Även vid flertalet övriga lokaler har kvävehalterna signifikant minskat alternativt tenderat att minska under perioden 1988-2012.

Den totala kvävetransporten i Viskan år 2012, beräknad vid Åsbro, blev ca 1500 ton. För hela perioden 1978-2012 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av kväve i Viskan vid Åsbro. I förhållande till vattenföringen under perioden 1978-2012 har dock kvävetransporten tydligt minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av kväve (Figur 22) visar på signifikant minskande kvävehalter i Viskan vid Åsbro från 1970-, 1980- och 1990-talet

Tabell I. Klassning av näringsstatus vid de undersökta lokalerna med utgångspunkt från fosfor, siktdjup och klorofyll. Klassningen baseras på data från 2010-2012. H=Hög, G=God, M=Måttlig, O=Otillfredsställande och D=Dålig. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark >10 %.

| Provtagningspunkt     | Fosfor | Siktdjup | Klorofyll |
|-----------------------|--------|----------|-----------|
| 80 Nedstr. Mogden     | H      |          |           |
| R1 Rångedalaån        | H      |          |           |
| 70 Bosgården          | H      |          |           |
| M1 Munkån             | H      |          |           |
| 60 Sjöbovallen        | H      |          |           |
| 50 Jössabron          | H      |          |           |
| 35 Kinnaström         | H      |          |           |
| H1 Häggån             | H      |          |           |
| 30 Daltorp            | H      |          |           |
| T1v Slottsån          | H      |          |           |
| S5 Surtan, Rya        | H      |          |           |
| S9 Enån               | H      |          |           |
| S1 Surtan, Björketorp | G      |          |           |
| C1 Hornån             | H      |          |           |
| L1 Lillån             | H      |          |           |
| A1 Skuttran           | M      |          |           |
| 10 Åsbro              | G      |          |           |
| L5sy Fävren           | G      | H        | ej god    |
| 95sy Tolken           | H      | H        | G         |
| 65sy Öresjö           | H      | H        | G         |
| K5sy St Hålsjön       | H      | H        | H         |
| T5sy Tolken (Mark)    | H      | H        | H         |
| T10sy V Öresjön       | H      | H        | ej god    |

fram till år 2012. Även de senaste 10 åren har halterna minskat signifikant. Minskningen har under perioden 1978-2012 varit i storleksordningen 30 %.

#### Metaller i vatten

Årsmedelvärdena för metaller i vatten, vid årets undersökningar, motsvarade genomgående mycket låga till låga halter (klass 1 och 2 av 5). Måttligt höga halter (klass 3) eller högre (klass 4 och 5) som årsmedelvärden erhöles inte vid någon lokal. Jämfört med den lokala referensen, Viskan vid Sjöbovallen, var zinkhalterna tydligt förhöjda i Viskan vid Jössabron medan halterna av zink, krom och antimon var tydligt förhöjda i Viskan vid Daltorp. I Viskan vid Åsbro var halterna av zink och krom tydligt förhöjda jämfört med referensen. Antimon analyserades inte vid denna lokal. Vid övriga lokaler och för övriga metaller noterades ingen eller endast en liten avvikelse jämfört med referensen. Inga gränsvärden eller miljökvalitetsnormer för metaller i vatten som anges i Naturvårdsverkets rapporter "Förslag till gränsvärden för särskilt förorenande ämnen" (2008a; gäller krom, zink och koppar) och "Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten" (2008b; gäller kadmium, bly, nickel och kvicksilver) överskreds år 2012.

#### Metaller i vattenmossa

Metallhalterna i vattenmossa år 2012 var överlag låga samt i nivå med den lokala referensen och bakgrundshalter för Sverige. Jämfört med den lokala referensen, Viskan vid Sjöbovallen, var ingen metall tydligt förhöjd. Vid samtliga lokaler och för samtliga metaller noterades ingen eller endast en liten avvikelse. Påverkansprofilen för metaller i vatten och metaller i vattenmossa visade dock överensstämmande resultat.

#### Bottenfaunan

Undersökning av bottenfauna år 2012 inom ramen för den samordnade recipientkontrollen omfattade tio lokaler i rinnande vatten. Fem i Viskans huvudfåra (10, 30, 35, 50 och 70), en i Skuttran (A1), en i Häggån (H1), en i Lillån (L1), en i Surtan (S1) och en i Slåttsån (T1). Statusen med avseende på eutrofiering klassades som hög vid sex lokaler och god vid fyra lokaler. Vid samtliga tio lokaler bedömdes förhållandena med avseende på försurning vara hög. Totalt påträffades 14 ovanliga arter. Naturvärdena med avseende på bottenfaunan bedömdes som mycket höga vid tre lokaler (10 Viskan vid Åsbro, 30 Viskan vid Daltorp och H1 Häggån).

#### Kiselalger

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen i påväxtalgsamhället och fungerar bra som indikator för näringspåverkan. Resultaten visade att lokalen i Surtan (S1) hamnade i klass 1, hög status, år 2012. Övriga undersökta lokaler, Viskan vid Åsbro (10), Viskan vid Jössabron (50), Skuttran (A1) och Lillån (L1), hamnade i klass 2, god status. Av dessa hade lokalerna 10 och A1 en förhöjd andel föroreningstoleranta (%PT) kiselalger. Surhetsklassningen visade alkaliska eller nära neutrala förhållanden för alla lokaler.





## BAKGRUND

På uppdrag av Viskans Vattenråd utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Viskans avrinningsområde. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2012. ALcontrol AB har haft uppdraget sedan 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, Hållbar idé, Boråsvägen 26, 511 54 KINNA. Tel. 0320-350 75.

För mer information besök gärna vattenrådets hemsida: [www.viskan.nu](http://www.viskan.nu).

### Rapportens utformning

I denna rapports huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat samt mer information om de biologiska undersökningarna redovisas i respektive bilaga. I bilagorna 1, 8 och 9 redovisas också tidsserier och bedömningar enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999 och 2007) för samtliga provtagningslokaler.

### Undersökningarna

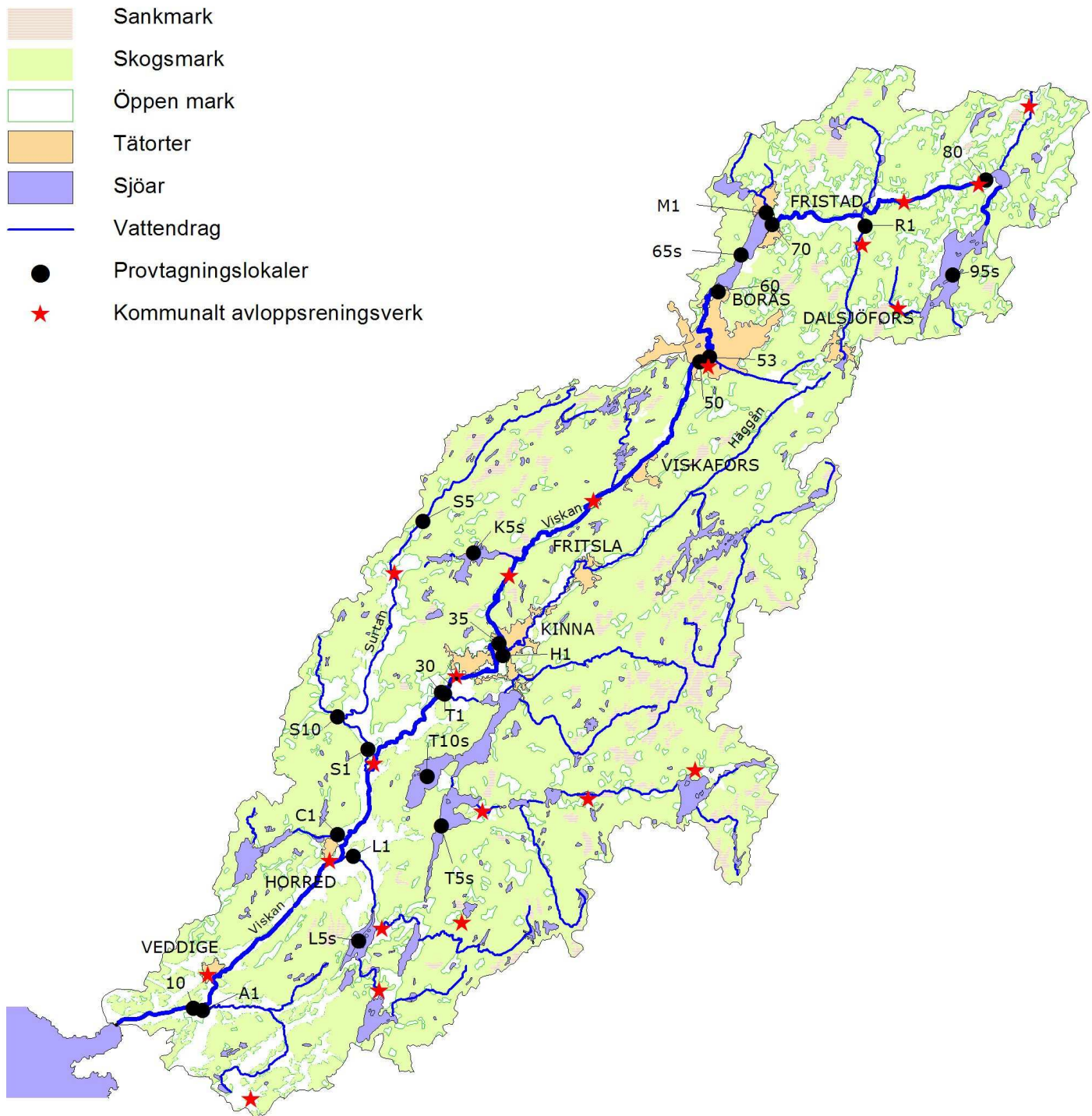
Undersökningarna år 2012 har utförts i enlighet med gällande kontrollprogram daterat 2009-12-04. Recipientkontrollprogrammet är avsett att beskriva den samlade påverkan på vattendraget och syftar således inte i första hand till att påvisa enskilda anläggningars inverkan. Målsättningen är att i regional 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.

### 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 2202 km<sup>2</sup> (SMHI 1995) utgörs 6 % av sjöar, 58 % av skogsmark, 11 % av åkermark, 5 % av betesmark och 20 % av övrig mark (SCB 2008). Jordbruksmarken finns främst i nedre delen av Viskan samt i Surtans, Lillåns och Skuttråns dalgångar.



Karta 1. Viskans avrinningsområde med provtagningspunkter och kommunala avloppsreningsverk. (© Lantmäteriverket Gävle Medgivande I2013/0115).

Tabell 1. Provpunkter, koordinater, undersökningsmoment och frekvenser för undersökningar inom ramen för Viskans recipientkontroll

| Nr                                 | Vattendrag    | Lokalnamn                    | Koordinater   | Moment  | Frekvens                              |    | Ansvarig org.  |
|------------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---|---------------------------------------|----|--|
|                                    |               |                              |               |   | ggr/år                                | år |  |
| <b>Huvudfåran, rinnande vatten</b> |               |                              |               |   |                                       |    |  |
| 1                                  | Viskan        | Väröbruk                     |               | Fys-kem<br>Bakteriologisk   | 1<br>2                                |    | Södra Cell<br>Södra Cell   |
| 10                                 | Viskan        | Åsbro                        | 635135 128890 | Fys-kem<br>Metaller i vatten<br>Metaller i vattenmossa<br>Bottenfauna<br>Kiselalger     | 12<br>12<br>1<br>vart 3:e<br>vart 3:e |    | SLU<br>SLU<br>Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR               |
| 30                                 | Viskan        | Daltorp, nedströms Skene     | 637600 130820 | Fys-kem, BV<br>Metaller i vatten<br>Metaller i vattenmossa<br>Bottenfauna               | 12<br>6<br>1<br>vart 3:e              |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR               |
| 35                                 | Viskan        | Kinnaström, uppströms Kinna  | 637982 131270 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna  | 12<br>vart 3:e                        |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| 50                                 | Viskan        | Jössabron, nedströms Borås   | 640181 132834 | Fys-kem, BV<br>Metaller i vatten<br>Metaller i vattenmossa<br>Bottenfauna<br>Kiselalger | 12<br>6<br>1<br>1<br>1                |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR |
| 53                                 | Viskan        | Druvefors, i Borås           | 640217 132909 | Metaller i vatten<br>Metaller i vattenmossa   | 6<br>1                                |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| 60                                 | Viskan        | Sjöbovallen, uppströms Borås | 640727 132977 | Fys-kem, BV<br>Metaller i vatten<br>Metaller i vattenmossa                              | 6<br>6<br>1                           |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR                             |
| 70                                 | Viskan        | Bosgården, mynning i Öresjö  | 641251 133395 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna  | 6<br>vart 3:e                         |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| 80                                 | Viskan        | Nedströms Mogden             | 641600 135060 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| <b>Biflöden, rinnande vatten</b>   |               |                              |               |   |                                       |    |  |
| A1                                 | Skuttran      | Åsby, mynning i Viskan       | 635120 128960 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna<br>Kiselalger  | 12<br>vart 3:e<br>vart 3:e            |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR                             |
| L1                                 | Lillån        | Broby, mynning i Viskan      | 636323 130133 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna<br>Kiselalger  | 6<br>vart 3:e<br>vart 3:e             |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR                             |
| C1                                 | Hornån        | Riksväg 41                   | 636490 130010 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| S1                                 | Surtan        | Björketorp, mynning i Viskan | 637155 130247 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna<br>Kiselalger  | 12<br>vart 3:e<br>vart 3:e            |    | Viskans VR<br>Viskans VR<br>Viskans VR                             |
| S5                                 | Surtan        | Uppströms Rya                | 638935 130675 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| S10                                | Enån (Surtan) | Grevared                     | 637408 130012 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| T1                                 | Slottsån      | Hulta, mynning i Viskan      | 637586 130848 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna  | 6<br>Vart 3:e                         |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| H1                                 | Häggån        | Näs (i Kinna)                | 637888 131300 | Fys-kem, BV<br>Bottenfauna  | 6<br>Vart 3:e                         |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| M1                                 | Munkån        | Nedströms Fristad            | 641342 133348 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| R1                                 | Rångedalaån   | Finnekumla                   | 641240 134120 | Fys-kem, BV   | 6                                     |    | Viskans VR   |
| -                                  | Lindåsabäcken | -                            | 639719 133565 | Fys-kem, (endast provtagning)   | 12                                    |    | Viskans VR   |
| <b>Sjöar</b>                       |               |                              |               |   |                                       |    |  |
| L5s                                | Fävren        | Djupaste punkten             | 635660 130175 | Fys-kem, BS   | 1 + 1                                 |    | Viskans VR   |
| T5s                                | Tolken (Mark) | Djupaste punkten             | 636560 130820 | Fys-kem, BS<br>Metaller i sediment  | 1 + 1<br>vart 6:e                     |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| T10s                               | V Öresjön     | Djupaste punkten             | 636945 130710 | Fys-kem, BS<br>Metaller i sediment  | 1 + 1<br>vart 6:e                     |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| K5s                                | St Hålsjön    | Djupaste punkten             | 638690 131070 | Fys-kem, BS<br>Metaller i sediment  | 1 + 1<br>vart 6:e                     |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |
| 65s                                | Öresjö        | Djupaste punkten             | 641013 133156 | Fys-kem, BS   | 1 + 1                                 |    | Viskans VR   |
| 95s                                | Tolken        | Djupaste punkten             | 640855 134800 | Fys-kem, BS<br>Metaller i sediment  | 1 + 1<br>vart 6:e                     |    | Viskans VR<br>Viskans VR   |

## 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 SMED (Svenska MiljöEmissionsData, PLC5 uppdaterad 2007-12-12) jordbruksverksamhet (ca 53 %). Den närmast största utsläppskällan är skogsmark (ca 11 %). Enskilda avlopp, avloppsreningsverk, övrig öppen mark och dagvatten står för vardera ca 6-10 % av tillförseln. I genomsnitt beräknas ca 60 ton fosfor belasta vattensystemet per år. Den största antropogena delen av tillförseln sker via jordbruksverksamhet (ca 61 %) och därefter avloppsreningsverk (ca 18 %) och enskilda avlopp (ca 15 %).

Enligt SMED:s beräkningar är den dominerande källan för tillförsel av kväve i Viskans avrinningsområde jordbruksverksamhet (ca 39 %) följt av skogsmark (25 %). Betydande tillförsel sker också från avloppsreningsverk (ca 19 %) och luftnedfall på sjöar (ca 7 %). I genomsnitt beräknas ca 1700 ton kväve belasta vattensystemet per år. Den största antropogena delen av tillförseln sker från jordbruksverksamhet (ca 39 %) och avloppsreningsverk (ca 34 %) samt via nedfall på sjöar (ca 13 %).

Belastningen från kända punktkällor inrapporterade från respektive kommun och/eller verksamhet uppgick till ca 3,9 ton fosfor och ca 305 ton kväve samt ca 490 kg Zn, ca 120 kg Cu, ca 22 kg Cr, ca 31 kg Ni, ca 7 kg Pb, ca 1 kg Cd, ca 1 kg Hg, ca 8 kg As och ca 51 kg Sb under år 2012.

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

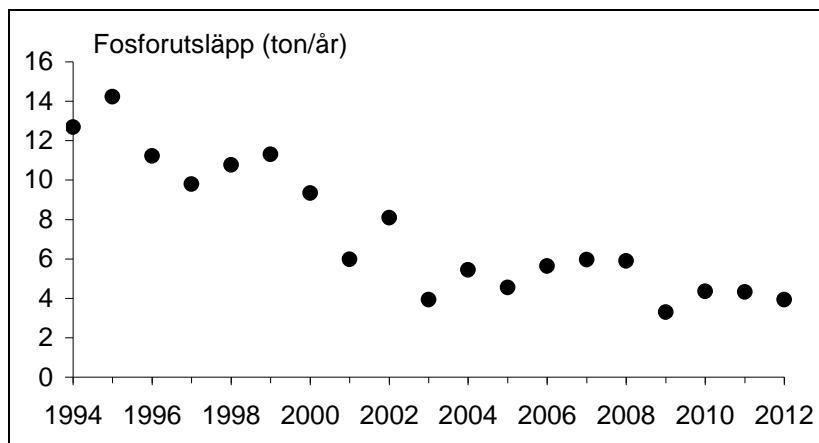
Jämfört med i mitten av 1990-talet redovisar reningsverken en minskning av fosforutsläppen till Viskan med ca 70 % medan kväveutsläppen inte redovisar någon nämnvärd minskning under samma period (Figur 1 och Figur 2).

Effekten av ett punktutsläpp på recipienten beror till stor del på spädningsfaktorn, d.v.s. utsläpets storlek i förhållande till vattenflödet eller storleken på recipienten. Även omblandningsförhållanden kan ha stor betydelse. Vid utsläpp i sjöar och långsamrinnande vatten kan ibland utsläppsvatten, som kan vara mycket saltrikt, sjunka ner till botten och täcka stora områden utan att omblandas.

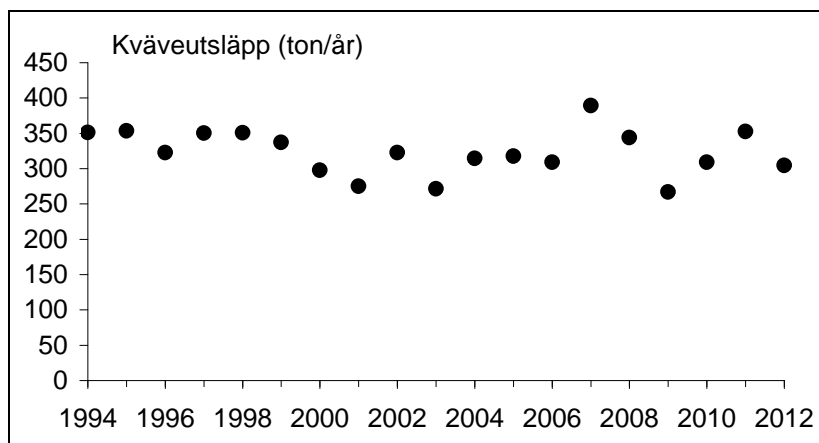
Den största lokala inverkan från punktutsläpp på vattenkvaliteten inom Viskans avrinningsområde med avseende på kväve- och fosforhalter erhöles vid utsläpp från Gässlösa ARV till Viskans huvudfåra. Utsläppen från Gässlösa ARV kan teoretiskt ha gett en genomsnittlig haltökning i Viskan vid Jössabron på i storleksordningen ca 8 µg fosfor/l och ca 700 µg kväve/l under år 2012. Vid lågvattenföring kan haltökningarna ha varit betydligt större.

Vid teoretiska uppskattningar av utspädningseffekter och haltökningar vid respektive reningsverks utsläppspunkt år 2012, utöver påverkan från Gässlösa ARV, framkom följande:

- Vid lågvattenföring förelåg risk för tydligt förhöjda fosforhalter i Gänglebäcken (mynnar i Tolkens södra del) p.g.a. utsläpp från Äspered ARV.
- Utsläpp till Valinge ARV till Toarpebäcken, Älmestad ARV till Gammalstorpabäcken och Skene ARV till Viskan bedömdes kunna ge en liten ökning av fosforhalterna i recipienten vid lågvattenföring.
- Vid övriga reningsverk bedömdes haltökningarna för fosfor i recipienten endast vara marginella.
- Utsläpp från Älmestad ARV till Gammalstorpabäcken, ARV Äspered ARV till Gänglebäcken och Skene ARV till Viskan bedömdes kunna ge en liten ökning av kvävehalterna i recipienten vid medel- och/eller lågvattenföring.
- Vid övriga reningsverk bedömdes haltökningarna för kväve i recipienten endast vara marginella.



Figur 1. Utsläppsmängder av fosfor från kommunala avloppsreningsverk inom Viskans avrinningsområde.



Figur 2. Utsläppsmängder av kväve från kommunala avloppsreningsverk inom Viskans avrinningsområde.

## RESULTAT OCH DISKUSSION

### Väder och vattenföring

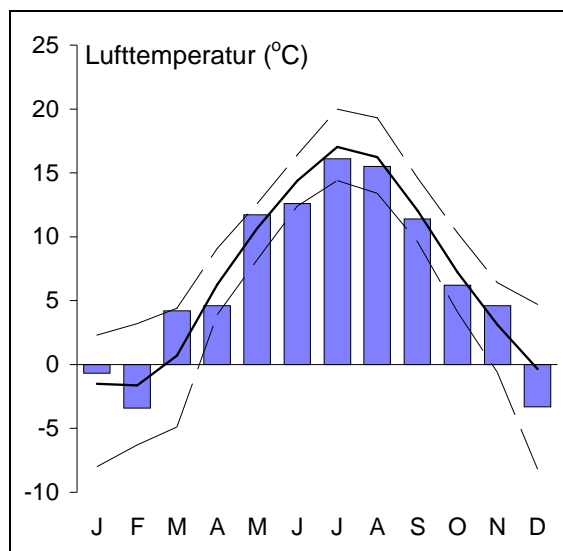
#### Lufttemperatur

- I Borås var årsmedeltemperaturen 6,6°C, vilket var 0,5 grader svalare/kallare än långtidsmedelvärdet för perioden 1994-2011.
- I februari, april, juni, oktober och december var det svalare/kallare än normalt (Figur 3).
- I mars, maj och november var medeltemperaturen över den normala. Inga temperaturrekord noterades.
- Medeltemperaturerna övriga månader (januari, juli, augusti och september) var förhållandevis normala.

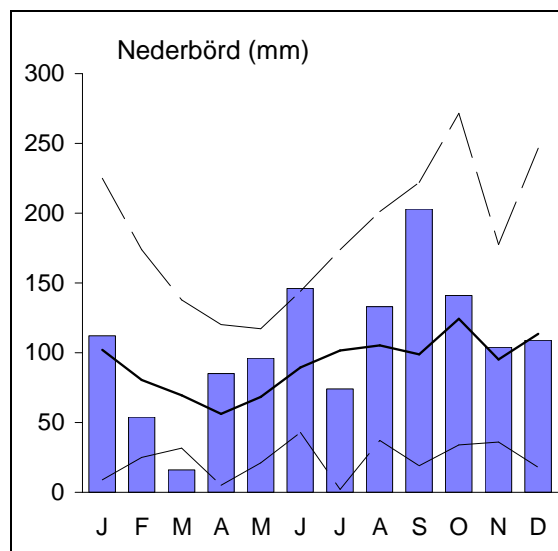
#### Nederbörd

- I Borås föll 1274 mm nederbörd under år 2012, vilket var ca 15 % mer än normal nederbörd för perioden 1994-2011.
- De mest nederbördsrika månaderna blev juni och september med 146 respektive 203 mm (Figur 4). I juni noterades nytt nederbördsrekord för månaden.
- I februari, mars, och juli föll mindre nederbörd än normalt. Mars blev den mest nederbördsfattiga månaden, med nytt nederbördsminimirekord för månaden med 16 mm.

Årsmedeltemperaturer och årsnederbörd för perioden 1994-2012 redovisas i Figur 7 och Figur 8.



Figur 3. Månadsmedeltemperatur i Borås år 2012 (staplar). Normaltemperatur 1994-2011 är markerad med heldragen linje. Högsta och lägsta månadsmedeltemperatur under samma period anges med streckade linjer (källa: SMHI).



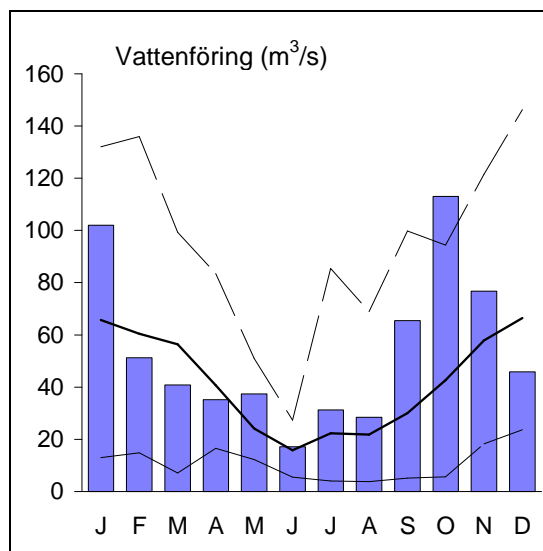
Figur 4. Månadsnederbörd i Borås år 2012 (staplar). Normalnederbörd 1994-2011 är markerad med heldragen linje. Högsta och lägsta månadsnederbörd under samma period anges med streckade linjer (källa: SMHI).



## Vattenföring

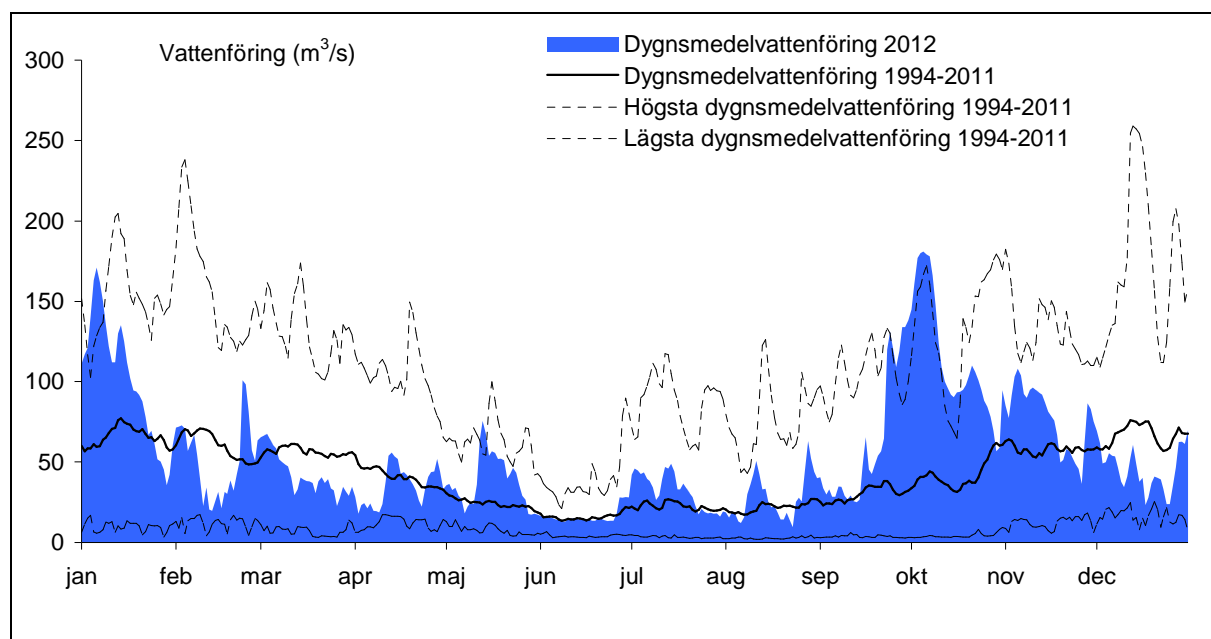
Vattenföringen år 2012 vid alla vattenföringsstationer redovisas i Bilaga 7.

- Årsmedelvattenföringen i Viskan vid Åsbro blev  $54 \text{ m}^3/\text{s}$ , vilket var ca 28 % högre än långtidsmedelvärdet för perioden 1994-2011.
- Månadsmedelvattenföringen i Viskan var högre än normalt framför allt i januari, september, oktober och november (Figur 5). I oktober blev vattenföringen rekordhög för månaden med en månadsmedelvattenföring på ca  $113 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- Årets högsta dygnsmedelvattenföring i ån uppmättes den 4:e oktober. Vattenföringen vid Åsbro var då  $181 \text{ m}^3/\text{s}$  (Figur 6). Den högsta uppmätta dygnsmedelvattenföringen vid Åsbro under perioden 1994-2011 var  $259 \text{ m}^3/\text{s}$  i december 2006.
- Den 23:e augusti var vattenföringen som lägst under året ( $9,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ; Figur 6). Den lägsta registrerade dygnsmedelvattenföringen vid Åsbro under perioden 1994-2011 var  $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$  i augusti 1994.

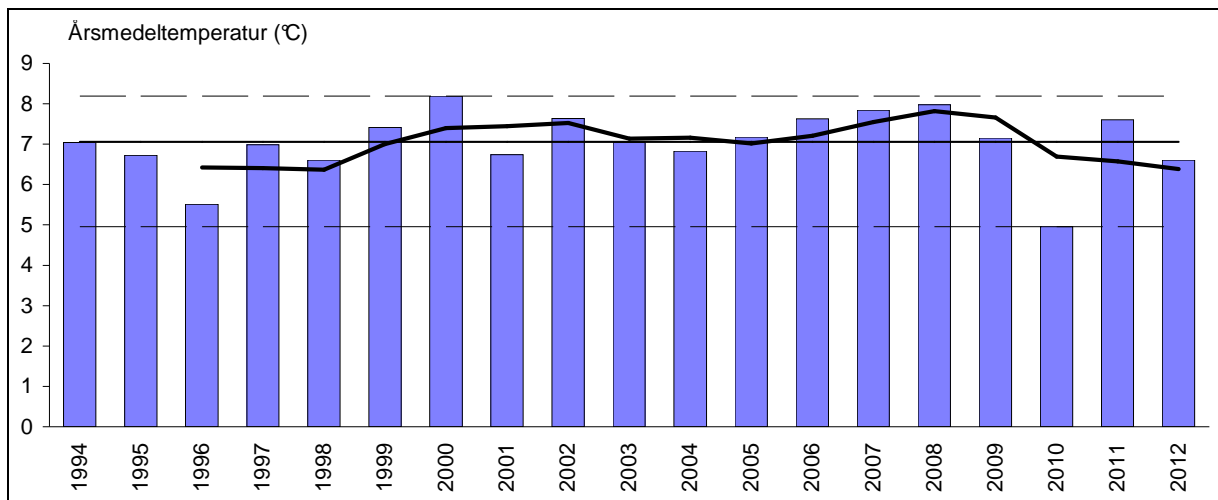


Figur 5. Månadsmedelvattenföring i Viskan vid Åsbro (SMHI:s pegel nr 2201) år 2012 (staplar). Normalvattenföring 1994-2011 är markerad med heldragen linje. Högsta och lägsta månadsmedelvattenföring för samma period anges med streckade linjer.

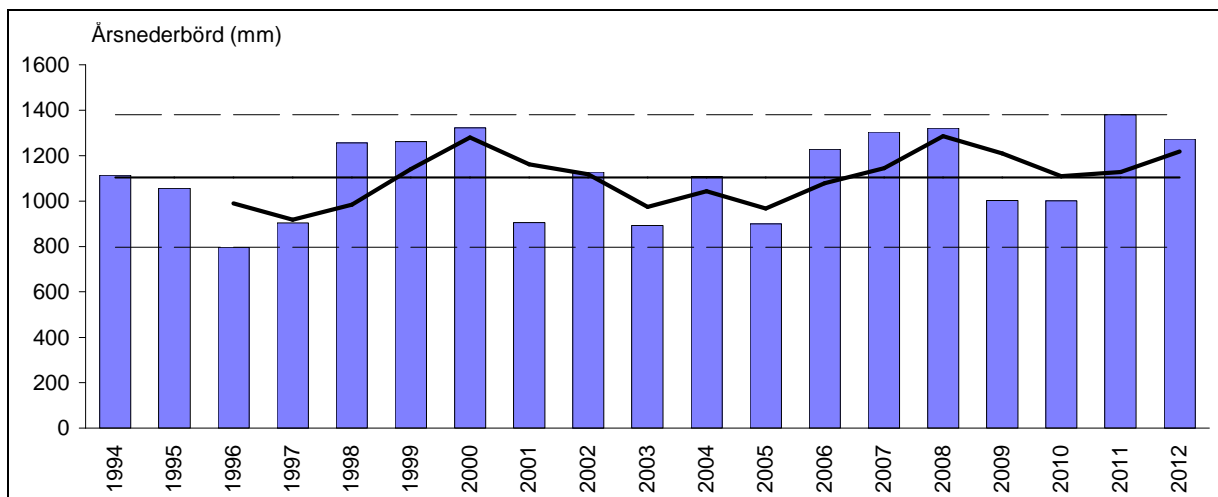
Årsmedelvattenföring för perioden 1994-2012 redovisas i Figur 9.



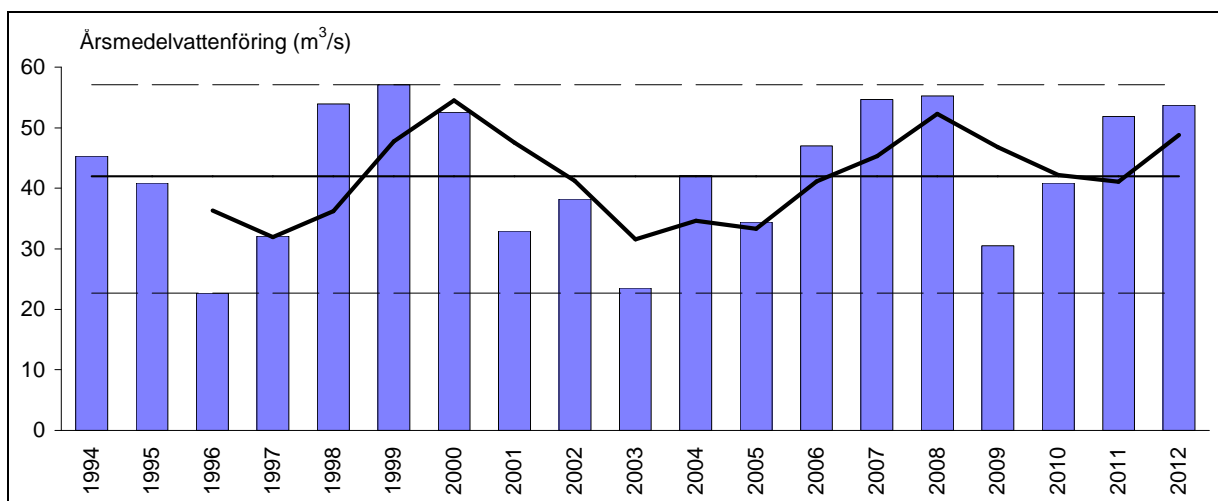
Figur 6. Dygnsmedelvärden för vattenföring i Viskan vid Åsbro (SMHI:s pegel nr 2201) år 2012, jämfört med normal, högsta och lägsta dygnsmedelvattenföring för perioden 1994-2010.



Figur 7. Årsmedeltemperaturer i Borås 1994-2012 (staplar) i jämförelse med medelvärdet (heldragen rak linje) samt det högsta respektive lägsta årsmedelvärdet (streckade linjer) under perioden 1994-2011. Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden.



Figur 8. Årsnederbörden i Borås 1994-2012 (staplar) i jämförelse med medelvärdet (heldragen rak linje) samt det högsta respektive lägsta årsmedelvärdet (streckade linjer) under perioden 1994-2011. Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden.



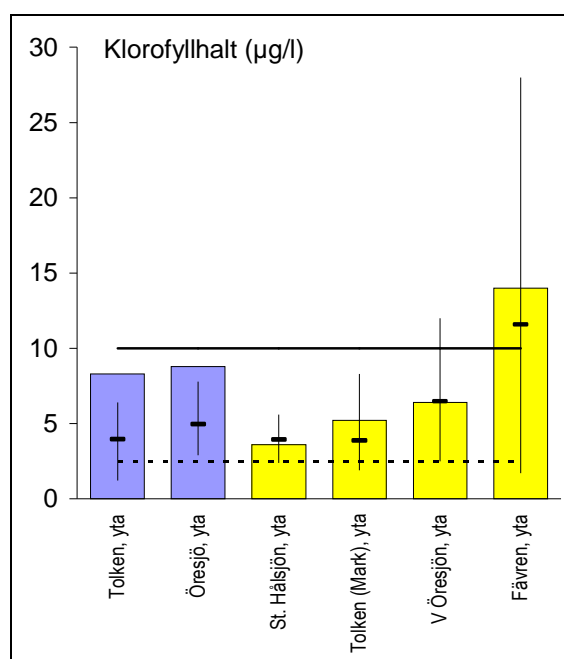
Figur 9. Årsmedelvattenföring i Viskan vid Åsbro 1994-2012 (staplar) i jämförelse med medelvärdet (heldragen rak linje) samt det högsta respektive lägsta årsmedelvärdet (streckade linjer) under perioden 1994-2011. Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden.

## Klorofyll och siktdjup

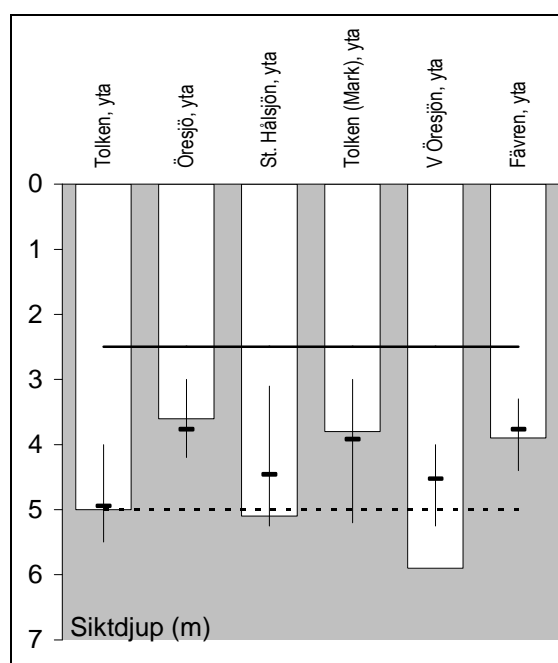
Siktdjupet i sjöar är ett mått på vattnets optiska egenskaper och kan bl.a. användas vid uppskattning av bottenvegetationens utbredning. Siktdjupet beror dels på planktonförekomst och dels på vattnets färg och grumlighet. Klorofyllhalten används som ett mått på primärproduktionen i sjöar och ingår som en parameter för bedömning av sjöars näringsstatus.

För samtliga undersökta sjöar, med undantag av Fävren, bedömdes klorofyllhalterna i augusti år 2012 vara låga (Figur 10). I Fävren var klorofyllhalten måttligt hög. Halterna var i nivå med den senaste sexårsperioden för alla sjöarna utom för Tolken och Öresjö där halterna var något högre än normalt (Figur 10). I Fävren minskade klorofyllhalterna signifikant från mitten av 1990-talet till början av 2000-talet. De senaste nio åren har klorofyllhalterna visat stora variationer och har tenderat att öka. För övriga sjöar syns inte några statistiska trender med ökande eller minskande klorofyllhalter. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) uppnåddes "god status" eller bättre med avseende på klorofyll i samtliga undersökta sjöar med undantag av Fävren där god status inte uppnåddes (bedömt utifrån augusti 2012).

Siktdjupet i augusti år 2012 var stort i Tolken (Mark), Stora Hålsjön och V Öresjön samt måttligt i övriga sjöar (Figur 11). I V Öresjön var siktdjupet år 2012 förhållandevis stort jämfört med resultaten från den senaste sexårsperioden. Överlag minskade siktdjupet i sjöarna fram till slutet av 1990-talet och början av 2000-talet, men därefter har siktdjupet generellt ökat något. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) uppnåddes hög status med avseende på siktdjup i samtliga undersökta sjöar (bedömt utifrån augusti 2012).



Figur 10. Klorofyllhalt i Viskans sjöar. Augustivärden 2012 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.



Figur 11. Siktdjup i Viskans sjöar, augusti 2012 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.

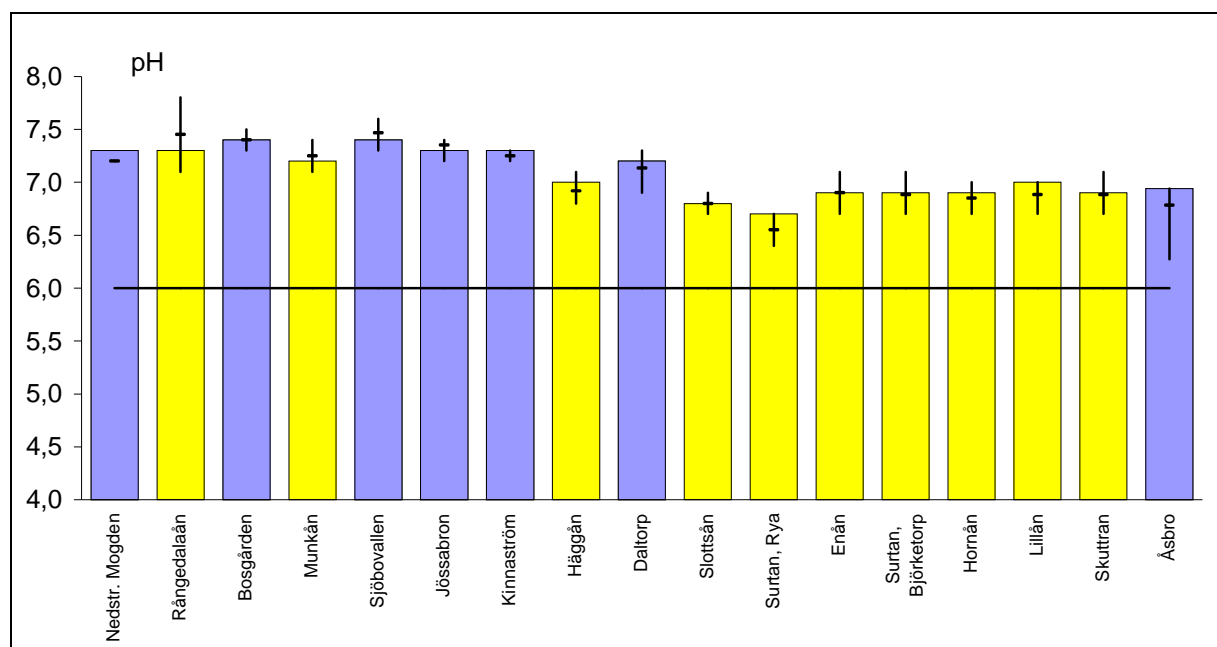
## Surhet och försurning

De kalkrika jordlagren i avrinningsområdets övre delar ger Viskan en naturligt god motståndskraft mot försurning. 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, Hornån och Surtan vid Rya där motståndskraften mot försurning var god.

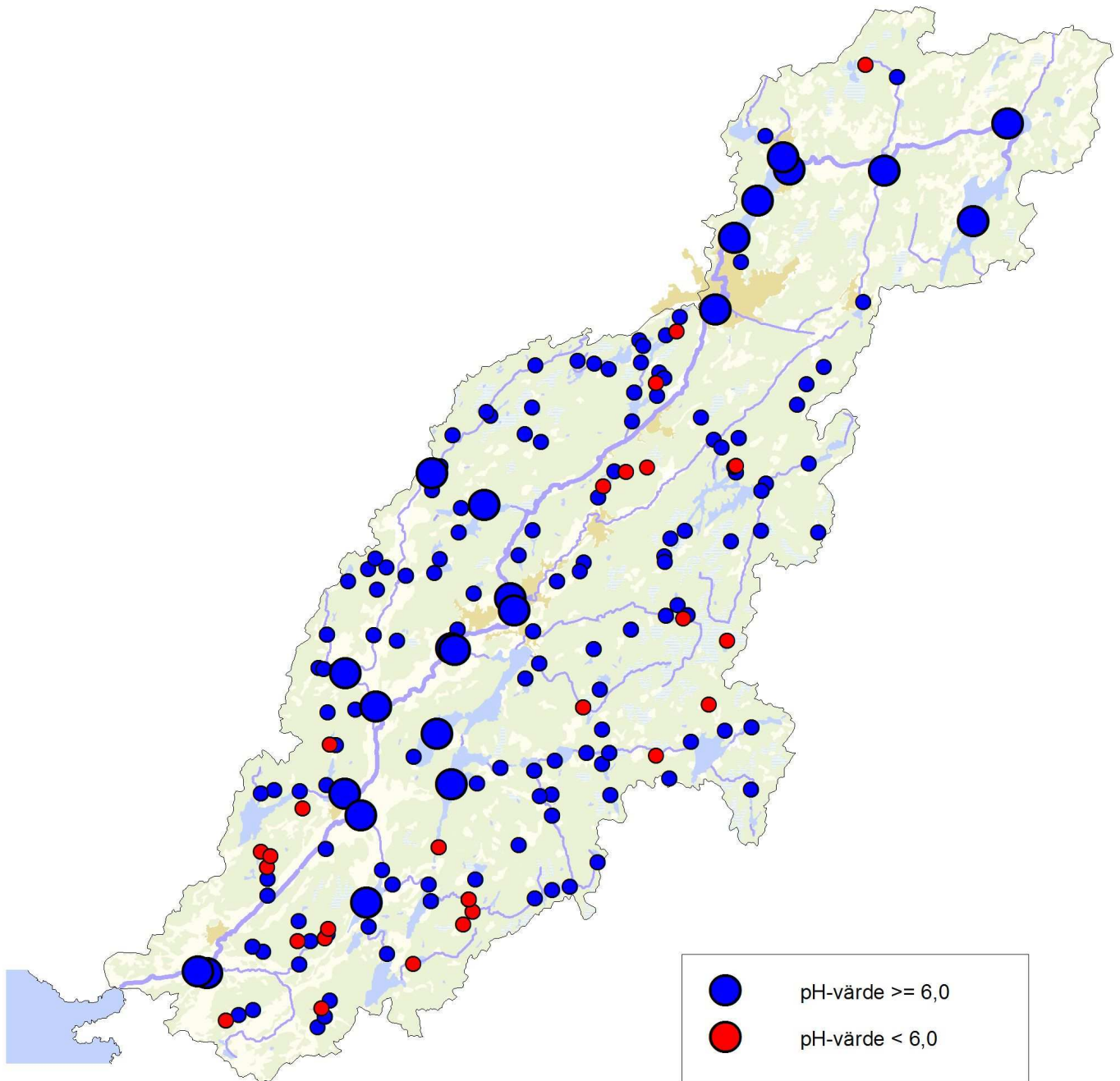
Årsmedianvärdena för pH motsvarade ett nära neutralt vatten vid samtliga provtagna lokaler i rinnande vatten. Vid samtliga lokaler var det årslägsta pH-värdet normalt jämfört med de senaste årens resultat (Figur 12). pH-värdena var förhållandevis jämt fördelade under året. Vid samtliga lokaler uppmättes tillfredsställande pH-värden, d.v.s. pH-värden > 6,0 med god marginal.

Vid sjöprovtagningen i augusti noterades mycket god buffertkapacitet i Tolken, Öresjön, 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 2012 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 flera 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 12. Årslägsta pH-värden i Viskans avrinningsområde år 2012, jämfört med normala värden (medelvärden av årslägsta värden samt högsta respektive lägsta årslägsta värde den närmast föregående sexårsperioden). Vissa lokaler har dock bara undersökts åren 2010-2012. Under den heldragna linjen ökar riskerna för biologiska skador p.g.a. låga pH-värden.



Karta 2. Försurningstillståndet i Viskans avrinningsområde (bedömt utifrån årlägst pH-värde under år 2012). Punkterna representerar resultat från såväl recipientkontrollen (stora punkter) som länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning (små punkter). Under pH-värde 6,0 ökar riskerna för biologiska effekter.

## Organiskt material och syreförhållanden

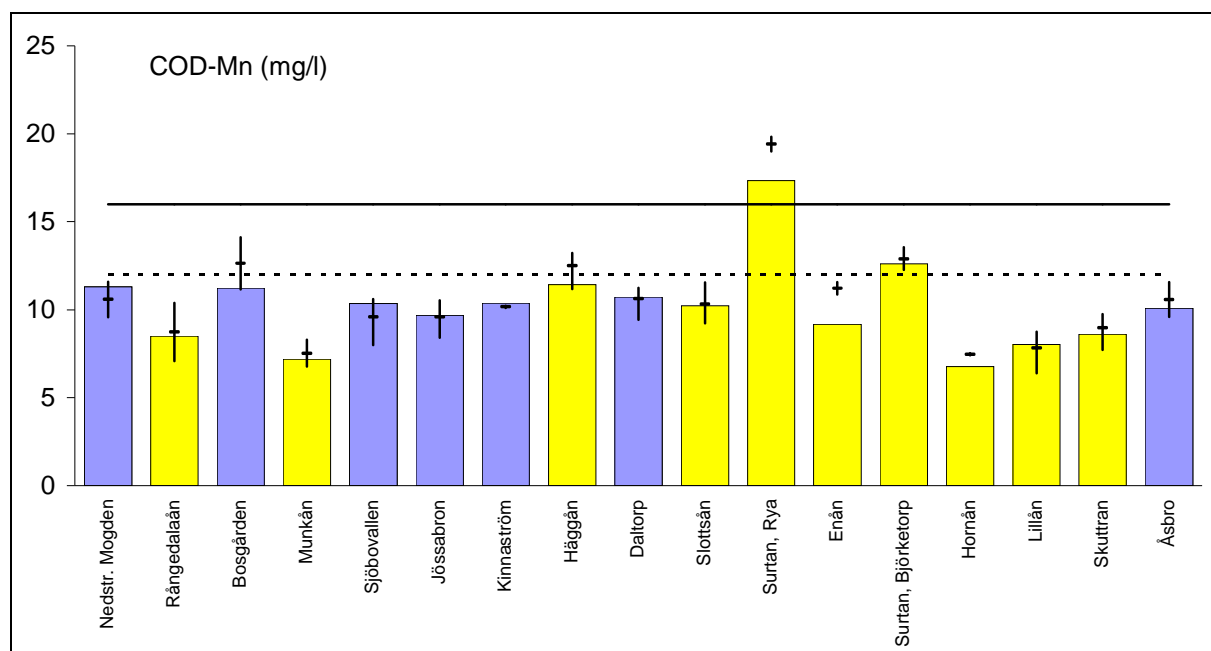
De högsta halterna av organiskt material (COD-Mn) uppmättes i Surtan vid Rya. Vid denna lokal var halterna mycket höga (Figur 13). De mycket höga halterna vid denna lokal är inte anmärkningsvärda mot bakgrund av att avrinningsområdet helt domineras av skogsmark. Höga halter noterades i Surtan vid Björketorp, men vid övriga lokaler var halterna låga eller måttligt höga.

Halterna av COD-Mn vid årets mätningar var generellt i nivå med de senaste årens resultat. I surtan vid Rya, Enån och Hornån var halterna lägre än normalt, vilket överensstämmer med resultaten för humusinhåll (vattenfärg). För de allra flesta lokalerna där det finns långa tidsserier (20-25 år) med avseende på COD-Mn syns en signifikant trend med ökande halter, vilket överensstämmer med tidsserierna för vattenfärg.

Vid samtliga provtagningslokaler i rinnande vatten vid samtliga provtagningsstillfällen var vattnet syrerikt, vilket tyder på en god syresättning och begränsad påverkan från syretärande ämnen. De lägsta syrehalterna uppmättes under sommaren i samband med låg vattenföring och höga vattentemperaturer.

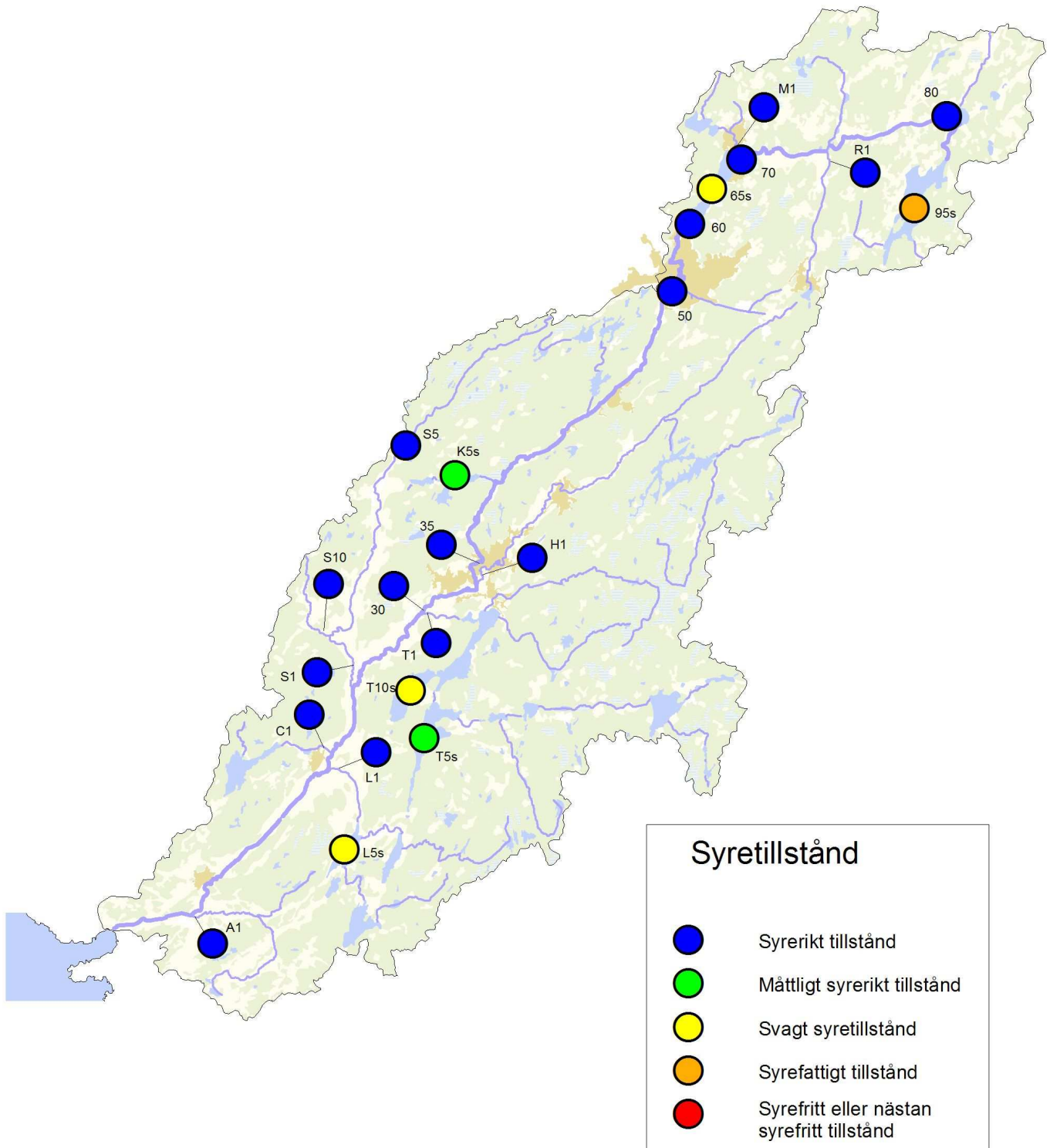
Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är  $\geq 7$  mg/l (SFS 2001:554). Vid samtliga provtagningslokaler var syrehalterna bättre än denna gräns vid samtliga provtagningsstillfällen. Miljö kvalitetsnormen för syrehalt i laxfiskvatten är  $\geq 9$  mg/l vid 50 % av mätillfällena under året (SFS 2001:554). Detta uppnåddes för samtliga lokaler i rinnande vatten vid årets mätningar.

Syretillståndet i de undersökta sjöarnas bottenvatten bedömdes vara måttligt syrerikt i St. Hålsjön och Tolken (Mark), svagt i Öresjö, V Öresjö och Fävren samt syrefattigt i Tolken (Karta 3). Syreprofiler redovisas i Bilaga 5.



Figur 13. Årsmedelvärden av halter av organiskt material (COD-Mn) i Viskans avrinningsområde år 2012 (staplar), jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Vissa lokaler har dock bara undersökts åren 2010-2012. Den streckade linjen utgör gränsen mellan måttligt hög och hög halt organiskt material. Över den heldragna linjen är halterna mycket höga.





Karta 3. Syretillståndet i Viskans avrinningsområde bedömt utifrån årslägsta syrehalter år 2012 (Naturvårdsverket 1999).

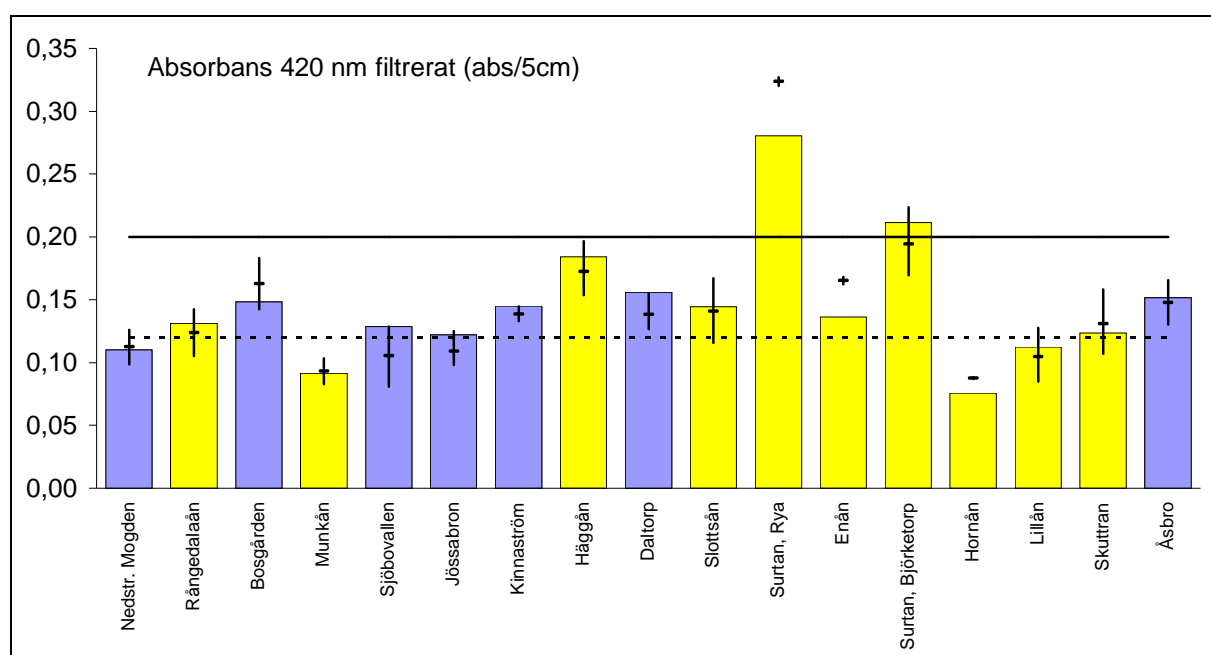
## Ljusförhållanden

Vattenfärg kan mätas på olika sätt, men inom ramen för detta undersökningsprogram analyserades absorbans vid 420 nm på filtrerat vatten samt i sjöarna även färg visuell (mg Pt/l) år 2012. Analys av absorbans startade år 2010 medan färg visuell analyserats sedan undersökningarna startade. Analys av färg visuell i rinnande vatten avslutades i och med undersökningarna år 2010. Absorbans vid 420 nm är bl.a. viktig för beräkning av referensvärden för fosfor vid statusklassning av näringsämnen i vattendrag. För bedömning av tidsserier har värden på absorbans 420 nm beräknats för perioden före år 2010 genom korrelation mellan absorbans och färg visuell år 2010 (absorbans 420 nm = färg visuell \* 0,0019).

Figur 14 visar årsmedelvärden av absorbans 420 nm i Viskans avrinningsområde år 2012 jämfört med normala värden. Merparten av vattendragen var måttligt till betydligt färgade år 2012. De högsta absorbansvärdena uppmättes i Surtan vid Rya och i Surtan vid Björketorp där vattnet bedömdes vara starkt färgat.

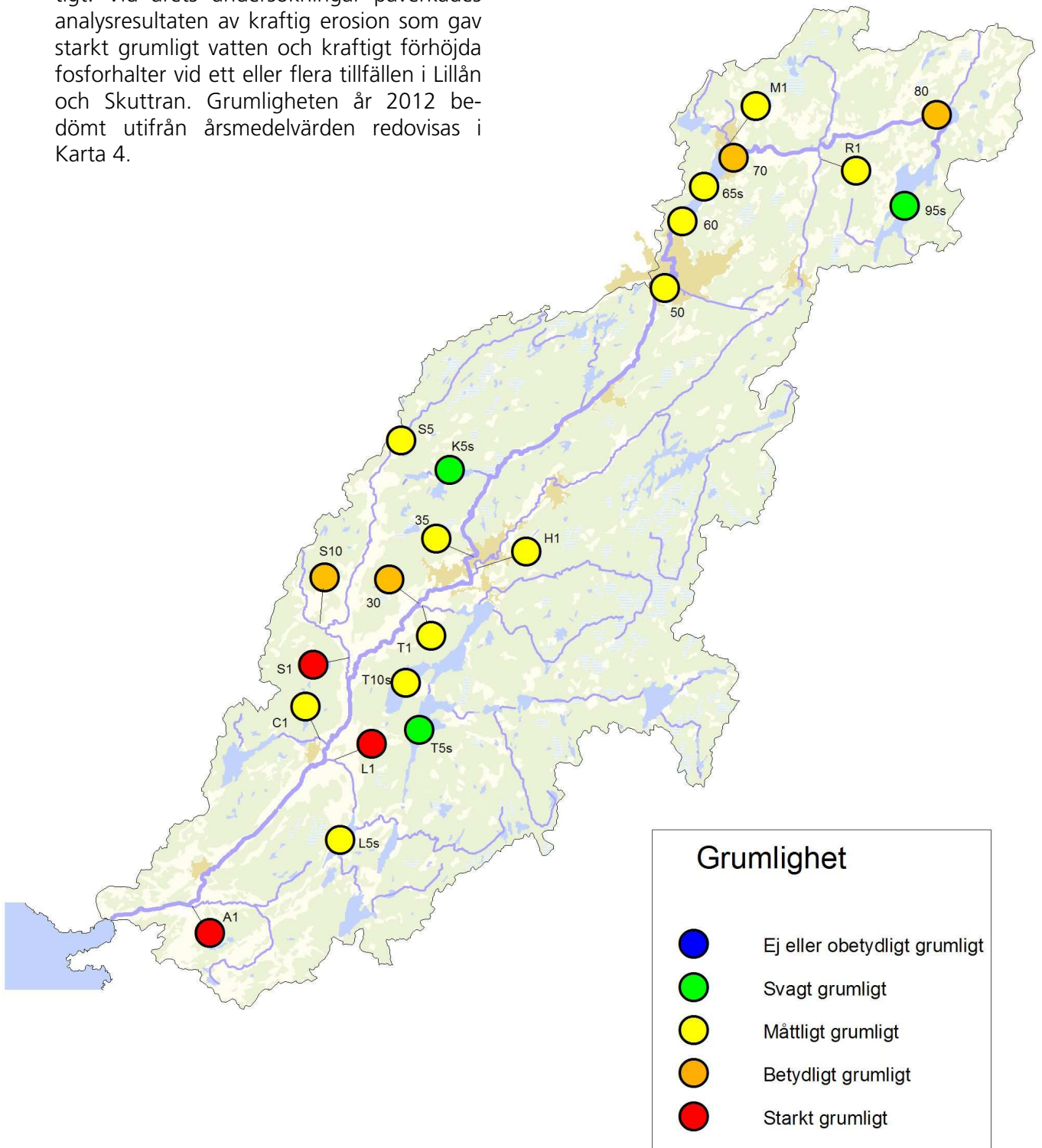
Vattenfärgen år 2012 var i nivå med normala värden vid flertalet lokaler (Figur 14), vilket överensstämmer med resultaten för COD-Mn och resultaten från den nationella miljöövervakningen. I Surtan vid Rya samt i Enån och Hornån var vattnet något svagare färgat än normalt.

Vid i stort sett alla provtagna lokaler har vattenfärgen ökat signifikant sedan mitten av 1990-talet. Den brunifiering som syns i Viskan sedan mitten av 1990-talet kan antagligen till stor del förklaras av ökande temperaturer, ökande nederbörd och ökande vattenföring som karakteriserade stora delar av 1990-talet. Det minskade nedfallet av sura svavelföreningar anses dock av en del vara den viktigaste drivkraften bakom brunifieringen (Donald T. Monteith et al. 2007). Ökad humusupplagring i marken och minskat nedfall av sura svavelföreningar tillsammans med ett varmare klimat med mer regn och ökad avrinning verkar sammantaget kunna ge förutsättningar för höga humushalter i Viskan.



Figur 14. Årsmedelvärden för absorbans, 420 nm filtrerat, i Viskans avrinningsområde år 2012 (staplar), jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärden den närmast föregående sexårsperioden). Vissa lokaler har dock bara undersökts åren 2010-2012. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt färgat och betydligt färgat vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt färgat.

I samband med snösmältning och höga flöden 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 ett eller flera tillfällen i Lillån och Skuttran. Grumligheten år 2012 bedömt utifrån årsmedelvärden redovisas i Karta 4.



Karta 4. Grumlighet i Viskans avrinningsområde bedömt utifrån årsmedelvärden av turbiditet år 2012 (Naturvårdsverket 1999).

## Fosfor

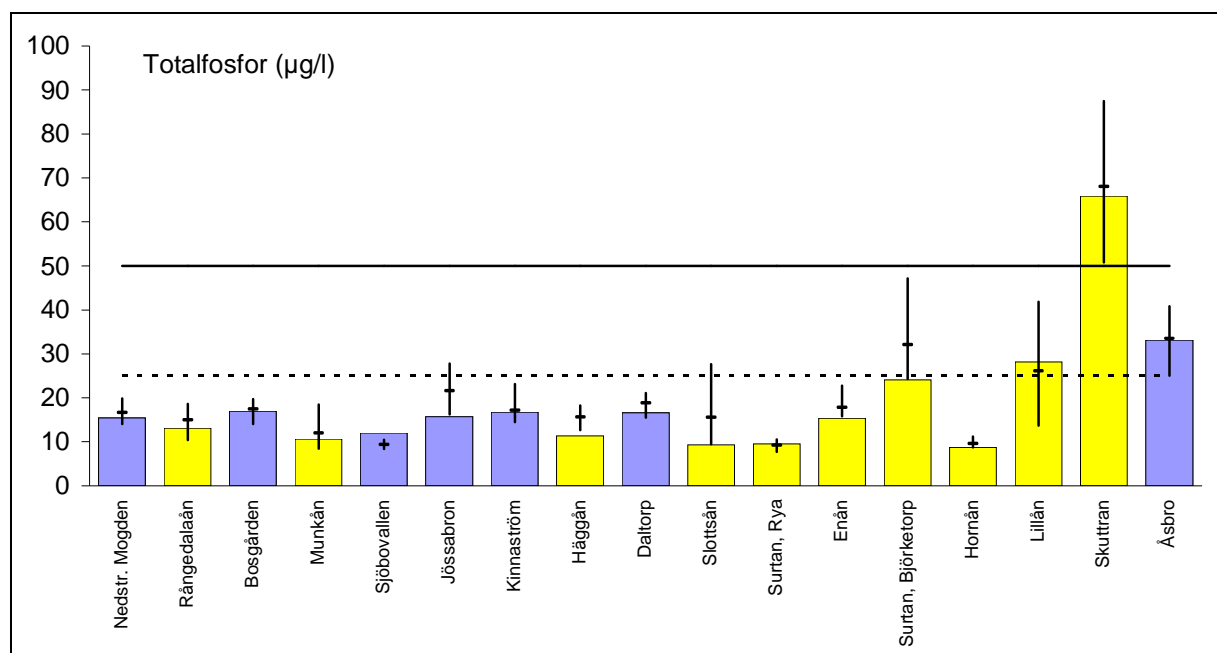
Vid merparten av lokalerna i rinnande vatten var fosforhalterna låga eller måttligt höga vid årets mätningar (Figur 15). Endast i Skuttran var halterna mycket höga och i Lillån och Viskan vid Åsbro var fosforhalterna höga. I samtliga provtagna sjöar var fosforhalterna låga.

Vid samtliga lokaler kunde referensvärden för fosfor beräknas enligt Naturvårdsverkets nya bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007) och för första året beräknades referensvärdena för rinnande vatten även utifrån Ca, Mg och Cl. Korrigering av referensvärden för andel jordbruksmark (Pjo) har gjorts vid de lokaler där avrinningsområdet utgörs av mer än 10% jordbruksmark (13 lokaler). Vid samtliga lokaler i rinnande vatten, med undantag av Skuttran och Viskan vid Åsbro, motsvarade fosforhalterna vid årets mätningar hög eller god status med avseende på kvalitetsfaktorn "näringssämnen i vattendrag" (Karta 5) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007). I Skuttran och i Viskan vid Åsbro bedömdes näringsstatusen vara måttlig. Den tydligast påverkade lokalen med avseende på fosfor var Skuttran, med ett EK-värde (referensvärde/uppmätt värde) på 0,36. För treårsbedömningar av status se Tabell I i sammanfattningen eller Bilaga 1.

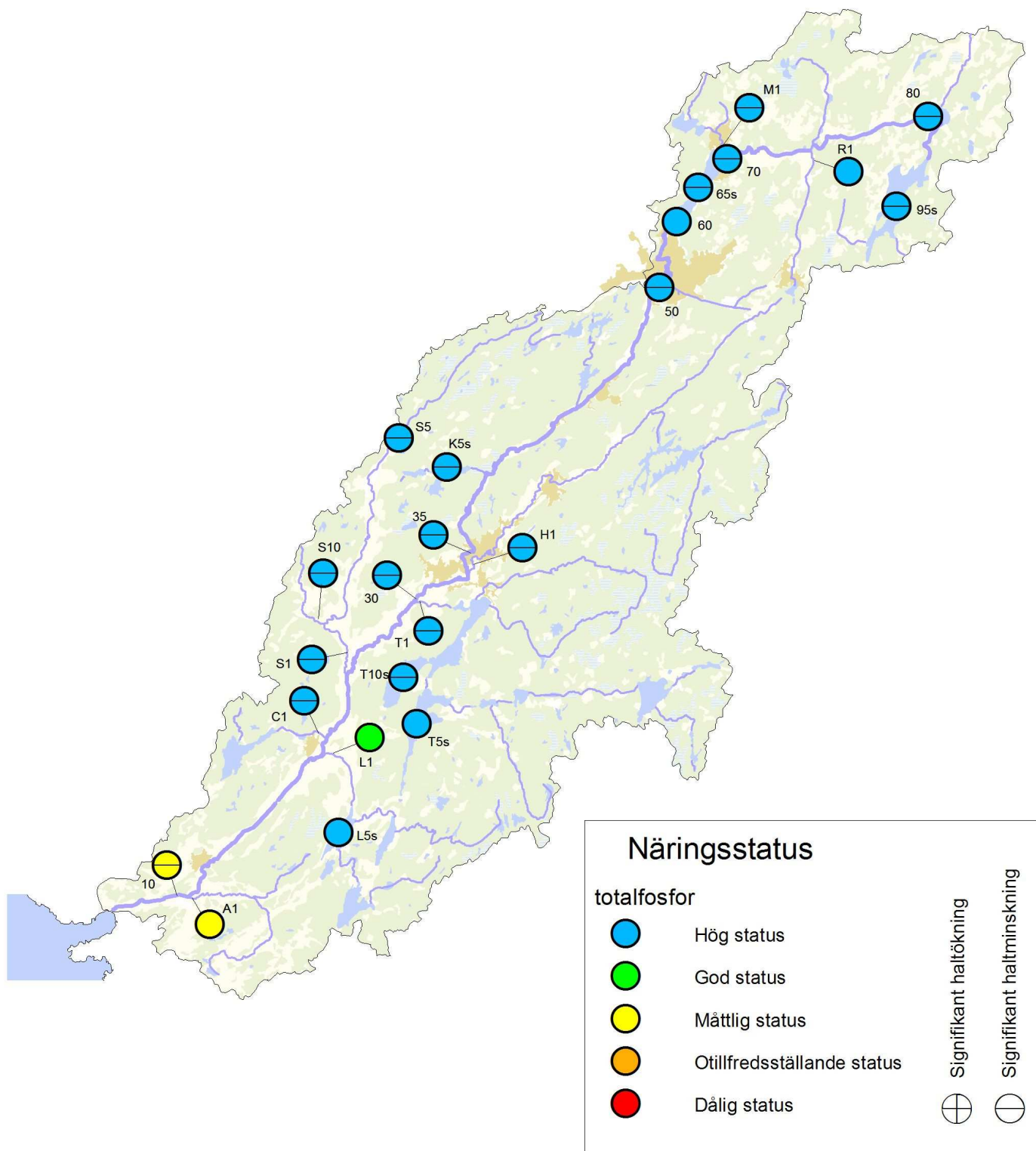
Om näringsstatusen med avseende på totalfosfor beräknas för sjöarna i augusti får samtliga sjöar hög status. Bedömningen baseras dock bara på ett prov per sjö.

Vid flertalet lokaler var fosforhalterna vid årets mätningar i nivå med de senaste årens resultat (Figur 15). I Sjöbovallen var fosforhalterna något högre än normalt medan halterna i Viskan vid Jössabron och i Häggån var något lägre än normalt.

Fosforhalten i Viskan vid Åsbro (SLU) minskade kraftigt under 1970-talet. Under 1980- och 1990-talen fortsatte halterna att minska. De senaste 10 åren syns dock ingen fortsatt minskande trend. Vid flertalet övriga lokaler i rinnande vatten har fosforhalterna signifikant minskat alternativt tenderat att minska under perioden 1988-2012.



Figur 15. Årsmedelvärden av totalfosfor i Viskans avrinningsområde år 2012 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.



Karta 5. Näringsstatus i Viskans avrinningsområde, bedömt endast utifrån årsmedelhalter år 2012 (Naturvårdsverket 2007). För treårsbedömningar se Tabell I i sammanfattningen eller Bilaga 1. Pluss- och minusmarkering visar signifikanta trender för den senaste 15-25 årsperioden.



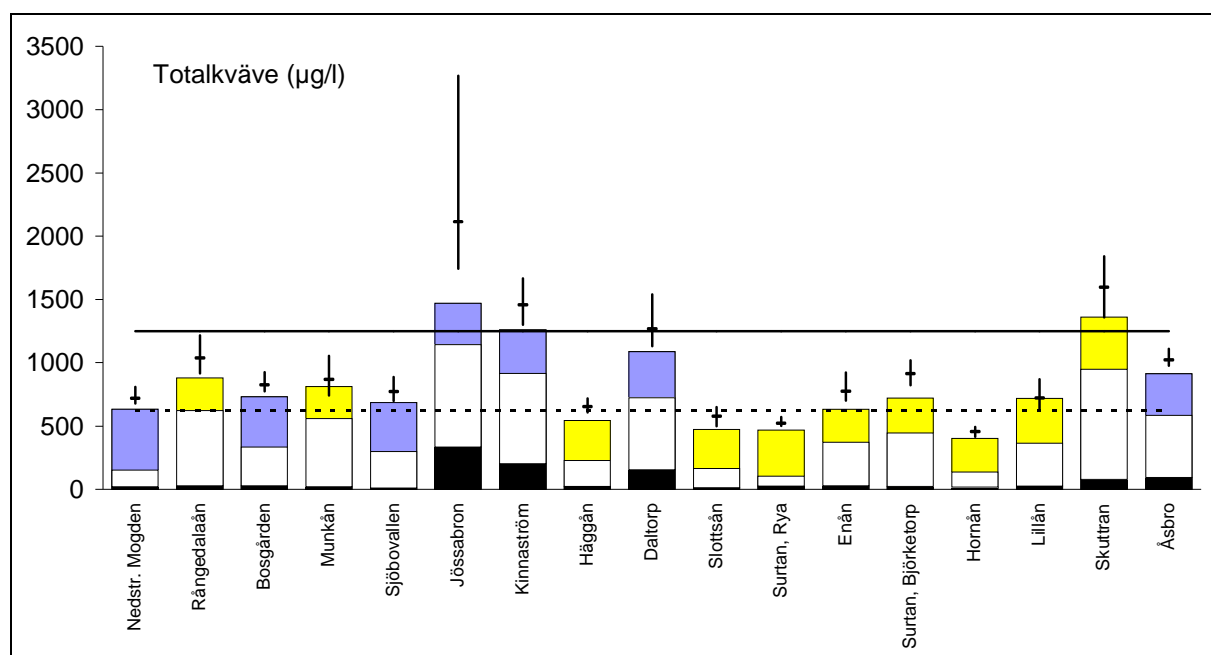
## Kväve

Vid merparten av de 17 provtagna lokalerna i rinnande vatten var kvävehalterna måttligt höga eller höga vid årets undersökningar (Figur 16). Vid tre lokaler (Viskan vid Jössabron och Kinnaström samt Skuttran) var halterna mycket höga. De högsta halterna uppmättes i Viskan vid Jössabron, d.v.s. nedströms Gässlösa avloppsreningsverk. Av de sex provtagna sjöarnas ytvatten var kvävehalterna i augusti måttligt höga i samtliga fall.

Vid samtliga provtagna lokaler i rinnande vatten var kvävehalterna vid årets mätningar förhållandevis låga och i flera fall lägre jämfört med resultat från den närmast föregående sexårsperioden (Figur 16).

Vid samtliga stationer, eventuellt med undantag av Hornån, var kvävehalterna år 2012 högre än beräknade ursprungshalter. Detta visar att den regionala kvävebelastningen i form av luftföroreningar samt kväveförluster från såväl jordbruksmark som skogsmark är av stor betydelse.

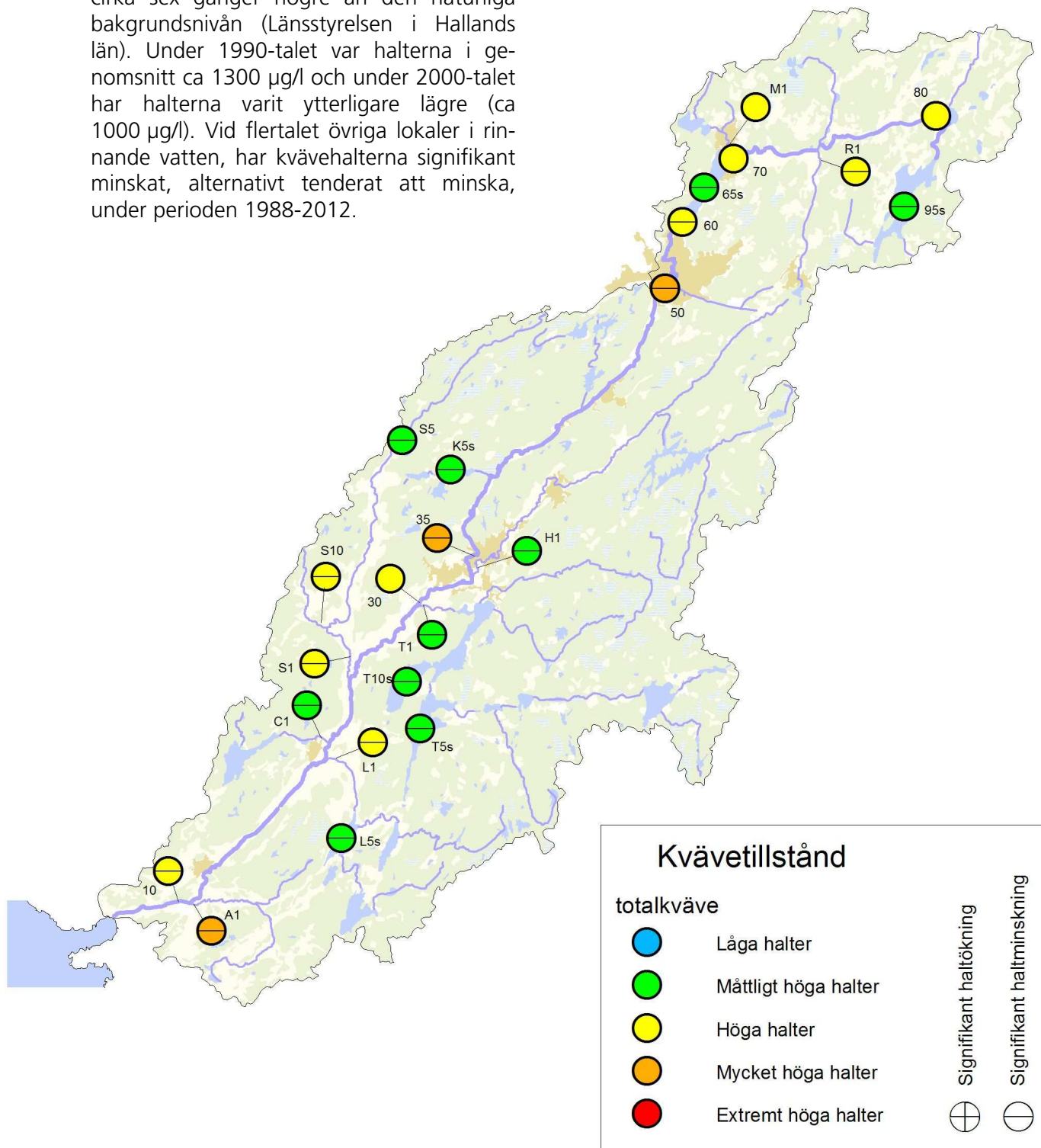
Det största tillskottet av kväve till Viskan skedde mellan Sjöbovallen och Jössabron (avloppspåverkan). Nitritnitrat-kvävet stod för ca 60 % av ökningen och ammoniumkväve stod för resterande ca 40 %. Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium dels beroende på den syreförbrukning som sker vid nitrifikation (omvandling av ammonium till nitrat) dels beroende på att gifteffekter kan förekomma. Gifteffekten är kopplad till omvandlingen av ammonium till ammoniak. Miljö kvalitetsnormen för ammonium i fiskvatten är  $\leq 1000 \mu\text{g NH}_4/\text{l}$  (motsvarar ca  $800 \mu\text{g NH}_4\text{-N}/\text{l}$ ). Som högst uppmättes  $870 \mu\text{g NH}_4\text{-N}/\text{l}$  vid provtagningen i februari. Uppmätta syrehalter visar på syrerikt vatten i huvudfåran nedströms inverkan från reningsverket. Miljö kvalitetsnormen för ammoniak i fiskvatten är  $<25 \mu\text{g NH}_3/\text{l}$ . Beräknade halter av ammoniak utifrån ammoniumhalt, temperatur och pH-värde gav  $<<25 \mu\text{g NH}_3/\text{l}$  vid samtliga provtagningstillfällen år 2012, d.v.s. lägre än miljö kvalitetsnormen för fiskvatten.



Figur 16. Årsmedelvärden av totalkväve i Viskans avrinningsområde år 2012 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den vita delen av stapeln motsvarar andelen nitrit+nitratkväve och den svarta delen motsvarar andelen ammoniumkväve. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt hög och hög totalkvävehalt. Över den heldragna linjen är totalkvävehalten mycket hög.



Kvävehalterna i Viskan vid Åsbro har minskat signifikant under de senaste 40 åren. Under 1970- och 1980-talet låg kvävehalterna vid Åsbro kring 1400 µg/l, vilket är cirka sex gånger högre än den naturliga bakgrundsnivån (Länsstyrelsen i Hallands län). Under 1990-talet var halterna i genomsnitt ca 1300 µg/l och under 2000-talet har halterna varit ytterligare lägre (ca 1000 µg/l). Vid flertalet övriga lokaler i rinnande vatten, har kvävehalterna signifikant minskat, alternativt tenderat att minska, under perioden 1988-2012.



Karta 6. Kvävetillståndet i Viskans avrinningsområde, bedömt utifrån årsmedelvärden av totalkväve år 2012 (Naturvårdsverket 1999). Pluss- och minusmarkering visar signifikanta trender för den senaste 15-25 årsperioden.

## Metaller i vatten

Metodik och samtliga analysresultat för såväl filtrerade som ofiltrerade prover redovisas i Bilaga 6. Årsmedelhalter av metaller i vatten som ingår Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för Miljökvalitet" (rapport 4913) redovisas i Tabell 2. Tabellen visar halterna i ofiltrerade prover. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade genomgående mycket låga till låga halter (klass 1 och 2 av 5). Måttligt höga halter (klass 3) eller högre (klass 4 och 5) som årsmedelvärden erhöles inte vid någon lokal. Halterna ökade generellt nedåt i vattensystemet.

I Viskan vid Druvefors (omedelbart uppströms Lillåns inflöde) var halterna av bly, koppar och zink lite förhöjda jämfört med halterna vid den lokala referensen, Sjöbovallen, sannolikt p.g.a. inverkan från Borås stad. Halterna var dock i samtliga fall i nivå med naturliga bakgrundshalter för södra Sverige (Naturvårdsverket 1999) och i nivå med tidigare års resultat.

I Viskan vid Jössabron (d.v.s. nedströms Gässlösa avloppsreningsverk) var halterna av bly, kobolt och antimon lite förhöjda jämfört med halterna vid den lokala referensen, Sjöbovallen. Zinkhalterna var tydligt förhöjda. Från Druvefors till Jössabron ökade halterna av kobolt, zink och antimon marginellt. Övriga metallhalter vid Jössabron var lägre än eller i nivå med halterna vid Druvefors. Halterna var i samtliga fall i nivå med naturliga bakgrundshalter för södra Sverige och i nivå med tidigare års resultat.

I Viskan vid Daltorp (nedströms Skene) var halterna av krom, zink och antimon tydligt förhöjda jämfört med halterna vid den lokala referensen, Sjöbovallen. En liten avvikelse noterades för bly, kobolt och kadmium. Från Jössabron till Daltorp ökade halterna av framför allt bly, krom och antimon. Halterna var dock i samtliga fall i nivå med naturliga bakgrundshalter för södra Sverige, undantaget antimon. Halterna var genomgående i nivå med tidigare års resultat.

I Viskan vid Åsbro (SLU) var halterna av krom och zink tydligt förhöjda jämfört med halterna vid den lokala referensen, Sjöbovallen. En liten avvikelse noterades för bly, kadmium, kobolt och koppar. Antimon analyseras inte vid denna lokal. Från Daltorp till Åsbro ökade halterna av kadmium och kobolt. För kobolt var halterna något högre än naturliga bakgrundshalter för södra Sverige. Halterna var genomgående i nivå med tidigare års resultat.

Inga gränsvärden eller miljö kvalitetsnormer för metaller i vatten som anges i Naturvårdsverkets rapporter "Förslag till gränsvärden för särskilt förorenande ämnen" (2008a; gäller krom, zink och koppar) och "Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten" (2008b; gäller kadmium, bly, nickel och kvicksilver) överskreds år 2012, bedömt utifrån filtrerade prover.

Tabell 2. Årsmedelhalter (µg/l) av metaller i vatten (ofiltrerade prover) i Viskan år 2012 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913)

| Lokal               | Cr   | Zn  | Cu  | Cd     | Pb   | Ni   | As   |
|---------------------|------|-----|-----|--------|------|------|------|
| Viskan, Sjöbovallen | 0,15 | 1,4 | 1,0 | <0,010 | 0,10 | 0,69 | 0,35 |
| Viskan, Druvefors   | 0,18 | 2,2 | 1,4 | <0,010 | 0,15 | 0,71 | 0,37 |
| Viskan, Jössabron   | 0,20 | 5,3 | 1,3 | <0,010 | 0,20 | 0,76 | 0,37 |
| Viskan, Daltorp     | 0,42 | 5,2 | 1,4 | 0,010  | 0,37 | 0,66 | 0,35 |
| Viskan, Åsbro       | 0,40 | 5,8 | 1,7 | 0,017  | 0,41 | 0,89 | 0,40 |

Klass 1 eller 2
Klass 3
Klass 4
Klass 5

## Metaller i vattenmossa

Vid den lokala referenslokalen, Sjöbovallen, uppmättes halter som till stor del överensstämde med bakgrundshalter för Sverige (Naturvårdsverket 1999), med undantag av krom och kvicksilver som var något högre. Generellt var halterna vid denna lokal i nivå med de senaste årens resultat.

I Viskan vid Druvefors (omedelbart uppströms Lillåns inflöde) noterades inga tydligt förhöjda halter jämfört med den lokala referensen, Sjöbovallen. En liten avvikelse noterades för bly, koppar, zink och antimon, sannolikt p.g.a. inverkan från Borås stad. Resultaten var förhållandevis låga jämfört med, för lokalen, normala halter och i flera fall de lägsta som uppmätts sedan undersökningarna startade år 1994. Under de senaste tio åren har halterna av bly, koppar, nickel och zink minskat signifikant.

I Viskan vid Jössabron, d.v.s. nedströms Gässlösa avloppsreningsverk, noterades inga tydligt förhöjda halter jämfört med den lokala referensen, men en liten avvikelse noterades för bly, kobolt, koppar, zink och antimon. Från Druvefors till Jössabron ökade halterna av kobolt och kvicksilver marginellt. Övriga metallhalter vid Jössabron var lägre än eller i nivå med halterna vid Druvefors. Resultaten var förhållandevis låga jämfört med, för lokalen, normala halter och i flera fall de lägsta som uppmätts sedan undersökningarna startade år 1994. Under de senaste tio åren har halterna av arsenik, kobolt, koppar, krom, nickel och zink minskat signifikant.






I Viskan vid Daltorp, nedströms Skene, var ingen metall tydligt förhöjd jämfört med den lokala referensen, men en liten avvikelse noterades för bly, kadmium, kobolt och zink. Samtliga resultat låg i nivå med, för lokalen, normala halter. Under de senaste tio åren har blyhalterna ökat signifikant. Sett till en längre period från år 1994 har dock ingen ökning av blyhalterna skett.

Längst ner i Viskans huvudfåra, vid Åsbro, var ingen metall tydligt förhöjd jämfört med den lokala referensen, men en liten avvikelse noterades för kobolt. Resultaten var förhållandevis låga jämfört med, för lokalen, normala halter och i några fall de lägsta som uppmätts sedan undersökningarna startade år 1994. Under de senaste tio åren har ingen metall ökat eller minskat signifikant.

Påverkansprofilen för metaller i vatten och metaller i vattenmossa visade överensstämmande resultat.

Tabell 3. Halter av metaller i vattenmossa i Viskan år 2012

| Plats               | Station | As   | Pb  | Fe   | Cd   | Co  | Cu | Cr  | Hg   | Mn   | Ni  | Zn  | Sb   |
|---------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|-----|------|------|-----|-----|------|
| mg/kg Ts            |         |      |     |      |      |     |    |     |      |      |     |     |      |
| Viskan, Sjöbovallen | 60      | 1,1  | 2,8 | 3800 | 0,37 | 2,3 | 10 | 2,8 | 0,13 | 2000 | 4,5 | 46  | 0,31 |
| Viskan, Druvefors   | 53      | 1,4  | 6,1 | 4500 | 0,58 | 3,9 | 22 | 3,3 | 0,14 | 3800 | 4,9 | 120 | 0,84 |
| Viskan, Jössabron   | 50      | 1,3  | 5,5 | 4900 | 0,55 | 4,5 | 20 | 3,2 | 0,18 | 2700 | 4,7 | 110 | 0,64 |
| Viskan, Daltorp     | 30      | 1,8  | 6,2 | 5700 | 0,78 | 6,4 | 17 | 3,8 | 0,15 | 3500 | 6,0 | 110 | 0,28 |
| Viskan, Åsbro       | 10      | <1,1 | 3,8 | 5200 | 0,52 | 5,6 | 18 | 3,7 | 0,19 | 1700 | 4,3 | 78  | 0,38 |

| Bedömning                | Färg  | Klass |
|--------------------------|---|-------|
| Mycket låga halter       |  | 1     |
| Låga halter              |  | 2     |
| Måttligt höga halter     |  | 3     |
| Höga halter              |  | 4     |
| Mycket höga halter       |  | 5     |
| Bedömningsgrunder saknas |  | X.X   |

## Ämnestransport

Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts för 16 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 7 redovisas månadstransporter vid respektive provtagningspunkt.

Den totala transporten i Viskan vid Åsbro år 2012 blev ca 56 ton fosfor, ca 1500 ton kväve (varav ca 770 ton nitrat + nitritkväve) och ca 19000 ton COD-Mn (Figur 18 till Figur 20). De största dygnstransporterna av fosfor skedde i februari och oktober. De största transporterna av kväve skedde i januari och februari samt september och oktober. Vattenföringen år 2012 var ca 35 % högre än långtidsmedelvattenföringen för perioden 1978-2011 medan fosfor- och kvävetransporten år 2012 var ca 6 % större respektive 5 % mindre än medeltransporten för perioden 1978-2011. Transporten av organiskt material (mätt som COD-Mn) år 2012 var ca 60 % större än medeltransporten för perioden 1978-2011.

Tabell 4. Transporter, arealförluster samt utsläpp av fosfor från kommunala avloppsreningsverk för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt. ”% 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 <sup>2</sup> | Transport 2012 P ton/år | Areal-förlust 2012 P kg/ha/år | Punktkälla      | Fosforutsläpp 2012 ton/år | % av transport vid provpunkt |
|------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|
| 80         | Viskan nedströms Mogden | 131                             | 1,2                     | 0,092                         | Åspered ARV     | 0,016                     | 1                            |
|            |                         |                                 |                         |                               | Ålmestad ARV    | 0,003                     | 0,2                          |
| R1         | Rångedalaån             | 47                              | 0,43                    | 0,091                         | Rångedala ARV   | 0,008                     | 2                            |
| 70         | Viskan vid Bosgården    | 355                             | 4,3                     | 0,12                          | Hökerum ARV     | 0,020                     | 0,5                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Nitta ARV       | 0,003                     | 0,07                         |
| M1         | Munkån                  | 39                              | 0,26                    | 0,068                         |                 |                           |                              |
| 60         | Viskan vid Sjöbovallen  | 440                             | 3,3                     | 0,075                         |                 |                           |                              |
| 50         | Viskan vid Jössabron    | 513                             | 4,8                     | 0,093                         | Gässlösa ARV    | 2,7                       | 57                           |
| 35*        | Viskan vid Kinnaström   | 690                             | 8,9                     | 0,13                          | Bogryd ARV      | 0,16                      | 2                            |
|            |                         |                                 |                         |                               | Rydal ARV       | 0,007                     | 0,08                         |
| H1         | Häggån                  | 326                             | 2,2                     | 0,066                         |                 |                           |                              |
| 30*        | Viskan vid Daltorp      | 1046                            | 13                      | 0,13                          | Skene ARV       | 0,72                      | 5                            |
| T1*        | Slottsån                | 423                             | 3,2                     | 0,077                         | Öxabäck ARV     | 0,003                     | 0,09                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Torestorp ARV   | 0,021                     | 0,6                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Holsljunga ARV  | 0,005                     | 0,2                          |
| S5         | Surtan vid Rya          | 77                              | 0,50                    | 0,065                         |                 |                           |                              |
| S1         | Surtan vid Björketorp   | 213                             | 3,7                     | 0,18                          | Hyssna ARV      | 0,005                     | 0,1                          |
| C1         | Hornån                  | 71                              | 0,52                    | 0,074                         |                 |                           |                              |
| L1         | Lillån vid Broby        | 173                             | 3,4                     | 0,20                          | Gunnarsjö ARV   | 0,002                     | 0,05                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Karl-Gustav ARV | 0,001                     | 0,03                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Kungssäter ARV  | 0,025                     | 0,7                          |
| A1         | Skuttran vid Åsby       | 103                             | 5,5                     | 0,54                          | Valinge ARV     | 0,013                     | 0,2                          |
| 10         | Åsbro                   | 2160                            | 56                      | 0,26                          | Björketorp ARV  | 0,019                     | 0,03                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Horred ARV      | 0,011                     | 0,02                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Veddige ARV     | 0,20                      | 0,4                          |
| <b>TOT</b> |                         |                                 |                         |                               |                 | <b>3,9</b>                | <b>7</b>                     |

Tabell 5. Transporter, arealförluster samt utsläpp av kväve från punktkällor för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt. "% 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 <sup>2</sup> | Transport 2012 N ton/år | Areal-förlust 2012 N kg/ha/år | Punktkälla      | Kväveutsläpp 2012 |                              |
|------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------|
|            |                         |                                 |                         |                               |                 | ton/år            | % av transport vid provpunkt |
| 80         | Viskan nedströms Mogden | 131                             | 83                      | 6,3                           | Åspered ARV     | 0,67              | 0,8                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Ålmestad ARV    | 0,40              | 0,5                          |
| R1         | Rångedalaån             | 47                              | 29                      | 6,1                           | Rångedala ARV   | 0,54              | 2                            |
| 70         | Viskan vid Bosgården    | 355                             | 188                     | 5,3                           | Hökerum ARV     | 1,7               | 0,9                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Nitta ARV       | 0,54              | 0,3                          |
| M1         | Munkån                  | 39                              | 20                      | 5,2                           |                 |                   |                              |
| 60         | Viskan vid Sjöbovallen  | 440                             | 197                     | 4,5                           |                 |                   |                              |
| 50         | Viskan vid Jössabron    | 513                             | 441                     | 8,6                           | Gässlösa ARV    | 240               | 54                           |
| 35*        | Viskan vid Kinnaström   | 690                             | 643                     | 9,3                           | Bogryd ARV      | 14                | 2                            |
|            |                         |                                 |                         |                               | Rydal ARV       | 0,89              | 0,1                          |
| H1         | Häggån                  | 326                             | 101                     | 3,1                           |                 |                   |                              |
| 30*        | Viskan vid Daltorp      | 1046                            | 841                     | 8,0                           | Skene ARV       | 33                | 4                            |
| T1*        | Slottsån                | 423                             | 165                     | 3,9                           | Öxabäck ARV     | 0,67              | 0,4                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Torestorp ARV   | 1,0               | 0,6                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Holsljunga ARV  | 0,5               | 0,3                          |
| S5         | Surtan vid Rya          | 77                              | 25                      | 3,2                           |                 |                   |                              |
| S1         | Surtan vid Björketorp   | 213                             | 104                     | 4,9                           | Hyssna ARV      | 0,90              | 0,9                          |
| C1         | Hornån                  | 71                              | 25                      | 3,5                           |                 |                   |                              |
| L1         | Lillån vid Broby        | 173                             | 96                      | 5,5                           | Gunnarsjö ARV   | 0,044             | 0,05                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Karl-Gustav ARV | -                 | -                            |
|            |                         |                                 |                         |                               | Kungssäter ARV  | 0,47              | 0,5                          |
| A1         | Skuttran vid Åsby       | 103                             | 110                     | 11                            | Valinge ARV     | -                 | -                            |
| 10         | Åsbro                   | 2160                            | 1509                    | 7,0                           | Björketorp ARV  | 1,2               | 0,08                         |
|            |                         |                                 |                         |                               | Horred ARV      | 2,5               | 0,2                          |
|            |                         |                                 |                         |                               | Veddige ARV     | 6,0               | 0,4                          |
| <b>TOT</b> |                         |                                 |                         |                               |                 | <b>305</b>        | <b>20</b>                    |

\* = transporter vid stationerna 35, 30 och T1 i Tabell 4 och Tabell 5 är osäkra p.g.a. osäkra vattenföringsdata.

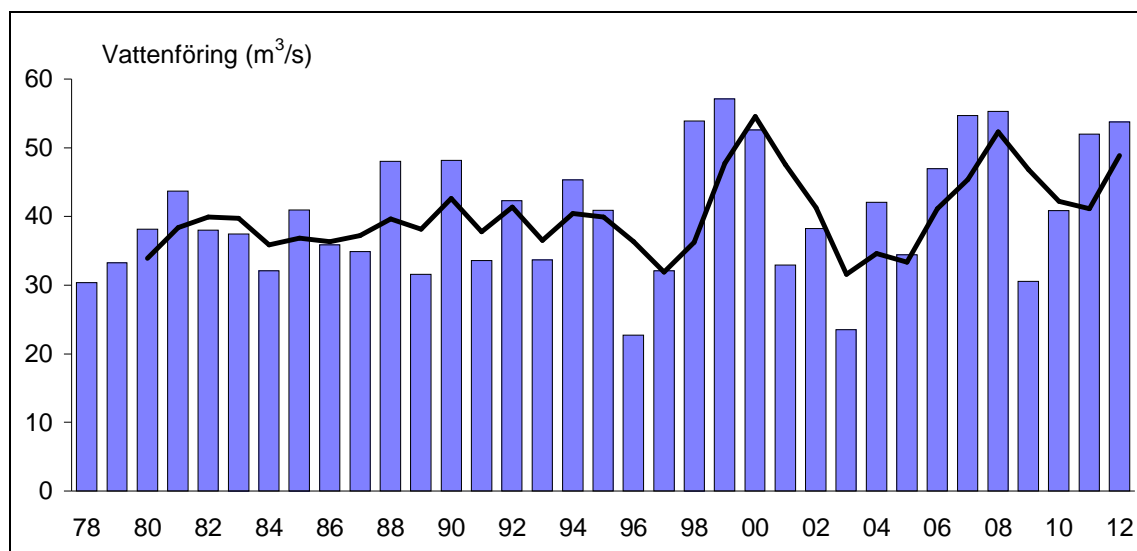
Transporten av fosfor har varierat mycket under perioden 1978-2012 (Figur 18). Skillnaderna mellan transporter olik år har i stort följt variationerna i vattenföringen. För hela perioden 1978-2012 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av fosfor i Viskan vid Åsbro. Fosfortransporten ökade signifikant från mitten av 1980-talet till mitten av 1990-talet. Från slutet av 1990-talet fram till år 2003 skedde en tydlig minskning av fosfortransporten. För perioden 2003 till 2008 syns en signifikant ökning av fosfortransporten, men transporter åren 2009 och 2010 bröt denna trend. I relation till vattenföringen syns en tendens till minskande fosfortransporter. Beräknade flödesviktade årsmedelhalter för fosfor (Figur 21) under perioden 1978-2012 visar också stora variationer, men signifikant minskande halter från 1970-, 1980- och början av 1990-talet fram till 2012. Haltminskningen har under perioden 1978-2012 varit i storleksordningen 30 %.

För hela perioden 1978-2012 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av kväve i Viskan vid Åsbro (Figur 19). I förhållande till vattenföringen under perioden 1978-2012 har dock kvävetransporten tydligt minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av kväve (Figur 22) visar på signifikant minskande kvävehalter i Viskan vid Åsbro från 1970-,

1980- och 1990-talet fram till år 2012. Även de senaste 10 åren har halterna minskat signifikant. Minskningen har under perioden 1978-2012 varit i storleksordningen 30 %.

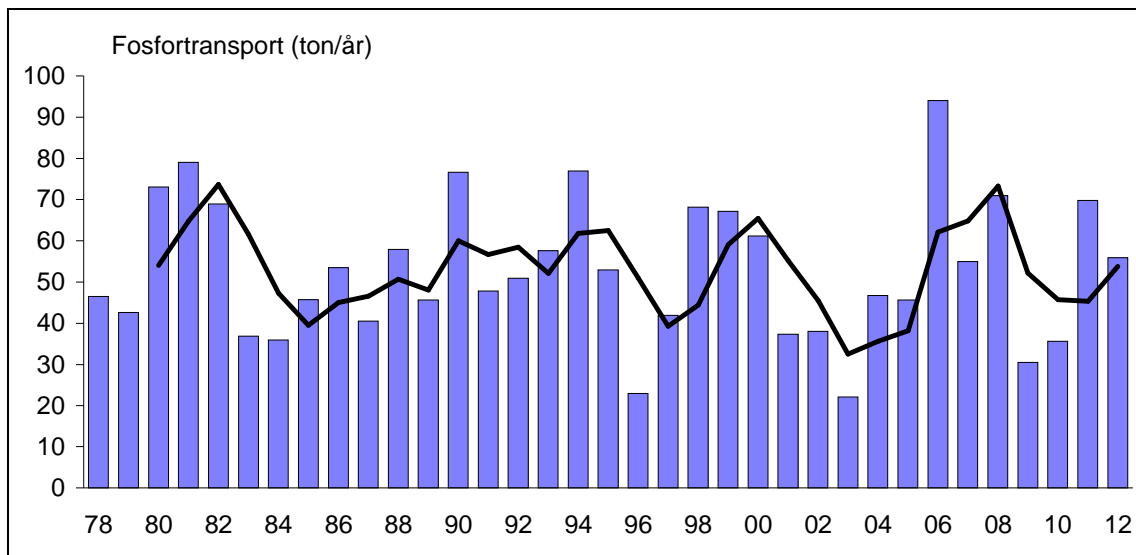
Transporten av organiskt material mätt som COD-Mn i Viskan vid Åsbro har signifikant ökat från 1980- och början av 1990-talet och fram till år 2012 (Figur 20). I förhållande till vattenföringen under perioden 1978-2012 har också transporten av organiskt material tydligt ökat. De flödesviktade årsmedelhalterna (Figur 23) visar också på signifikant ökande halter i Viskan vid Åsbro från 1970-, 1980-, 1990- och 2000-talet fram till år 2012. Haltökningen har under perioden 1978-2012 varit i storleksordningen 60 %.

För hela Viskans avrinningsområde, beräknat vid Åsbro, var arealförlusten för fosfor 0,26 kg/ha,år (motsvarar hög förlust) medan arealförlusten för kväve var 7,0 kg/ha,år (motsvarar hög förlust; se Tabell 4 och Tabell 5).

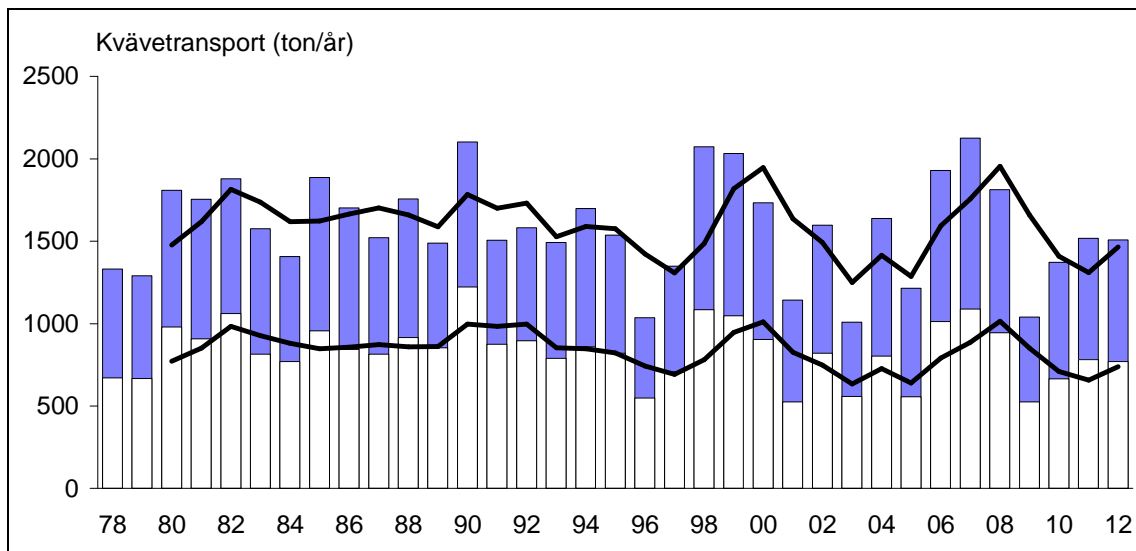


Figur 17. Årsmedelvattenföring i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.

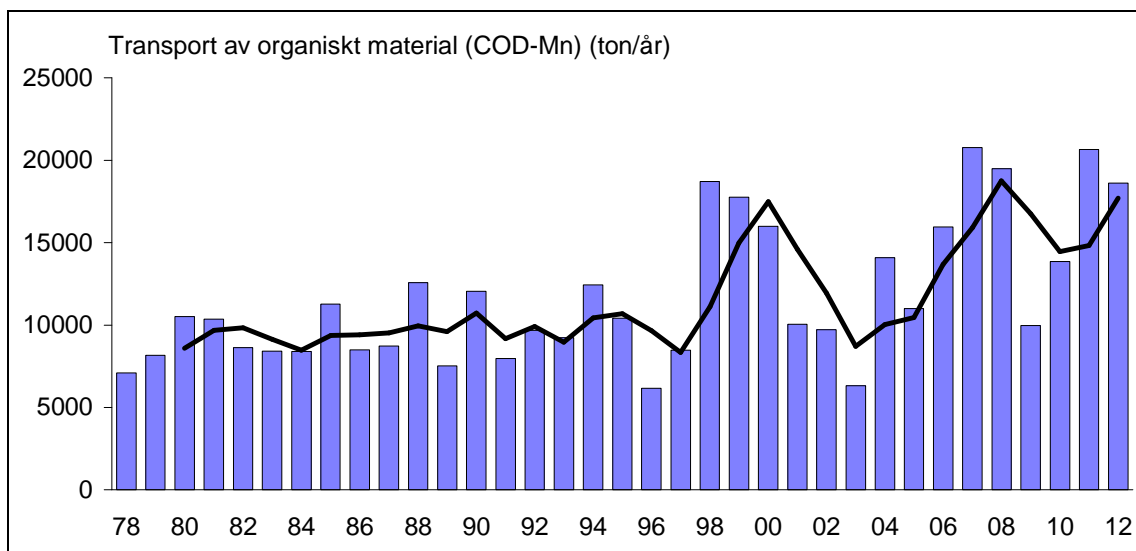




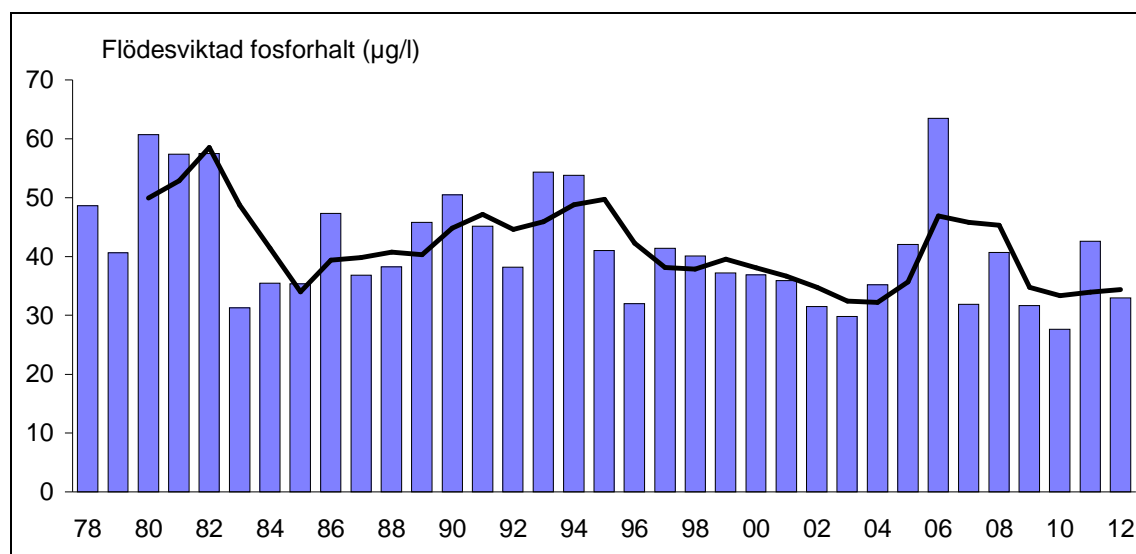
Figur 18. Årstransporter av fosfor i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.



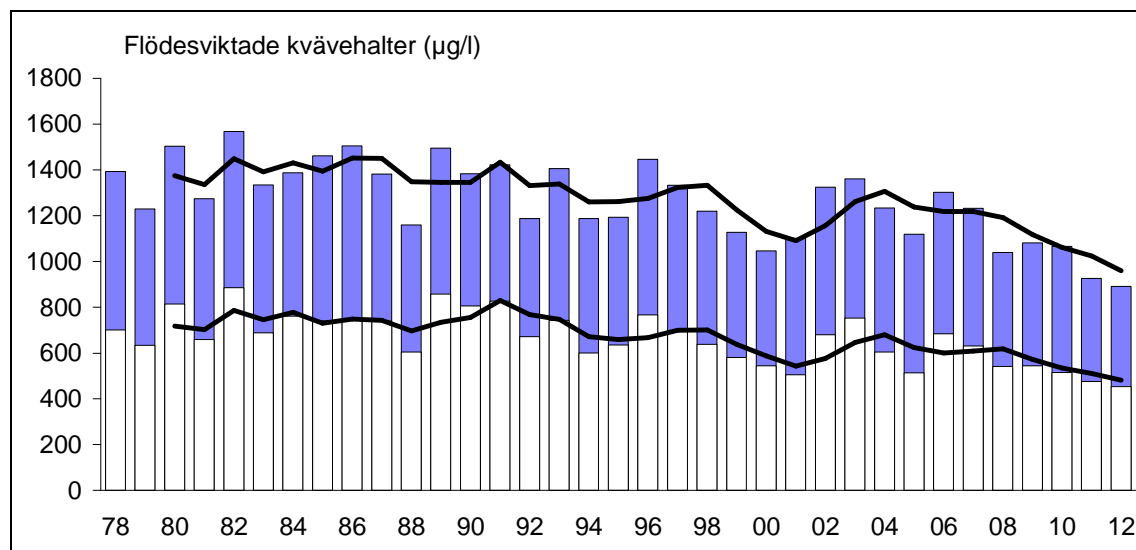
Figur 19. Årstransporter av totalkväve (mörka staplar) och nitrat+nitrit-kväve (vita staplar) i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (staplar). De heldragna linjerna utgör glidande treårsmedelvärden.



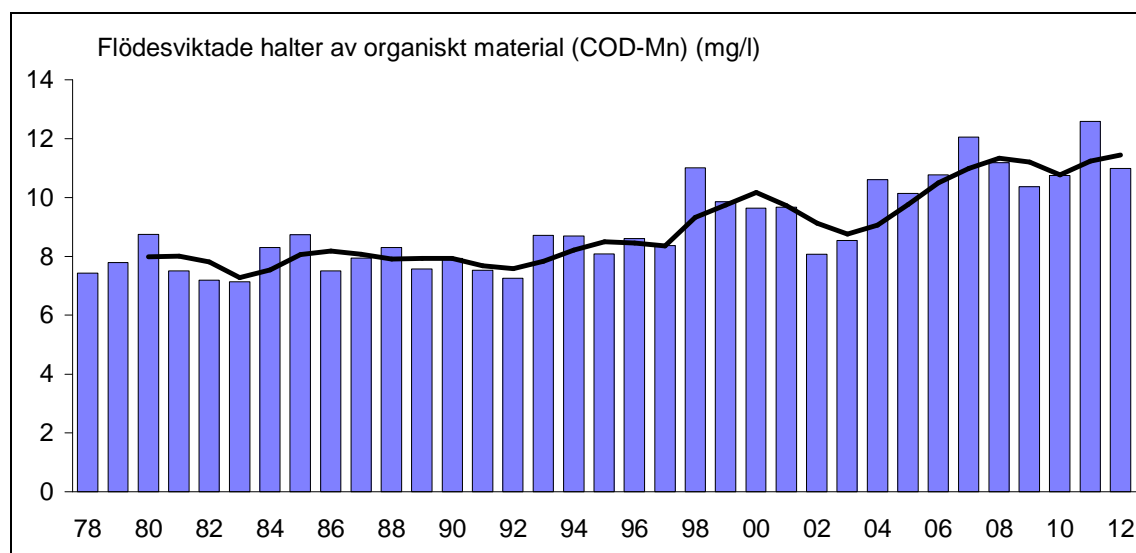
Figur 20. Årstransporter av organiskt material mätt som COD-Mn (staplar) i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.



Figur 21. Flödesviktade årsmedelhalter av fosfor i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (staplar). Den heldragna linjen utgör glidande treårsmedelvärden.



Figur 22. Flödesviktade årsmedelhalter av totalkväve (mörka staplar) och nitrat+nitrit-kväve (vita staplar) i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012. Heldragna linjer utgör glidande treårsmedelvärden.



Figur 23. Flödesviktade årsmedelhalter av organiskt material, mätt som COD-Mn, i Viskan vid Åsbro under perioden 1978-2012 (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 2012 omfattade sammanlagt tio lokaler i rinnande vatten. Fem i Viskans huvudfåra (10, 30, 35, 50 och 70) en i Skuttran (A1), en i Häggån (H1), en i Lillån (L1), en i Surtan (S1) och en i Slåttsån (T1).

I Bilaga 8 redovisas metodik, artlistor samt resultatsammanställningar från bottenfaunaanalyserna. Där redovisas också de parametrar som ingår i Naturvårdsverkets nuvarande och tidigare bedömningsgrunder för bottenfauna samt tidsutvecklingen med avseende på taxa och ett par utvalda index. Resultaten klassades dels enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder och dels enligt en expertbedömning som baserades på artsammansättning, ett antal index samt på förekomst av olika indikatorarter.

Vid expertbedömningen klassades statusen med avseende på eutrofiering som hög vid sex lokaler och god vid fyra lokaler. Vid samtliga tio lokaler bedömdes förhållandena med avseende på försurning som hög. Vad gäller hydromorfologisk påverkan bedömdes en lokal (T1 Slåttsån) ha god status. Resten av lokalerna bedömdes ha hög status. Samtliga lokaler bedömdes ha en hög status med avseende på annan påverkan (Tabell 6).

Tabell 6. Expertbedömning av surhetsklass, statusklassning med avseende på eutrofiering, hydromorfologisk påverkan samt eventuell annan påverkan samt naturvärdesbedömning vid de undersökta lokalerna 2012. Streckad ram anger där bedömningen avviker från klassificeringen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

| Lokal                                 | Surhetsklass  | Status map<br>Näring | Expertbedömningar                          |                              | Naturvärden |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|--|------------------------------|-------------|
|                                       |               |                      | Status map<br>hydromorfologisk<br>påverkan | Status map<br>annan påverkan |             |
| 10. Viskan, Åsbro                     | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | mycket höga |
| 30. Viskan, Daltorp                   | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | mycket höga |
| 35. Viskan, Kinnaström                | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | höga        |
| 50. Viskan, Jössabron                 | Nära neutralt | God                  | Hög  | Hög                          | i övrigt    |
| 70. Viskan, Lövås                     | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | höga        |
| A1. Skuttran, Derome                  | Nära neutralt | God                  | Hög  | Hög                          | höga        |
| H1. Häggån, Näs                       | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | mycket höga |
| L1. Lillån, Broby                     | Nära neutralt | Hög                  | Hög  | Hög                          | höga        |
| S1. Surtan, Björketorp                | Nära neutralt | God                  | Hög  | Hög                          | höga        |
| T1. Slåttsån, Hulta, mynning i Viskan | Nära neutralt | God                  | God  | Hög                          | i övrigt    |

Vid årets undersökning påträffades totalt 14 ovanliga arter. Naturvärdena med avseende på bottenfaunan bedömdes som mycket höga vid tre lokaler (10 Viskan, 30 Viskan och H1 Häggån). Vid fem lokaler bedömdes naturvärdena som höga (35 Viskan, 70 Viskan, A1 Skuttran, L1 Lillån och S1 Surtan).

## Kiselalger

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen i påväxtalgsamhället. Begreppet påväxtalger innefattar de alger som sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika substrat (t.ex. stenar och makrofytter) i sjöar och vattendrag. Eftersom de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket bra indikatorer på vattenkvaliteten. Små förändringar kan göra att vissa arter ökar i antal, medan andra försvinner. Kiselalger undersöktes vid fem lokaler i Viskans avrinningsområde (Tabell 7).

I Bilaga 9 redovisas metodik, artlistor och resultatsammanställningar från kiselalgsanalyserna. Där redovisas också de parametrar som ingår i Naturvårdsverkets nuvarande 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.

År 2012 tillhörde lokal S1 Surtan klass 1, hög status. Vid årets undersökning dominerades (75 %) kiselalgsamhället av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*. Denna art är en primärkolonisationsart och kan vara överrepresenterad om lokalen har utsatts för stora skiftningar i vattenståndet, vilket kan medföra uttorkning av eller mekanisk påverkan på substraten. Lokalen är tidigare undersökt av länsstyrelsen i Västra Götalands län och har samtliga år klassats till god status. Dessa år har mängden näringskrävande och andelen föroreningstoleranta arter varit förhöjda och lokalen har legat i riskzonen för att hamna i måttlig status.

I klass 2, god status, hamnade de övriga fyra lokalerna, 10 Viskan vid Åsbro, 50 Viskan vid Jösabron, A1 Skuttran och L1 Lillån. Av dessa hade lokalerna 10 Viskan vid Åsbro och A1 Skuttran en förhöjd andel föroreningstoleranta (%PT) kiselalger.

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH-värden lägre än 7. Vid höga pH-värden ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008). År 2012 visade ACID alkaliska eller nära neutrala förhållanden för alla lokaler (Tabell 7). Alkaliska förhållanden innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3 och nära neutrala förhållanden motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Tabell 7. Kiselalgsindexen IPS och ACID samt statusklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) för lokal 50 i Viskan år 2012. I tabellen redovisas också stödparametrarna TDI och %PT samt de parametrar som ingår i uträkningen av ACID

| Nr | Vattendrag | IPS (1-20) | TDI (0-100) | %PT  | Klass | Status | ADMI (%) | EUNO (%) | acidobiont (%) | acidofil (%) | circumneutral (‰) | alkalifil (%) | alkalibiont (%) | odefinierad (%) | ACID  | Klass/pH-regim |               |
|----|------------|------------|-------------|------|-------|--------|----------|----------|----------------|--------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------|----------------|---------------|
|    |            |            |             |      |       |        |          |          |                |              |                   |               |                 |                 |       | pH-regim       |               |
| 10 | Viskan     | 15,8       | 41,7        | 11,2 | 2     | God    | 8,7      | 8,2      | 0              | 105          | 521               | 279           | 0               | 96              | 5,91  | 2              | Nära neutralt |
| 50 | Viskan     | 15,7       | 47,6        | 1,7  | 2     | God    | 9,1      | 1,4      | 0              | 17           | 170               | 801           | 0               | 12              | 7,57  | 1              | Alkaliskt     |
| A1 | Skuttran   | 15,6       | 42,9        | 21,5 | 2     | God    | 32,1     | 2,1      | 0              | 21           | 462               | 363           | 0               | 155             | 7,79  | 1              | Alkaliskt     |
| L1 | Lillån     | 15,4       | 51,9        | 10,0 | 2     | God    | 11,6     | 2,5      | 0              | 70           | 329               | 404           | 0               | 197             | 6,68  | 2              | Nära neutralt |
| S1 | Surtan     | 18,2       | 35,5        | 6,4  | 1     | Hög    | 75,5     | 0,2      | 0              | 2            | 844               | 123           | 0               | 31              | 10,12 | 1              | Alkaliskt     |

## REFERENSER

- ALCONTROL AB 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10, -11, -12. Viskans Vattenvårdsförbund, Viskan 1999, 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10, -11.
- ALCONTROL AB 2010. Effektbedömning av utsläpp från Gässlösa avloppsreningsverk till Viskan, med anledning av ett större utsläpp av eldningsolja från Borås Energi och Miljö AB:s panncentral vid SÄS till det kommunala spillvattennätet under helgen den 27-28 mars.
- 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.
- DONALD T. MONTEITH, JOHN L. STODDARD, CHRISTOPHER D. EVANS, HELEEN A. DE WIT, MARTIN FORSIUS, TORE HØGÅSEN, ANDERS WILANDER, BRIT LISA SKJELKVÅLE, DEAN S. JEFFRIES, JUSSI VUORENMAA, BILL KELLER, JIRI KOPÁČEK & JOSEF VESELY. Dissolved organic carbon trends resulting from changes in atmospheric deposition chemistry. *Nature* 450, 537-540.
- HIFAB AB 2011. Kompletterande huvudstudie av förorenade sediment i Viskan. Rapport VISKAN 2009:07. Sammanfattande resultatredovisning, riskbedömning och åtgärdsutredning.
- KM LAB AB (nuvarande ALcontrol AB) 1995, -96, -97, -98, -99. Viskans Vattenvårdsförbund, Viskan 1994, -95, -96, -97, -98.
- 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 1986. Recipientkontroll vatten. Del I. Undersökningsmetoder för specialprogram. Rapport 3108.
- NATURVÅRDSVERKET 1990. Allmänna råd 90:4. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- NATURVÅRDSVERKET 1996. Växtnäring – en beräkningsmodell. Rapport 4990.
- NATURVÅRDSVERKET 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- NATURVÅRDSVERKET 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszoner. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattnsförekomster kan bestämmas och följas upp. Naturvårdsverket, handbok 2007:4, utgåva 1, december 2007.
- NATURVÅRDSVERKET 2008a. Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen. Rapport 5799.
- NATURVÅRDSVERKET 2008b. Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten.
- NOLBRANT P. 1995. Viskans Vattenvårdsförbund, Näringstillförseln till Viskan 1991-1993.
- SCB 2008. Statistiska meddelanden. Statistik för vattendistrikt och huvudavrinningsområden 2005. MI 11 SM 0701.
- SMED Svenska MiljöEmissionsData 2005 PLC5 Pollution Load Compilation 5.
- SMHI 1996. Svenskt vattenarkiv. Avrinningsområden i Sverige. Del 4. Vattendrag till Västerhavet.
- SVENSK FÖRFATTNINGSSAMLING 2001:554. Förordning om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

### Bottenfauna

- GÄRDENFORS, U. (ed.). Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDataBanken, SLU, Uppsala.
- MEDIN, M. m.fl. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. Mölnlycke.

- NATURVÅRDSVERKET 2010. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier. Version 1:1 2010-03-01.
- 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.
- 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**

- ANDRÉN, C. & JARLMAN, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* 173(3):237-253.
- 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](http://www.medins-biologi.se)).
- NATURVÅRDSVERKET 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattensförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. ([www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/)).
- NATURVÅRDSVERKET 2009. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13 (<http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Miljoovervakning/Handledning-for-miljoovervakning/Metoder/Undersokningstyper/Undersokningstyp-Sotvatten/>).
- SIS 2003. Svensk Standard, SS-EN 13946, "Water quality - Guidance standard for the routine sampling and pretreatment of benthic diatoms from rivers".
- SIS 2005. Svensk Standard, SS-EN 14407:2005, "Water quality- Guidance identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters".

### **Internetadresser**

- <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>  
<http://vattenweb.smhi.se/>



## **BILAGA 1**

### **Stationsvisa tidsserier och bedömningar**

### **Vattenkemi samt metaller i vatten och vattenmossa**

Stationerna är ordnade i nummer- och bokstavsordning.  
Vid statusklassning för fosfor har hänsyn tagits till andel jordbruksmark >10 %.

# 10 Viskan vid Åsbro

# Viskan 2010 - 2012

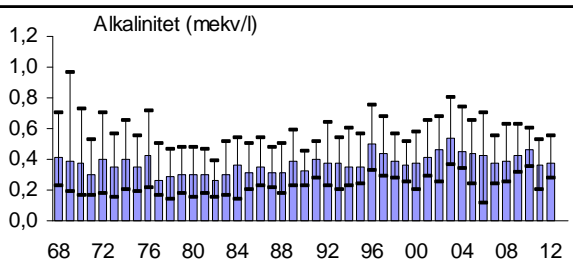
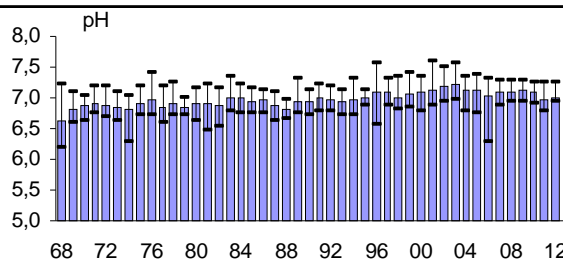
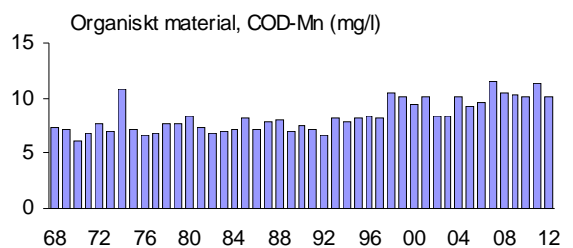
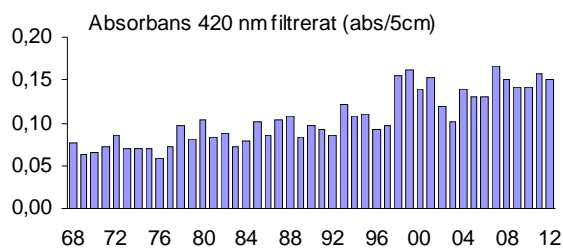
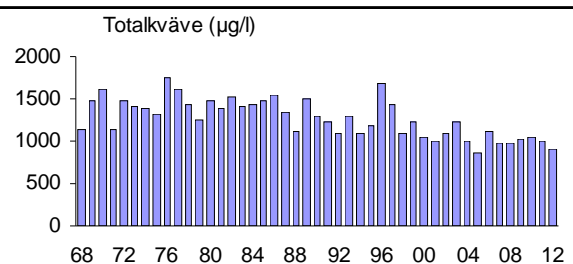
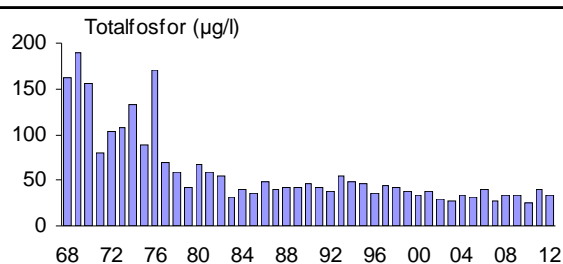
sid 1 av 2

## Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 33          | Hög halt  | 16            | 0,50 | <b>God</b>       |

## Andra parametrar

|                            |      |                             |
|----------------------------|------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)          | 986  | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve         | 528  | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm) | 0,15 | Betydligt färgat vatten     |
| COD-Mn (mg/l)              | 11   | Måttligt hög halt           |
| pH                         | 7,0  | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)       | 0,40 | Mycket god buffertkapacitet |



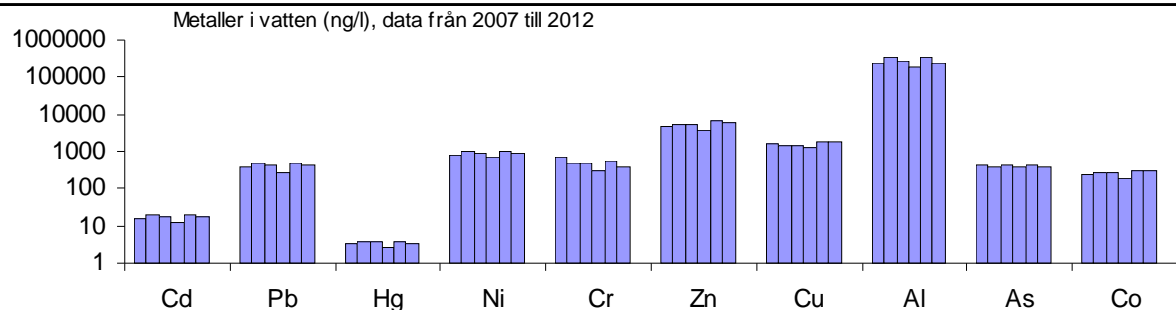
## 10 Viskan vid Åsbro

Viskan 2010 - 2012

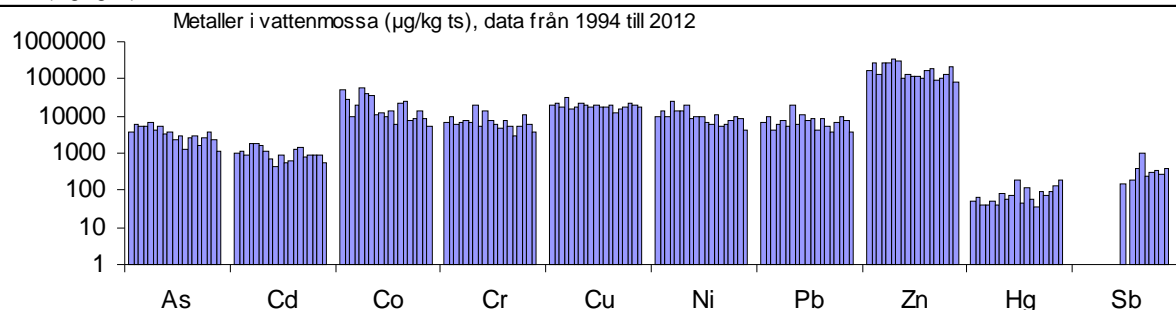
sid 2 av 2

**Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

|                       | Ofiltrerade prover | Tillstånd       | Gränsvärde         |              |
|-----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------|
|                       | Treårsmedelvärde   |                 | Miljökvalitetsnorm |              |
| Cd (µg/l)             | 0,016              | Låg halt        | 0,08               | Underskrider |
| Pb (µg/l)             | 0,40               | Låg halt        | 7,2                | Underskrider |
| Hg (µg/l)             | 0,003              | -               | 0,05               | Underskrider |
| Ni (µg/l)             | 0,88               | Låg halt        | 20                 | Underskrider |
| Cr (µg/l)             | 0,42               | Låg halt        | 3                  | Underskrider |
| Zn (µg/l)             | 5,5                | Låg halt        | 11                 | Underskrider |
| Cu (µg/l)             | 0,27               | Mycket låg halt | 4                  | Underskrider |
| <b>Andra metaller</b> |                    |                 |                    |              |
| Al (µg/l)             | 253                | -               |                    |              |
| As (µg/l)             | 0,41               | Låg halt        |                    |              |
| Co (µg/l)             | 0,27               | -               |                    |              |

**Metaller i vattenmossa**

|               | Treårsmedelvärde | Tillstånd         |
|---------------|------------------|-------------------|
| As (mg/kg ts) | 2,3              | Låg halt          |
| Cd (mg/kg ts) | 0,79             | Låg halt          |
| Co (mg/kg ts) | 9                | Låg halt          |
| Cr (mg/kg ts) | 6,8              | Måttligt hög halt |
| Cu (mg/kg ts) | 20               | Måttligt hög halt |
| Ni (mg/kg ts) | 7,8              | Låg halt          |
| Pb (mg/kg ts) | 7,1              | Låg halt          |
| Zn (mg/kg ts) | 139              | Låg halt          |
| Hg (mg/kg ts) | 0,14             | Måttligt hög halt |
| Sb (mg/kg ts) | 0,33             | -                 |



## 30 Viskan vid Daltorp

## Viskan 2010 - 2012

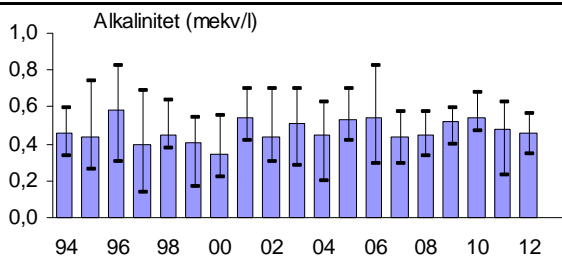
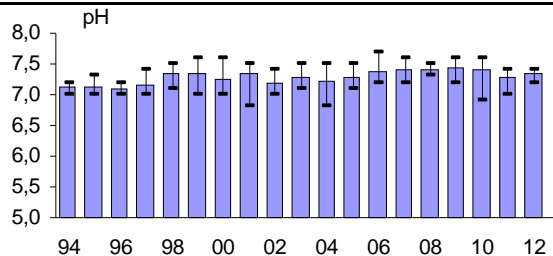
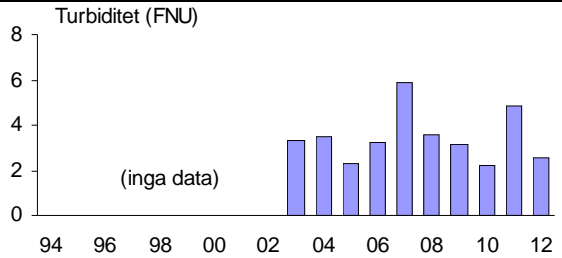
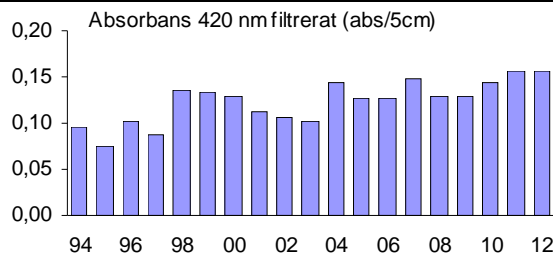
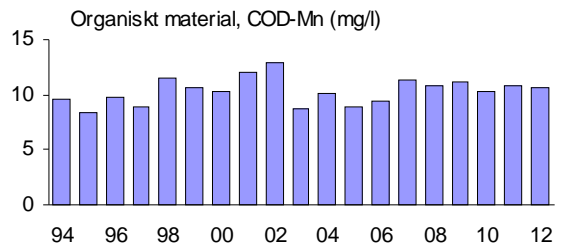
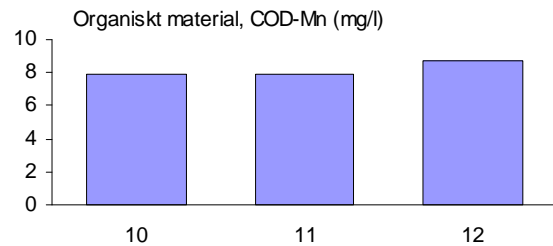
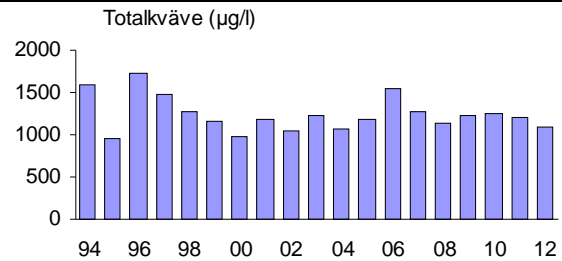
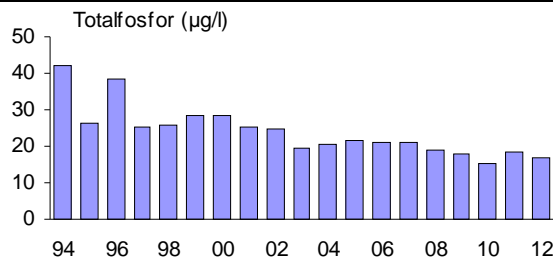
sid 1 av 2

**Parametrar för bedömning av status**

|                                 | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | 17          | Måttligt hög halt | 15            | 0,92 | <b>Hög</b>       |

**Andra parametrar**

|                                |       |                             |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 1181  | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve             | 674   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)     | 0,151 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)               | 3,2   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)                  | 11    | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum    | 8,2   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                             | 7,3   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)           | 0,49  | Mycket god buffertkapacitet |



30 Viskan vid Daltorp

Viskan 2010 - 2012

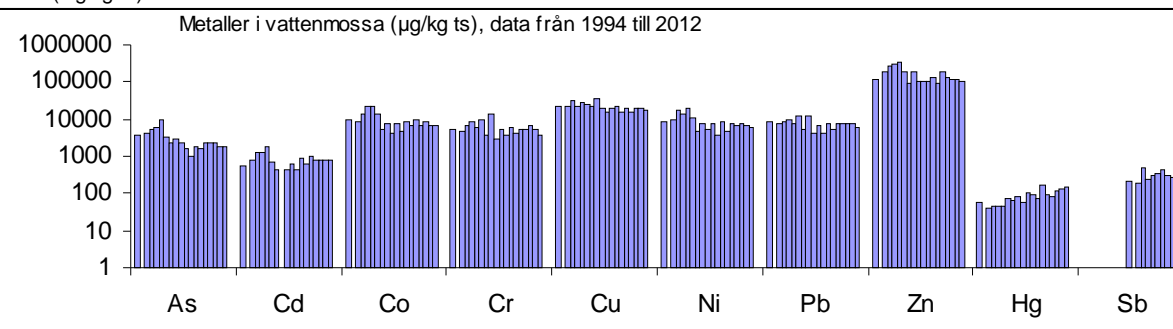
sid 2 av 2

**Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

|                       | Filtrerade prover |                 |  | Gränsvärde         |              |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--|--------------------|--------------|
|                       | Treårsmedelvärde  | Tillstånd       |  | Miljökvalitetsnorm |              |
| Cd (µg/l)             | 0,007             | Mycket låg halt |  | 0,08               | Underskrider |
| Pb (µg/l)             | 0,17              | Mycket låg halt |  | 7,2                | Underskrider |
| Hg (µg/l)             | 0,003             | -               |  | 0,05               | Underskrider |
| Ni (µg/l)             | 0,61              | Mycket låg halt |  | 20                 | Underskrider |
| Cr (µg/l)             | 0,24              | Mycket låg halt |  | 3                  | Underskrider |
| Zn (µg/l)             | 4,1               | Mycket låg halt |  | 11                 | Underskrider |
| Cu (µg/l)             | 1,6               | Låg halt        |  | 4                  | Underskrider |
| <b>Andra metaller</b> |                   |                 |  |                    |              |
| Al (µg/l)             | 69                | -               |  |                    |              |
| As (µg/l)             | 0,34              | Mycket låg halt |  |                    |              |
| Co (µg/l)             | 0,093             | -               |  |                    |              |
| Sb (µg/l)             | 0,16              | -               |  |                    |              |

**Metaller i vattenmossa**

|               | Treårsmedelvärde | Tillstånd         |
|---------------|------------------|-------------------|
| As (mg/kg ts) | 2,0              | Låg halt          |
| Cd (mg/kg ts) | 0,78             | Låg halt          |
| Co (mg/kg ts) | 7,5              | Låg halt          |
| Cr (mg/kg ts) | 5,5              | Måttligt hög halt |
| Cu (mg/kg ts) | 19               | Måttligt hög halt |
| Ni (mg/kg ts) | 6,8              | Låg halt          |
| Pb (mg/kg ts) | 7,3              | Låg halt          |
| Zn (mg/kg ts) | 117              | Låg halt          |
| Hg (mg/kg ts) | 0,13             | Måttligt hög halt |
| Sb (mg/kg ts) | 0,34             | -                 |



### 35 Viskan vid Kinnaström

### Viskan 2010 - 2012

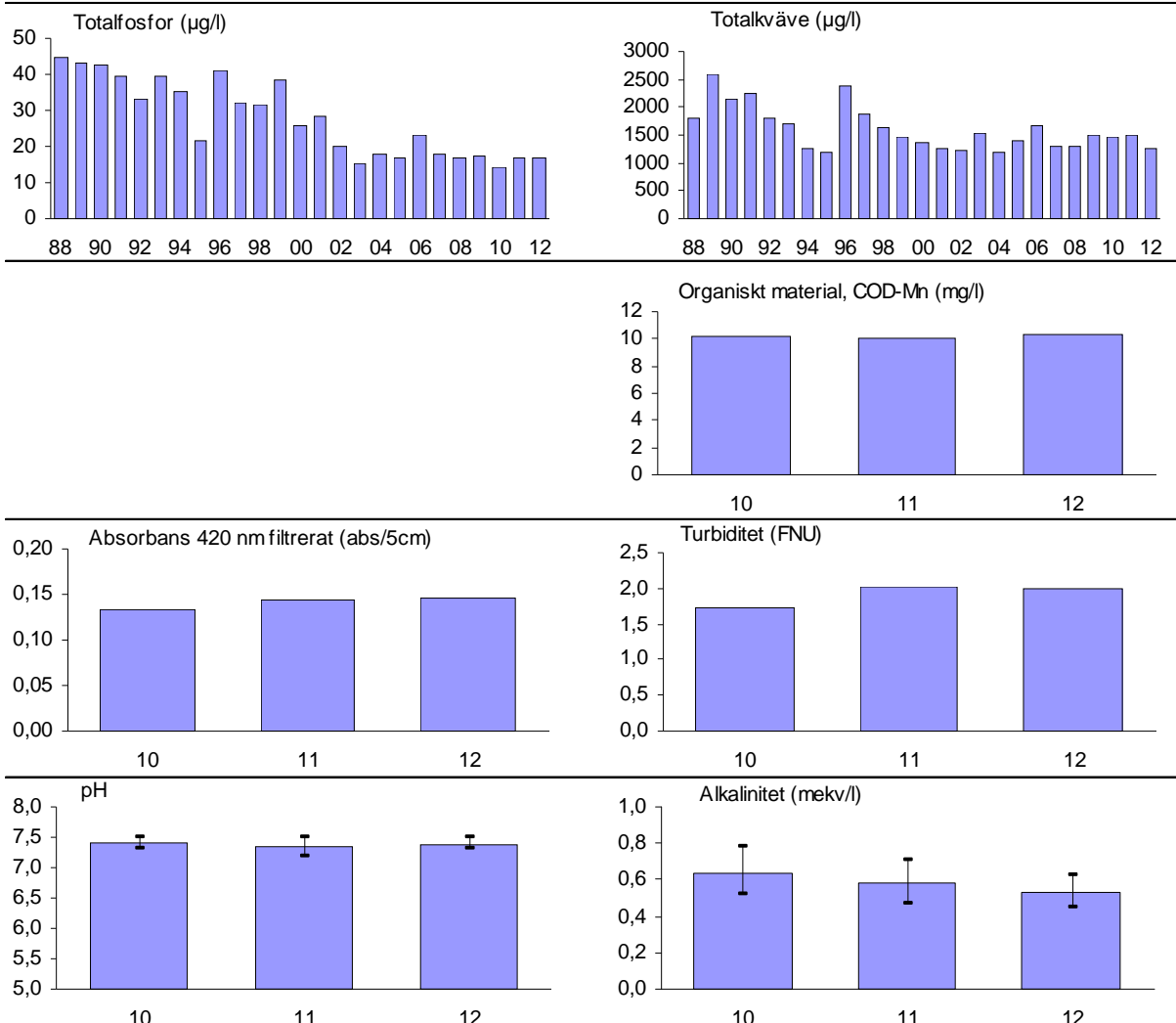
sid 1 av 1

#### Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 16          | Måttligt hög halt | 15            | 0,95 | <b>Hög</b>       |

#### Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 1404  | Mycket hög halt             |
| Nitrat+nitritkväve          | 823   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,141 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 1,9   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)               | 10    | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 7,7   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,4   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,58  | Mycket god buffertkapacitet |





50 Viskan vid Jössabron

Viskan 2010 - 2012

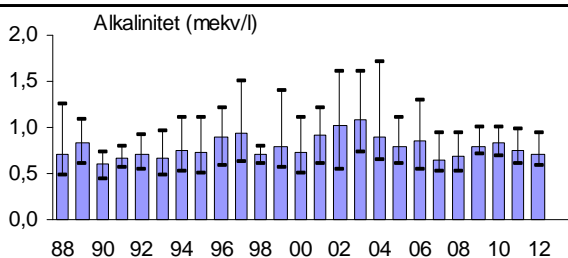
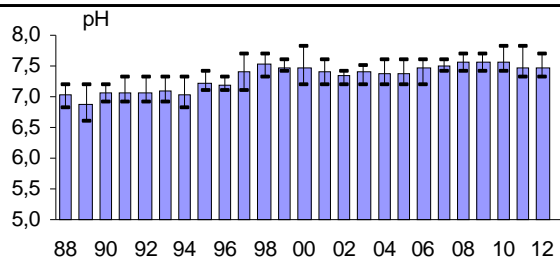
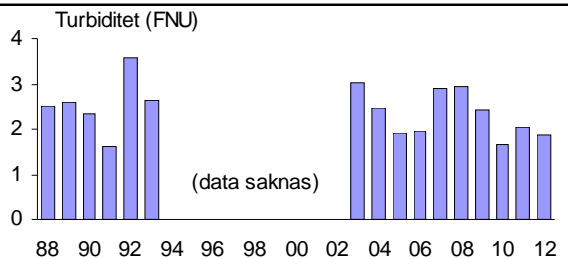
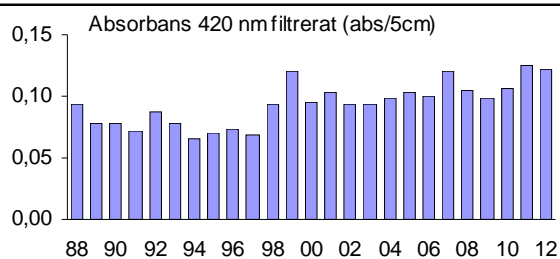
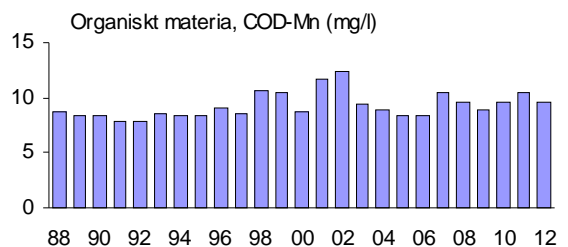
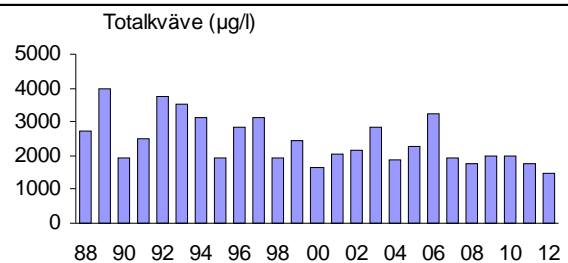
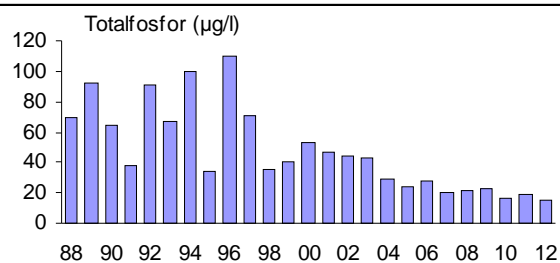
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 17          | Måttligt hög halt | 13            | 0,78 | Hög              |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 1729  | Mycket hög halt             |
| Nitrat+nitritkväve          | 839   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,118 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)            | 1,9   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)               | 9,9   | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,2   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,5   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,77  | Mycket god buffertkapacitet |



50 Viskan vid Jössabron

Viskan 2010 - 2012

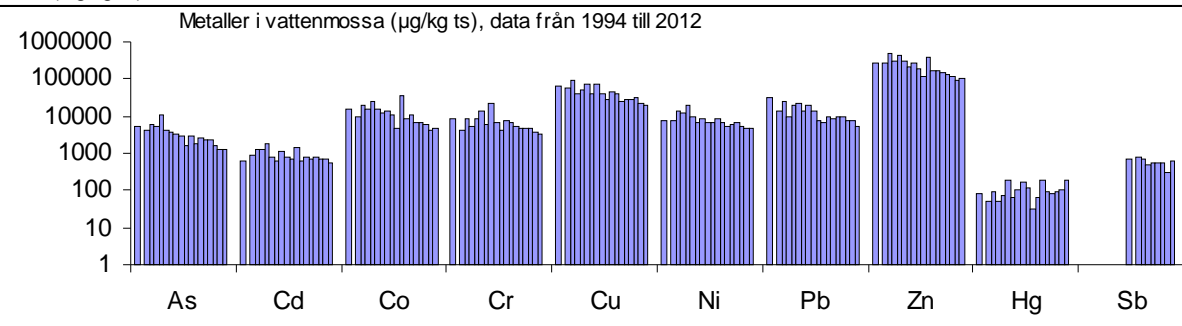
sid 2 av 2

**Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

|                       | Filtrerade prover |                 | Gränsvärde         |  |              |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--|--------------|
|                       | Treårsmedelvärde  | Tillstånd       | Miljökvalitetsnorm |  |              |
| Cd (µg/l)             | 0,006             | Mycket låg halt | 0,08               |  | Underskrider |
| Pb (µg/l)             | 0,070             | Mycket låg halt | 7,2                |  | Underskrider |
| Hg (µg/l)             | 0,003             | -               | 0,05               |  | Underskrider |
| Ni (µg/l)             | 0,67              | Mycket låg halt | 20                 |  | Underskrider |
| Cr (µg/l)             | 0,17              | Mycket låg halt | 3                  |  | Underskrider |
| Zn (µg/l)             | 3,3               | Mycket låg halt | 11                 |  | Underskrider |
| Cu (µg/l)             | 1,5               | Låg halt        | 4                  |  | Underskrider |
| <b>Andra metaller</b> |                   |                 |                    |  |              |
| Al (µg/l)             | 46                | -               |                    |  |              |
| As (µg/l)             | 0,36              | Mycket låg halt |                    |  |              |
| Co (µg/l)             | 0,072             | -               |                    |  |              |
| Sb (µg/l)             | 0,09              | -               |                    |  |              |

**Metaller i vattenmossa**

|               | Treårsmedelvärde | Tillstånd         |
|---------------|------------------|-------------------|
| As (mg/kg ts) | 1,4              | Låg halt          |
| Cd (mg/kg ts) | 0,65             | Låg halt          |
| Co (mg/kg ts) | 4,9              | Låg halt          |
| Cr (mg/kg ts) | 3,9              | Måttligt hög halt |
| Cu (mg/kg ts) | 24               | Måttligt hög halt |
| Ni (mg/kg ts) | 4,9              | Låg halt          |
| Pb (mg/kg ts) | 6,7              | Låg halt          |
| Zn (mg/kg ts) | 109              | Låg halt          |
| Hg (mg/kg ts) | 0,13             | Måttligt hög halt |
| Sb (mg/kg ts) | 0,50             | -                 |



## 53 Viskan vid Druvefors

## Viskan 2010 - 2012

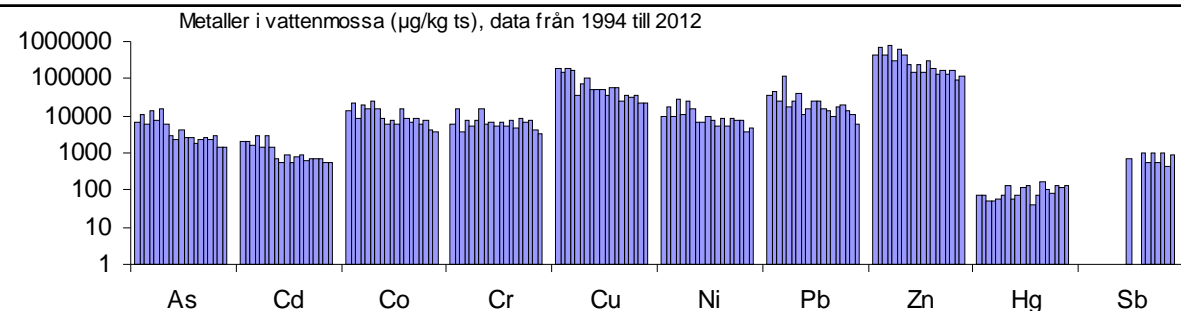
sid 1 av 1

**Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

|                       | Filtrerade prover | Tillstånd       | Gränsvärde         |              |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------|
|                       | Treårsmedelvärde  |                 | Miljökvalitetsnorm |              |
| Cd (µg/l)             | 0,005             | Mycket låg halt | 0,08               | Underskrider |
| Pb (µg/l)             | 0,060             | Mycket låg halt | 7,2                | Underskrider |
| Hg (µg/l)             | 0,003             | -               | 0,05               | Underskrider |
| Ni (µg/l)             | 0,62              | Mycket låg halt | 20                 | Underskrider |
| Cr (µg/l)             | 0,15              | Mycket låg halt | 3                  | Underskrider |
| Zn (µg/l)             | 2,0               | Mycket låg halt | 11                 | Underskrider |
| Cu (µg/l)             | 1,7               | Låg halt        | 4                  | Underskrider |
| <b>Andra metaller</b> |                   |                 |                    |              |
| Al (µg/l)             | 37                | -               |                    |              |
| As (µg/l)             | 0,35              | Mycket låg halt |                    |              |
| Co (µg/l)             | 0,042             | -               |                    |              |
| Sb (µg/l)             | 0,057             | -               |                    |              |

**Metaller i vattenmossa**

|               | Treårsmedelvärde | Tillstånd         |
|---------------|------------------|-------------------|
| As (mg/kg ts) | 1,9              | Låg halt          |
| Cd (mg/kg ts) | 0,62             | Låg halt          |
| Co (mg/kg ts) | 5,2              | Låg halt          |
| Cr (mg/kg ts) | 5,0              | Måttligt hög halt |
| Cu (mg/kg ts) | 26               | Måttligt hög halt |
| Ni (mg/kg ts) | 5,3              | Låg halt          |
| Pb (mg/kg ts) | 10               | Måttligt hög halt |
| Zn (mg/kg ts) | 126              | Låg halt          |
| Hg (mg/kg ts) | 0,13             | Måttligt hög halt |
| Sb (mg/kg ts) | 0,75             | -                 |



60 Viskan vid Sjöbovallen

Viskan 2010 - 2012

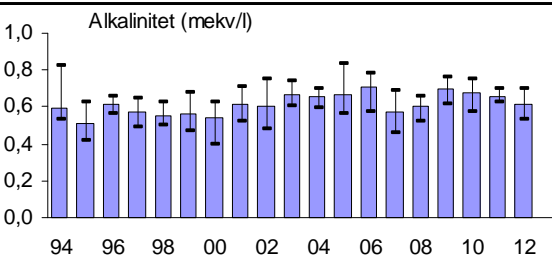
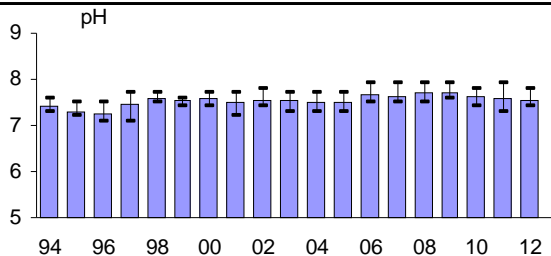
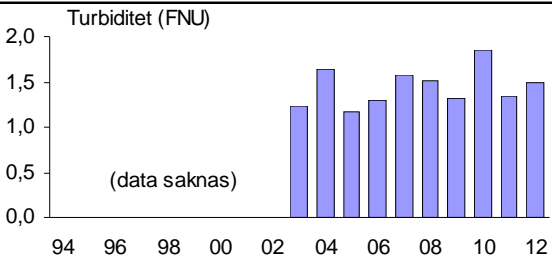
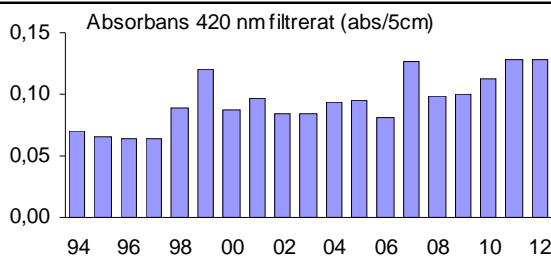
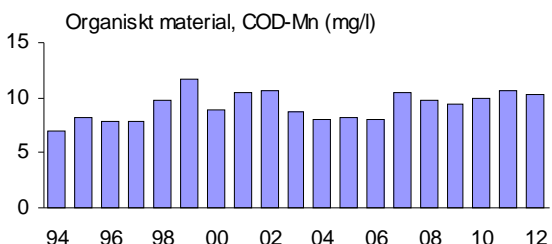
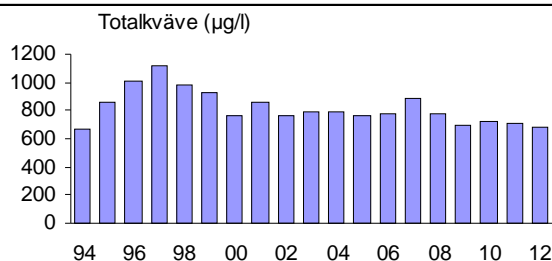
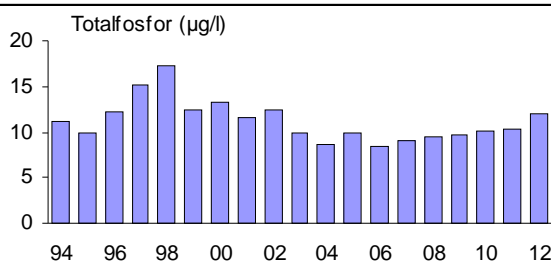
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 11          | Låg halt  | 13            | 1,23 | <b>Hög</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 709   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve          | 338   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,123 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 1,6   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)               | 10,3  | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 9,0   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,6   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,65  | Mycket god buffertkapacitet |



## 60 Viskan vid Sjöbovallen

## Viskan 2010 - 2012

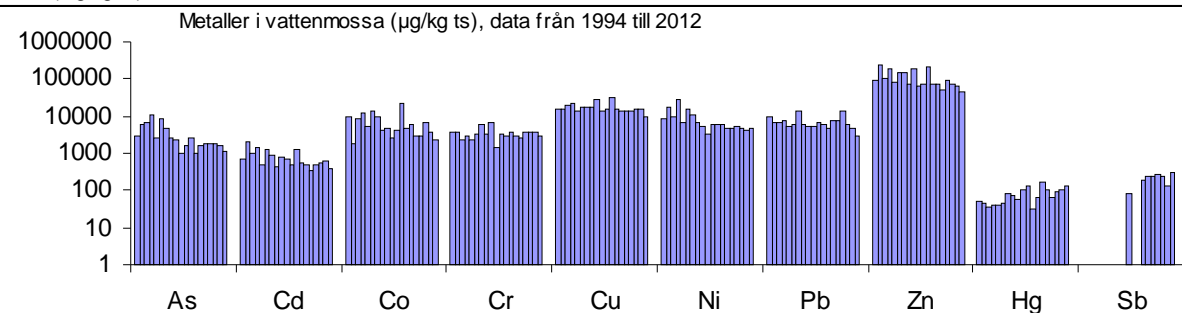
sid 2 av 2

**Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

|                       | Filtrerade prover | Tillstånd       | Gränsvärde         |              |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------|
|                       | Medelvärde 2010   |                 | Miljökvalitetsnorm |              |
| Cd (µg/l)             | 0,006             | Mycket låg halt | 0,08               | Underskrider |
| Pb (µg/l)             | 0,037             | Mycket låg halt | 7,2                | Underskrider |
| Hg (µg/l)             | 0,003             | -               | 0,05               | Underskrider |
| Ni (µg/l)             | 0,66              | Mycket låg halt | 20                 | Underskrider |
| Cr (µg/l)             | 0,14              | Mycket låg halt | 3                  | Underskrider |
| Zn (µg/l)             | 1,1               | Mycket låg halt | 11                 | Underskrider |
| Cu (µg/l)             | 1,4               | Låg halt        | 4                  | Underskrider |
| <b>Andra metaller</b> |                   |                 |                    |              |
| Al (µg/l)             | 50                | -               |                    |              |
| As (µg/l)             | 0,36              | Mycket låg halt |                    |              |
| Co (µg/l)             | 0,038             | -               |                    |              |
| Sb (µg/l)             | 0,053             | -               |                    |              |

**Metaller i vattenmossa**

|               | Treårsmedelvärde | Tillstånd         |
|---------------|------------------|-------------------|
| As (mg/kg ts) | 1,5              | Låg halt          |
| Cd (mg/kg ts) | 0,51             | Låg halt          |
| Co (mg/kg ts) | 4,3              | Låg halt          |
| Cr (mg/kg ts) | 3,4              | Låg halt          |
| Cu (mg/kg ts) | 14               | Låg halt          |
| Ni (mg/kg ts) | 4,6              | Låg halt          |
| Pb (mg/kg ts) | 4,4              | Låg halt          |
| Zn (mg/kg ts) | 61               | Låg halt          |
| Hg (mg/kg ts) | 0,109            | Måttligt hög halt |
| Sb (mg/kg ts) | 0,23             | -                 |



65s Öresjö

Viskan 2010 - 2012

sid 1 av 1

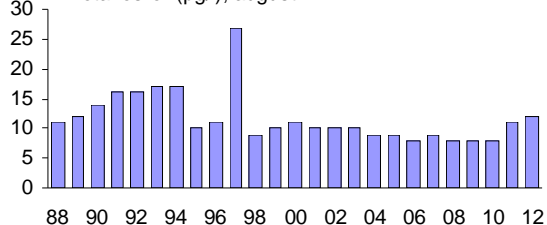
Parametrar för bedömning av status

| Parameter          | Treårsvärde (augusti) | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-----------------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 10                    | Låg halt          | 9,0           | 0,9  | Hög              |
| Klorofyll (µg/l)   | 7,2                   | Låg halt          | 3,0           | 0,42 | God              |
| Siktdjup (m)       | 3,7                   | Måttligt siktdjup | 3,7           | 1,01 | Hög              |

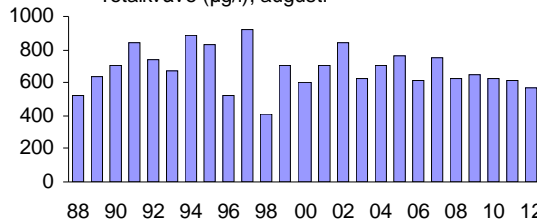
Andra parametrar

|                            |       |                             |
|----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)          | 600   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)  | 173   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm) | 0,100 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)           | 1,4   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)              | 9,4   | Måttligt hög halt           |
| Syre botten (mg/l)         | 5,1   | Måttligt syrerikt tillstånd |
| pH                         | 7,8   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)       | 0,71  | Mycket god buffertkapacitet |

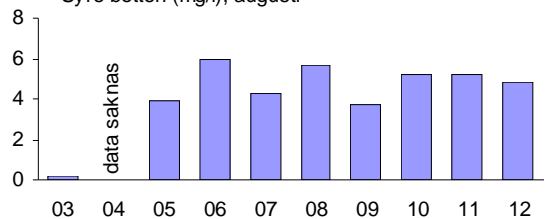
Totalfosfor (µg/l), augusti



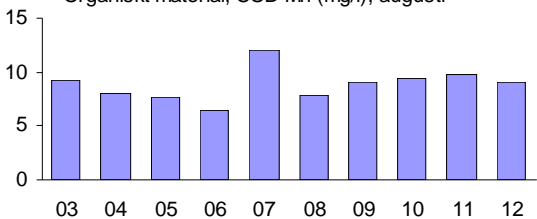
Totalkväve (µg/l), augusti



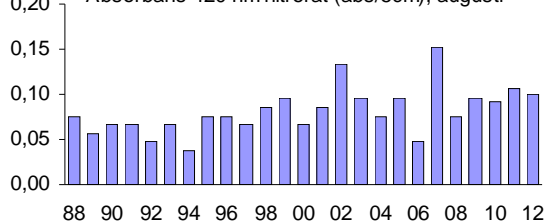
Syre botten (mg/l), augusti



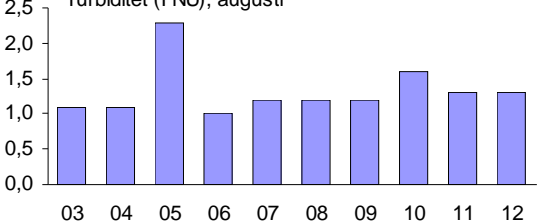
Organiskt material, COD-Mn (mg/l), augusti



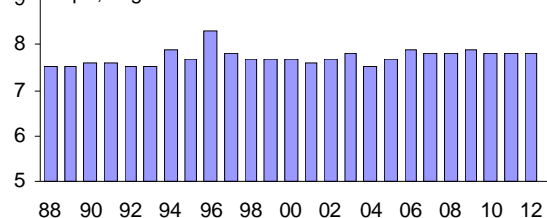
Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5cm), augusti



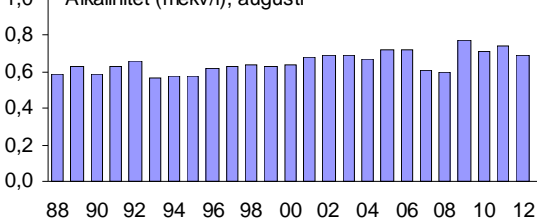
Turbiditet (FNU), augusti



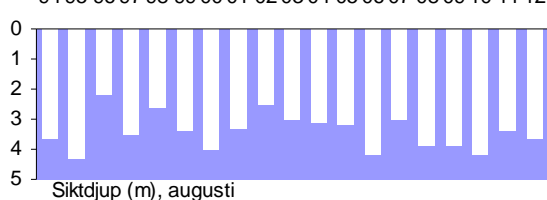
pH, augusti



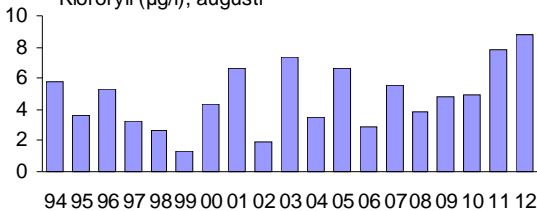
Alkalinitet (mekv/l), augusti



94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12



Klorofyll (µg/l), augusti





70 Viskan vid Bosgården

Viskan 2010 - 2012

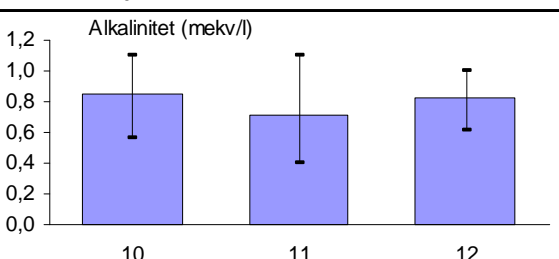
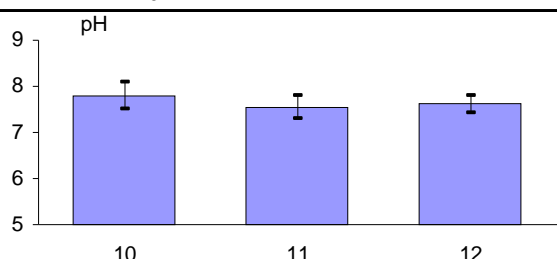
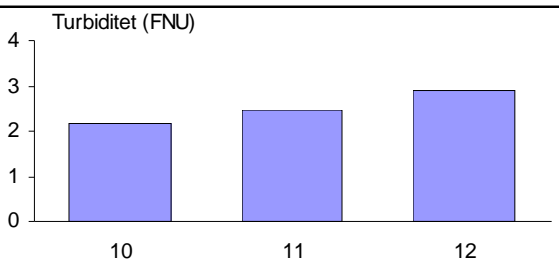
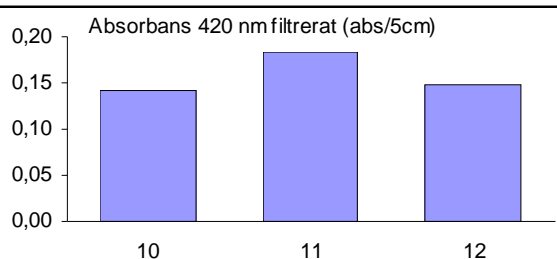
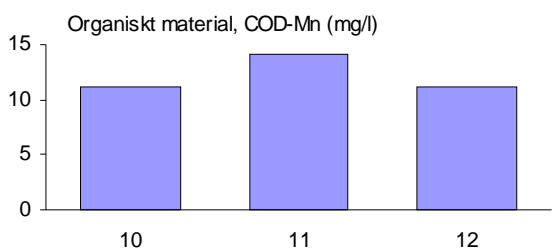
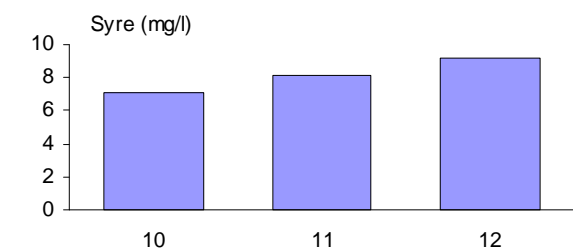
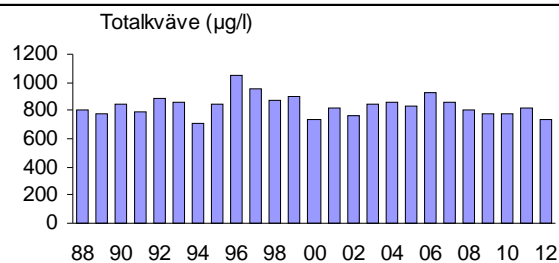
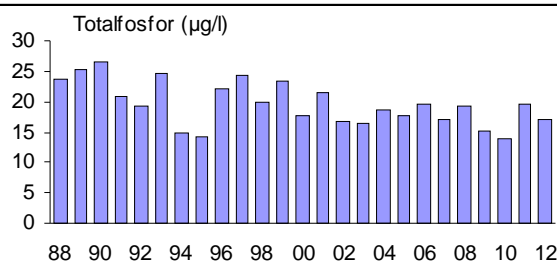
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 17          | Måttligt hög halt | 15            | 0,88 | <b>Hög</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 776   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve          | 297   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,158 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 2,5   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)               | 12,2  | Hög halt                    |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,1   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,6   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,80  | Mycket god buffertkapacitet |



## 80 Viskan nedströms Mogden

## Viskan 2010 - 2012

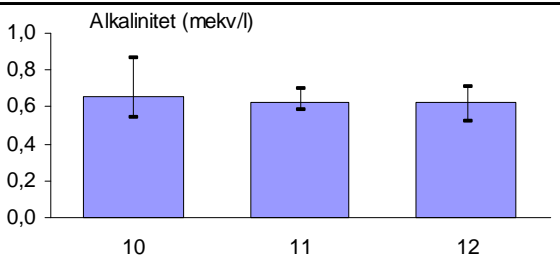
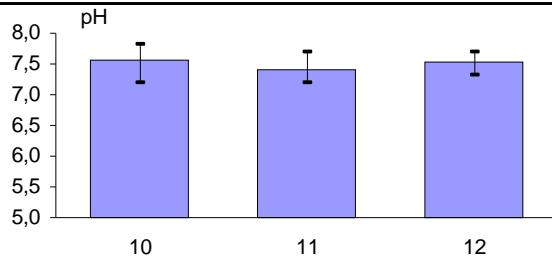
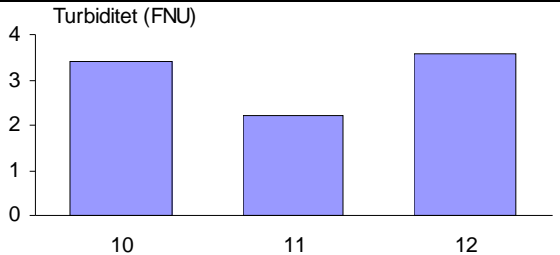
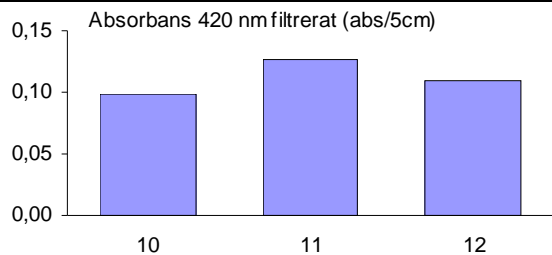
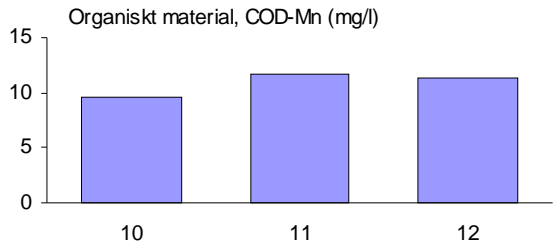
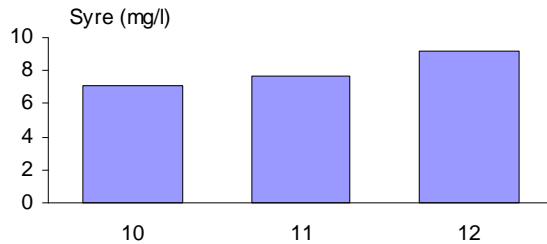
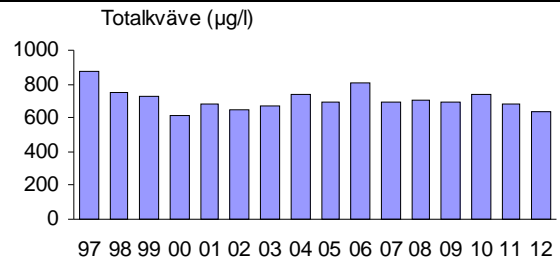
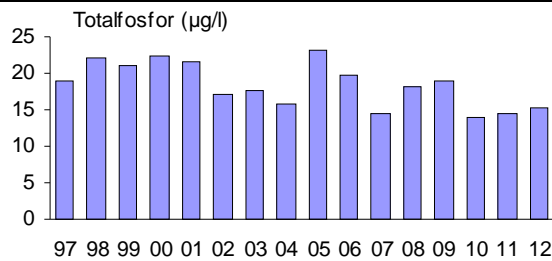
sid 1 av 1

**Parametrar för bedömning av status**

|                                 | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | 15          | Måttligt hög halt | 12            | 0,84 | <b>Hög</b>       |

**Andra parametrar**

|                                |       |                             |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 682   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve             | 164   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)     | 0,112 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)               | 3,1   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)                  | 11    | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum    | 8,0   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                             | 7,5   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)           | 0,64  | Mycket god buffertkapacitet |



**95s Tolken**
**Viskan 2010 - 2012**

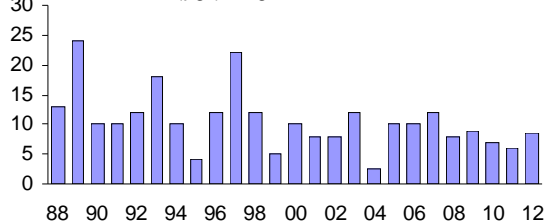
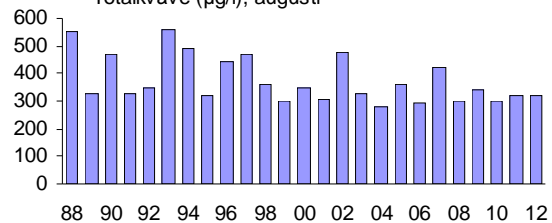
sid 1 av 1

**Parametrar för bedömning av status**

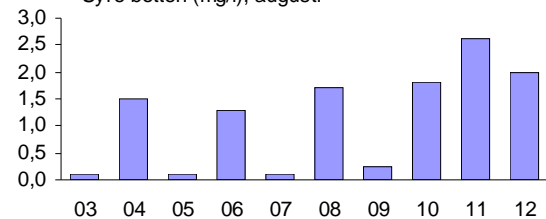
| Treårsvärde (augusti)           | Tillstånd             | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | 7<br>Låg halt         | 6,4           | 0,89 | Hög              |
| Klorofyll ( $\mu\text{g/l}$ )   | 5,7<br>Låg halt       | 3,0           | 0,52 | Hög              |
| Siktdjup (m)                    | 5,1<br>Stort siktdjup | 4,1           | 1,23 | Hög              |

**Andra parametrar**

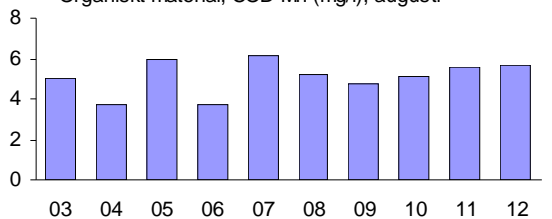
|  |       |                             |
|--|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ )         | 313   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 5     | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)             | 0,040 | Svagt färgat vatten         |
| Turbiditet (FNU)                       | 0,84  | Svagt grumligt vatten       |
| COD-Mn (mg/l)                          | 5,5   | Låg halt                    |
| Syre botten (mg/l)                     | 2,1   | Syrefattigt tillstånd       |
| pH                                     | 7,5   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)                   | 0,36  | Mycket god buffertkapacitet |

 Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti

 Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti


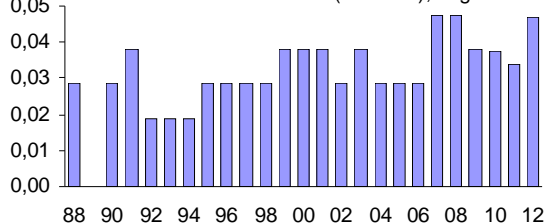
Syre botten (mg/l), augusti



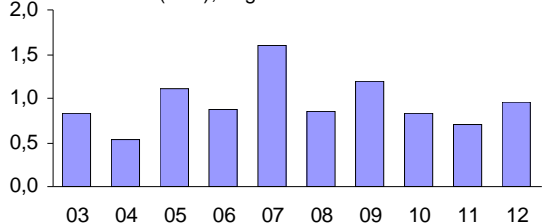
Organiskt material, COD-Mn (mg/l), augusti



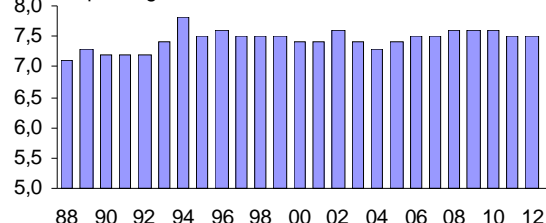
Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5cm), augusti



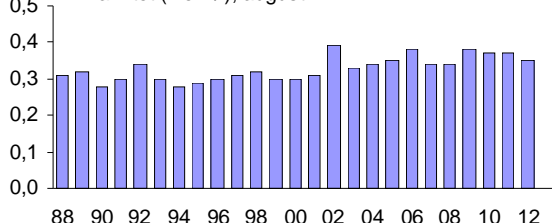
Turbiditet (FNU), augusti



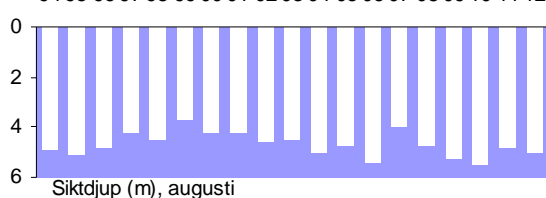
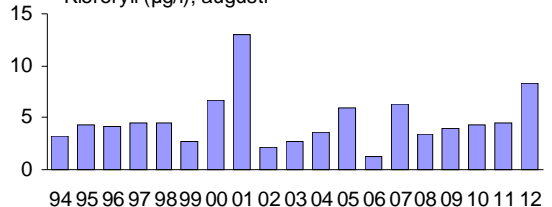
pH, augusti



Alkalinitet (mekv/l), augusti



94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12


 Klorofyll ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti


A1 Skuttran vid Åsby

Viskan 2010 - 2012

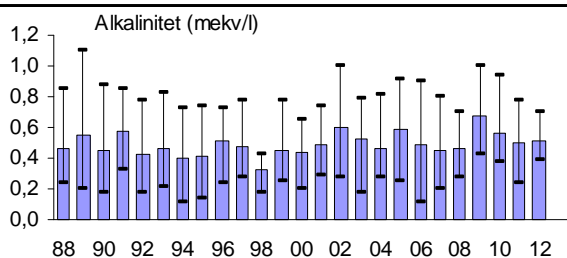
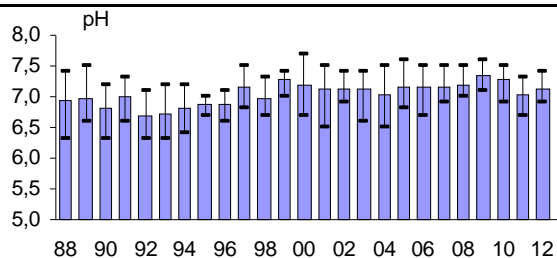
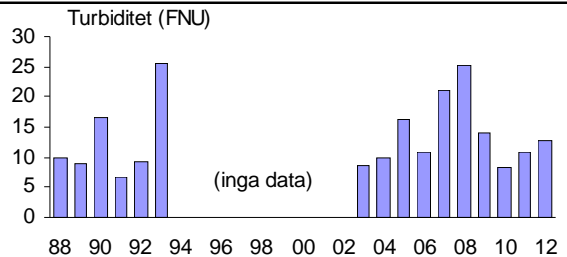
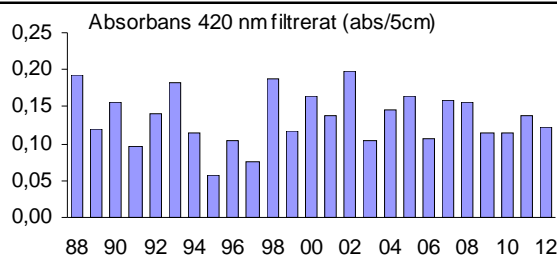
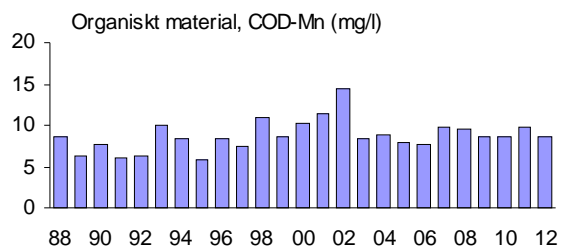
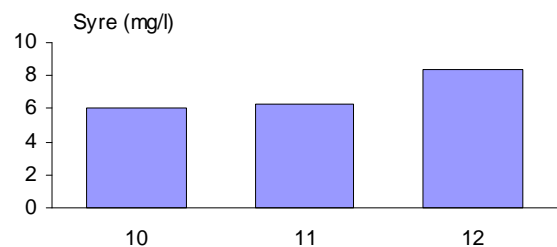
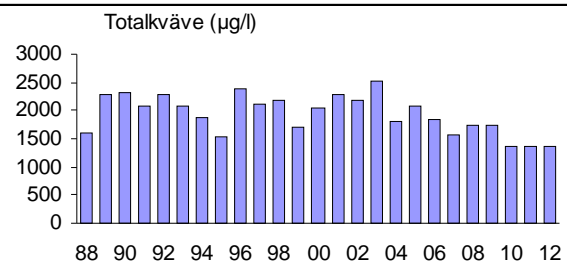
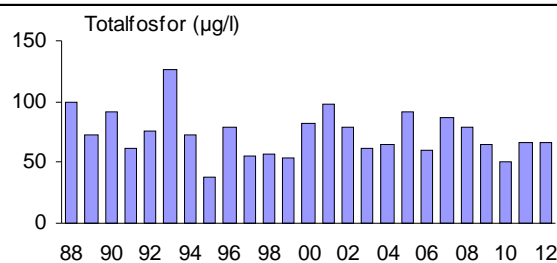
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd       | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 61          | Mycket hög halt | 24            | 0,39 | Måttlig          |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 1363  | Mycket hög halt             |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)   | 913   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,125 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 11    | Starkt grumligt vatten      |
| COD-Mn (mg/l)               | 8,9   | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 6,9   | Måttligt syrerikt tillstånd |
| pH                          | 7,1   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,52  | Mycket god buffertkapacitet |



C1 Hornån

Viskan 2010 - 2012

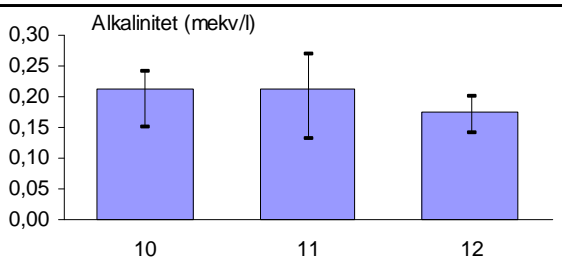
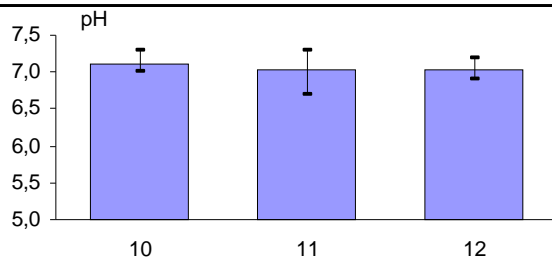
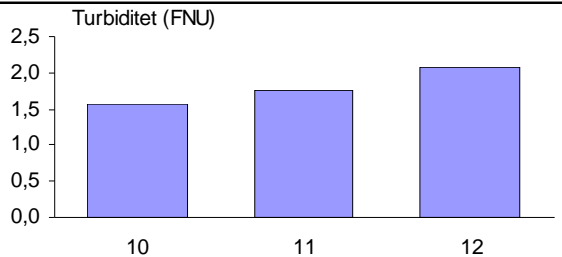
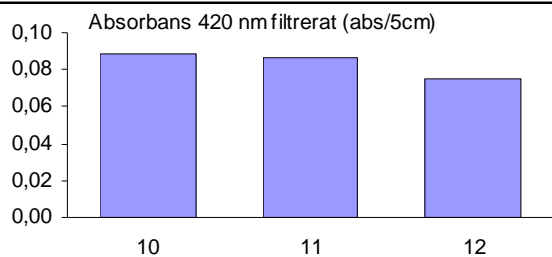
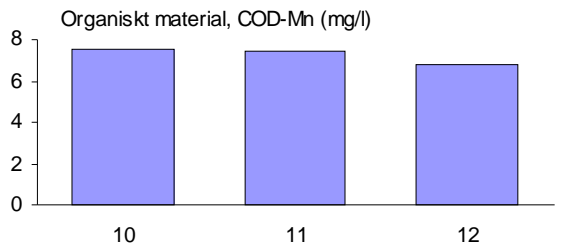
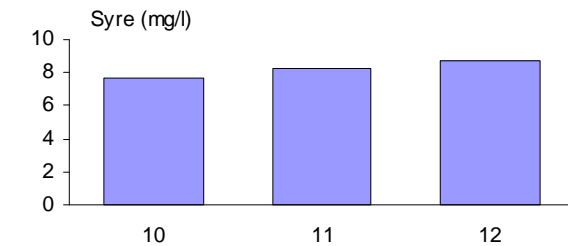
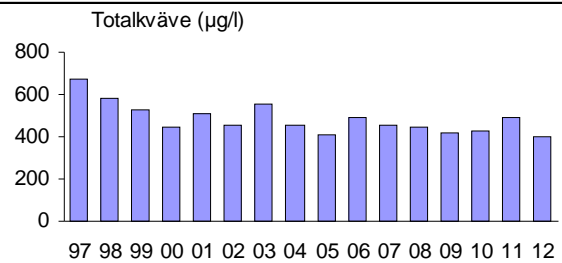
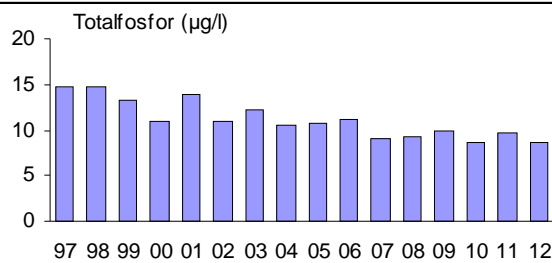
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 9           | Låg halt  | 11            | 1,20 | Hög              |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 439   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve          | 134   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,084 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)            | 1,8   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)               | 7,2   | Låg halt                    |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,2   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,1   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,20  | Mycket god buffertkapacitet |



## H1 Häggån

## Viskan 2012 - 2012

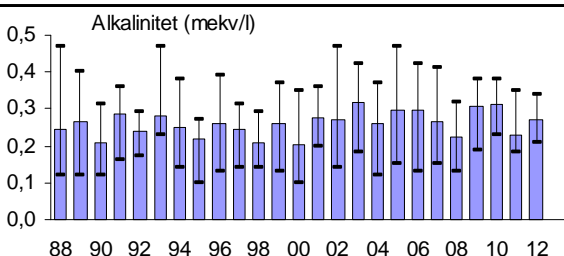
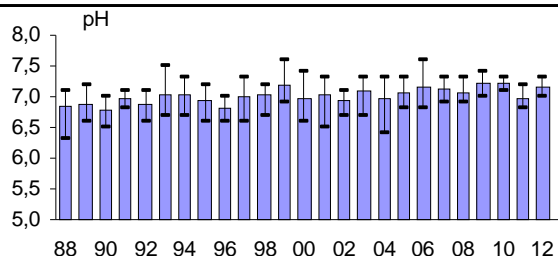
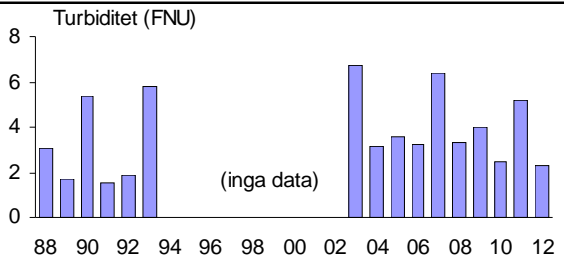
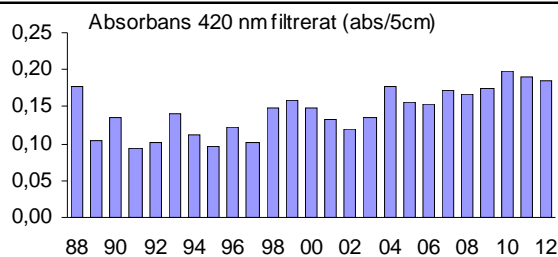
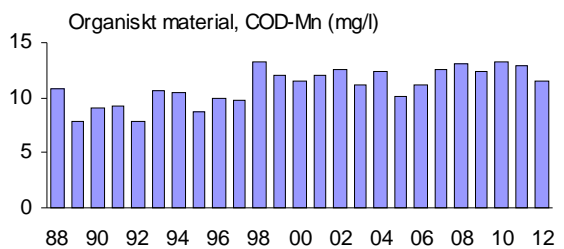
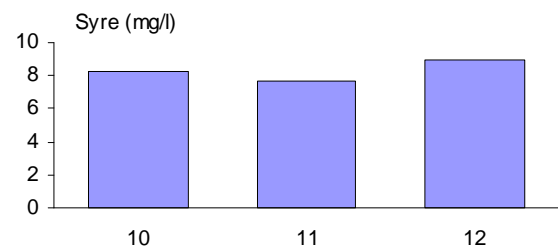
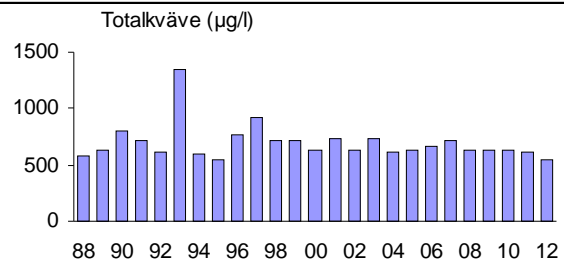
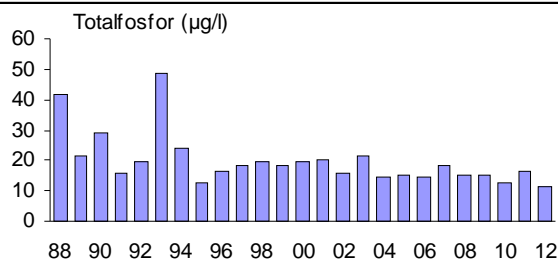
sid 1 av 1

## Parametrar för bedömning av status

|                                 | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | 14          | Måttligt hög halt | 15            | 1,08 | <b>Hög</b>       |

## Andra parametrar

|  |       |                             |
|--|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ )         | 597   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 227   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)             | 0,190 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)                       | 3,3   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)                          | 13    | Hög halt                    |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum            | 8,3   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                                     | 7,1   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)                   | 0,27  | Mycket god buffertkapacitet |



K5s St Hålsjön

Viskan 2010 - 2012

sid 1 av 1

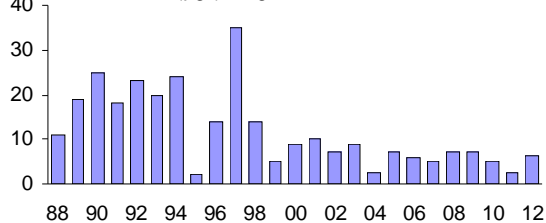
Parametrar för bedömning av status

| Treårsvärde (augusti) | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|-----------------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l)    | Låg halt          | 8,1           | 1,75 | Hög              |
| Klorofyll (µg/l)      | Låg halt          | 3,0           | 0,66 | Hög              |
| Siktdjup (m)          | Måttligt siktdjup | 4,0           | 1,22 | Hög              |

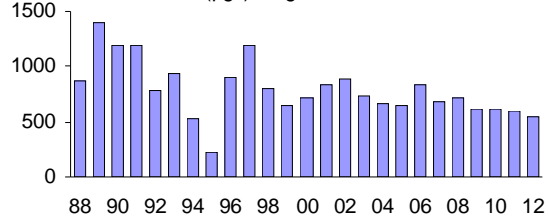
Andra parametrar

|                            |       |                             |
|----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)          | 587   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)  | 267   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm) | 0,053 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)           | 0,70  | Svagt grumligt vatten       |
| COD-Mn (mg/l)              | 7,1   | Låg halt                    |
| Syre botten (mg/l)         | 6,9   | Måttligt syrerikt tillstånd |
| pH                         | 7,6   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)       | 0,35  | Mycket god buffertkapacitet |

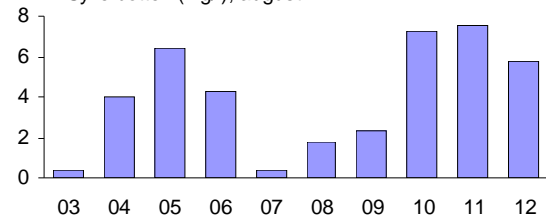
Totalfosfor (µg/l), augusti



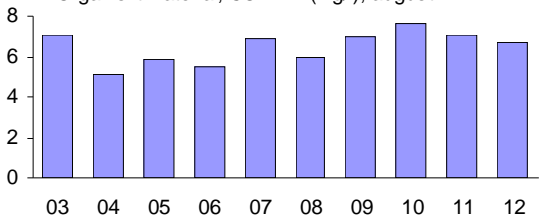
Totalkväve (µg/l), augusti



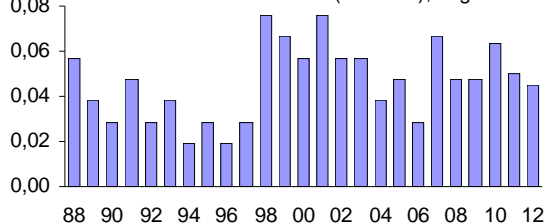
Syre botten (mg/l), augusti



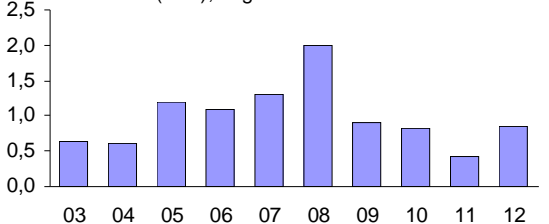
Organiskt material, COD-Mn (mg/l), augusti



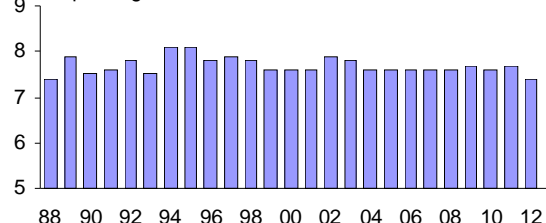
Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5cm), augusti



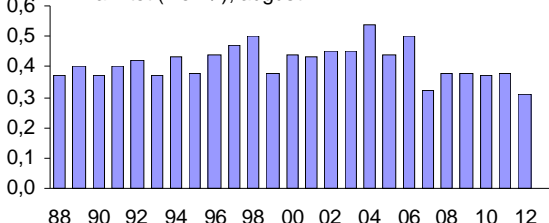
Turbiditet (FNU), augusti



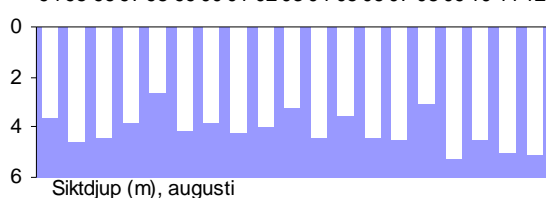
pH, augusti



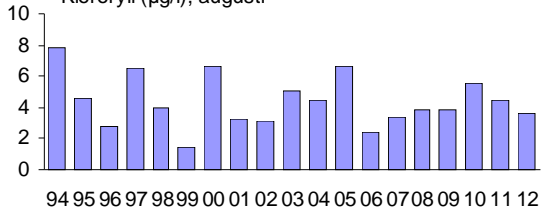
Alkalinitet (mekv/l), augusti



94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12



Klorofyll (µg/l), augusti





L1 Lillån

Viskan 2009 - 2011

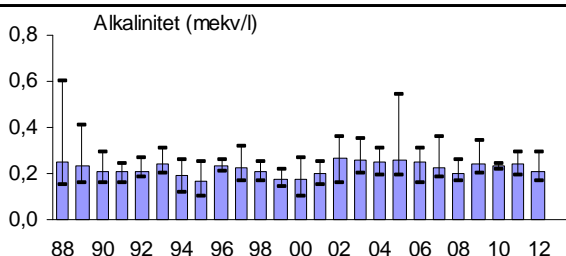
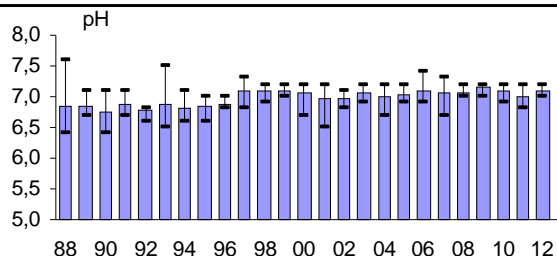
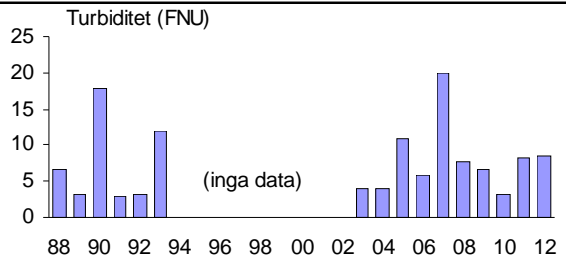
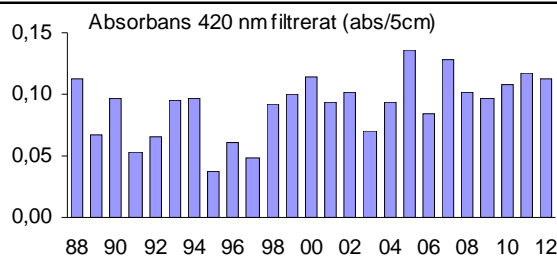
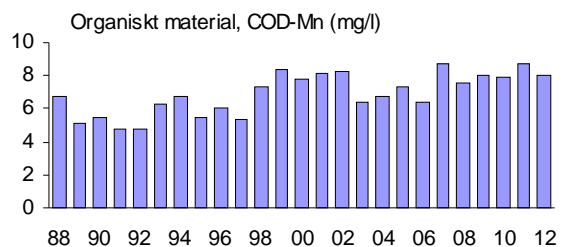
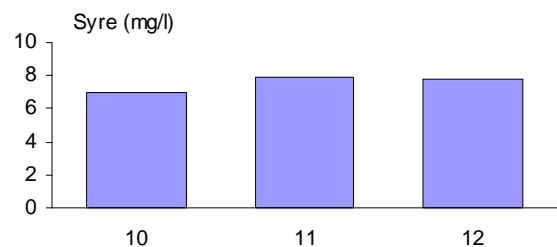
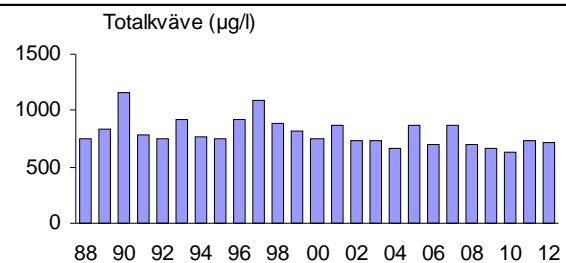
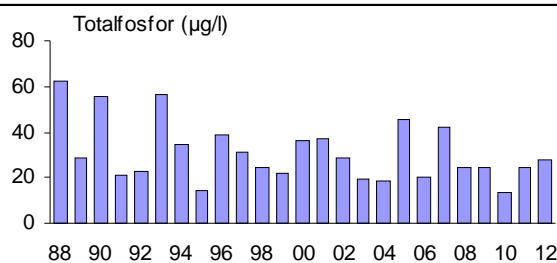
sid 1 av 1

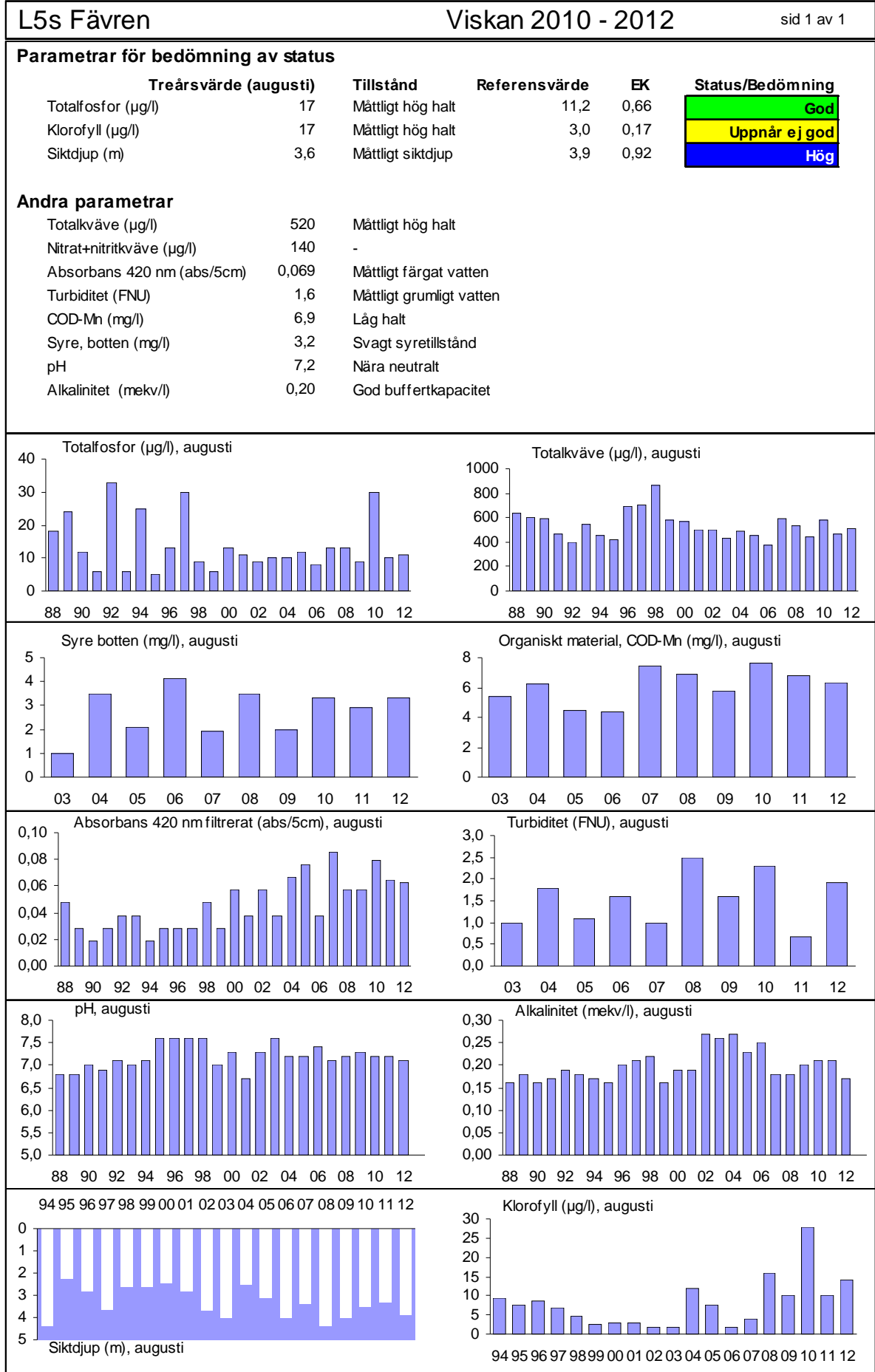
Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 22          | Måttligt hög halt | 19            | 0,89 | <b>Hög</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 673   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)   | 316   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,105 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)            | 6,2   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)               | 8,2   | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 5,0   | Svagt syretillstånd         |
| pH                          | 7,1   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,24  | Mycket god buffertkapacitet |





**M1 Munkån**
**Viskan 2010 - 2012**

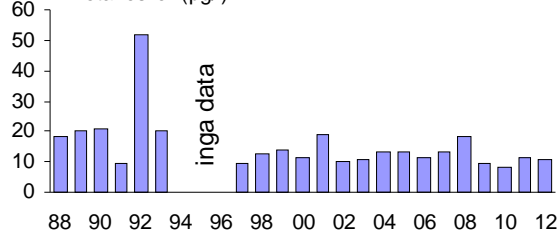
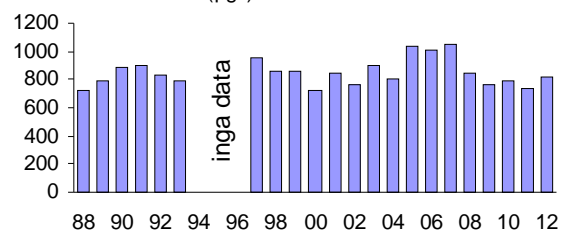
sid 1 av 1

**Parametrar för bedömning av status**

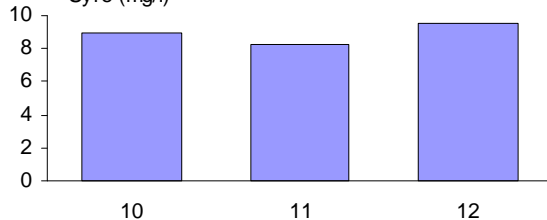
|                                 | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | 10          | Låg halt  | 13            | 1,30 | <b>Hög</b>       |

**Andra parametrar**

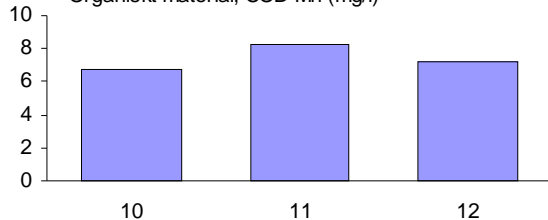
|                                |       |                             |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 782   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve             | 497   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)     | 0,092 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)               | 1,8   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)                  | 7,4   | Låg halt                    |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum    | 8,9   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                             | 7,5   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)           | 0,77  | Mycket god buffertkapacitet |

 Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ )

 Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ )


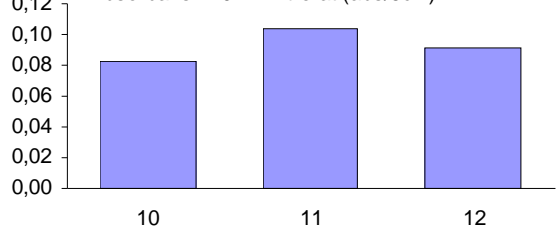
Syre (mg/l)



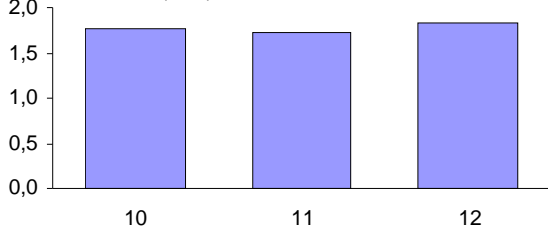
Organiskt material, COD-Mn (mg/l)



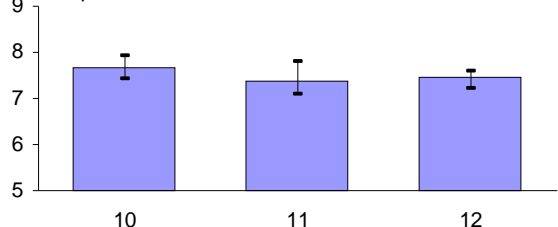
Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5cm)



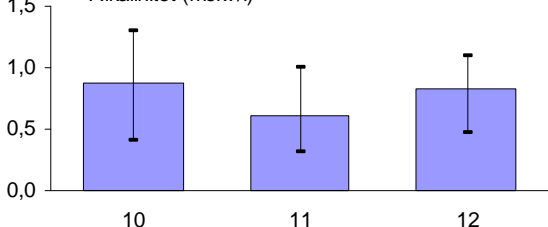
Turbiditet (FNU)



pH



Alkalinitet (mekv/l)



R1 Rångedalaån

Viskan 2010 - 2012

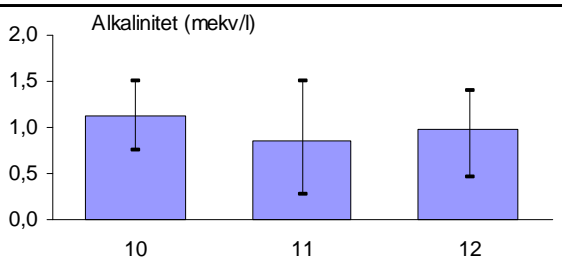
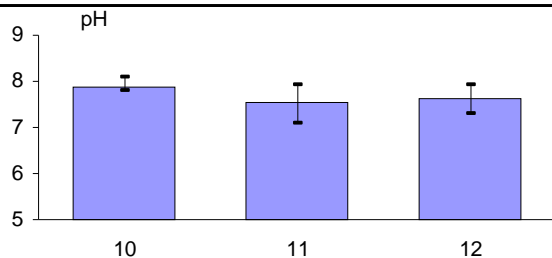
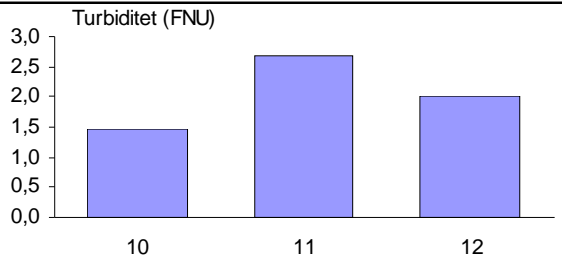
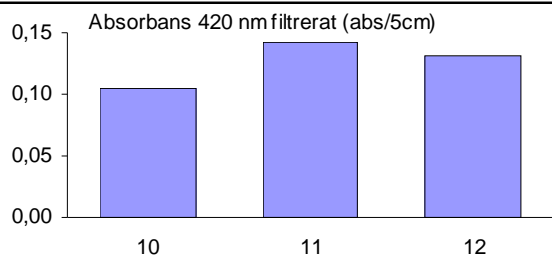
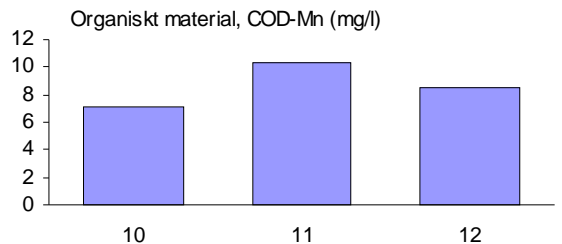
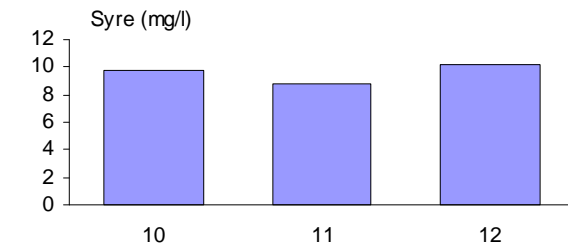
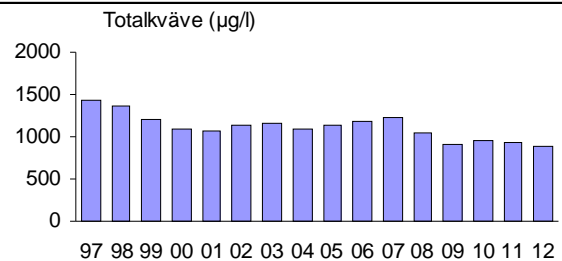
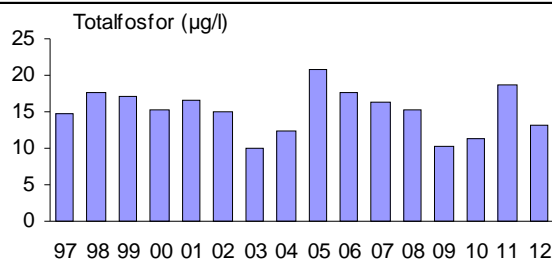
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 14          | Måttligt hög halt | 14            | 0,96 | Hög              |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 918   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve          | 646   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,126 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 2,1   | Måttligt grumligt vatten    |
| COD-Mn (mg/l)               | 8,7   | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 9,6   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,7   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,99  | Mycket god buffertkapacitet |



S1 Surtan vid Björketorp

Viskan 2010 - 2012

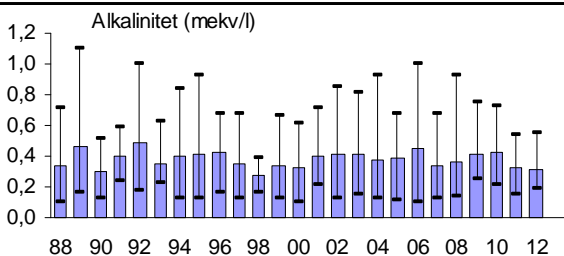
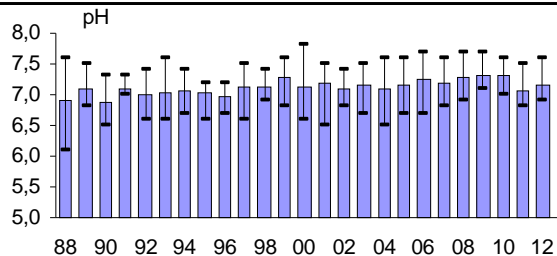
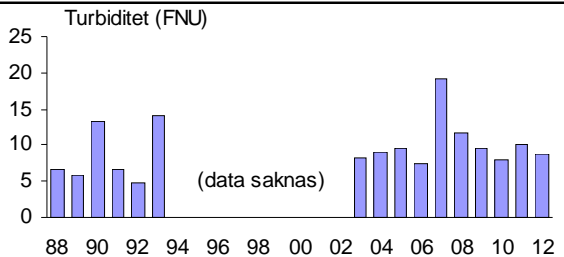
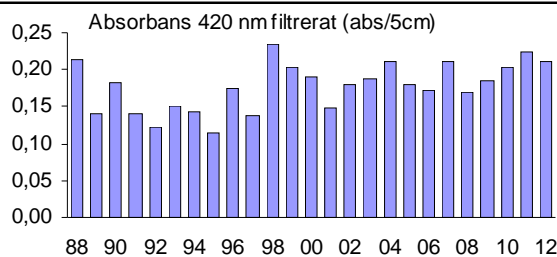
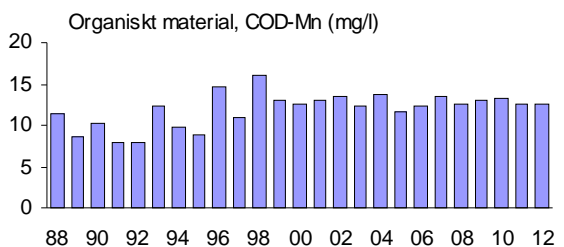
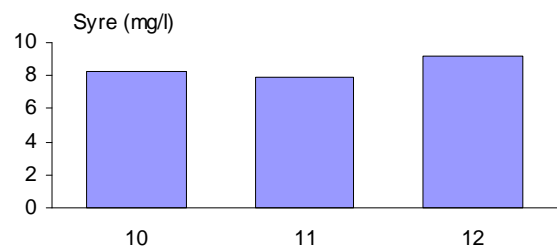
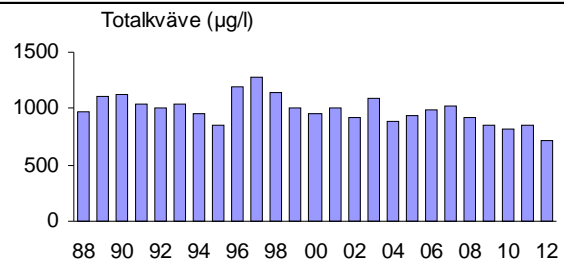
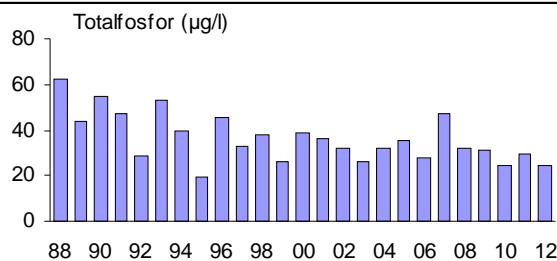
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 26          | Hög halt  | 17            | 0,66 | <b>God</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 802   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)   | 474   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,213 | Starkt färgat vatten        |
| Turbiditet (FNU)            | 8,9   | Starkt grumligt vatten      |
| COD-Mn (mg/l)               | 13    | Hög halt                    |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,4   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,2   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,36  | Mycket god buffertkapacitet |



S5 Surtan vid Rya

Viskan 2010 - 2012

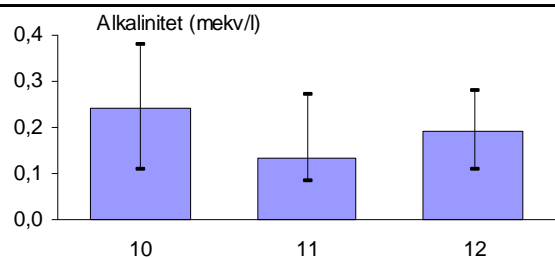
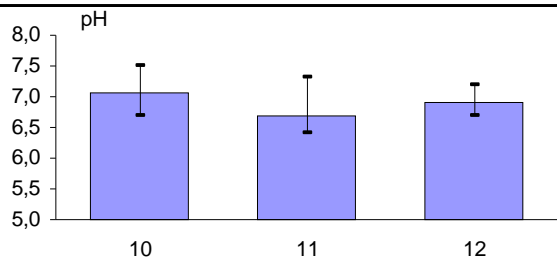
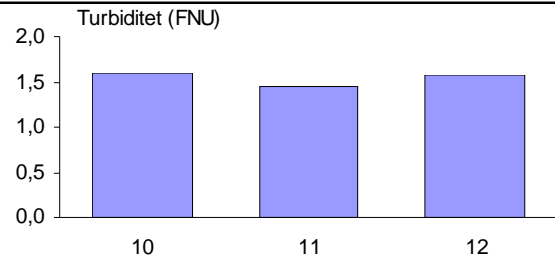
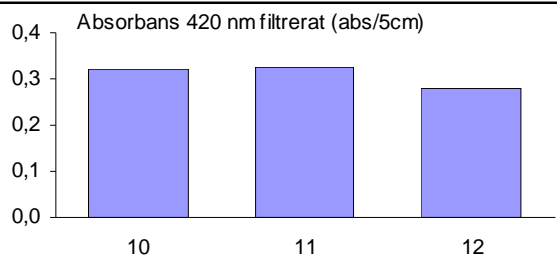
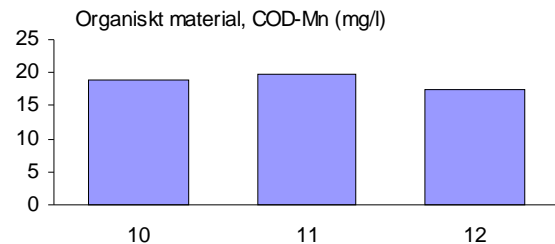
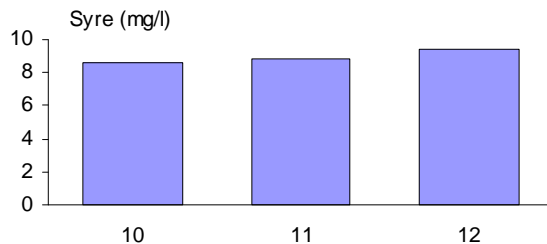
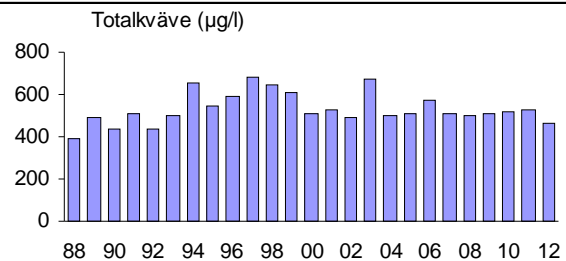
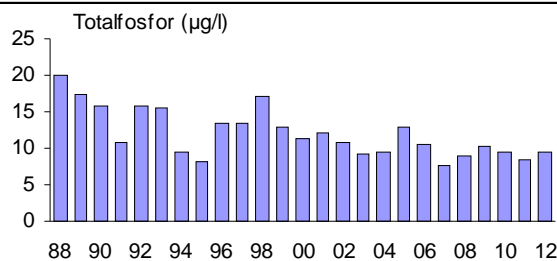
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 9           | Låg halt  | 14            | 1,54 | <b>Hög</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                          |
|-----------------------------|-------|--------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 504   | Måttligt hög halt        |
| Nitrat+nitritkväve          | 89    | -                        |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,309 | Starkt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 1,5   | Måttligt grumligt vatten |
| COD-Mn (mg/l)               | 18,7  | Mycket hög halt          |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,9   | Syrerikt tillstånd       |
| pH                          | 6,9   | Nära neutralt            |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,19  | God buffertkapacitet     |



S10 Enån

Viskan 2010 - 2012

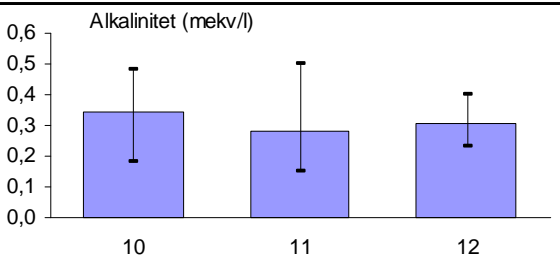
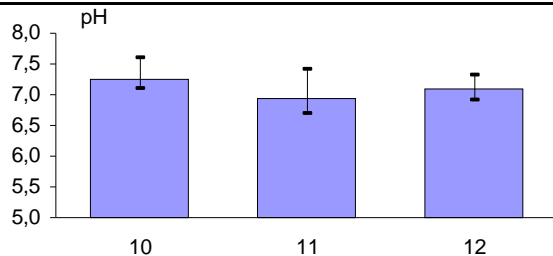
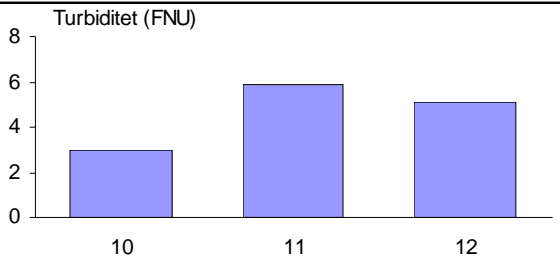
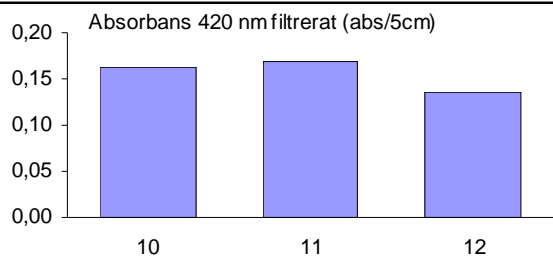
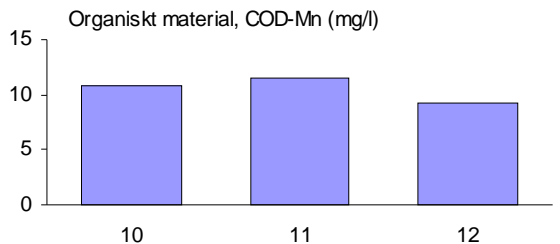
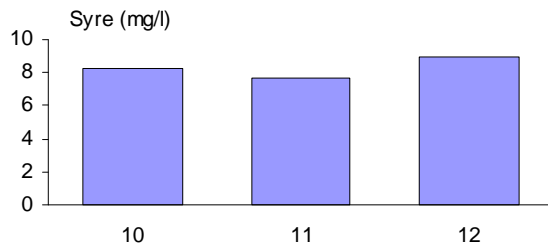
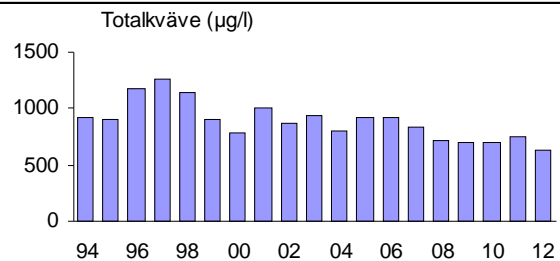
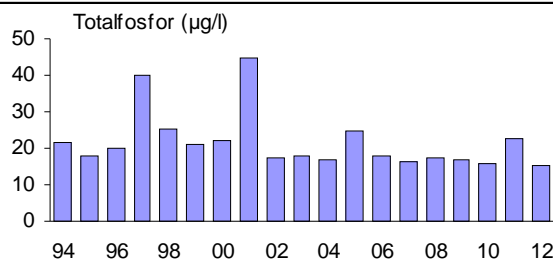
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 18          | Måttligt hög halt | 15            | 0,84 | <b>Hög</b>       |

Andra parametrar

|                             |       |                             |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 698   | Hög halt                    |
| Nitrat+nitritkväve          | 365   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,156 | Betydligt färgat vatten     |
| Turbiditet (FNU)            | 4,6   | Betydligt grumligt vatten   |
| COD-Mn (mg/l)               | 10,5  | Måttligt hög halt           |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,3   | Syrerikt tillstånd          |
| pH                          | 7,1   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,31  | Mycket god buffertkapacitet |





T1 Slottsån

Viskan 2010 - 2012

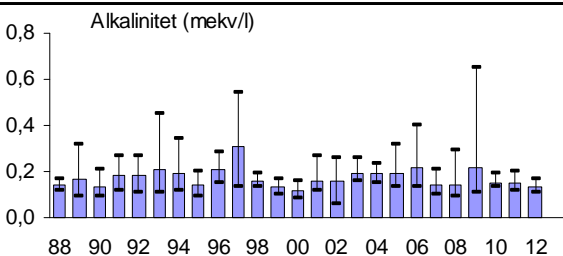
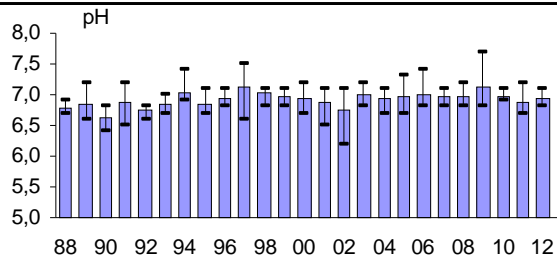
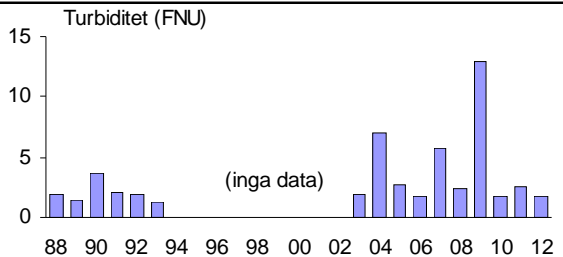
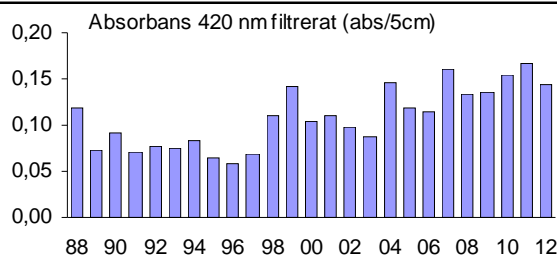
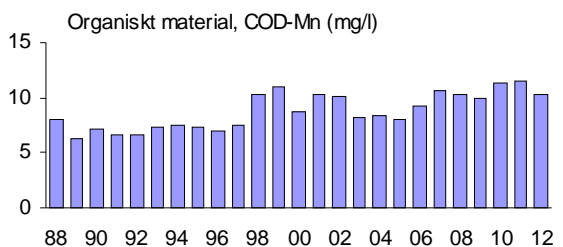
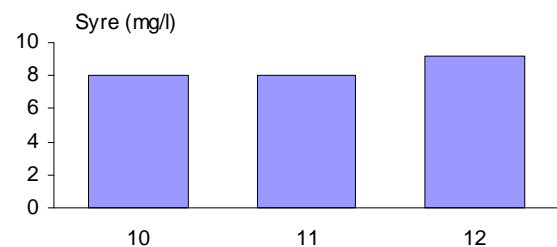
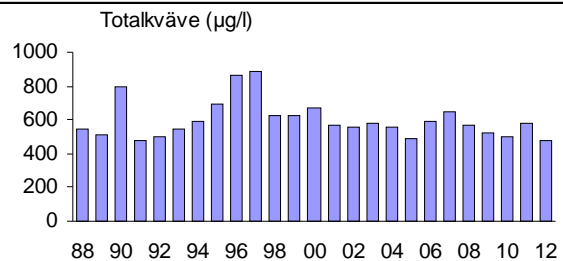
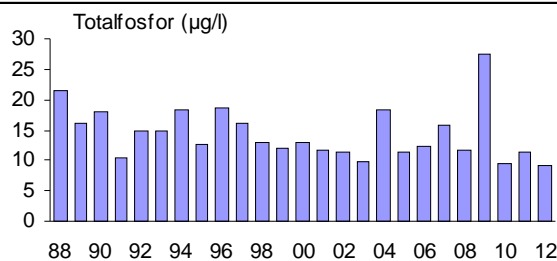
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

|                    | Treårsvärde | Tillstånd | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|--------------------|-------------|-----------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l) | 10          | Låg halt  | 13            | 1,25 | Hög              |

Andra parametrar

|                             |       |                          |
|-----------------------------|-------|--------------------------|
| Totalkväve (µg/l)           | 518   | Måttligt hög halt        |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)   | 165   | -                        |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)  | 0,155 | Betydligt färgat vatten  |
| Turbiditet (FNU)            | 2,0   | Måttligt grumligt vatten |
| COD-Mn (mg/l)               | 11    | Måttligt hög halt        |
| Syrehalt (mg/l), årsminimum | 8,4   | Syrerikt tillstånd       |
| pH                          | 6,9   | Nära neutralt            |
| Alkalinitet (mekv/l)        | 0,14  | God buffertkapacitet     |



**T5s Tolken (Mark)**
**Viskan 2010 - 2012**

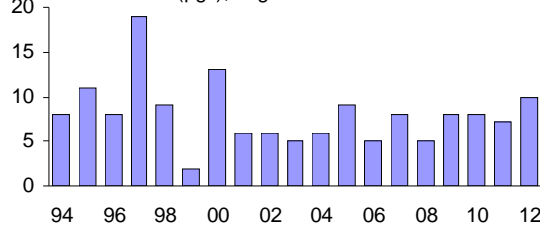
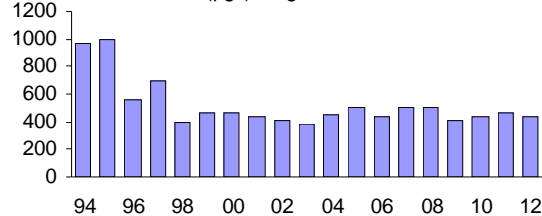
sid 1 av 1

**Parametrar för bedömning av status**

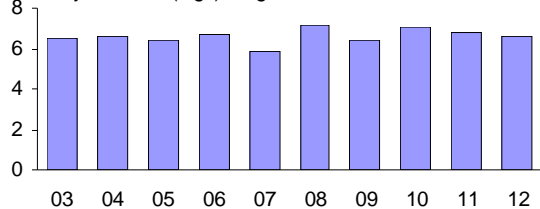
| Treårsvärde (augusti)           | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|---------------------------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ) | Låg halt          | 11            | 1,3  | Hög              |
| Klorofyll ( $\mu\text{g/l}$ )   | Låg halt          | 3,0           | 0,7  | Hög              |
| Siktdjup (m)                    | Måttligt siktdjup | 3,7           | 1,17 | Hög              |

**Andra parametrar**

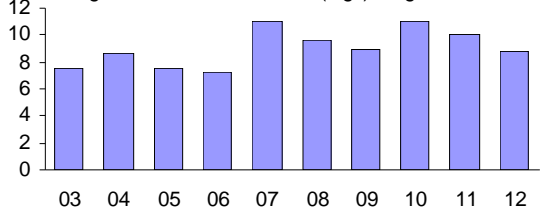
|  |       |                             |
|--|-------|-----------------------------|
| Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ )         | 443   | Måttligt hög halt           |
| Nitrat+nitritkväve ( $\mu\text{g/l}$ ) | 113   | -                           |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm)             | 0,113 | Måttligt färgat vatten      |
| Turbiditet (FNU)                       | 0,87  | Svagt grumligt vatten       |
| COD-Mn (mg/l)                          | 9,9   | Måttligt hög halt           |
| Syre botten (mg/l)                     | 6,8   | Måttligt syrerikt tillstånd |
| pH                                     | 7,0   | Nära neutralt               |
| Alkalinitet (mekv/l)                   | 0,13  | God buffertkapacitet        |

 Totalfosfor ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti

 Totalkväve ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti


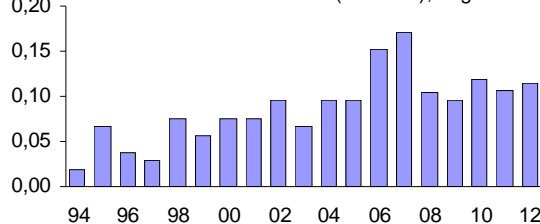
Syre botten (mg/l), augusti



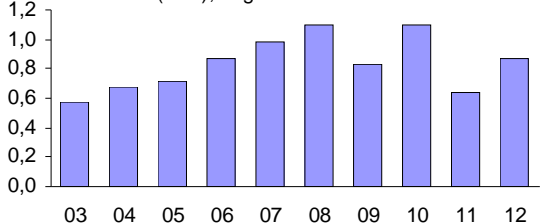
Organiskt material, COD-Mn (mg/l), augusti



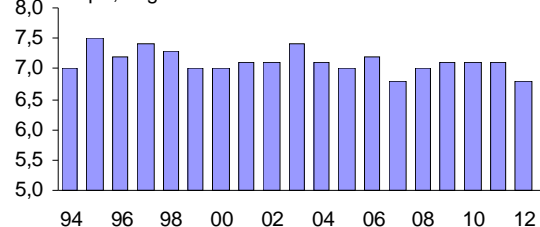
Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5cm), augusti



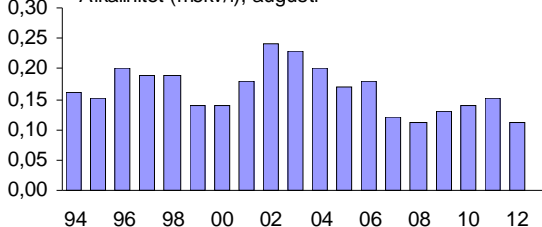
Turbiditet (FNU), augusti



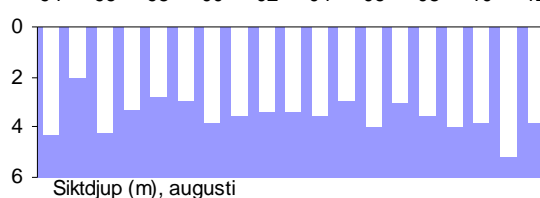
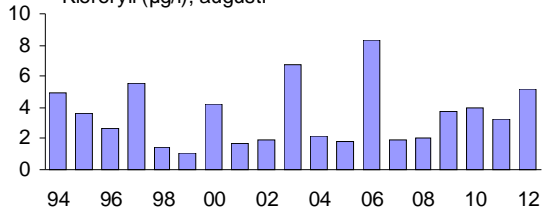
pH, augusti



Alkalinitet (mekv/l), augusti



Siktdjup (m), augusti


 Klorofyll ( $\mu\text{g/l}$ ), augusti


**T10s V Öresjön**
**Viskan 2010 - 2012**

sid 1 av 1

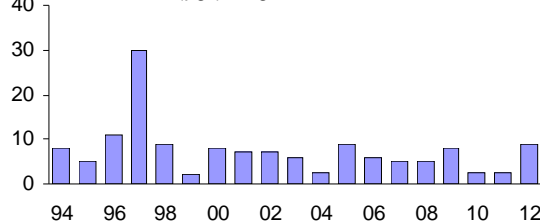
**Parametrar för bedömning av status**

| Treårsvärde (augusti) | Tillstånd         | Referensvärde | EK   | Status/Bedömning |
|-----------------------|-------------------|---------------|------|------------------|
| Totalfosfor (µg/l)    | Låg halt          | 8,0           | 1,7  | Hög              |
| Klorofyll (µg/l)      | Låg halt          | 3,0           | 0,34 | God              |
| Siktdjup (m)          | Måttligt siktdjup | 4,1           | 1,21 | Hög              |

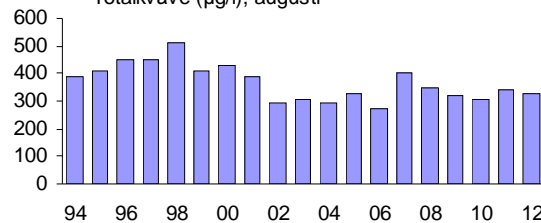
**Andra parametrar**

|                            |       |                       |
|----------------------------|-------|-----------------------|
| Totalkväve (µg/l)          | 327   | Måttligt hög halt     |
| Nitrat+nitritkväve (µg/l)  | 40    | -                     |
| Absorbans 420 nm (abs/5cm) | 0,044 | Svagt färgat vatten   |
| Turbiditet (FNU)           | 0,85  | Svagt grumligt vatten |
| COD-Mn (mg/l)              | 6,0   | Låg halt              |
| Syre, botten (mg/l)        | 4,4   | Svagt syretillstånd   |
| pH                         | 7,1   | Nära neutralt         |
| Alkalinitet (mekv/l)       | 0,13  | God buffertkapacitet  |

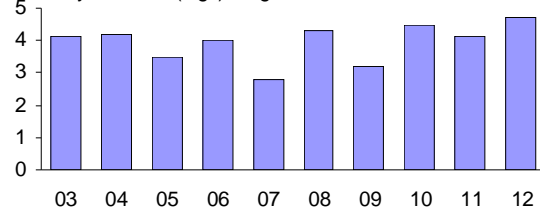
Totalfosfor (µg/l), augusti



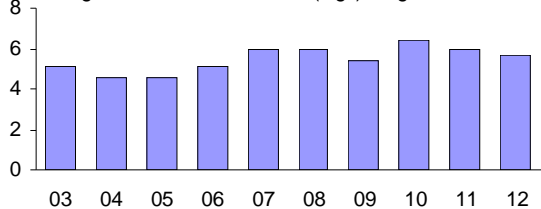
Totalkväve (µg/l), augusti



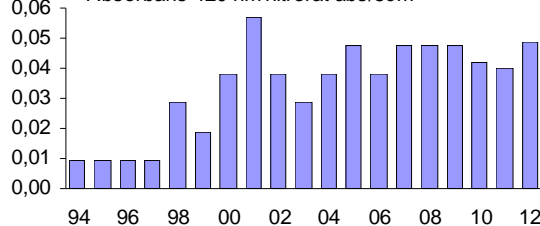
Syre botten (mg/l), augusti



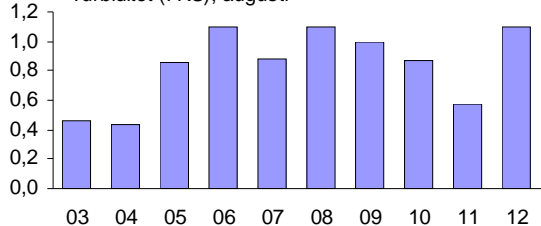
Organiskt material, COD-Mn (mg/l), augusti



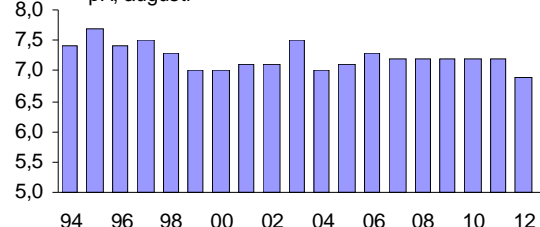
Absorbans 420 nm filtrerat abs/5cm



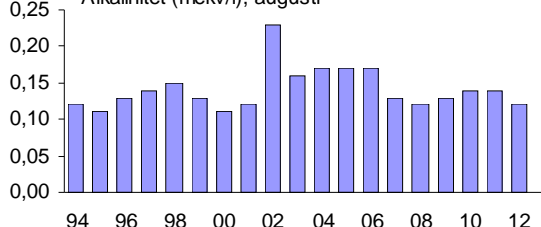
Turbiditet (FNU), augusti



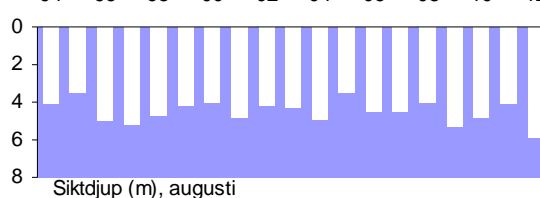
pH, augusti



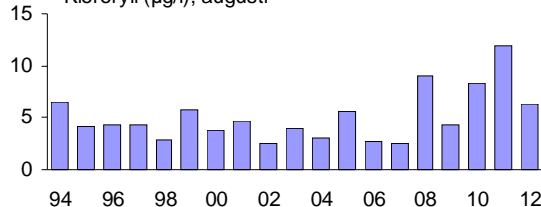
Alkalinitet (mekv/l), augusti



Siktdjup (m), augusti



Klorofyll (µg/l), augusti







## **BILAGA 2**

### **Föroreningsbelastande verksamheter**

Tabell 8. Föroreningsbelastande verksamheter och utsläppsmängder år 2012 inom Viskans avrinningsområde

| Kommun/Ort        | Verksamhet            | Recipient           | Provpunkt nedströms | X       | Y       | Kväve ton/år | Fosfor ton/år |
|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------|---------|--------------|---------------|
| <b>Ulricehamn</b> |                       |                     |                     |         |         |              |               |
| Hökerum           | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 70                  | 6415686 | 1350040 | 1,7          | 0,020         |
| Älmestad          | Avloppsreningsverk    | Gammalstorpab. 1    | 80                  | 6421790 | 1354000 | 0,40         | 0,003         |
| Nitta             | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 70                  | 6414335 | 1344260 | 0,54         | 0,003         |
| <b>Borås</b>      |                       |                     |                     |         |         |              |               |
| Gässlösa          | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 50                  | 6401500 | 1329000 | 240          | 2,7           |
| Bogryd            | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 35                  | 6391000 | 1320050 | 14           | 0,16          |
| Rångedala         | Avloppsreningsverk    | Rångedalaån         | R1                  | 6411000 | 1341000 | 0,54         | 0,008         |
| Åspered           | Avloppsreningsverk    | Gänglebäcken 2      | 90                  | 6406009 | 1343798 | 0,67         | 0,016         |
| 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              |                     |         |         |              |               |
| <b>Mark</b>       |                       |                     |                     |         |         |              |               |
| Skene             | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 30                  | 6377332 | 1309404 | 33           | 0,72          |
| Björketorp        | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 15                  | 6370497 | 1302939 | 1,2          | 0,019         |
| Horred            | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 15                  | 6362914 | 1299529 | 2,5          | 0,011         |
| Rydal             | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 35                  | 6385154 | 1313508 | 0,89         | 0,007         |
| Hyssna            | Avloppsreningsverk    | Surtan              | S1                  | 6385369 | 1304570 | 0,90         | 0,005         |
| Torestorp         | Avloppsreningsverk    | Tolken              | T1                  | 6366766 | 1311411 | 1,0          | 0,021         |
| Öxabäck           | Avloppsreningsverk    | Sävsjö 3            | T1                  | 6367734 | 1319640 | 0,67         | 0,003         |
| Fritsla           | Deponi                | Bäck till Häggån    | H1                  |         |         |              |               |
| Kinna             | Deponi                | Viskan              |                     |         |         |              |               |
| Skene             | Deponi                | Skrålabäcken/Viskan |                     |         |         |              |               |
| Marks Värmeverk   | Värmeverk             | Viskan              | 30                  |         |         |              |               |
| <b>Svenljunga</b> |                       |                     |                     |         |         |              |               |
| Holsljunga        | Avloppsreningsverk    | Holsjön             | T1                  | 6370000 | 1328000 | 0,51         | 0,005         |
| <b>Varberg</b>    |                       |                     |                     |         |         |              |               |
| Veddige           | Avloppsreningsverk    | Viskan              | 10                  | 6354000 | 1290050 | 6            | 0,20          |
| Kungssäter        | Avloppsreningsverk    | Fävren              | L1                  | 6357600 | 1303600 | 0,47         | 0,025         |
| Gunnarsjö         | Avloppsreningsverk    | Fönhultaån 4        | L1                  | 6358100 | 1309800 | 0,044        | 0,002         |
| Karl-Gustav       | Avloppsreningsverk    | Mäsenån 5           | L1                  | 6352800 | 1303400 |              | 0,001         |
| Valinge           | Avloppsreningsverk    | Toarpebäcken 6      | A1                  | 6344300 | 1293400 |              | 0,013         |
| 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 |              |               |
| <b>Summa</b>      |                       |                     |                     |         |         | <b>305</b>   | <b>3,9</b>    |

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.

6/ Toarpebäcken mynnar i Skuttra



| Kommun/Ort        | Zn  | Cu  | Cr   | Ni  | Pb   | Cd   | Hg    | As   | Sb   | Övriga kända utsläpp<br>Anmärkningar                             |
|-------------------|-----|-----|------|-----|------|------|-------|------|------|--|
| kg/år             |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| <b>Ulricehamn</b> |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Hökerum           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Älmestad          |     |     |      |     |      |      |       |      |      | Utsläpp via biodamm*   |
| Nitta             |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| <b>Borås</b>      |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Gässlösa          | 334 | 96  | 18,7 | 23  | 5,9  | 0,62 | 0,8   | 7,5  | 10,7 | Bräddning ingår i provtagningen                                  |
| Bogryd            | 23  | 7,8 | 1,1  | 1,8 | 0,20 | 0,08 | 0,078 | 0,24 | 0,64 | 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. |
| <b>Mark</b>       |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Skene             | 136 | 17  | 2,2  | 6,1 | 0,6  | 0,30 | 0,26  |      | 40   |  |
| Björketorp        |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Horred            |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Rydal             |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Hyssna            |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Torestorp         |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Öxabäck           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Fritsla           |     |     |      |     |      |      |       |      |      | Bara provtagning, ingen flödesmätning                            |
| Kinna             |     |     |      |     |      |      |       |      |      | Bara provtagning, ingen flödesmätning                            |
| Skene             |     |     |      |     |      |      |       |      |      | Bara provtagning, ingen flödesmätning                            |
| Marks Värmeverk   |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| <b>Svenljunga</b> |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Holsljunga        |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| <b>Varberg</b>    |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Veddige           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Kungssäter        |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Gunnarsjö         |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Karl-Gustav       |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Valinge           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Veddige           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Veddige           |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Derome            |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Åskloster         |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
| Väröbacka         |     |     |      |     |      |      |       |      |      |  |
|                   | 493 | 121 | 22   | 31  | 7    | 1,0  | 1,2   | 8    | 51   |  |

\* = Provt. före biodamm





Haltökningar i recipienten p.g.a. utsläpp från respektive avloppsreningsverk har uppskattats/beräknats vid såväl normal vattenföring som vid låg vattenföring (d.v.s. lägsta månadsmedelflöden). Utsläppens påverkan på fosfor- och kvävehalter i recipienten har bedömts enligt tabell nedan:

| <b>Ökning av fosforhalt</b><br>(µg/l) | <b>Ökning av kvävehalt</b><br>(µg/l) | <b>Bedömning</b> |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| < 2                                   | < 100                                | Marginell ökning |
| 2 – 6                                 | 100 - 450                            | Liten ökning     |
| >6                                    | >450                                 | Tydlig ökning    |

Gränsen mellan liten och tydlig ökning av fosforhalt motsvarar gränsen till tydlig avvikelse (avvikelse >1,5) i avvikelsebedömningen för fosforhalt i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913) mot bakgrund av uppskattade generella, naturliga referensvärden kring 12 µg/l. Gränsen mellan liten och tydlig ökning av kvävehalt motsvarar gränsen till tydlig avvikelse (avvikelse >2,5) i avvikelsebedömningen för kväveförlust i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913) mot bakgrund av uppskattade generella, naturliga referensvärden kring 300 µg/l. Gränsen mellan marginell och liten ökning för såväl fosfor som kväve motsvarar halter nära analysernas rapporteringsgränser och/eller analysernas mätosäkerhet.



## **BILAGA 3**

### **Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar**

#### **Samordnad recipientkontroll**

Metodik  
Analysresultat

## Provtagning

### Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

### Metod:

ISO 5667-1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

## Analys

### Utförare:

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

### Metoder

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Turbiditet (grumlighet)                 | SS EN ISO 7027 utg 3       |
| pH                                      | SS-EN ISO 10523:2012       |
| Alkalinitet                             | SS-EN ISO 9963-2 utg 1     |
| Syrgashalt                              | SS-EN 25 814 (fältmätning) |
| Färg visuell                            | SS EN ISO 7887:2012 Met,D  |
| Absorbans 420 nm filtrerat, 5 cm kyvett | SS-EN ISO 7887 del 3, mod  |
| COD-Mn                                  | Fd. SS 028118-1            |
| Konduktivitet                           | SS-EN 27 888-1             |
| Totalfosfor                             | SS-EN ISO 15681-2:2005     |
| Totalkväve                              | SS-EN ISO 11905-1 mod      |
| Nitrat+nitritkväve                      | SS-EN ISO 13395 mod        |
| Ammoniumkväve                           | SS- EN ISO 11 732, mod     |
| Siktdjup                                | SS-EN ISO 7027             |
| Klorofyll a                             | SS 028146-1 mod            |

## Utvärdering

### Utförare:

Håkan Olofsson

ALcontrol AB, Karins gränd 13, 302 75 Halmstad, hakan.olofsson@alcontrol.se.

### Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007 och Naturvårdsverket 1999). Mann-Kendell test har använts för att påvisa signifikanta linjära trender.

I efterföljande resultattabeller redovisas mindreän-värden 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  | Enhet   |
|------------|-------------|--|-------------|---------|
| <b>x,x</b> | pH          | Mycket surt                                | ≤ 5,6       |         |
| <b>x,x</b> | Alkalinitet | Ingen eller obetydlig buffertkapacitet     | ≤ 0,02      | mekv/l  |
| <b>x,x</b> | Turbiditet  | Starkt grumligt vatten                     | > 7         | FNU     |
| <b>x,x</b> | Absorbans   | Starkt färgat vatten                       | > 0,2       | abs/5cm |
| <b>x,x</b> | Färg        | Starkt färgat vatten                       | > 100       | mg Pt/l |
| <b>x,x</b> | COD(Mn)     | Mycket hög halt                            | > 16        | mg/l    |
| <b>x,x</b> | Syrgashalt  | Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd | ≤ 1         | mg/l    |
| <b>x,x</b> | Totalkväve  | Extremt hög halter                         | > 5000      | µg/l    |
| <b>x,x</b> | Totalfosfor | Extremt hög halter                         | > 100       | µg/l    |
| <b>x,x</b> | Totalkväve  | Mycket hög halt                            | 1250 - 5000 | µg/l    |
| <b>x,x</b> | Totalfosfor | Mycket hög halt                            | 50 - 100    | µg/l    |

| PROVPUNKT           | St. | Datum  | Tem<br>pera<br>tur | Alka<br>lini<br>tet | Led<br>nings<br>förm | Abs<br>420<br>filtr | COD<br>(Mn) | Tur<br>bidi<br>tet | Syr<br>gas<br>halt | Syre<br>mätt<br>nad | Ca     | Mg     | Cl     | Total<br>fosfor | Total<br>kväve | Ammo<br>nium<br>kväve | Nitrat<br>+nitrit<br>kväve |      |      |
|---------------------|-----|--------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|--------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|------|------|
|                     |     |        | C                  | -<br>mekv/l         | mS/m                 | abs/5cm             | mg/l        | FNU                | mg/l               | %                   | mekv/l | mekv/l | mekv/l | µg/l            | µg/l           | µg/l                  | µg/l                       |      |      |
| Viskan. Ned Mogden  | 80  | 120214 | 1,0                | 7,3                 | 0,54                 | 10,7                | 0,118       | 16                 | 1,3                | 13,6                | 98     | 0,70   | 0,14   | 0,24            | 8,2            | 670                   | 5                          | 270  |      |
|                     | 80  | 120411 | 5,3                | 7,6                 | 0,71                 | 12,0                | 0,101       | 8,0                | 1,8                | 12,2                | 100    | 0,75   | 0,12   | 0,23            | 14             | 680                   | 14                         | 220  |      |
|                     | 80  | 120607 | 14,0               | 7,7                 | 0,62                 | 10,8                | 0,077       | 8,8                | 3,0                | 9,9                 | 99     | 0,70   | 0,12   | 0,22            | 17             | 450                   | 5                          | 5    |      |
|                     | 80  | 120814 | 19,2               | 7,7                 | 0,69                 | 11,5                | 0,078       | 11                 | 11                 | 9,2                 | 100    | 0,80   | 0,13   | 0,22            | 24             | 850                   | 40                         | 5    |      |
|                     | 80  | 121015 | 7,8                | 7,3                 | 0,52                 | 9,4                 | 0,122       | 12                 | 2,4                | 9,7                 | 84     | 0,60   | 0,12   | 0,20            | 15             | 510                   | 21                         | 66   |      |
|                     | 80  | 121205 | 1,7                | 7,5                 | 0,67                 | 11,1                | 0,164       | 12                 | 1,9                | 12,1                | 90     | 0,70   | 0,13   | 0,22            | 14             | 630                   | 38                         | 220  |      |
|                     |     |        | Max                | 19,2                | 7,7                  | 0,71                | 12,0        | 0,164              | 16                 | 11                  | 13,6   | 100    | 0,80   | 0,14            | 0,24           | 24                    | 850                        | 40   | 270  |
|                     |     |        | Min                | 1,0                 | 7,3                  | 0,52                | 9,4         | 0,077              | 8,0                | 1,3                 | 9,2    | 84     | 0,60   | 0,12            | 0,20           | 8,2                   | 450                        | 5    | 5    |
|                     |     |        | MEDEL              | 8,2                 | 7,5                  | 0,63                | 10,9        | 0,110              | 11                 | 3,6                 | 11,1   | 95     | 0,71   | 0,13            | 0,22           | 15                    | 632                        | 21   | 131  |
|                     |     |        | Median             | 6,6                 | 7,6                  | 0,65                | 11,0        | 0,110              | 12                 | 2,2                 | 11,0   | 99     | 0,70   | 0,13            | 0,22           | 15                    | 650                        | 18   | 143  |
| Rångedalaån         | R1  | 120214 | 1,0                | 7,7                 | 1,4                  | 22,6                | 0,037       | 2,3                | 1,3                | 13,4                | 96     | 1,5    | 0,21   | 0,45            | 7,0            | 1100                  | 46                         | 980  |      |
|                     | R1  | 120411 | 4,5                | 7,3                 | 0,46                 | 11,9                | 0,167       | 12                 | 3,8                | 12,5                | 100    | 0,60   | 0,11   | 0,38            | 22             | 1000                  | 31                         | 670  |      |
|                     | R1  | 120607 | 10,5               | 7,9                 | 1,4                  | 21,3                | 0,055       | 4,3                | 0,93               | 11,0                | 100    | 1,4    | 0,20   | 0,41            | 6,6            | 820                   | 15                         | 540  |      |
|                     | R1  | 120814 | 13,0               | 7,8                 | 1,2                  | 18,4                | 0,164       | 9,2                | 1,5                | 10,2                | 98     | 1,2    | 0,18   | 0,35            | 14             | 830                   | 13                         | 480  |      |
|                     | R1  | 121015 | 7,1                | 7,3                 | 0,48                 | 9,5                 | 0,258       | 17                 | 2,0                | 11,1                | 94     | 0,55   | 0,11   | 0,08            | 18             | 670                   | 13                         | 210  |      |
|                     | R1  | 121205 | 0,4                | 7,7                 | 0,98                 | 15,8                | 0,105       | 6,2                | 2,6                | 13,1                | 94     | 1,0    | 0,16   | 0,31            | 11             | 860                   | 50                         | 690  |      |
|                     |     |        | Max                | 13,0                | 7,9                  | 1,4                 | 22,6        | 0,258              | 17                 | 3,8                 | 13,4   | 100    | 1,5    | 0,21            | 0,45           | 22                    | 1100                       | 50   | 980  |
|                     |     |        | Min                | 0,4                 | 7,3                  | 0,46                | 9,5         | 0,037              | 2,3                | 0,93                | 10,2   | 94     | 0,55   | 0,11            | 0,08           | 6,6                   | 670                        | 13   | 210  |
|                     |     |        | MEDEL              | 6,1                 | 7,6                  | 0,99                | 16,6        | 0,131              | 8,5                | 2,0                 | 11,9   | 97     | 1,1    | 0,16            | 0,33           | 13                    | 880                        | 28   | 595  |
|                     |     |        | Median             | 5,8                 | 7,7                  | 1,1                 | 17,1        | 0,135              | 7,7                | 1,8                 | 11,8   | 97     | 1,1    | 0,17            | 0,37           | 13                    | 845                        | 23   | 605  |
| Viskan. Bosgården   | 70  | 120214 | 0,2                | 7,5                 | 1,0                  | 16,7                | 0,105       | 8,2                | 1,4                | 14,0                | 98     | 1,3    | 0,18   | 0,29            | 11             | 860                   | 43                         | 580  |      |
|                     | 70  | 120411 | 5,0                | 7,6                 | 0,74                 | 13,3                | 0,140       | 10                 | 3,2                | 12,3                | 99     | 0,85   | 0,13   | 0,28            | 16             | 810                   | 29                         | 560  |      |
|                     | 70  | 120607 | 13,5               | 7,8                 | 0,89                 | 14,2                | 0,088       | 9,2                | 3,6                | 10,2                | 100    | 1,0    | 0,15   | 0,24            | 18             | 570                   | 12                         | 100  |      |
|                     | 70  | 120814 | 17,1               | 7,8                 | 0,93                 | 14,4                | 0,156       | 13                 | 5,3                | 9,2                 | 96     | 1,0    | 0,15   | 0,24            | 19             | 720                   | 22                         | 150  |      |
|                     | 70  | 121015 | 7,0                | 7,4                 | 0,61                 | 10,6                | 0,212       | 15                 | 1,9                | 11,6                | 98     | 0,70   | 0,12   | 0,21            | 23             | 650                   | 13                         | 140  |      |
|                     | 70  | 121205 | 0,2                | 7,6                 | 0,81                 | 12,9                | 0,188       | 12                 | 1,9                | 13,4                | 96     | 0,85   | 0,14   | 0,23            | 15             | 780                   | 44                         | 310  |      |
|                     |     |        | Max                | 17,1                | 7,8                  | 1,0                 | 16,7        | 0,212              | 15                 | 5,3                 | 14,0   | 100    | 1,3    | 0,18            | 0,29           | 23                    | 860                        | 44   | 580  |
|                     |     |        | Min                | 0,2                 | 7,4                  | 0,61                | 10,6        | 0,088              | 8,2                | 1,4                 | 9,2    | 96     | 0,70   | 0,12            | 0,21           | 11                    | 570                        | 12   | 100  |
|                     |     |        | MEDEL              | 7,2                 | 7,6                  | 0,83                | 13,7        | 0,148              | 11                 | 2,9                 | 11,8   | 98     | 0,96   | 0,15            | 0,25           | 17                    | 732                        | 27   | 307  |
|                     |     |        | Median             | 6,0                 | 7,6                  | 0,85                | 13,8        | 0,148              | 11                 | 2,6                 | 12,0   | 98     | 0,92   | 0,14            | 0,24           | 17                    | 750                        | 26   | 230  |
| Munkån. ned Fristad | M1  | 120214 | 1,2                | 7,6                 | 1,1                  | 20,2                | 0,039       | 3,5                | 1,4                | 12,8                | 92     | 1,3    | 0,24   | 0,42            | 8,0            | 1100                  | 29                         | 900  |      |
|                     | M1  | 120411 | 4,7                | 7,3                 | 0,47                 | 11,2                | 0,115       | 9,9                | 3,0                | 11,8                | 95     | 0,55   | 0,12   | 0,29            | 19             | 800                   | 29                         | 610  |      |
|                     | M1  | 120607 | 10,2               | 7,6                 | 1,1                  | 19,4                | 0,057       | 5,1                | 1,1                | 10,0                | 91     | 1,2    | 0,21   | 0,39            | 8,9            | 800                   | 13                         | 520  |      |
|                     | M1  | 120814 | 13,2               | 7,6                 | 1,1                  | 19,3                | 0,075       | 5,6                | 1,3                | 9,5                 | 91     | 1,2    | 0,21   | 0,38            | 8,1            | 790                   | 18                         | 540  |      |
|                     | M1  | 121015 | 7,6                | 7,2                 | 0,49                 | 10,7                | 0,185       | 13                 | 2,4                | 10,5                | 90     | 0,60   | 0,14   | 0,09            | 17             | 640                   | 5                          | 210  |      |
|                     | M1  | 121205 | 1,2                | 7,4                 | 0,68                 | 13,4                | 0,077       | 6,0                | 1,8                | 12,3                | 90     | 0,75   | 0,16   | 0,31            | 2,5            | 750                   | 27                         | 450  |      |
|                     |     |        | Max                | 13,2                | 7,6                  | 1,1                 | 20,2        | 0,185              | 13                 | 3,0                 | 12,8   | 95     | 1,3    | 0,24            | 0,42           | 19                    | 1100                       | 29   | 900  |
|                     |     |        | Min                | 1,2                 | 7,2                  | 0,47                | 10,7        | 0,039              | 3,5                | 1,1                 | 9,5    | 90     | 0,55   | 0,12            | 0,09           | 2,5                   | 640                        | 5    | 210  |
|                     |     |        | MEDEL              | 6,4                 | 7,5                  | 0,82                | 15,7        | 0,091              | 7,2                | 1,8                 | 11,2   | 92     | 0,94   | 0,18            | 0,31           | 11                    | 813                        | 20   | 538  |
|                     |     |        | Median             | 6,2                 | 7,5                  | 0,89                | 16,4        | 0,076              | 5,8                | 1,6                 | 11,2   | 91     | 0,97   | 0,19            | 0,35           | 8,5                   | 795                        | 23   | 530  |
| Viskan. Sjöbovallen | 60  | 120214 | 1,2                | 7,4                 | 0,53                 | 11,3                | 0,152       | 11                 | 1,0                | 13,6                | 98     | 0,75   | 0,13   | 0,27            | 10             | 800                   | 5                          | 380  |      |
|                     | 60  | 120411 | 4,9                | 7,4                 | 0,57                 | 11,5                | 0,125       | 9,1                | 1,2                | 11,9                | 97     | 0,70   | 0,12   | 0,26            | 12             | 800                   | 11                         | 410  |      |
|                     | 60  | 120607 | 12,4               | 7,7                 | 0,64                 | 12,1                | 0,108       | 8,9                | 0,89               | 10,2                | 98     | 0,75   | 0,13   | 0,26            | 11             | 680                   | 11                         | 300  |      |
|                     | 60  | 120814 | 18,4               | 7,8                 | 0,70                 | 12,4                | 0,098       | 9,1                | 1,3                | 9,4                 | 100    | 0,80   | 0,13   | 0,26            | 14             | 534                   | 23                         | 130  |      |
|                     | 60  | 121015 | 10,0               | 7,4                 | 0,63                 | 11,4                | 0,144       | 13                 | 2,4                | 9,4                 | 85     | 0,75   | 0,13   | 0,24            | 12             | 640                   | 5                          | 250  |      |
|                     | 60  | 121205 | 1,9                | 7,6                 | 0,62                 | 11,1                | 0,145       | 11                 | 2,1                | 11,8                | 88     | 0,70   | 0,12   | 0,24            | 13             | 650                   | 5                          | 270  |      |
|                     |     |        | Max                | 18,4                | 7,8                  | 0,70                | 12,4        | 0,152              | 13                 | 2,4                 | 13,6   | 100    | 0,80   | 0,13            | 0,27           | 14                    | 800                        | 23   | 410  |
|                     |     |        | Min                | 1,2                 | 7,4                  | 0,53                | 11,1        | 0,098              | 8,9                | 0,89                | 9,4    | 85     | 0,70   | 0,12            | 0,24           | 10                    | 534                        | 5    | 130  |
|                     |     |        | MEDEL              | 8,1                 | 7,6                  | 0,62                | 11,6        | 0,129              | 10                 | 1,5                 | 11,1   | 94     | 0,74   | 0,13            | 0,26           | 12                    | 684                        | 10   | 290  |
|                     |     |        | Median             | 7,5                 | 7,5                  | 0,63                | 11,5        | 0,135              | 10                 | 1,3                 | 11,0   | 98     | 0,75   | 0,13            | 0,26           | 12                    | 665                        | 8    | 285  |
| Viskan. Jössabron   | 50  | 120119 | 2,7                | 7,4                 | 0,58                 | 13,0                | 0,144       | 9,5                | 1,9                | 12,5                | 95     | 0,70   | 0,13   | 0,35            | 12             | 1200                  | 350                        | 590  |      |
|                     | 50  | 120214 | 1,4                | 7,4                 | 0,73                 | 17,3                | 0,129       | 10                 | 1,4                | 14,0                | 100    | 0,85   | 0,16   | 0,50            | 14             | 2300                  | 870                        | 1100 |      |
|                     | 50  | 120313 | 3,0                | 7,3                 | 0,63                 | 14,8                | 0,125       | 9,4                | 1,6                | 12,8                | 96     | 0,75   | 0,14   | 0,41            | 14             | 1900                  | 620                        | 790  |      |
|                     | 50  | 120411 | 5,5                | 7,3                 | 0,58                 | 14,1                | 0,118       | 9,0                | 3,2                | 11,9                | 98     | 0,65   | 0,12   | 0,41            | 20             | 1600                  | 210                        | 1100 |      |
|                     | 50  | 120514 | 8,7                | 7,5                 | 0,64                 | 13,4                | 0,112       | 8,9                | 2,5                | 11,1                | 97     | 0,70   | 0,13   | 0,34            | 16             | 1100                  | 86                         | 740  |      |
|                     | 50  | 120607 | 12,8               | 7,6                 | 0,80                 | 17,0                | 0,093       | 8,5                | 0,88               | 10,0                | 96     | 0,85   | 0,16   | 0,43            | 17             | 1800                  | 330                        | 1100 |      |
|                     | 50  | 120716 | 16,3               | 7,4                 | 0,73                 | 15,1                | 0,099       | 9,4                | 3,3                | 9,3                 | 96     | 0,85   | 0,15   | 0,36            | 21             | 1300                  | 89                         | 1000 |      |
|                     | 50  | 120814 | 17,8               | 7,5                 | 0,82                 | 15,9                | 0,101       | 8,9                | 1,1                | 8,6                 | 91     | 0,90   | 0,16   | 0,37            | 17             | 1400                  | 320                        | 780  |      |
|                     | 50  | 120911 | 15,6               | 7,7                 | 0,94                 | 18,8                | 0,108       | 8,5                | 1,5                | 8,9                 | 91     | 0,90   | 0,16   | 0,46            | 16             | 1800                  | 530                        | 820  |      |
|                     | 50  | 121015 | 9,8                | 7,4                 | 0,69                 | 12,8                | 0,157       | 12                 | 1,7                | 10,2                | 92     | 0,75   | 0,13   | 0,28            | 12             | 950                   | 160                        | 440  |      |
|                     | 50  | 121107 | 6,9                | 7,4                 | 0,65                 | 12,6                | 0,142       | 11                 | 1,8                | 11,3                | 95     | 0,80   | 0,14   | 0,29            | 14             | 1200                  | 220                        | 560  |      |
|                     | 50  | 121205 | 2,0                | 7,6                 | 0,69                 | 13,3                | 0,136       | 11                 | 1,8                | 12,2                | 90     | 0,80   | 0,14   | 0,31            | 15             | 1100                  | 230                        | 700  |      |
|                     |     |        | Max                | 17,8                | 7,7                  | 0,9                 | 18,8        | 0,157              | 12                 | 3,3                 | 14,0   | 100    | 0,90   | 0,16            | 0,50           | 21                    | 2300                       | 870  | 1100 |
|                     |     |        | Min                | 1,4                 | 7,3                  | 0,58                | 12,6        | 0,093              | 8,5                | 0,88                | 8,6    | 90     | 0,65   | 0,12            | 0,28           | 12                    | 950                        | 86   | 440  |
|                     |     |        | MEDEL              | 8,5                 | 7,5                  | 0,71                | 14,8        | 0,122              | 10                 | 1,9                 | 11,1   | 95     | 0,79   | 0,14            | 0,38           | 16                    | 1471                       | 335  | 810  |
|                     |     |        | Median             | 7,8                 | 7,4                  | 0,69                | 14,5        | 0,122              | 9,4                | 1,8                 | 11,2   | 96     | 0,80   | 0,14            | 0,37           | 16                    | 1350                       | 275  | 785  |

| PROVPUNKT             | St. | Datum  | Tem<br>pera<br>tur | Alka<br>lini<br>tet | Led<br>nings<br>förm | Abs<br>420<br>filtr | COD<br>(Mn) | Tur<br>bidi<br>tet | Syr<br>gas<br>halt | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Total<br>fosfor | Total<br>kväve | Ammo<br>nium<br>kväve | Nitrat<br>+nitrit<br>kväve |      |      |
|-----------------------|-----|--------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|------|------|
|                       |     |        | C                  | -<br>mekv/l         | mS/m                 | abs/5cm             | mg/l        | FNU                | mg/l               | %                   | %                   | %                   | %                   | µg/l            | µg/l           | µg/l                  | µg/l                       |      |      |
| Viskan. Kinnaström    | 35  | 120119 | 2,1                | 7,4                 | 0,51                 | 11,7                | 0,153       | 9,3                | 1,8                | 12,9                | 95                  | 0,60                | 0,12                | 0,32            | 13             | 1000                  | 210                        | 470  |      |
|                       | 35  | 120215 | 0,3                | 7,4                 | 0,56                 | 14,1                | 0,116       | 10                 | 1,2                | 13,5                | 94                  | 0,70                | 0,13                | 0,41            | 13             | 1900                  | 560                        | 880  |      |
|                       | 35  | 120313 | 4,3                | 7,3                 | 0,62                 | 17,0                | 0,125       | 8,9                | 2,4                | 12,5                | 95                  | 0,65                | 0,14                | 0,59            | 13             | 2200                  | 960                        | 780  |      |
|                       | 35  | 120410 | 4,6                | 7,4                 | 0,51                 | 13,8                | 0,112       | 7,6                | 1,6                | 12,2                | 97                  | 0,65                | 0,13                | 0,42            | 19             | 1600                  | 210                        | 1000 |      |
|                       | 35  | 120514 | 10,1               | 7,4                 | 0,45                 | 11,7                | 0,154       | 11                 | 2,3                | 10,4                | 91                  | 0,55                | 0,11                | 0,34            | 20             | 1200                  | 94                         | 830  |      |
|                       | 35  | 120604 | 13,8               | 7,5                 | 0,58                 | 14,1                | 0,100       | 8,6                | 1,7                | 8,8                 | 86                  | 0,70                | 0,14                | 0,39            | 14             | 1300                  | 68                         | 920  |      |
|                       | 35  | 120716 | 17,1               | 7,3                 | 0,51                 | 11,7                | 0,144       | 11                 | 2,9                | 8,7                 | 91                  | 0,60                | 0,12                | 0,31            | 23             | 910                   | 16                         | 710  |      |
|                       | 35  | 120813 | 17,8               | 7,3                 | 0,45                 | 11,1                | 0,168       | 12                 | 2,6                | 8,7                 | 91                  | 0,60                | 0,12                | 0,31            | 18             | 900                   | 19                         | 610  |      |
|                       | 35  | 120912 | 15,0               | 7,4                 | 0,58                 | 13,2                | 0,175       | 11                 | 1,6                | 8,6                 | 86                  | 0,65                | 0,13                | 0,36            | 19             | 1200                  | 11                         | 720  |      |
|                       | 35  | 121016 | 8,9                | 7,5                 | 0,52                 | 10,9                | 0,169       | 12                 | 2,3                | 11,0                | 96                  | 0,65                | 0,12                | 0,22            | 19             | 880                   | 70                         | 390  |      |
|                       | 35  | 121107 | 5,8                | 7,3                 | 0,52                 | 11,1                | 0,167       | 12                 | 1,5                | 11,5                | 94                  | 0,65                | 0,12                | 0,28            | 17             | 950                   | 90                         | 460  |      |
|                       | 35  | 121204 | 0,9                | 7,4                 | 0,56                 | 11,5                | 0,156       | 11                 | 2,1                | 12,8                | 91                  | 0,65                | 0,12                | 0,28            | 13             | 1100                  | 120                        | 780  |      |
|                       |     |        | Max                | 17,8                | 7,5                  | 0,62                | 17,0        | 0,175              | 12                 | 2,9                 | 13,5                | 97                  | 0,70                | 0,14            | 0,59           | 23                    | 2200                       | 960  | 1000 |
|                       |     |        | Min                | 0,3                 | 7,3                  | 0,45                | 10,9        | 0,100              | 7,6                | 1,2                 | 8,6                 | 86                  | 0,55                | 0,11            | 0,22           | 13                    | 880                        | 11   | 390  |
|                       |     |        | MEDEL              | 8,4                 | 7,4                  | 0,53                | 12,7        | 0,145              | 10                 | 2,0                 | 11,0                | 92                  | 0,64                | 0,12            | 0,35           | 17                    | 1262                       | 202  | 713  |
|                       |     |        | Median             | 7,4                 | 7,4                  | 0,52                | 11,7        | 0,154              | 11                 | 2,0                 | 11,3                | 93                  | 0,65                | 0,12            | 0,33           | 18                    | 1150                       | 92   | 750  |
| Häggån. Näs ind. omr. | H1  | 120215 | 0,1                | 7,2                 | 0,34                 | 10,1                | 0,158       | 9,7                | 1,8                | 13,9                | 97                  | 0,46                | 0,13                | 0,34            | 14             | 690                   | 63                         | 330  |      |
|                       | H1  | 120410 | 3,8                | 7,2                 | 0,29                 | 9,3                 | 0,120       | 7,3                | 1,4                | 12,6                | 98                  | 0,39                | 0,12                | 0,33            | 11             | 510                   | 17                         | 300  |      |
|                       | H1  | 120604 | 12,6               | 7,3                 | 0,34                 | 9,4                 | 0,119       | 7,6                | 1,6                | 9,7                 | 92                  | 0,43                | 0,12                | 0,30            | 8,4            | 450                   | 5                          | 170  |      |
|                       | H1  | 120813 | 15,6               | 7,0                 | 0,24                 | 7,9                 | 0,273       | 17                 | 2,8                | 9,0                 | 90                  | 0,37                | 0,11                | 0,27            | 15             | 580                   | 14                         | 100  |      |
|                       | H1  | 121016 | 8,1                | 7,0                 | 0,21                 | 6,9                 | 0,213       | 13                 | 3,7                | 10,7                | 91                  | 0,32                | 0,10                | 0,24            | 13             | 480                   | 10                         | 130  |      |
|                       | H1  | 121204 | 0,1                | 7,2                 | 0,22                 | 7,1                 | 0,222       | 14                 | 2,6                | 13,6                | 93                  | 0,30                | 0,10                | 0,25            | 6,7            | 550                   | 30                         | 200  |      |
|                       |     |        | Max                | 15,6                | 7,3                  | 0,34                | 10,1        | 0,273              | 17                 | 3,7                 | 13,9                | 98                  | 0,46                | 0,13            | 0,34           | 15                    | 690                        | 63   | 330  |
|                       |     |        | Min                | 0,1                 | 7,0                  | 0,21                | 6,9         | 0,119              | 7,3                | 1,4                 | 9,0                 | 90                  | 0,30                | 0,10            | 0,24           | 6,7                   | 450                        | 5    | 100  |
|                       |     | MEDEL  | 6,7                | 7,2                 | 0,27                 | 8,5                 | 0,184       | 11                 | 2,3                | 11,6                | 94                  | 0,38                | 0,11                | 0,29            | 11             | 543                   | 23                         | 205  |      |
|                       |     | Median | 6,0                | 7,2                 | 0,27                 | 8,6                 | 0,186       | 11                 | 2,2                | 11,7                | 93                  | 0,38                | 0,11                | 0,29            | 12             | 530                   | 16                         | 185  |      |
| Viskan. Daltorp       | 30  | 120119 | 2,2                | 7,3                 | 0,41                 | 10,8                | 0,160       | 10                 | 2,8                | 12,9                | 95                  | 0,55                | 0,12                | 0,32            | 12             | 900                   | 160                        | 440  |      |
|                       | 30  | 120215 | 0,3                | 7,4                 | 0,55                 | 14,3                | 0,134       | 9,6                | 1,2                | 13,7                | 96                  | 0,65                | 0,14                | 0,44            | 16             | 1800                  | 510                        | 830  |      |
|                       | 30  | 120313 | 4,7                | 7,3                 | 0,51                 | 14,4                | 0,125       | 7,9                | 2,1                | 12,5                | 97                  | 0,60                | 0,14                | 0,49            | 12             | 1600                  | 570                        | 5    |      |
|                       | 30  | 120410 | 4,2                | 7,4                 | 0,49                 | 13,9                | 0,113       | 9,9                | 2,4                | 12,4                | 97                  | 0,60                | 0,14                | 0,46            | 14             | 1300                  | 210                        | 900  |      |
|                       | 30  | 120514 | 10,7               | 7,2                 | 0,34                 | 10,3                | 0,168       | 11                 | 3,2                | 10,4                | 94                  | 0,45                | 0,10                | 0,33            | 20             | 1000                  | 58                         | 700  |      |
|                       | 30  | 120604 | 13,8               | 7,4                 | 0,56                 | 14,0                | 0,100       | 8,1                | 1,8                | 9,5                 | 93                  | 0,75                | 0,15                | 0,40            | 21             | 1300                  | 39                         | 980  |      |
|                       | 30  | 120716 | 17,0               | 7,3                 | 0,47                 | 11,3                | 0,157       | 12                 | 3,3                | 8,8                 | 91                  | 0,55                | 0,12                | 0,32            | 22             | 890                   | 16                         | 710  |      |
|                       | 30  | 120813 | 17,5               | 7,3                 | 0,38                 | 10,3                | 0,176       | 12                 | 2,7                | 8,7                 | 91                  | 0,47                | 0,11                | 0,31            | 17             | 770                   | 18                         | 540  |      |
|                       | 30  | 120912 | 14,3               | 7,3                 | 0,48                 | 11,6                | 0,189       | 11                 | 2,7                | 8,8                 | 87                  | 0,55                | 0,12                | 0,33            | 16             | 880                   | 41                         | 460  |      |
|                       | 30  | 121016 | 8,9                | 7,4                 | 0,45                 | 10,1                | 0,180       | 12                 | 3,8                | 10,9                | 95                  | 0,55                | 0,12                | 0,27            | 21             | 800                   | 57                         | 350  |      |
|                       | 30  | 121107 | 5,6                | 7,3                 | 0,44                 | 10,0                | 0,194       | 13                 | 2,7                | 11,6                | 93                  | 0,50                | 0,11                | 0,28            | 17             | 830                   | 61                         | 370  |      |
|                       | 30  | 121204 | 0,4                | 7,4                 | 0,47                 | 10,5                | 0,174       | 12                 | 2,0                | 12,8                | 89                  | 0,60                | 0,12                | 0,28            | 11             | 990                   | 110                        | 560  |      |
|                       |     |        | Max                | 17,5                | 7,4                  | 0,56                | 14,4        | 0,194              | 13                 | 3,8                 | 13,7                | 97                  | 0,75                | 0,15            | 0,49           | 22                    | 1800                       | 570  | 980  |
|                       |     |        | Min                | 0,3                 | 7,2                  | 0,34                | 10,0        | 0,100              | 7,9                | 1,2                 | 8,7                 | 87                  | 0,45                | 0,10            | 0,27           | 11                    | 770                        | 16   | 5    |
|                       |     |        | MEDEL              | 8,3                 | 7,3                  | 0,46                | 11,8        | 0,156              | 11                 | 2,6                 | 11,1                | 93                  | 0,57                | 0,12            | 0,35           | 17                    | 1088                       | 154  | 570  |
|                       |     |        | Median             | 7,3                 | 7,3                  | 0,47                | 11,1        | 0,164              | 11                 | 2,7                 | 11,3                | 94                  | 0,55                | 0,12            | 0,33           | 17                    | 945                        | 60   | 550  |
| Slottsån. Hulta       | T1  | 120215 | 1,3                | 6,8                 | 0,11                 | 6,8                 | 0,164       | 12                 | 1,0                | 13,6                | 98                  | 0,24                | 0,09                | 0,30            | 10             | 570                   | 5                          | 220  |      |
|                       | T1  | 120410 | 5,4                | 6,9                 | 0,11                 | 6,6                 | 0,121       | 7,8                | 1,3                | 12,3                | 100                 | 0,23                | 0,09                | 0,28            | 6,9            | 440                   | 5                          | 230  |      |
|                       | T1  | 120604 | 14,9               | 7,1                 | 0,17                 | 7,1                 | 0,110       | 7,9                | 1,7                | 9,8                 | 98                  | 0,26                | 0,10                | 0,28            | 8,8            | 420                   | 5                          | 140  |      |
|                       | T1  | 120813 | 18,5               | 7,1                 | 0,17                 | 7,0                 | 0,095       | 8,7                | 3,6                | 9,2                 | 97                  | 0,26                | 0,10                | 0,27            | 12             | 420                   | 23                         | 63   |      |
|                       | T1  | 121016 | 9,4                | 6,9                 | 0,12                 | 6,2                 | 0,183       | 12                 | 1,8                | 10,0                | 88                  | 0,23                | 0,08                | 0,26            | 11             | 470                   | 17                         | 98   |      |
|                       | T1  | 121204 | 1,9                | 6,8                 | 0,12                 | 6,1                 | 0,194       | 13                 | 1,5                | 12,1                | 89                  | 0,21                | 0,08                | 0,25            | 6,9            | 510                   | 18                         | 170  |      |
|                       |     |        | Max                | 18,5                | 7,1                  | 0,17                | 7,1         | 0,194              | 13                 | 3,6                 | 13,6                | 100                 | 0,26                | 0,10            | 0,30           | 12                    | 570                        | 23   | 230  |
|                       |     |        | Min                | 1,3                 | 6,8                  | 0,11                | 6,1         | 0,095              | 7,8                | 1,0                 | 9,2                 | 88                  | 0,21                | 0,08            | 0,25           | 6,9                   | 420                        | 5    | 63   |
|                       |     | MEDEL  | 8,6                | 6,9                 | 0,13                 | 6,6                 | 0,145       | 10                 | 1,8                | 11,2                | 95                  | 0,24                | 0,09                | 0,27            | 9,3            | 472                   | 12                         | 154  |      |
|                       |     | Median | 7,4                | 6,9                 | 0,12                 | 6,7                 | 0,143       | 10                 | 1,6                | 11,1                | 98                  | 0,23                | 0,09                | 0,28            | 9,4            | 455                   | 11                         | 155  |      |
| Surtan. Rya           | S5  | 120215 | 0,1                | 6,9                 | 0,28                 | 9,8                 | 0,169       | 11                 | 1,7                | 13,8                | 97                  | 0,45                | 0,11                | 0,37            | 11             | 500                   | 56                         | 170  |      |
|                       | S5  | 120410 | 4,1                | 7,1                 | 0,20                 | 7,5                 | 0,138       | 8,1                | 1,8                | 12,6                | 100                 | 0,31                | 0,08                | 0,28            | 10             | 430                   | 34                         | 140  |      |
|                       | S5  | 120604 | 12,1               | 7,2                 | 0,28                 | 8,3                 | 0,202       | 12                 | 1,2                | 10,0                | 95                  | 0,40                | 0,09                | 0,29            | 7,8            | 360                   | 5                          | 29   |      |
|                       | S5  | 120813 | 15,6               | 6,7                 | 0,14                 | 6,1                 | 0,441       | 28                 | 1,6                | 9,4                 | 94                  | 0,28                | 0,07                | 0,24            | 13             | 550                   | 5                          | 5    |      |
|                       | S5  | 121016 | 6,5                | 6,7                 | 0,11                 | 5,7                 | 0,379       | 23                 | 1,7                | 11,2                | 93                  | 0,26                | 0,07                | 0,19            | 9,2            | 480                   | 20                         | 40   |      |
|                       | S5  | 121204 | 0,1                | 6,8                 | 0,14                 | 5,8                 | 0,355       | 22                 | 1,5                | 13,7                | 95                  | 0,24                | 0,06                | 0,22            | 6,2            | 480                   | 31                         | 88   |      |
|                       |     |        | Max                | 15,6                | 7,2                  | 0,28                | 9,8         | 0,441              | 28                 | 1,8                 | 13,8                | 100                 | 0,45                | 0,11            | 0,37           | 13                    | 550                        | 56   | 170  |
|                       |     |        | Min                | 0,1                 | 6,7                  | 0,11                | 5,7         | 0,138              | 8,1                | 1,2                 | 9,4                 | 93                  | 0,24                | 0,06            | 0,19           | 6,2                   | 360                        | 5    | 5    |
|                       |     | MEDEL  | 6,4                | 6,9                 | 0,19                 | 7,2                 | 0,281       | 17                 | 1,6                | 11,8                | 96                  | 0,33                | 0,08                | 0,27            | 9,5            | 467                   | 25                         | 79   |      |
|                       |     | Median | 5,3                | 6,9                 | 0,17                 | 6,8                 | 0,279       | 17                 | 1,7                | 11,9                | 95                  | 0,30                | 0,07                | 0,26            | 9,6            | 480                   | 26                         | 64   |      |

| PROVPUNKT                 | St.    | Datum      | Tem<br>pera<br>tur | Alka<br>lini<br>tet | Led<br>nings<br>förm | Abs<br>420<br>filtr | COD<br>(Mn) | Tur<br>bidi<br>tet | Syr<br>gas<br>halt | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Syre<br>mätt<br>nad | Total<br>fosfor | Total<br>kväve | Ammo<br>nium<br>kväve | Nitrat<br>+nitrit<br>kväve |
|---------------------------|--------|------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
|                           |        |            | C                  | -<br>mekv/l         | mS/m                 | abs/5cm             | mg/l        | FNU                | mg/l               | %                   | %                   | %                   | %                   | µg/l            | µg/l           | µg/l                  | µg/l                       |
| <i>Enån. Grevared</i>     |        |            |                    |                     |                      |                     |             |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                 |                |                       |                            |
| S10                       | 120215 | 0,2        | 7,1                | 0,32                | 10,7                 | 0,058               | 4,7         | 4,8                | 14,1               | 98                  | 0,39                | 0,17                | 0,37                | 11              | 840            | 54                    | 630                        |
| S10                       | 120410 | 3,8        | 7,1                | 0,24                | 9,0                  | 0,095               | 6,7         | <b>9,0</b>         | 12,7               | 99                  | 0,30                | 0,14                | 0,33                | 20              | 710            | 31                    | 550                        |
| S10                       | 120604 | 11,5       | 7,3                | 0,38                | 9,9                  | 0,092               | 6,6         | 2,2                | 10,3               | 96                  | 0,40                | 0,16                | 0,31                | 10              | 470            | <b>5</b>              | 240                        |
| S10                       | 120813 | 15,6       | 7,2                | 0,40                | 9,4                  | <b>0,219</b>        | 14          | 5,2                | 8,9                | 89                  | 0,45                | 0,16                | 0,28                | 22              | 630            | 16                    | 180                        |
| S10                       | 121016 | 7,1        | 6,9                | 0,25                | 7,7                  | <b>0,209</b>        | 13          | 3,1                | 11,1               | 93                  | 0,32                | 0,12                | 0,27                | 17              | 540            | 15                    | 150                        |
| S10                       | 121204 | 0,1        | 7,0                | 0,23                | 7,6                  | 0,144               | 10          | 6,1                | 13,3               | 92                  | 0,28                | 0,12                | 0,28                | 12              | 600            | 37                    | 310                        |
|                           | Max    | 15,6       | 7,3                | 0,40                | 10,7                 | <b>0,219</b>        | 14          | <b>9,0</b>         | 14,1               | 99                  | 0,45                | 0,17                | 0,37                | 22              | 840            | 54                    | 630                        |
|                           | Min    | 0,1        | 6,9                | 0,23                | 7,6                  | 0,058               | 4,7         | 2,2                | 8,9                | 89                  | 0,28                | 0,12                | 0,27                | 10              | 470            | <b>5</b>              | 150                        |
|                           | MEDEL  | <b>6,4</b> | <b>7,1</b>         | <b>0,30</b>         | <b>9,1</b>           | <b>0,136</b>        | <b>9,2</b>  | <b>5,1</b>         | <b>11,7</b>        | <b>95</b>           | <b>0,36</b>         | <b>0,14</b>         | <b>0,31</b>         | <b>15</b>       | <b>632</b>     | <b>26</b>             | <b>343</b>                 |
|                           | Median | 5,5        | 7,1                | 0,29                | 9,2                  | 0,120               | 8,4         | 5,0                | 11,9               | 95                  | 0,35                | 0,15                | 0,30                | 15              | 615            | 24                    | 275                        |
| <i>Surtan. Björketorp</i> |        |            |                    |                     |                      |                     |             |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                 |                |                       |                            |
| S1                        | 120119 | 2,2        | 6,9                | 0,21                | 9,1                  | 0,130               | 8,2         | <b>12</b>          | 12,9               | 95                  | 0,32                | 0,13                | 0,37                | 21              | 630            | 29                    | 400                        |
| S1                        | 120215 | 0,1        | 7,3                | 0,55                | 14,3                 | 0,096               | 6,2         | 3,9                | 14,0               | 96                  | 0,70                | 0,23                | 0,42                | 14              | 1100           | 49                    | 860                        |
| S1                        | 120313 | 4,6        | 7,1                | 0,26                | 9,4                  | 0,108               | 6,5         | 6,0                | 13,1               | 101                 | 0,36                | 0,14                | 0,35                | 17              | 750            | 41                    | 420                        |
| S1                        | 120410 | 4,0        | 7,3                | 0,35                | 10,8                 | 0,107               | 5,5         | <b>12</b>          | 12,9               | 98                  | 0,44                | 0,17                | 0,36                | 28              | 920            | 31                    | 700                        |
| S1                        | 120514 | 10,5       | 7,0                | 0,19                | 7,6                  | <b>0,227</b>        | 15          | <b>11</b>          | 10,5               | 94                  | 0,29                | 0,10                | 0,29                | 27              | 690            | <b>5</b>              | 220                        |
| S1                        | 120604 | 12,7       | 7,6                | 0,47                | 11,7                 | 0,125               | 7,8         | 5,0                | 10,6               | 100                 | 0,50                | 0,17                | 0,34                | 15              | 640            | <b>5</b>              | 330                        |
| S1                        | 120716 | 15,2       | 7,2                | 0,34                | 9,0                  | <b>0,277</b>        | <b>17</b>   | <b>8,1</b>         | 9,5                | 95                  | 0,43                | 0,13                | 0,28                | 31              | 680            | 11                    | 500                        |
| S1                        | 120813 | 15,7       | 7,1                | 0,23                | 7,5                  | <b>0,385</b>        | <b>23</b>   | <b>9,7</b>         | 9,2                | 93                  | 0,36                | 0,11                | 0,25                | 27              | 630            | 14                    | 810                        |
| S1                        | 120912 | 13,8       | 7,3                | 0,40                | 9,4                  | <b>0,292</b>        | <b>18</b>   | <b>9,3</b>         | 9,2                | 89                  | 0,44                | 0,14                | 0,28                | 28              | 690            | <b>5</b>              | 200                        |
| S1                        | 121016 | 7,3        | 7,1                | 0,27                | 7,8                  | <b>0,255</b>        | <b>15</b>   | <b>8,0</b>         | 11,2               | 93                  | 0,35                | 0,12                | 0,26                | 34              | 610            | 12                    | 170                        |
| S1                        | 121107 | 4,9        | 6,9                | 0,21                | 7,0                  | <b>0,284</b>        | <b>16</b>   | <b>7,2</b>         | 11,8               | 92                  | 0,28                | 0,10                | 0,25                | 25              | 640            | 18                    | 190                        |
| S1                        | 121204 | 0,1        | 7,2                | 0,28                | 8,0                  | <b>0,249</b>        | <b>13</b>   | <b>12</b>          | 13,5               | 93                  | 0,36                | 0,12                | 0,26                | 22              | 680            | 36                    | 290                        |
|                           | Max    | 15,7       | 7,6                | 0,55                | 14,3                 | <b>0,385</b>        | <b>23</b>   | <b>12</b>          | 14,0               | 101                 | 0,70                | 0,23                | 0,42                | 34              | 1100           | 49                    | 860                        |
|                           | Min    | 0,1        | 6,9                | 0,19                | 7,0                  | 0,096               | 5,5         | 3,9                | 9,2                | 89                  | 0,28                | 0,10                | 0,25                | 14              | 610            | <b>5</b>              | 170                        |
|                           | MEDEL  | <b>7,6</b> | <b>7,2</b>         | <b>0,31</b>         | <b>9,3</b>           | <b>0,211</b>        | <b>13</b>   | <b>8,7</b>         | <b>11,5</b>        | <b>95</b>           | <b>0,40</b>         | <b>0,14</b>         | <b>0,31</b>         | <b>24</b>       | <b>722</b>     | <b>21</b>             | <b>424</b>                 |
|                           | Median | 6,1        | 7,2                | 0,28                | 9,0                  | <b>0,238</b>        | 14          | <b>8,7</b>         | 11,5               | 95                  | 0,36                | 0,13                | 0,29                | 26              | 680            | 16                    | 365                        |
| <i>Hornån riksv 41</i>    |        |            |                    |                     |                      |                     |             |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                 |                |                       |                            |
| C1                        | 120215 | 1,8        | 7,0                | 0,18                | 8,4                  | 0,069               | 7,0         | 0,91               | 13,8               | 100                 | 0,29                | 0,11                | 0,36                | 8,0             | 440            | 11                    | 200                        |
| C1                        | 120410 | 5,8        | 7,1                | 0,19                | 8,1                  | 0,051               | 4,6         | 2,0                | 12,4               | 100                 | 0,28                | 0,11                | 0,33                | 8,2             | 430            | 12                    | 190                        |
| C1                        | 120604 | 14,8       | 7,1                | 0,18                | 7,9                  | 0,052               | 5,5         | 2,5                | 9,6                | 95                  | 0,26                | 0,10                | 0,33                | 10              | 350            | 10                    | 81                         |
| C1                        | 120813 | 19,3       | 7,2                | 0,20                | 7,7                  | 0,073               | 6,7         | 1,4                | 8,7                | 94                  | 0,27                | 0,10                | 0,31                | 10              | 330            | 14                    | <b>5</b>                   |
| C1                        | 121016 | 9,2        | 6,9                | 0,14                | 6,9                  | 0,109               | 8,5         | 4,5                | 10,0               | 87                  | 0,23                | 0,09                | 0,30                | 11              | 420            | 20                    | 85                         |
| C1                        | 121204 | 1,9        | 6,9                | 0,16                | 7,0                  | 0,099               | 8,2         | 1,2                | 12,2               | 89                  | 0,23                | 0,09                | 0,30                | 5,4             | 440            | 31                    | 160                        |
|                           | Max    | 19,3       | 7,2                | 0,20                | 8,4                  | 0,109               | 8,5         | 4,5                | 13,8               | 100                 | 0,29                | 0,11                | 0,36                | 11              | 440            | 31                    | 200                        |
|                           | Min    | 1,8        | 6,9                | 0,14                | 6,9                  | 0,051               | 4,6         | 0,91               | 8,7                | 87                  | 0,23                | 0,09                | 0,30                | 5,4             | 330            | <b>10</b>             | <b>5</b>                   |
|                           | MEDEL  | <b>8,8</b> | <b>7,0</b>         | <b>0,18</b>         | <b>7,7</b>           | <b>0,076</b>        | <b>6,8</b>  | <b>2,1</b>         | <b>11,1</b>        | <b>94</b>           | <b>0,26</b>         | <b>0,10</b>         | <b>0,32</b>         | <b>8,7</b>      | <b>402</b>     | <b>16</b>             | <b>120</b>                 |
|                           | Median | 7,5        | 7,1                | 0,18                | 7,8                  | 0,071               | 6,9         | 1,7                | 11,1               | 95                  | 0,27                | 0,10                | 0,32                | 8,9             | 425            | 13                    | 123                        |
| <i>Lillån. Broby</i>      |        |            |                    |                     |                      |                     |             |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                 |                |                       |                            |
| L1                        | 120215 | 1,1        | 7,0                | 0,17                | 7,9                  | 0,144               | 11          | 5,1                | 14,1               | 100                 | 0,28                | 0,12                | 0,31                | 25              | 790            | 23                    | 390                        |
| L1                        | 120410 | 5,1        | 7,1                | 0,29                | 10,5                 | 0,142               | 8,1         | <b>30</b>          | 12,4               | 99                  | 0,37                | 0,20                | 0,39                | <b>82</b>       | <b>1300</b>    | 44                    | 690                        |
| L1                        | 120604 | 14,6       | 7,2                | 0,20                | 8,3                  | 0,082               | 6,2         | 3,8                | 9,8                | 98                  | 0,26                | 0,12                | 0,31                | 13              | 600            | 19                    | 270                        |
| L1                        | 120813 | 20,8       | 7,1                | 0,23                | 8,5                  | 0,082               | 6,6         | 4,4                | 7,8                | 86                  | 0,29                | 0,14                | 0,32                | 18              | 460            | 21                    | 150                        |
| L1                        | 121016 | 10,0       | 7,0                | 0,20                | 7,6                  | 0,109               | 8,5         | 3,5                | 9,5                | 85                  | 0,26                | 0,12                | 0,29                | 15              | 560            | 21                    | 210                        |
| L1                        | 121204 | 2,8        | 7,1                | 0,18                | 7,4                  | 0,115               | 7,7         | 3,8                | 11,8               | 89                  | 0,24                | 0,12                | 0,29                | 16              | 610            | 15                    | 320                        |
|                           | Max    | 20,8       | 7,2                | 0,29                | 10,5                 | 0,144               | 11          | <b>30</b>          | 14,1               | 100                 | 0,37                | 0,20                | 0,39                | <b>82</b>       | <b>1300</b>    | 44                    | 690                        |
|                           | Min    | 1,1        | 7,0                | 0,17                | 7,4                  | 0,082               | 6,2         | 3,5                | 7,8                | 85                  | 0,24                | 0,12                | 0,29                | 13              | 460            | 15                    | 150                        |
|                           | MEDEL  | <b>9,1</b> | <b>7,1</b>         | <b>0,21</b>         | <b>8,4</b>           | <b>0,112</b>        | <b>8,0</b>  | <b>8,4</b>         | <b>10,9</b>        | <b>93</b>           | <b>0,29</b>         | <b>0,14</b>         | <b>0,32</b>         | <b>28</b>       | <b>720</b>     | <b>24</b>             | <b>338</b>                 |
|                           | Median | 7,6        | 7,1                | 0,20                | 8,1                  | 0,112               | 7,9         | 4,1                | 10,8               | 94                  | 0,27                | 0,12                | 0,31                | 17              | 605            | 21                    | 295                        |
| <i>Skuttran. Åsby</i>     |        |            |                    |                     |                      |                     |             |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                 |                |                       |                            |
| A1                        | 120119 | 2,9        | 6,9                | 0,41                | 15,4                 | 0,116               | 7,0         | <b>34</b>          | 11,9               | 89                  | 0,47                | 0,27                | 0,60                | <b>90</b>       | <b>1500</b>    | 78                    | 1000                       |
| A1                        | 120215 | 0,3        | 7,1                | 0,48                | 19,2                 | 0,054               | 5,4         | 4,8                | 13,2               | 92                  | 0,55                | 0,30                | 0,82                | <b>39</b>       | <b>1600</b>    | 210                   | 1000                       |
| A1                        | 120313 | 5,2        | 7,0                | 0,51                | 18,5                 | 0,086               | 5,0         | 6,5                | 12,7               | 99                  | 0,55                | 0,33                | 0,72                | <b>35</b>       | <b>1400</b>    | 120                   | 870                        |
| A1                        | 120410 | 4,4        | 7,0                | 0,53                | 19,9                 | 0,148               | 12          | <b>41</b>          | 11,8               | 93                  | 0,65                | 0,37                | 0,75                | <b>210</b>      | <b>3100</b>    | 210                   | 2200                       |
| A1                        | 120514 | 10,4       | 7,2                | 0,43                | 16,1                 | 0,111               | 8,1         | <b>8,2</b>         | 10,4               | 91                  | 0,45                | 0,26                | 0,63                | <b>41</b>       | <b>1300</b>    | 17                    | 980                        |
| A1                        | 120604 | 12,0       | 7,4                | 0,52                | 18,6                 | 0,090               | 6,2         | 4,6                | 10,1               | 95                  | 0,50                | 0,30                | 0,75                | <b>24</b>       | <b>850</b>     | <b>5</b>              | 720                        |
| A1                        | 120716 | 14,8       | 7,1                | 0,53                | 16,3                 | 0,188               | 12          | <b>10</b>          | 8,9                | 88                  | 0,50                | 0,28                | 0,58                | <b>63</b>       | <b>1100</b>    | 32                    | 780                        |
| A1                        | 120813 | 15,8       | 7,4                | 0,70                | 20,4                 | 0,154               | 10          | <b>8,7</b>         | 8,4                | 84                  | 0,60                | 0,34                | 0,73                | <b>55</b>       | <b>1000</b>    | 30                    | 720                        |
| A1                        | 120912 | 14,4       | 7,3                | 0,68                | 18,5                 | 0,158               | 11          | <b>9,2</b>         | 8,4                | 82                  | 0,60                | 0,32                | 0,65                | <b>52</b>       | <b>1100</b>    | 16                    | 540                        |
| A1                        | 121016 | 8,7        | 7,1                | 0,51                | 14,6                 | 0,159               | 11          | <b>11</b>          | 9,3                | 80                  | 0,55                | 0,27                | 0,48                | <b>79</b>       | <b>1200</b>    | 53                    | 480                        |
| A1                        | 121107 | 5,6        | 6,9                | 0,44                | 13,4                 | 0,128               | 8,9         | <b>8,7</b>         | 10,2               | 81                  | 0,40                | 0,23                | 0,44                | <b>75</b>       | <b>1100</b>    | 110                   | 490                        |
| A1                        | 121204 | 0,2        | 7,1                | 0,39                | 14,4                 | 0,092               | 6,8         | 5,5                | 12,9               | 90                  | 0,42                | 0,26                | 0,54                | <b>27</b>       | <b>1100</b>    | 60                    | 670                        |
|                           | Max    | 15,8       | 7,4                | 0,70                | 20,4                 | 0,188               | 12          | <b>41</b>          | 13,2               | 99                  | 0,65                | 0,37                | 0,82                | <b>210</b>      | <b>3100</b>    | 210                   | 2200                       |
|                           | Min    | 0,2        | 6,9                | 0,39                | 13,4                 | 0,054               | 5,0         | 4,6                | 8,4                | 80                  | 0,40                | 0,23                | 0,44                | <b>24</b>       | <b>850</b>     | <b>5</b>              | 480                        |
|                           | MEDEL  | <b>7,9</b> | <b>7,1</b>         | <b>0,51</b>         | <b>17,1</b>          | <b>0,124</b>        | <b>8,6</b>  | <b>13</b>          | <b>10,7</b>        | <b>89</b>           | <b>0,52</b>         | <b>0,29</b>         | <b>0,64</b>         | <b>66</b>       | <b>1363</b>    | <b>78</b>             | <b>871</b>                 |
|                           | Median | 7,2        | 7,1                | 0,51                | 17,4                 | 0,122               | 8,5         | <b>8,7</b>         | 10,3               | 90                  | 0,52                | 0,29                | 0,64                | <b>54</b>       | <b>1150</b>    | 57                    | 750                        |

| PROVPUNKT                 | St.   | Datum  | Tem<br>pera<br>tur | Sikt-<br>djup | Klo<br>ro<br>fyll | pH  | Alka<br>lini<br>tet | Led<br>nings<br>förm | Färg<br>visuell | Abs<br>420<br>filtr | COD<br>(Mn) | Tur<br>bidi<br>tet | Syr<br>gas<br>halt | Syre<br>mätt<br>nad | Total<br>fosfor | Total<br>kväve | Ammo<br>nium<br>kväve | Nitrat<br>+nitrit<br>kväve |
|---------------------------|-------|--------|--------------------|---------------|-------------------|-----|---------------------|----------------------|-----------------|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
|                           |       | -      | C                  | m             | µg/l              | -   | mekv/l              | mS/m                 | mg Pt/l         | abs/5cm             | mg/l        | FNU                | mg/l               | %                   | µg/l            | µg/l           | µg/l                  | µg/l                       |
| Tolken yta 0.5 m          | 95sy  | 120809 | 17,8               | 5,0           | 8,3               | 7,5 | 0,35                | 7,5                  | 25              | 0,047               | 5,7         | 0,96               | 8,8                | 93                  | 8,6             | 320            | <10                   | <10                        |
| Tolken botten 21 m        | 95sb  | 120809 | 10,4               |               |                   | 7,1 | 0,34                | 7,8                  | 50              | 0,043               | 4,9         | 6,7                | 2,0                | 18                  | 7,9             | 460            | <10                   | 210                        |
| Öresjö yta 0.5 m          | 65sy  | 120809 | 18,2               | 3,6           | 8,8               | 7,8 | 0,69                | 12,4                 | 55              | 0,101               | 9,1         | 1,3                | 8,8                | 93                  | 12              | 570            | 14                    | 170                        |
| Öresjö botten 30 m        | 65sb  | 120809 | 7,9                |               |                   | 7,5 | 0,65                | 12,3                 | 60              | 0,097               | 8,2         | 5,0                | 4,8                | 40                  | 14              | 670            | <10                   | 400                        |
| St Hålsjön yta 0.5 m      | K5sy  | 120810 | 18,4               | 5,1           | 3,6               | 7,4 | 0,31                | 9,3                  | 30              | 0,045               | 6,7         | 0,85               | 9,1                | 97                  | 6,4             | 540            | <10                   | 260                        |
| St Hålsjön botten 25 m    | K5sb  | 120810 | 7,1                |               |                   | 6,9 | 0,31                | 9,5                  | 30              | 0,057               | 3,6         | 1,9                | 5,8                | 48                  | 6,3             | 750            | 11                    | 430                        |
| Tolken (Mark) 0.5 m       | T5sy  | 120808 | 18,9               | 3,8           | 5,2               | 6,8 | 0,11                | 6,4                  | 60              | 0,114               | 8,8         | 0,87               | 8,7                | 94                  | 10              | 430            | 13                    | 130                        |
| Tolken (Mark) botten 19 m | T5sb  | 120808 | 9,1                |               |                   | 6,4 | 0,10                | 6,6                  | 60              | 0,114               | 8,7         | 0,47               | 6,6                | 57                  | 7,3             | 510            | <10                   | 270                        |
| V Öresjön yta 0.5 m       | T10sy | 120808 | 19,0               | 5,9           | 6,4               | 6,9 | 0,12                | 6,2                  | 30              | 0,049               | 5,7         | 1,1                | 9,1                | 98                  | 8,8             | 330            | 15                    | 61                         |
| V Öresjön botten 20 m     | T10sb | 120808 | 10,3               |               |                   | 6,4 | 0,12                | 6,5                  | 25              | 0,049               | 6,3         | 0,98               | 4,7                | 42                  | 8,3             | 460            | 44                    | 200                        |
| Fävren yta 0.5 m          | L5sy  | 120808 | 19,1               | 3,9           | 14                | 7,1 | 0,17                | 7,5                  | 40              | 0,062               | 6,3         | 1,9                | 8,9                | 96                  | 11              | 510            | 13                    | 180                        |
| Fävren botten 21 m        | L5sb  | 120808 | 10,0               |               |                   | 6,5 | 0,20                | 8,0                  | 45              | 0,083               | 6,3         | 2,1                | 3,3                | 29                  | 15              | 860            | 10                    | 450                        |





## **BILAGA 4**

**Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar**

**Nationell miljöövervakning, SLU**

Analysresultat

Viskan vid Åsbro 2012. Institutionen för vatten och miljö, SLU Uppsala

| År           | Mån | Dag | pH         | Alk.<br>mekv/l | Kond.<br>mS/m | Ca<br>mekv/l | Mg<br>mekv/l | Na<br>mekv/l | K<br>mekv/l  | Sulfat<br>mekv/l | Klorid<br>mekv/l | Fluorid<br>mg/l | Si<br>mg/l |
|--------------|-----|-----|------------|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------------|-----------------|------------|
| 2012         | 1   | 16  | 7,0        | 0,28           | 8,8           | 0,37         | 0,11         | 0,27         | 0,026        | 0,11             | 0,34             | 0,07            | 2,8        |
| 2012         | 2   | 20  | 7,0        | 0,39           | 12,5          | 0,45         | 0,15         | 0,49         | 0,060        | 0,13             | 0,54             | 0,07            | 3,2        |
| 2012         | 3   | 12  | 6,9        | 0,36           | 11,1          | 0,44         | 0,15         | 0,38         | 0,034        | 0,13             | 0,42             | 0,08            | 3,2        |
| 2012         | 4   | 17  | 7,0        | 0,28           | 9,4           | 0,40         | 0,13         | 0,32         | 0,030        | 0,12             | 0,36             | 0,07            | 2,8        |
| 2012         | 5   | 15  | 7,0        | 0,27           | 8,8           | 0,36         | 0,12         | 0,31         | 0,029        | 0,11             | 0,34             | 0,07            | 2,6        |
| 2012         | 6   | 18  | 7,3        | 0,55           | 13,9          | 0,62         | 0,16         | 0,45         | 0,046        | 0,15             | 0,44             | 0,10            | 2,2        |
| 2012         | 7   | 16  | 7,1        | 0,44           | 10,7          | 0,49         | 0,14         | 0,34         | 0,033        | 0,11             | 0,34             | 0,09            | 2,6        |
| 2012         | 8   | 15  | 7,0        | 0,34           | 9,5           | 0,41         | 0,13         | 0,33         | 0,029        | 0,11             | 0,34             | 0,08            | 2,0        |
| 2012         | 9   | 17  | 7,0        | 0,36           | 9,8           | 0,44         | 0,14         | 0,34         | 0,035        | 0,11             | 0,33             | 0,08            | 2,6        |
| 2012         | 10  | 17  | 7,0        | 0,34           | 8,6           | 0,42         | 0,12         | 0,27         | 0,030        | 0,10             | 0,28             | 0,07            | 2,6        |
| 2012         | 11  | 11  | 7,0        | 0,31           | 8,6           | 0,38         | 0,11         | 0,26         | 0,028        | 0,10             | 0,28             | 0,08            | 2,7        |
| 2012         | 12  | 17  | 7,0        | 0,50           | 12,7          | 0,51         | 0,15         | 0,40         | 0,041        | 0,15             | 0,43             | 0,08            | 3,4        |
| <b>Medel</b> |     |     | <b>7,0</b> | <b>0,37</b>    | <b>10,4</b>   | <b>0,44</b>  | <b>0,13</b>  | <b>0,35</b>  | <b>0,035</b> | <b>0,12</b>      | <b>0,37</b>      | <b>0,08</b>     | <b>2,7</b> |

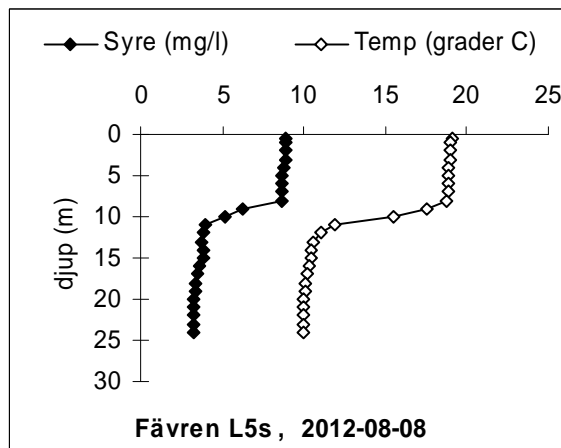
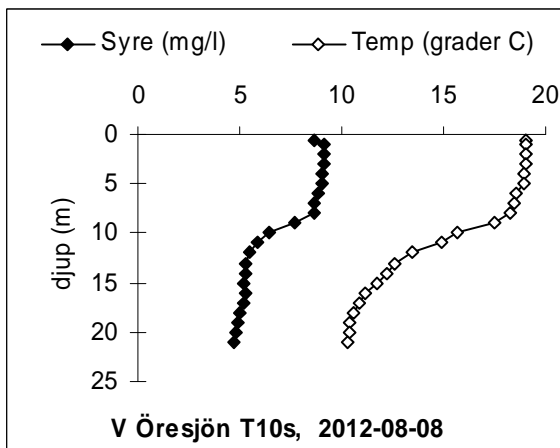
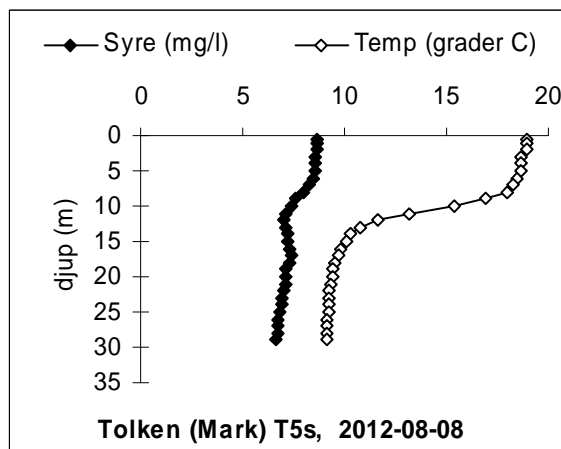
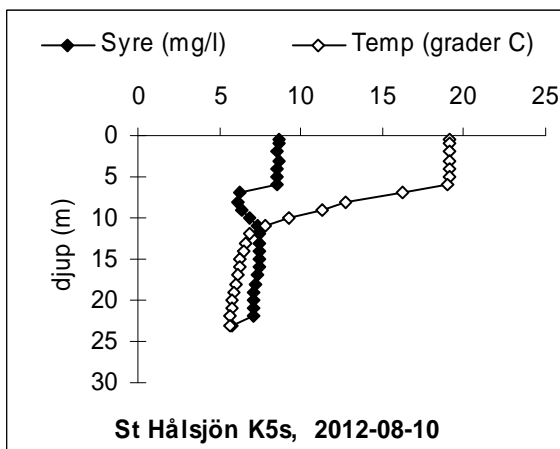
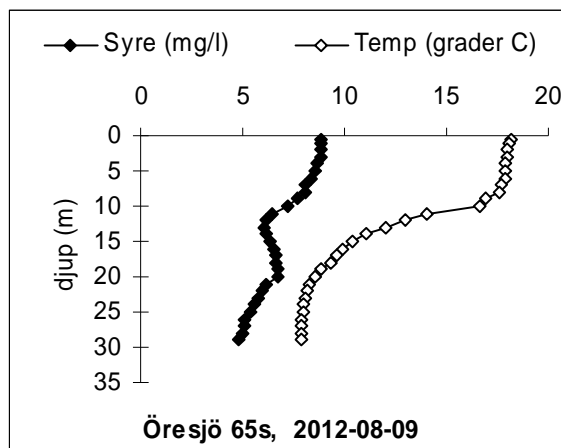
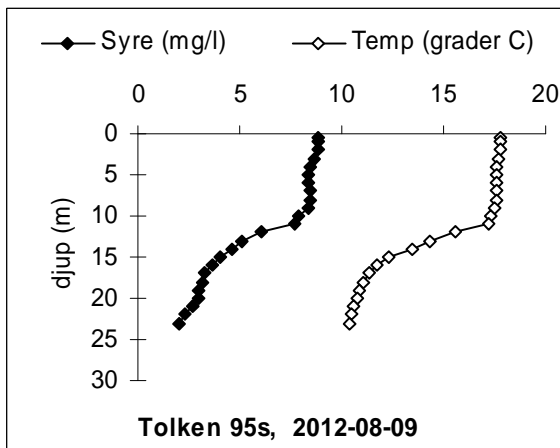
| År           | Mån | Dag | NH <sub>4</sub> -N<br>µg/l | NO <sub>23</sub> -N<br>µg/l | Tot-N<br>µg/l | PO <sub>4</sub> -P<br>µg/l | Tot-P<br>µg/l | Abs. filt.<br>420nm/5cm | COD <sub>Mn</sub><br>mg/l | Turb<br>FNU | TOC<br>mg/l |
|--------------|-----|-----|----------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| 2012         | 1   | 16  | 72                         | 394                         | 763           | 12                         | 22            | 0,15                    | 10,5                      | 7,6         | 8,6         |
| 2012         | 2   | 20  | 387                        | 728                         | 1285          | 66                         | 81            | 0,11                    | 7,8                       | 19          | 7,4         |
| 2012         | 3   | 12  | 161                        | 591                         | 983           | 11                         | 20            | 0,12                    | 7,4                       | 5,3         | 7,2         |
| 2012         | 4   | 17  | 43                         | 541                         | 832           | 4                          | 22            | 0,12                    | 8,2                       | 5,5         | 7,2         |
| 2012         | 5   | 15  | 39                         | 453                         | 785           | 8                          | 24            | 0,14                    | 9,6                       | 5,5         | 8,7         |
| 2012         | 6   | 18  | 39                         | 751                         | 1101          | 5                          | 25            | 0,10                    | 7,6                       | 3,5         | 7,5         |
| 2012         | 7   | 16  | 35                         | 432                         | 862           | 11                         | 32            | 0,17                    | 12                        | 5,9         | 10          |
| 2012         | 8   | 15  | 55                         | 276                         | 686           | 8                          | 24            | 0,17                    | 11                        | 4,8         | 10          |
| 2012         | 9   | 17  | 38                         | 425                         | 942           | 13                         | 36            | 0,22                    | 15                        | 7,9         | 12          |
| 2012         | 10  | 17  | 38                         | 298                         | 765           | 10                         | 29            | 0,19                    | 12                        | 7,9         | 11          |
| 2012         | 11  | 11  | 48                         | 337                         | 799           | 11                         | 27            | 0,19                    |                           | 6,1         | 11          |
| 2012         | 12  | 17  | 170                        | 649                         | 1149          | 15                         | 55            | 0,14                    |                           | 5,2         | 9,0         |
| <b>Medel</b> |     |     | <b>94</b>                  | <b>490</b>                  | <b>913</b>    | <b>15</b>                  | <b>33</b>     | <b>0,152</b>            | <b>10</b>                 | <b>7,0</b>  | <b>9,1</b>  |

| År           | Mån | Dag | Fe<br>µg/l | Mn<br>µg/l | Cu<br>µg/l | Zn<br>µg/l | Al<br>µg/l | Cd<br>µg/l   | Pb<br>µg/l  | Hg<br>ng/l | Cr<br>µg/l  | Ni<br>µg/l  | Co<br>µg/l  | As<br>µg/l  | V<br>µg/l   |
|--------------|-----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2012         | 1   | 16  | 520        | 42         | 1,4        | 6,5        | 250        | 0,022        | 0,43        | 3,2        | 0,41        | 0,82        | 0,24        | 0,34        | 0,68        |
| 2012         | 2   | 20  | 810        | 98         | 2,0        | 8,3        | 450        | 0,023        | 0,60        | 4,1        | 0,70        | 1,3         | 0,56        | 0,40        | 1,6         |
| 2012         | 3   | 12  | 490        | 76         | 1,2        | 4,7        | 220        | 0,020        | 0,29        | 2,7        | 0,29        | 0,80        | 0,30        | 0,34        | 0,60        |
| 2012         | 4   | 17  | 420        | 44         | 1,0        | 4,5        | 220        | 0,015        | 0,28        | 2,8        | 0,39        | 0,71        | 0,23        | 0,33        | 0,65        |
| 2012         | 5   | 15  | 490        | 56         | 1,2        | 4,7        | 240        | 0,015        | 0,36        | 3,3        | 0,34        | 0,70        | 0,20        | 0,30        | 0,61        |
| 2012         | 6   | 18  | 410        | 68         | 1,3        | 2,4        | 120        | 0,007        | 0,25        | 2,0        | 0,28        | 0,63        | 0,15        | 0,37        | 0,49        |
| 2012         | 7   | 16  | 690        | 96         | 1,6        | 4,7        | 230        | 0,017        | 0,50        | 3,4        | 0,45        | 0,95        | 0,32        | 0,48        | 0,80        |
| 2012         | 8   | 15  | 610        | 82         | 1,2        | 3,1        | 170        | 0,016        | 0,32        | 2,6        | 0,27        | 0,68        | 0,20        | 0,37        | 0,60        |
| 2012         | 9   | 17  | 820        | 62         | 1,7        | 6,6        | 260        | 0,018        | 0,54        | 4,0        | 0,49        | 1,0         | 0,30        | 0,50        | 0,89        |
| 2012         | 10  | 17  | 680        | 70         | 1,5        | 5,3        | 260        | 0,018        | 0,50        | 4,0        | 0,47        | 1,0         | 0,32        | 0,52        | 0,83        |
| 2012         | 11  | 11  | 580        | 52         | 1,7        | 5,3        | 240        | 0,014        | 0,39        |            | 0,37        | 0,90        | 0,25        | 0,36        | 0,64        |
| 2012         | 12  | 17  | 630        | 120        | 5,2        | 13         | 200        | 0,020        | 0,50        |            | 0,37        | 1,2         | 0,39        | 0,44        | 0,70        |
| <b>Medel</b> |     |     | <b>596</b> | <b>72</b>  | <b>1,7</b> | <b>5,8</b> | <b>238</b> | <b>0,017</b> | <b>0,41</b> | <b>3,2</b> | <b>0,40</b> | <b>0,89</b> | <b>0,29</b> | <b>0,40</b> | <b>0,76</b> |



## **BILAGA 5**

### **Temperatur- och syreprofiler i sjöar**



## **BILAGA 6**

### **Metaller i vatten och vattenmossa**

Metodik  
Analysresultat

---

### Provtagning

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod vatten:**

SS 028194 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

**Metod vattenmossa:**

 BIN VR 21 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.
 

---

### 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

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

ALcontrol AB, Karins gränd 13, 302 75 Halmstad, hakan.olofsson@alcontrol.se.

**Metod:**

 Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt Naturvårdsverkets rapporter "Förslag till gränsvärden för särskilt förorenande ämnen" (2008a) och "Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten" (2008b).
 

---

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

Vattenmossan utplacerades 2012-08-14 och insamlades 2012-09-10.

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

Rastrering 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   |

## Metaller i vatten

| PROVPUNKT               | St. | Datum        | Al<br>µg/l | As<br>µg/l  | Pb<br>µg/l   | Cd<br>µg/l   | Co<br>µg/l   | Cu<br>µg/l | Cr<br>µg/l  | Ni<br>µg/l  | Zn<br>µg/l | Sb<br>µg/l  | Hg<br>ng/l |
|-------------------------|-----|--------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Viskan, Sjöbovallen     | 60  | 120214       | 72         | 0,34        | 0,061        | <b>0,005</b> | 0,043        | 1,0        | 0,18        | 0,75        | 1,8        | <b>0,05</b> |            |
| <b>Filtrerat vatten</b> | 60  | 120411       | 45         | 0,34        | 0,050        | <b>0,005</b> | 0,033        | 0,67       | 0,20        | 0,66        | 1,4        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 60  | 120607       | 31         | 0,31        | 0,032        | <b>0,005</b> | 0,026        | 0,95       | 0,11        | 0,62        | <b>0,5</b> | <b>0,05</b> |            |
|                         | 60  | 120814       | 5,4        | 0,34        | 0,022        | <b>0,005</b> | 0,036        | 1,1        | 0,18        | 0,67        | <b>0,5</b> | <b>0,05</b> |            |
|                         | 60  | 121015       | 39         | 0,38        | 0,062        | <b>0,005</b> | 0,031        | 1,1        | 0,16        | 0,76        | 1,1        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 60  | 121205       | 34         | 0,41        | 0,038        | <b>0,005</b> | 0,044        | 1,0        | 0,15        | 0,65        | <b>0,5</b> | <b>0,05</b> |            |
|                         |     | <b>MEDEL</b> | <b>38</b>  | <b>0,35</b> | <b>0,044</b> | <b>0,005</b> | <b>0,036</b> | <b>1,0</b> | <b>0,16</b> | <b>0,69</b> | <b>1,0</b> | <b>0,05</b> |            |
| Viskan, Druvefors       | 53  | 120214       | 69         | 0,32        | 0,068        | <b>0,005</b> | 0,045        | 1,1        | 0,18        | 0,70        | 1,8        | <b>0,05</b> |            |
| <b>Filtrerat vatten</b> | 53  | 120411       | 49         | 0,32        | 0,091        | <b>0,005</b> | 0,048        | 1,7        | 0,20        | 0,68        | 4,0        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 53  | 120607       | 32         | 0,33        | 0,063        | <b>0,005</b> | 0,034        | 1,2        | 0,13        | 0,65        | 2,6        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 53  | 120814       | 13         | 0,36        | 0,050        | <b>0,005</b> | 0,045        | 1,2        | 0,15        | 0,63        | <b>0,5</b> | <b>0,05</b> |            |
|                         | 53  | 121015       | 41         | 0,40        | 0,091        | <b>0,005</b> | 0,038        | 1,1        | 0,16        | 0,78        | 1,6        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 53  | 121205       | 34         | 0,36        | 0,036        | <b>0,005</b> | 0,036        | 1,0        | 0,14        | 0,70        | 1,0        | <b>0,05</b> |            |
|                         |     | <b>MEDEL</b> | <b>40</b>  | <b>0,35</b> | <b>0,067</b> | <b>0,005</b> | <b>0,041</b> | <b>1,2</b> | <b>0,16</b> | <b>0,69</b> | <b>1,9</b> | <b>0,05</b> |            |
| Viskan, Jössabron       | 50  | 120214       | 67         | 0,33        | 0,10         | <b>0,005</b> | 0,092        | 1,2        | 0,18        | 0,79        | 7,1        | <b>0,05</b> |            |
| <b>Filtrerat vatten</b> | 50  | 120411       | 70         | 0,32        | 0,11         | 0,011        | 0,10         | 1,5        | 0,21        | 0,68        | 6,5        | 0,11        |            |
|                         | 50  | 120607       | 41         | 0,33        | 0,071        | <b>0,005</b> | 0,069        | -          | 0,15        | 0,66        | 4,4        | 0,11        |            |
|                         | 50  | 120814       | 37         | 0,36        | 0,066        | <b>0,005</b> | 0,065        | 1,0        | 0,15        | 0,64        | 2,8        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 50  | 121015       | 51         | 0,38        | 0,088        | <b>0,005</b> | 0,065        | 1,2        | 0,21        | 0,90        | 2,9        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 50  | 121205       | 37         | 0,35        | 0,11         | <b>0,005</b> | 0,050        | 0,88       | 0,13        | 0,68        | 2,0        | <b>0,05</b> |            |
|                         |     | <b>MEDEL</b> | <b>51</b>  | <b>0,35</b> | <b>0,091</b> | <b>0,006</b> | <b>0,074</b> | <b>1,2</b> | <b>0,17</b> | <b>0,73</b> | <b>4,3</b> | <b>0,07</b> |            |
| Viskan, Daltorp         | 30  | 120215       | 73         | 0,27        | 0,11         | <b>0,005</b> | 0,10         | 1,1        | 0,28        | 0,59        | 4,7        | 0,19        |            |
| <b>Filtrerat vatten</b> | 30  | 120410       | 61         | 0,28        | 0,14         | 0,010        | 0,087        | 1,0        | 0,22        | 0,56        | 5,4        | 0,13        |            |
|                         | 30  | 120604       | 46         | 0,33        | 0,20         | <b>0,005</b> | 0,065        | -          | 0,28        | 0,60        | 3,9        | 0,19        |            |
|                         | 30  | 120813       | 68         | 0,36        | 0,24         | <b>0,005</b> | 0,081        | 1,3        | 0,27        | 0,57        | 3,4        | 0,13        |            |
|                         | 30  | 111016       | 77         | 0,42        | 0,20         | <b>0,005</b> | 0,093        | 1,3        | 0,22        | 0,61        | 4,1        | <b>0,05</b> |            |
|                         | 30  | 121204       | 76         | 0,38        | 0,18         | <b>0,005</b> | 0,10         | 1,1        | 0,22        | 0,67        | 3,9        | 0,11        |            |
|                         |     | <b>MEDEL</b> | <b>67</b>  | <b>0,34</b> | <b>0,18</b>  | <b>0,006</b> | <b>0,09</b>  | <b>1,2</b> | <b>0,25</b> | <b>0,60</b> | <b>4,2</b> | <b>0,13</b> |            |

| PROVPUNKT                | St. | Datum        | Al<br>µg/l | As<br>µg/l  | Pb<br>µg/l   | Cd<br>µg/l   | Co<br>µg/l   | Cu<br>µg/l | Cr<br>µg/l  | Ni<br>µg/l  | Zn<br>µg/l | Sb<br>µg/l   | Hg<br>ng/l |
|--------------------------|-----|--------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Viskan, Sjöbovallen      | 60  | 120214       | 84         | 0,33        | 0,12         | <b>0,005</b> | 0,054        | 0,94       | 0,18        | 0,78        | 1,5        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
| <b>Ofiltrerat vatten</b> | 60  | 120411       | 62         | 0,33        | 0,091        | <b>0,005</b> | 0,047        | 1,2        | 0,17        | 0,69        | 2,0        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 60  | 120607       | 48         | 0,31        | 0,072        | <b>0,005</b> | 0,035        | 0,88       | 0,11        | 0,62        | <b>0,5</b> | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 60  | 120814       | 30         | 0,34        | 0,062        | <b>0,005</b> | 0,035        | 0,77       | 0,11        | 0,64        | 2,0        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 60  | 121015       | 51         | 0,40        | 0,10         | <b>0,005</b> | 0,054        | 1,1        | 0,16        | 0,70        | 1,2        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 60  | 121205       | 51         | 0,38        | 0,15         | <b>0,005</b> | 0,057        | 0,90       | 0,17        | 0,73        | 1,2        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          |     | <b>MEDEL</b> | <b>54</b>  | <b>0,35</b> | <b>0,099</b> | <b>0,005</b> | <b>0,047</b> | <b>1,0</b> | <b>0,15</b> | <b>0,69</b> | <b>1,4</b> | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
| Viskan, Druvefors        | 53  | 120214       | 88         | 0,35        | 0,13         | <b>0,005</b> | 0,063        | 1,6        | 0,19        | 0,72        | 2,8        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
| <b>Ofiltrerat vatten</b> | 53  | 120411       | 84         | 0,35        | 0,21         | <b>0,005</b> | 0,077        | 1,8        | 0,26        | 0,70        | 4,7        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 53  | 120607       | 46         | 0,33        | 0,11         | <b>0,005</b> | 0,039        | 1,2        | 0,12        | 0,64        | 1,6        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 53  | 120814       | 33         | 0,36        | 0,14         | <b>0,005</b> | 0,043        | 1,6        | 0,15        | 0,64        | 1,1        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 53  | 121015       | 65         | 0,42        | 0,18         | <b>0,005</b> | 0,056        | 1,2        | 0,19        | 0,76        | 1,7        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 53  | 121205       | 50         | 0,42        | 0,12         | <b>0,005</b> | 0,062        | 1,0        | 0,18        | 0,81        | 1,5        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          |     | <b>MEDEL</b> | <b>61</b>  | <b>0,37</b> | <b>0,15</b>  | <b>0,005</b> | <b>0,057</b> | <b>1,4</b> | <b>0,18</b> | <b>0,71</b> | <b>2,2</b> | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
| Viskan, Jössabron        | 50  | 120214       | 180        | 0,40        | 0,26         | <b>0,005</b> | 0,10         | 1,3        | 0,22        | 0,78        | 7,7        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
| <b>Ofiltrerat vatten</b> | 50  | 120411       | 170        | 0,37        | 0,32         | 0,014        | 0,17         | 1,8        | 0,30        | 0,71        | 8,1        | 0,12         | <b>2,5</b> |
|                          | 50  | 120607       | 80         | 0,34        | 0,12         | <b>0,005</b> | 0,080        | 1,3        | 0,13        | 0,71        | 4,5        | 0,11         | <b>2,5</b> |
|                          | 50  | 120814       | 62         | 0,35        | 0,15         | <b>0,005</b> | 0,073        | 1,1        | 0,14        | 0,67        | 4,4        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 50  | 121015       | 90         | 0,41        | 0,22         | <b>0,005</b> | 0,081        | 1,2        | 0,29        | 0,96        | 3,1        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 50  | 121205       | 59         | 0,37        | 0,13         | <b>0,005</b> | 0,071        | 0,92       | 0,14        | 0,73        | 3,8        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          |     | <b>MEDEL</b> | <b>107</b> | <b>0,37</b> | <b>0,20</b>  | <b>0,007</b> | <b>0,096</b> | <b>1,3</b> | <b>0,20</b> | <b>0,76</b> | <b>5,3</b> | <b>0,07</b>  | <b>2,5</b> |
| Viskan, Daltorp          | 30  | 120215       | 120        | 0,29        | 0,23         | <b>0,005</b> | 0,12         | 1,0        | 0,42        | 0,66        | 4,8        | 0,20         | <b>2,5</b> |
| <b>Ofiltrerat vatten</b> | 30  | 120410       | 110        | 0,29        | 0,26         | 0,012        | 0,11         | 0,90       | 0,43        | 0,62        | 5,8        | 0,12         | <b>2,5</b> |
|                          | 30  | 120604       | 75         | 0,33        | 0,33         | <b>0,005</b> | 0,093        | 1,3        | 0,32        | 0,58        | 4,4        | 0,19         | <b>2,5</b> |
|                          | 30  | 120813       | 110        | 0,38        | 0,45         | 0,012        | 0,11         | 1,5        | 0,36        | 0,61        | 4,7        | 0,12         | <b>2,5</b> |
|                          | 30  | 121016       | 160        | 0,44        | 0,58         | 0,016        | 0,19         | 1,8        | 0,49        | 0,73        | 6,5        | <b>0,05</b>  | <b>2,5</b> |
|                          | 30  | 121204       | 120        | 0,39        | 0,39         | 0,012        | 0,16         | 1,6        | 0,52        | 0,76        | 5,2        | 0,12         | <b>2,5</b> |
|                          |     | <b>MEDEL</b> | <b>116</b> | <b>0,35</b> | <b>0,37</b>  | <b>0,010</b> | <b>0,13</b>  | <b>1,4</b> | <b>0,42</b> | <b>0,66</b> | <b>5,2</b> | <b>0,133</b> | <b>2,5</b> |

## Metaller i vattenmossa

| PROVPUNKT           | St. | År   | As   | Pb  | Fe   | Cd   | Co  | Cu | Cr  | Hg   | Mn   | Ni  | Zn  | Sb   |
|---------------------|-----|------|------|-----|------|------|-----|----|-----|------|------|-----|-----|------|
| mg/kg Ts            |     |      |      |     |      |      |     |    |     |      |      |     |     |      |
| Viskan, Sjöbovallen | 60  | 2012 | 1,1  | 2,8 | 3800 | 0,37 | 2,3 | 10 | 2,8 | 0,13 | 2000 | 4,5 | 46  | 0,31 |
| Viskan, Druvefors   | 53  | 2012 | 1,4  | 6,1 | 4500 | 0,58 | 3,9 | 22 | 3,3 | 0,14 | 3800 | 4,9 | 120 | 0,84 |
| Viskan, Jössabron   | 50  | 2012 | 1,3  | 5,5 | 4900 | 0,55 | 4,5 | 20 | 3,2 | 0,18 | 2700 | 4,7 | 110 | 0,64 |
| Viskan, Daltorp     | 30  | 2012 | 1,8  | 6,2 | 5700 | 0,78 | 6,4 | 17 | 3,8 | 0,15 | 3500 | 6,0 | 110 | 0,28 |
| Viskan, Åsbro       | 10  | 2012 | <1,1 | 3,8 | 5200 | 0,52 | 5,6 | 18 | 3,7 | 0,19 | 1700 | 4,3 | 78  | 0,38 |



## **BILAGA 7**

### **Vattenföring, transport och arealspecifik förlust**

Metodik  
Beräkningsresultat

---

**Vattenföring**

---

| <b>Station</b> | <b>Källa</b>                   | <b>Typ av data</b>  |
|----------------|--------------------------------|---|
| 80             | Beräkning                      | Flödet i station 70 x 0,37  |
| 70             | SMHI                           | Pegel 105-2211  |
| 60             | SMHI                           | S-HYPE (640810-132983). Fram till år 2010 har vattenföringen baserats på lucköppning och höjd vid skibordet vid Ålgården (Borås kommun).. |
| 53             | Beräkning                      | Flödet i station 60 x 1,035   |
| 50             | Beräkning (osäkra data)        | Flödet i station 60 x 1,16  |
| 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 (638617-131962)  |
| 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 (636504-129791)  |
| L1             | SMHI                           | Tappning vid Fävren x 1,14  |
| 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 använts för att påvisa signifikanta linjära trender.

Halter angivna som mindreän-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 (SMHI 1994).

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

Dygnsmedelvattenföring (m<sup>3</sup>/s) år 2012 vid Åsbro, SMHI pegel 105-2201

| datum    | jan | feb | mar | apr | maj | jun  | jul | aug | sep | okt | nov | dec |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1        | 111 | 71  | 67  | 18  | 36  | 16   | 46  | 15  | 34  | 161 | 78  | 62  |
| 2        | 117 | 72  | 67  | 23  | 33  | 16   | 45  | 19  | 30  | 177 | 92  | 49  |
| 3        | 121 | 73  | 64  | 24  | 34  | 15   | 42  | 18  | 33  | 180 | 103 | 50  |
| 4        | 140 | 71  | 61  | 21  | 29  | 15   | 44  | 13  | 28  | 181 | 108 | 56  |
| 5        | 163 | 57  | 59  | 24  | 27  | 14   | 40  | 12  | 28  | 179 | 104 | 54  |
| 6        | 171 | 62  | 52  | 20  | 18  | 14   | 38  | 16  | 35  | 178 | 92  | 54  |
| 7        | 162 | 67  | 50  | 19  | 22  | 14   | 34  | 30  | 35  | 166 | 90  | 47  |
| 8        | 150 | 55  | 48  | 19  | 25  | 13   | 26  | 36  | 29  | 148 | 95  | 38  |
| 9        | 135 | 40  | 47  | 24  | 24  | 15   | 29  | 42  | 27  | 124 | 96  | 34  |
| 10       | 122 | 23  | 41  | 38  | 36  | 15   | 40  | 51  | 29  | 109 | 95  | 41  |
| 11       | 112 | 34  | 29  | 54  | 64  | 15   | 47  | 42  | 26  | 100 | 93  | 53  |
| 12       | 112 | 20  | 33  | 56  | 76  | 15   | 46  | 33  | 25  | 96  | 92  | 61  |
| 13       | 130 | 20  | 40  | 53  | 68  | 14   | 49  | 34  | 27  | 92  | 87  | 49  |
| 14       | 135 | 26  | 39  | 52  | 54  | 14   | 44  | 25  | 47  | 90  | 81  | 38  |
| 15       | 125 | 31  | 38  | 43  | 57  | 14   | 33  | 22  | 65  | 93  | 78  | 40  |
| 16       | 112 | 21  | 38  | 44  | 56  | 14   | 33  | 23  | 45  | 94  | 76  | 23  |
| 17       | 102 | 31  | 37  | 42  | 52  | 13   | 37  | 18  | 43  | 95  | 67  | 28  |
| 18       | 95  | 30  | 31  | 40  | 52  | 14   | 34  | 14  | 49  | 98  | 50  | 37  |
| 19       | 94  | 39  | 38  | 36  | 51  | 15   | 31  | 14  | 54  | 104 | 51  | 41  |
| 20       | 92  | 32  | 40  | 32  | 40  | 15   | 28  | 18  | 57  | 110 | 58  | 40  |
| 21       | 88  | 42  | 37  | 26  | 42  | 14   | 23  | 14  | 65  | 106 | 57  | 39  |
| 22       | 78  | 51  | 39  | 22  | 46  | 13   | 18  | 9,4 | 120 | 101 | 53  | 33  |
| 23       | 67  | 101 | 34  | 33  | 43  | 13   | 21  | 25  | 131 | 95  | 49  | 24  |
| 24       | 69  | 98  | 32  | 41  | 36  | 13   | 19  | 28  | 121 | 88  | 46  | 24  |
| 25       | 61  | 81  | 23  | 44  | 29  | 18   | 18  | 26  | 109 | 84  | 37  | 36  |
| 26       | 52  | 57  | 28  | 44  | 27  | 28   | 18  | 45  | 119 | 78  | 63  | 47  |
| 27       | 50  | 51  | 35  | 52  | 18  | 28   | 18  | 63  | 134 | 70  | 87  | 62  |
| 28       | 45  | 63  | 32  | 44  | 17  | 28   | 18  | 52  | 134 | 57  | 83  | 63  |
| 29       | 36  | 65  | 29  | 33  | 18  | 28   | 16  | 44  | 138 | 59  | 75  | 61  |
| 30       | 42  |     | 34  | 36  | 17  | 42   | 19  | 40  | 145 | 95  | 69  | 70  |
| 31       | 61  |     | 29  |     | 17  |      | 19  | 40  |     | 85  |     | 73  |
| min      | 36  | 20  | 23  | 18  | 17  | 12,7 | 16  | 9,4 | 25  | 57  | 37  | 23  |
| medel    | 102 | 51  | 41  | 35  | 37  | 17   | 31  | 28  | 65  | 113 | 77  | 46  |
| max      | 171 | 101 | 67  | 56  | 76  | 42   | 49  | 63  | 145 | 181 | 108 | 73  |
| årsmedel | 54  |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |

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

**Lokal 80 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 6,5                        | 0,12              | 19               | 17                | 40                |
| F     | 1,9                        | 0,041             | 5,2              | 4,6               | 16                |
| M     | 1,9                        | 0,076             | 5,3              | 4,1               | 38                |
| A     | 1,9                        | 0,095             | 4,7              | 3,2               | 52                |
| M     | 2,3                        | 0,079             | 5,6              | 3,7               | 46                |
| J     | 1,8                        | 0,038             | 3,9              | 2,5               | 25                |
| J     | 1,7                        | 0,048             | 3,7              | 2,3               | 31                |
| A     | 1,4                        | 0,051             | 3,0              | 1,7               | 35                |
| S     | 2,8                        | 0,12              | 5,3              | 2,3               | 102               |
| O     | 6,9                        | 0,32              | 13               | 4,8               | 289               |
| N     | 3,9                        | 0,14              | 7,9              | 5,0               | 108               |
| D     | 2,7                        | 0,079             | 6,1              | 4,9               | 45                |
| Medel | 3,0                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 1,2               | 83               | 56                | 826               |

**Lokal 70 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 18                         | 0,52              | 41               | 27                | 388               |
| F     | 5,2                        | 0,15              | 11               | 7,5               | 109               |
| M     | 5,1                        | 0,19              | 11               | 7,8               | 125               |
| A     | 5,0                        | 0,21              | 10               | 6,5               | 129               |
| M     | 6,3                        | 0,29              | 11               | 4,7               | 161               |
| J     | 4,9                        | 0,23              | 7,7              | 1,5               | 126               |
| J     | 4,6                        | 0,23              | 8,0              | 1,5               | 137               |
| A     | 3,7                        | 0,19              | 7,0              | 1,5               | 128               |
| S     | 7,6                        | 0,42              | 13               | 2,8               | 281               |
| O     | 19                         | 1,1               | 33               | 7,6               | 727               |
| N     | 11                         | 0,50              | 20               | 6,6               | 363               |
| D     | 7,2                        | 0,29              | 15               | 5,9               | 231               |
| Medel | 8,1                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 4,3               | 188              | 81                | 2907              |

**Lokal 60 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 21                         | 0,55              | 44               | 21                | 607               |
| F     | 6,8                        | 0,17              | 14               | 6,5               | 185               |
| M     | 6,2                        | 0,18              | 13               | 6,6               | 168               |
| A     | 4,1                        | 0,12              | 8,3              | 4,2               | 96                |
| M     | 6,8                        | 0,21              | 13               | 6,2               | 164               |
| J     | 3,4                        | 0,10              | 5,7              | 2,4               | 78                |
| J     | 6,8                        | 0,23              | 11               | 3,8               | 165               |
| A     | 2,9                        | 0,11              | 4,3              | 1,1               | 73                |
| S     | 6,8                        | 0,23              | 11               | 3,6               | 204               |
| O     | 22                         | 0,71              | 37               | 14                | 728               |
| N     | 12                         | 0,41              | 21               | 8,5               | 383               |
| D     | 8,5                        | 0,30              | 15               | 6,2               | 251               |
| Medel | 9,0                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 3,3               | 197              | 84                | 3103              |

**Lokal 35 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 32                         | 1,1               | 91               | 43                | 810               |
| F     | 16                         | 0,53              | 74               | 33                | 397               |
| M     | 13                         | 0,49              | 72               | 29                | 309               |
| A     | 11                         | 0,55              | 44               | 28                | 245               |
| M     | 12                         | 0,60              | 40               | 27                | 330               |
| J     | 5,5                        | 0,24              | 17               | 12                | 133               |
| J     | 10                         | 0,57              | 26               | 19                | 289               |
| A     | 9,1                        | 0,45              | 24               | 16                | 284               |
| S     | 21                         | 1,0               | 59               | 34                | 611               |
| O     | 36                         | 1,8               | 90               | 43                | 1140              |
| N     | 24                         | 1,0               | 63               | 35                | 743               |
| D     | 15                         | 0,51              | 43               | 30                | 432               |
| Medel | 17,1                       |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 8,9               | 643              | 349               | 5724              |

**Lokal R1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 2,2                        | 0,041             | 6,4              | 5,7               | 13                |
| F     | 0,71                       | 0,016             | 1,9              | 1,7               | 6,3               |
| M     | 0,51                       | 0,019             | 1,4              | 1,1               | 9,4               |
| A     | 0,62                       | 0,031             | 1,6              | 1,0               | 17                |
| M     | 0,77                       | 0,027             | 1,8              | 1,2               | 15                |
| J     | 0,50                       | 0,011             | 1,1              | 0,69              | 7,2               |
| J     | 0,67                       | 0,018             | 1,5              | 0,91              | 12                |
| A     | 0,39                       | 0,015             | 0,84             | 0,47              | 10                |
| S     | 1,5                        | 0,065             | 2,9              | 1,2               | 56                |
| O     | 2,5                        | 0,11              | 4,6              | 1,7               | 104               |
| N     | 1,4                        | 0,052             | 2,9              | 1,9               | 40                |
| D     | 0,79                       | 0,024             | 1,8              | 1,5               | 13                |
| Medel | 1,0                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 0,43              | 29               | 19                | 304               |

**Lokal M1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 1,7                        | 0,037             | 5,0              | 4,1               | 16                |
| F     | 0,62                       | 0,014             | 1,6              | 1,3               | 6,5               |
| M     | 0,39                       | 0,014             | 0,99             | 0,79              | 6,9               |
| A     | 0,44                       | 0,020             | 0,91             | 0,68              | 10                |
| M     | 0,50                       | 0,018             | 1,1              | 0,75              | 10                |
| J     | 0,36                       | 0,008             | 0,74             | 0,49              | 4,9               |
| J     | 0,44                       | 0,010             | 0,94             | 0,62              | 6,3               |
| A     | 0,24                       | 0,006             | 0,49             | 0,32              | 4,0               |
| S     | 0,92                       | 0,033             | 1,6              | 0,77              | 25                |
| O     | 1,8                        | 0,076             | 3,2              | 1,2               | 59                |
| N     | 1,1                        | 0,025             | 2,1              | 1,0               | 26                |
| D     | 0,68                       | 0,005             | 1,4              | 0,81              | 11                |
| Medel | 0,8                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 0,26              | 20               | 13                | 185               |

**Lokal 50 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 24                         | 0,78              | 81               | 40                | 610               |
| F     | 7,9                        | 0,27              | 41               | 19                | 195               |
| M     | 7,2                        | 0,29              | 37               | 17                | 182               |
| A     | 4,7                        | 0,23              | 18               | 12                | 110               |
| M     | 7,9                        | 0,35              | 27               | 18                | 187               |
| J     | 3,9                        | 0,18              | 17               | 11                | 88                |
| J     | 7,9                        | 0,43              | 29               | 21                | 196               |
| A     | 3,4                        | 0,16              | 13               | 7,3               | 80                |
| S     | 7,9                        | 0,30              | 31               | 14                | 200               |
| O     | 25                         | 0,86              | 73               | 34                | 765               |
| N     | 14                         | 0,53              | 44               | 22                | 414               |
| D     | 9,9                        | 0,40              | 29               | 18                | 291               |
| Medel | 10,4                       |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 4,8               | 441              | 234               | 3319              |

**Lokal H1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 13                         | 0,49              | 24               | 11                | 337               |
| F     | 4,8                        | 0,16              | 8,0              | 3,9               | 113               |
| M     | 3,6                        | 0,12              | 5,8              | 3,0               | 82                |
| A     | 3,3                        | 0,090             | 4,3              | 2,4               | 63                |
| M     | 3,5                        | 0,089             | 4,5              | 2,1               | 71                |
| J     | 2,7                        | 0,068             | 3,3              | 1,1               | 67                |
| J     | 2,7                        | 0,089             | 3,8              | 1,0               | 95                |
| A     | 2,5                        | 0,10              | 3,8              | 0,70              | 108               |
| S     | 6,5                        | 0,23              | 8,8              | 2,0               | 246               |
| O     | 13                         | 0,44              | 17               | 4,5               | 462               |
| N     | 8,4                        | 0,20              | 11               | 3,7               | 297               |
| D     | 4,6                        | 0,083             | 6,8              | 2,5               | 172               |
| Medel | 5,7                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 2,2               | 101              | 38                | 2113              |

**Lokal 30 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 49                         | 1,6               | 124              | 60                | 1314              |
| F     | 25                         | 0,91              | 101              | 39                | 583               |
| M     | 20                         | 0,68              | 84               | 13                | 447               |
| A     | 17                         | 0,68              | 55               | 36                | 445               |
| M     | 18                         | 0,96              | 52               | 37                | 505               |
| J     | 8,3                        | 0,46              | 25               | 19                | 202               |
| J     | 15                         | 0,87              | 38               | 30                | 468               |
| A     | 14                         | 0,63              | 30               | 20                | 434               |
| S     | 32                         | 1,4               | 70               | 35                | 927               |
| O     | 55                         | 2,9               | 119              | 54                | 1748              |
| N     | 37                         | 1,5               | 84               | 41                | 1220              |
| D     | 22                         | 0,66              | 59               | 33                | 714               |
| Medel | 26,0                       |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 13                | 841              | 419               | 9009              |

**Lokal S5 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 3,2                        | 0,10              | 4,3              | 1,5               | 96                |
| F     | 1,6                        | 0,043             | 1,9              | 0,65              | 42                |
| M     | 0,74                       | 0,021             | 0,93             | 0,31              | 19                |
| A     | 1,1                        | 0,026             | 1,2              | 0,34              | 24                |
| M     | 1,1                        | 0,025             | 1,1              | 0,20              | 31                |
| J     | 0,55                       | 0,013             | 0,59             | 0,032             | 23                |
| J     | 0,73                       | 0,020             | 0,89             | 0,032             | 40                |
| A     | 0,68                       | 0,023             | 1,0              | 0,017             | 49                |
| S     | 2,7                        | 0,075             | 3,6              | 0,19              | 175               |
| O     | 3,6                        | 0,090             | 4,7              | 0,37              | 224               |
| N     | 2,4                        | 0,047             | 3,0              | 0,42              | 140               |
| D     | 1,2                        | 0,021             | 1,6              | 0,29              | 73                |
| Medel | 1,6                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 0,50              | 25               | 4,3               | 936               |

**Lokal C1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 3,2                        | 0,069             | 3,8              | 1,7               | 61                |
| F     | 1,8                        | 0,036             | 2,0              | 0,89              | 30                |
| M     | 1,5                        | 0,032             | 1,7              | 0,78              | 23                |
| A     | 1,3                        | 0,029             | 1,4              | 0,60              | 16                |
| M     | 1,3                        | 0,031             | 1,3              | 0,41              | 18                |
| J     | 0,73                       | 0,018             | 0,66             | 0,13              | 11                |
| J     | 1,1                        | 0,029             | 1,0              | 0,11              | 19                |
| A     | 1,0                        | 0,026             | 0,89             | 0,041             | 18                |
| S     | 2,2                        | 0,060             | 2,2              | 0,30              | 44                |
| O     | 3,7                        | 0,11              | 4,2              | 0,84              | 84                |
| N     | 2,8                        | 0,056             | 3,1              | 0,94              | 61                |
| D     | 1,9                        | 0,028             | 2,2              | 0,81              | 42                |
| Medel | 1,9                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 0,52              | 25               | 7,6               | 425               |

**Lokal A1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 3,9                        | 0,93              | 16               | 10                | 73                |
| F     | 2,9                        | 0,28              | 11               | 6,9               | 38                |
| M     | 1,4                        | 0,21              | 6,1              | 3,9               | 22                |
| A     | 2,0                        | 0,89              | 14               | 9,9               | 57                |
| M     | 1,4                        | 0,18              | 5,0              | 3,7               | 30                |
| J     | 0,90                       | 0,10              | 2,2              | 1,7               | 21                |
| J     | 1,8                        | 0,27              | 5,0              | 3,6               | 53                |
| A     | 1,4                        | 0,20              | 3,9              | 2,5               | 39                |
| S     | 4,3                        | 0,67              | 13               | 5,9               | 123               |
| O     | 5,0                        | 0,99              | 16               | 6,6               | 143               |
| N     | 3,8                        | 0,61              | 11               | 5,4               | 83                |
| D     | 2,7                        | 0,20              | 8,1              | 4,9               | 50                |
| Medel | 2,6                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 5,5               | 110              | 66                | 731               |

**Lokal T1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 19                         | 0,51              | 29               | 11                | 617               |
| F     | 7,2                        | 0,17              | 10               | 4,0               | 208               |
| M     | 9,0                        | 0,20              | 12               | 5,5               | 239               |
| A     | 6,5                        | 0,12              | 7,4              | 3,7               | 133               |
| M     | 6,9                        | 0,15              | 7,9              | 3,1               | 145               |
| J     | 3,9                        | 0,09              | 4,3              | 1,3               | 81                |
| J     | 5,3                        | 0,15              | 5,9              | 1,3               | 118               |
| A     | 3,9                        | 0,12              | 4,4              | 0,72              | 94                |
| S     | 11                         | 0,32              | 13               | 2,3               | 298               |
| O     | 28                         | 0,80              | 35               | 7,4               | 878               |
| N     | 19                         | 0,43              | 25               | 7,1               | 635               |
| D     | 8,5                        | 0,16              | 12               | 3,9               | 296               |
| Medel | 10,7                       |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 3,2               | 165              | 52                | 3742              |

**Lokal S1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 8,8                        | 0,49              | 15               | 9,7               | 191               |
| F     | 4,8                        | 0,18              | 12               | 8,6               | 77                |
| M     | 2,2                        | 0,10              | 4,9              | 3,1               | 38                |
| A     | 3,3                        | 0,23              | 7,3              | 4,9               | 67                |
| M     | 3,0                        | 0,20              | 5,6              | 2,1               | 108               |
| J     | 1,4                        | 0,078             | 2,3              | 1,4               | 42                |
| J     | 2,2                        | 0,16              | 3,9              | 2,9               | 93                |
| A     | 2,0                        | 0,15              | 3,5              | 3,5               | 116               |
| S     | 7,6                        | 0,59              | 13               | 4,0               | 339               |
| O     | 9,9                        | 0,85              | 17               | 4,7               | 417               |
| N     | 6,9                        | 0,44              | 12               | 3,8               | 270               |
| D     | 4,3                        | 0,25              | 7,8              | 3,3               | 149               |
| Medel | 4,7                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 3,7               | 104              | 52                | 1906              |

**Lokal L1 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 7,8                        | 0,52              | 17               | 8,2               | 231               |
| F     | 2,9                        | 0,22              | 6,1              | 3,1               | 79                |
| M     | 3,7                        | 0,54              | 10               | 5,4               | 94                |
| A     | 2,7                        | 0,49              | 8,2              | 4,3               | 54                |
| M     | 2,8                        | 0,28              | 6,3              | 3,1               | 52                |
| J     | 1,6                        | 0,059             | 2,4              | 1,1               | 26                |
| J     | 2,1                        | 0,092             | 3,0              | 1,1               | 37                |
| A     | 1,6                        | 0,07              | 2,0              | 0,68              | 29                |
| S     | 4,4                        | 0,18              | 5,9              | 2,1               | 88                |
| O     | 11                         | 0,46              | 17               | 6,4               | 252               |
| N     | 7,9                        | 0,32              | 12               | 5,7               | 165               |
| D     | 3,5                        | 0,15              | 5,7              | 3,0               | 72                |
| Medel | 4,4                        |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 3,4               | 96               | 44                | 1178              |

**Lokal 10 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Fosfor<br>ton/mån | Kväve<br>ton/mån | NO32-N<br>ton/mån | COD-Mn<br>ton/mån |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| J     | 102                        | 7,0               | 217              | 113               | 2798              |
| F     | 51                         | 8,2               | 148              | 83                | 1059              |
| M     | 41                         | 3,2               | 110              | 66                | 827               |
| A     | 35                         | 2,0               | 77               | 49                | 758               |
| M     | 37                         | 2,4               | 82               | 49                | 931               |
| J     | 17                         | 1,1               | 46               | 30                | 375               |
| J     | 31                         | 2,5               | 75               | 40                | 931               |
| A     | 28                         | 2,0               | 57               | 24                | 903               |
| S     | 65                         | 5,7               | 151              | 66                | 2357              |
| O     | 113                        | 9,1               | 243              | 99                | 3792              |
| N     | 77                         | 6,2               | 169              | 75                | 2398              |
| D     | 46                         | 6,3               | 136              | 75                | 1481              |
| Medel | 53,7                       |                   |                  |                   |                   |
| Summa | ton/år                     | 56                | 1509             | 769               | 18610             |

**Lokal 60 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Al<br>kg/månad | As<br>kg/månad | Pb<br>kg/månad | Cd<br>kg/månad | Co<br>kg/månad | Cu<br>kg/månad | Cr<br>kg/månad | Ni<br>kg/månad | Zn<br>kg/månad | Sb<br>kg/månad | Hg<br>kg/månad |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| J     | 21                         | 4637           | 18             | 6,6            | 0,28           | 3,0            | 52             | 10             | 43             | 83             | 2,8            | 0,14           |
| F     | 6,8                        | 1405           | 5,6            | 2,0            | 0,085          | 0,91           | 16             | 3,1            | 13             | 26             | 0,85           | 0,043          |
| M     | 6,2                        | 1221           | 5,5            | 1,8            | 0,083          | 0,84           | 18             | 2,9            | 12             | 29             | 0,83           | 0,042          |
| A     | 4,1                        | 639            | 3,5            | 0,94           | 0,053          | 0,48           | 12             | 1,7            | 7,2            | 19             | 0,53           | 0,026          |
| M     | 6,8                        | 974            | 5,8            | 1,4            | 0,091          | 0,72           | 18             | 2,4            | 12             | 20             | 0,91           | 0,046          |
| J     | 3,4                        | 396            | 2,7            | 0,62           | 0,044          | 0,31           | 7,6            | 1,0            | 5,4            | 6,5            | 0,44           | 0,022          |
| J     | 6,8                        | 703            | 6,0            | 1,2            | 0,091          | 0,64           | 15             | 2,0            | 12             | 24             | 0,91           | 0,046          |
| A     | 2,9                        | 254            | 2,7            | 0,51           | 0,039          | 0,29           | 6,3            | 0,9            | 5,0            | 15             | 0,39           | 0,020          |
| S     | 6,8                        | 764            | 6,7            | 1,5            | 0,089          | 0,83           | 17             | 2,5            | 12             | 27             | 0,89           | 0,044          |
| O     | 22                         | 2863           | 23             | 5,6            | 0,29           | 3,1            | 61             | 9,1            | 40             | 73             | 2,9            | 0,14           |
| N     | 12                         | 1650           | 13             | 4,1            | 0,16           | 1,8            | 32             | 5,4            | 23             | 39             | 1,6            | 0,081          |
| D     | 8,5                        | 1163           | 8,7            | 3,4            | 0,11           | 1,3            | 21             | 3,9            | 17             | 27             | 1,1            | 0,057          |
| Medel | 9,0                        |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Summa | kg/år                      | 16669          | 101            | 30             | 1,4            | 14             | 277            | 45             | 202            | 387            | 14             | 0,71           |

**Lokal 53 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Al<br>kg/månad | As<br>kg/månad | Pb<br>kg/månad | Cd<br>kg/månad | Co<br>kg/månad | Cu<br>kg/månad | Cr<br>kg/månad | Ni<br>kg/månad | Zn<br>kg/månad | Sb<br>kg/månad | Hg<br>kg/månad |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| J     | 24                         | 5635           | 22             | 8,3            | 0,32           | 4,0            | 102            | 12             | 46             | 179            | 3,2            | 0,16           |
| F     | 7,9                        | 1739           | 6,9            | 2,7            | 0,10           | 1,3            | 32             | 3,9            | 14             | 59             | 0,99           | 0,050          |
| M     | 7,2                        | 1665           | 6,8            | 3,3            | 0,10           | 1,4            | 33             | 4,3            | 14             | 72             | 0,97           | 0,048          |
| A     | 4,7                        | 963            | 4,3            | 2,4            | 0,06           | 0,87           | 21             | 2,9            | 8,5            | 51             | 0,61           | 0,031          |
| M     | 7,9                        | 1285           | 7,1            | 3,1            | 0,11           | 1,1            | 30             | 3,7            | 14             | 59             | 1,1            | 0,053          |
| J     | 3,9                        | 450            | 3,4            | 1,2            | 0,050          | 0,41           | 13             | 1,3            | 6,5            | 16             | 0,50           | 0,025          |
| J     | 7,9                        | 829            | 7,3            | 2,7            | 0,11           | 0,87           | 30             | 2,9            | 14             | 28             | 1,1            | 0,053          |
| A     | 3,4                        | 327            | 3,3            | 1,3            | 0,045          | 0,40           | 14             | 1,4            | 5,9            | 11             | 0,45           | 0,023          |
| S     | 7,9                        | 1089           | 8,2            | 3,4            | 0,10           | 1,1            | 28             | 3,6            | 15             | 30             | 1,0            | 0,051          |
| O     | 25                         | 4142           | 28             | 12             | 0,34           | 3,7            | 81             | 13             | 51             | 110            | 3,4            | 0,17           |
| N     | 14                         | 2109           | 16             | 5,4            | 0,19           | 2,2            | 41             | 6,9            | 30             | 59             | 1,9            | 0,094          |
| D     | 10                         | 1326           | 11             | 3,2            | 0,13           | 1,6            | 27             | 4,8            | 21             | 40             | 1,3            | 0,066          |
| Medel | 10                         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Summa | kg/år                      | 21559          | 124            | 49             | 1,6            | 19             | 452            | 60             | 239            | 715            | 16             | 0,82           |

**Lokal 50 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Al<br>kg/månad | As<br>kg/månad | Pb<br>kg/månad | Cd<br>kg/månad | Co<br>kg/månad | Cu<br>kg/månad | Cr<br>kg/månad | Ni<br>kg/månad | Zn<br>kg/månad | Sb<br>kg/månad | Hg<br>kg/månad |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| J     | 24                         | 11527          | 26             | 17             | 0,32           | 6,4            | 83             | 14             | 50             | 493            | 3,2            | 0,16           |
| F     | 7,9                        | 3554           | 7,9            | 5,3            | 0,11           | 2,1            | 27             | 4,5            | 15             | 153            | 1,1            | 0,050          |
| M     | 7,2                        | 3388           | 7,5            | 5,6            | 0,18           | 2,6            | 30             | 5,0            | 14             | 153            | 1,6            | 0,048          |
| A     | 4,7                        | 1925           | 4,5            | 3,5            | 0,15           | 1,9            | 21             | 3,3            | 8,7            | 93             | 1,4            | 0,031          |
| M     | 7,9                        | 2431           | 7,4            | 4,2            | 0,18           | 2,4            | 32             | 4,1            | 15             | 125            | 2,4            | 0,053          |
| J     | 3,9                        | 793            | 3,5            | 1,3            | 0,05           | 0,81           | 13             | 1,4            | 7,1            | 46             | 1,0            | 0,025          |
| J     | 7,9                        | 1494           | 7,3            | 2,9            | 0,11           | 1,6            | 25             | 2,9            | 15             | 94             | 1,7            | 0,053          |
| A     | 3,4                        | 589            | 3,2            | 1,4            | 0,045          | 0,67           | 10             | 1,4            | 6,3            | 39             | 0,48           | 0,023          |
| S     | 7,9                        | 1634           | 8,0            | 4,0            | 0,10           | 1,6            | 24             | 4,8            | 17             | 74             | 1,0            | 0,051          |
| O     | 25                         | 5767           | 27             | 14             | 0,34           | 5,4            | 79             | 18             | 62             | 217            | 3,4            | 0,17           |
| N     | 14                         | 2695           | 15             | 6,3            | 0,19           | 2,8            | 39             | 7,6            | 31             | 132            | 1,9            | 0,094          |
| D     | 10                         | 1569           | 10             | 3,5            | 0,13           | 1,9            | 24             | 3,7            | 19             | 100            | 1,3            | 0,066          |
| Medel | 10                         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Summa | kg/år                      | 37365          | 126            | 69             | 1,9            | 30             | 407            | 71             | 261            | 1719           | 21             | 0,82           |

**Lokal 30 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Al<br>kg/månad | As<br>kg/månad | Pb<br>kg/månad | Cd<br>kg/månad | Co<br>kg/månad | Cu<br>kg/månad | Cr<br>kg/månad | Ni<br>kg/månad | Zn<br>kg/månad | Sb<br>kg/månad | Hg<br>kg/månad |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| J     | 49                         | 15802          | 38             | 30             | 0,66           | 16             | 132            | 55             | 87             | 632            | 26             | 0,33           |
| F     | 25                         | 7403           | 18             | 14             | 0,35           | 7,4            | 62             | 26             | 41             | 303            | 12             | 0,16           |
| M     | 20                         | 6098           | 15             | 13             | 0,45           | 6,1            | 50             | 23             | 34             | 281            | 8,5            | 0,13           |
| A     | 17                         | 4643           | 13             | 12             | 0,48           | 4,8            | 42             | 18             | 27             | 246            | 5,8            | 0,11           |
| M     | 18                         | 4252           | 15             | 15             | 0,36           | 4,8            | 56             | 17             | 29             | 238            | 8,0            | 0,12           |
| J     | 8,3                        | 1764           | 7,3            | 7,6            | 0,14           | 2,1            | 29             | 7,1            | 13             | 96             | 3,8            | 0,054          |
| J     | 15                         | 3843           | 15             | 16             | 0,36           | 4,2            | 57             | 14             | 24             | 185            | 6,1            | 0,10           |
| A     | 14                         | 4210           | 14             | 17             | 0,45           | 4,3            | 56             | 14             | 23             | 180            | 4,2            | 0,092          |
| S     | 32                         | 11479          | 34             | 43             | 1,2            | 13             | 138            | 36             | 56             | 474            | 6,4            | 0,20           |
| O     | 55                         | 22417          | 63             | 82             | 2,3            | 27             | 258            | 70             | 105            | 916            | 8,8            | 0,37           |
| N     | 37                         | 13128          | 40             | 45             | 1,3            | 17             | 162            | 49             | 72             | 552            | 8,8            | 0,24           |
| D     | 22                         | 7150           | 23             | 23             | 0,71           | 10             | 95             | 31             | 45             | 310            | 7,1            | 0,15           |
| Medel | 26                         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Summa | kg/år                      | 102188         | 296            | 318            | 8,7            | 115            | 1137           | 360            | 556            | 4414           | 106            | 2,1            |

**Lokal 10 år 2012**

| Månad | Flöde<br>m <sup>3</sup> /s | Al<br>kg/månad | As<br>kg/månad | Pb<br>kg/månad | Cd<br>kg/månad | Co<br>kg/månad | Cu<br>kg/månad | Cr<br>kg/månad | Ni<br>kg/månad | Zn<br>kg/månad | Sb<br>kg/månad | Hg<br>kg/månad |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| J     | 102                        | 71469          | 94             | 120            | 6,0            | 72             | 391            | 117            | 231            | 1800           |                | 0,89           |
| F     | 51                         | 49866          | 49             | 69             | 2,9            | 61             | 232            | 77             | 149            | 975            |                | 0,49           |
| M     | 41                         | 27784          | 38             | 37             | 2,2            | 36             | 141            | 40             | 94             | 570            |                | 0,32           |
| A     | 35                         | 20274          | 30             | 26             | 1,4            | 21             | 95             | 34             | 65             | 414            |                | 0,26           |
| M     | 37                         | 22725          | 31,1           | 34             | 1,4            | 20             | 119            | 34             | 70             | 448            |                | 0,31           |
| J     | 17                         | 6696           | 17             | 13             | 0,42           | 8,0            | 59             | 14             | 30             | 134            |                | 0,10           |
| J     | 31                         | 17230          | 38             | 37             | 1,3            | 23             | 127            | 34             | 73             | 349            |                | 0,26           |
| A     | 28                         | 14515          | 31             | 28             | 1,3            | 17             | 101            | 25             | 58             | 292            |                | 0,22           |
| S     | 65                         | 43017          | 84             | 88             | 3,0            | 51             | 276            | 80             | 166            | 1037           |                | 0,66           |
| O     | 113                        | 77865          | 151            | 150            | 5,3            | 93             | 470            | 140            | 299            | 1678           |                | 1,2            |
| N     | 77                         | 46950          | 77             | 83             | 3,1            | 55             | 434            | 75             | 189            | 1279           |                | 0,80           |
| D     | 46                         | 25231          | 53             | 60             | 2,3            | 45             | 578            | 45             | 142            | 1473           |                | 0,49           |
| Medel | 54                         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Summa | kg/år                      | 423624         | 691            | 745            | 31             | 502            | 3023           | 715            | 1566           | 10446          |                | 6,0            |







## **BILAGA 8**

### **Bottenfauna**

Metodik  
Resultat  
Artlistor  
Fältprotokoll

---

**Provtagning**

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

SS-EN 27 828 (rinnande vatten) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

---

---

**Analys**

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

Nivån för artbestämningarna följde Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2008:1).

---

---

**Utvärdering**

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB (Karin Johansson), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

Statusklassificering med utgångspunkt från bottenfaunan följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). Expertbedömningar enligt Bedömningsgrunder för bottenfauna” (Medin *et al.* 2009).

---

I ”Bedömningsgrunder för bottenfauna” (Medin *et al.* 2009, kan laddas ner på [www.medins-biologi.se](http://www.medins-biologi.se)) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

## Förklaringar till resultatsida - rinnande vatten

### Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. Provtagningsdatum, kommun samt koordinater enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad lägesbeskrivning i ord av provtagningslokalen.

### Index och statusklassning enligt Naturvårdsverkets kriterier

Beräknade index enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4). Klassningar enligt en femgradig skala:

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.

### Expertbedömning av status

Slutgiltig bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall övrig påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedöms enligt samma femgradiga skala som ovan:

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

### Övriga index och tillståndsklassning

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

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

- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
- Taxalindex: Kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa.
- Individtäthet (ant/m<sup>2</sup>): 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 diversitetsindex - ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Danskt faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

### Expertbedömning av naturvärden

Slutgiltig bedömning av bottenfaunans naturvärden. Bygger på Naturvärdesindex och bedöms enligt en tregradig skala:

Mycket höga naturvärden  
Höga naturvärden  
Naturvärden i övrigt

### Rödlistade/ovanliga arter

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade arter och hotkategori (Gärdenfors 2010), samt ovanliga arter.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

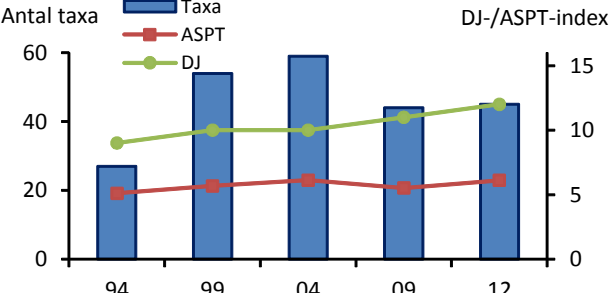
Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

### Kommentar

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

| <b>10. Viskan, Åsbro</b>  |   | Datum:                         | 2012-11-08  |          |
|---|---|--------------------------------|---|----------|
| Kommun: Varberg   |   | Koordinat:                     | 6351360/1288800 RT90  |          |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>   |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b> | <b>Status/Klass</b>   |          |
| MISA:   | 76                                      | 1,61                           | Nära neutralt   |          |
| ASPT-index:   | 5,7                                     | 1,05                           | Hög   |          |
| DJ-index:   | 11                                      | 1,20                           | Hög   |          |
| <b>Expertbedömning</b>  |   |                                |   |          |
| Surhetsklass  |   |                                | Nära neutralt   |          |
| Status med avseende på eutrofiering   |   |                                | Hög   |          |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  |   |                                | Hög   |          |
| Status med avseende på annan påverkan   |   |                                | Hög   |          |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>   |   | <b>Naturvärde</b>              | <b>Index</b>  |          |
| Totalantal taxa:  | 47                                      | högt                           | Mycket höga naturvärden                                     | 18       |
| Taxaindex (%):  | 114                                     | mycket högt                    | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>                            |          |
| Individdtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 295                                     | lågt                           | <i>Notodobia ciliaris</i> , <i>Aphelocheirus aestivalis</i> |          |
| EPT-index:  | 21                                      | måttligt högt                  | <i>Stenelmis canaliculata</i> Lv.,                          |          |
| Diversitetsindex:   | 4,57                                    | mycket högt                    | <i>Bithynia leachii</i>                                     | 12 poäng |
| Danskt faunaindex:  | 7                                       | mycket högt                    | <u>Övriga kriterier</u>                                     |          |
| Surhetsindex:   | 11                                      | mycket högt                    | Diversitet  | 3 poäng  |
| Föreningensindex:   | 12                                      | mycket högt                    | Antal taxa  | 3 poäng  |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>   |   |                                |   |          |
| <b>År</b>   | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>              |   |          |
|   | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>          |   |          |
| 94  | Betydlig påverkan                       |                                |   |          |
| 95-99   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                |   |          |
| 00  | Ingen bedömning                         |                                |   |          |
| 01-07   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                |   |          |
| 08  | Hög status                              |                                |   |          |
| 09  | Hög status                              |                                |   |          |
| 12  | Hög status                              |                                |   |          |
| <b>Kommentar</b>  |   |                                |   |          |
| Bottenfaunasamhället på lokalen var artrikt. Förekomst av ett flertal föroreningskänsliga och syrekrävande arter och grupper bidrog till att statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög.  |   |                                |   |          |
| Lokalens bottenfauna har undersökts sedan 1994. Både ASPT- och DJ-index har visat förhållandevis stabila värden sedan 1998. Antalet förekommande taxa har varierat något under undersökningsperioden 1994-2012. Bottenfaunans sammansättning har dock nästan vid samtliga undersökningstillfällen motiverat likvärdiga bedömningar av påverkansgrad/status ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen/organiskt material motsvarar expertbedömningen hög respektive god status med avseende på eutrofiering numera. |   |                                |   |          |
| Bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden. Denna bedömning motiverades av ett högt antal förekommande taxa, en hög diversitet samt förekomst av fyra ovanliga arter. Dessa var: nattsländan <i>Notodobia ciliaris</i> , skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> , skalbaggen <i>Stenelmis canaliculata</i> samt snäckan <i>Bithynia leachii</i> .  |   |                                |   |          |

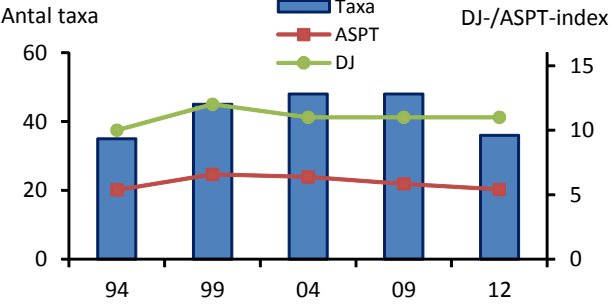
| <b>30. Viskan, Daltorp</b>  |   | Datum:                           | 2012-10-25           |
|---|---|----------------------------------|----------------------|
| Kommun: Mark  |   | Koordinat:                       | 6375940/1308130 RT90 |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>   |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>   | <b>Status/Klass</b>  |
| MISA:   | 74                                      | 1,56                             | Nära neutralt        |
| ASPT-index:   | 6,3                                     | 1,17                             | Hög                  |
| DJ-index:   | 10                                      | 1,00                             | Hög                  |
| <b>Expertbedömning</b>  |   |                                  |                      |
| Surhetsklass  |   |                                  | Nära neutralt        |
| Status med avseende på eutrofiering   |   |                                  | Hög                  |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  |   |                                  | Hög                  |
| Status med avseende på annan påverkan   |   |                                  | Hög                  |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>   |   | <b>Naturvärde</b>                | <b>Index</b>         |
| Totalantal taxa:  | 66                                      | Mycket höga naturvärden          | 22                   |
| Taxaindex (%):  | 165                                     | mycket högt                      |                      |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):  | 817                                     | mycket högt                      |                      |
| EPT-index:  | 37                                      | måttligt högt                    |                      |
| Diversitetsindex:   | 4,24                                    | mycket högt                      |                      |
| Danskt faunaindex:  | 7                                       | mycket högt                      |                      |
| Surhetsindex:   | 11                                      | mycket högt                      |                      |
| Föreningensindex:   | 12                                      | mycket högt                      |                      |
|   |   | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> |                      |
|   |   | <i>Brachycentrus subnubilus</i>  | 3 poäng              |
|   |   | <i>Notidobia ciliaris</i>        | 3 poäng              |
|   |   | <i>Oecetis notata</i>            | 3 poäng              |
|   |   | <u>Övriga kriterier</u>          |                      |
|   |   | Diversitet                       | 3 poäng              |
|   |   | Antal taxa                       | 10 poäng             |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>   |   |                                  |                      |
| <b>År</b>   | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>                |                      |
|   | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>            |                      |
| 94-98   | Betydlig påverkan                       |                                  |                      |
| 99-07   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                  |                      |
| 08  | God status                              |                                  |                      |
| 09  | Hög status                              |                                  |                      |
| 12  | Hög status                              |                                  |                      |
| <b>Kommentar</b>  |   |                                  |                      |
| Bottenfaunasamhället var mycket artrikt och i år påträffades 66 olika taxa vilket är det högsta som påträffats på lokalen. Flera föroreningskänsliga och syrekrävande arter förekom och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög.   |   |                                  |                      |
| 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 med tidigare års 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. Bottenfaunas sammansättning förändrades 1999 och 2000, då andelen föroreningsstålga arter minskade och det påträffades enstaka föroreningskänsliga/syrekrävande arter. Detta indikerade en förbättring av miljöförhållandena och bedömningen ändrades från betydlig påverkan av näringsämnen/organiskt material (1994-1998) till ingen eller obetydlig påverkan från och med 1999. |   |                                  |                      |
| Lokalen bedömdes hysa mycket höga naturvärden med avseende på bottenfaunan. Tre ovanliga nattsländearter påträffades, <i>Brachycentrus subnubilus</i> , <i>Notidobia ciliaris</i> och <i>Oecetis notata</i> . Bottenfaunan får även naturvärdespoäng för ett högt taxa och en hög diversitet.   |   |                                  |                      |

| <b>35. Viskan, Kinnaström</b>   |   | Datum:  | 2012-10-25                       |         |
|---|---|---|----------------------------------|---------|
| Kommun: Mark  |   | Koordinat:  | 6380250/1313000 RT90             |         |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>   |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>  | <b>Status/Klass</b>              |         |
| MISA:   | 61                                      | 1,28  | Nära neutralt                    |         |
| ASPT-index:   | 6,1                                     | 1,14  | Hög                              |         |
| DJ-index:   | 12                                      | 1,40  | Hög                              |         |
| <b>Expertbedömning</b>  |   |   |                                  |         |
| Surhetsklass  |   |   | Nära neutralt                    |         |
| Status med avseende på eutrofiering   |   |   | Hög                              |         |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  |   |   | Hög                              |         |
| Status med avseende på annan påverkan   |   |   | Hög                              |         |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>   |   | <b>Naturvärde</b>   | <b>Index</b>                     |         |
| Totalantal taxa:  | 45                                      | högt  | Höga naturvärden                 | 8       |
| Taxaindex (%):  | 105                                     | mycket högt   | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> |         |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):  | 686                                     | måttligt högt   | <i>Calopteryx splendens</i>      | 3 poäng |
| EPT-index:  | 22                                      | måttligt högt   | <i>Ibis marginata</i>            | 3 poäng |
| Diversitetsindex:   | 3,99                                    | högt  | <u>Övriga kriterier</u>          |         |
| Danskt faunaindex:  | 7                                       | mycket högt   | Diversitet                       | 1 poäng |
| Surhetsindex:   | 11                                      | mycket högt   | Antal taxa                       | 1 poäng |
| Föreningensindex:   | 9                                       | högt  |                                  |         |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>   |   |   |                                  |         |
| <b>År</b>   | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>   |                                  |         |
|   | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>   |                                  |         |
| 94  | Stark eller mycket stark påverkan       |  |                                  |         |
| 99  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                                  |         |
| 04  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                                  |         |
| 09  | Hög status                              |   |                                  |         |
| 12  | Hög status                              |   |                                  |         |
| <b>Kommentar</b>  |   |   |                                  |         |
| Bottenfaunan på lokalen var artrik och måttligt individrik. Flera eutrofieringskänsliga indikator-taxa påträffades och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög.  |   |   |                                  |         |
| 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 beror troligen på att miljöförhållandena med avseende på eutrofiering har förbättrats sedan undersökningarna startade 1994. |   |   |                                  |         |
| Två ovanliga arter påträffades. Trollsländan <i>Calopteryx splendens</i> och tvåvingen <i>Ibis marginata</i> (svartbent bäckbroms). Tillsammans med ett högt diversitetsindex och ett högt antal taxa bedöms lokalen hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.  |   |   |                                  |         |

| <b>50. Viskan, Jössabron</b>   |   | Datum:                           | 2012-10-25            |
|--|---|----------------------------------|-----------------------|
| Kommun: Borås  |   | Koordinat:                       | 6401980/1328210 RT90  |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>  |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>   | <b>Status/Klass</b>   |
| MISA:  | 57  | 1,20                             | Nära neutralt         |
| ASPT-index:  | 5,9   | 1,10                             | Hög                   |
| DJ-index:  | 11  | 1,20                             | Hög                   |
| <b>Expertbedömning</b>   |   |                                  |                       |
| Surhetsklass   |   |                                  | Nära neutralt         |
| Status med avseende på eutrofiering  |   |                                  | God                   |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan   |   |                                  | Hög                   |
| Status med avseende på annan påverkan  |   |                                  | Hög                   |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>  |   | <b>Naturvärde</b>                | <b>Index</b>          |
| Totalantal taxa:   | 32 måttligt högt  | Naturvärden i övrigt             | 0                     |
| Taxaindex (%):   | 80 högt   | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> |                       |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 874 måttligt högt   | Inga rödlistade eller            |                       |
| EPT-index:   | 16 måttligt högt  | ovanliga arter påträffades       |                       |
| Diversitetsindex:  | 2,37 lågt   | <u>Övriga kriterier</u>          |                       |
| Danskt faunaindex:   | 4 lågt  | Diversitet                       | 0 poäng               |
| Surhetsindex:  | 8 högt  | Antal taxa                       | 0 poäng               |
| Föroreningsindex:  | 4 lågt  |                                  |                       |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>  |   |                                  |                       |
| <b>År</b>  | <b>Expertbedömning<br/>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>Antal taxa</b>                | <b>DJ-/ASPT-index</b> |
| 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                              |                                  |                       |
| 08-11  | God status  |                                  |                       |
| 12   | God status  |                                  |                       |
|  |   |                                  |                       |
| <b>Kommentar</b>   |   |                                  |                       |
| <p>Bottenfaunasamhället var måttligt art- och individrikt. Några eutrofieringskänsliga indikatorarter påträffades, men den sammanlagda individförekomsten av dessa var ganska liten och det förekom eutrofigynnade taxa i relativt höga tätheter. Detta motiverade expertbedömningen god status med avseende på eutrofiering. Expertbedömning avvek därmed från klassningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder som med utgångspunkt från ASPT- och DJ-index klassade lokalens status med avseende på eutrofiering som hög.</p> <p>Bedömningen av påverkan av näringsämnen/organiskt material ändrades från stark eller mycket stark 1994-1997 till ingen eller obetydlig 1998-2002. I början av 2000-talet observerades en försämring med avseende på antalet förekommande taxa och EPT-index (summan av antalet arter av dag-, bäck- och nattsländor) varefter bottenfaunan kom att bedömas som betydligt påverkad 2003. Bedömningen 2003 motiverades av att de tåliga arterna dominerade och endast ett fåtal individer av känsliga arter påträffades. Även 2004 och 2005 påträffades endast ett fåtal känsliga arter, men förhållandevis höga värden för artantal och "föroreningsindex" medförde att bedömningen återgick till obetydlig påverkan. Bedömningen 2005 var dock ett gränsfall till betydlig påverkan. Det lägre värdet 2006 för totalantal taxa indikerar att miljöpåverkan med avseende på näringsämnen/organiskt material ökat ytterligare. År 2007 bröts den nedåtgående trenden som visat sig under de tre tidigare åren varmed lokalens bottenfauna åter bedömdes som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organiskt material. Miljöförhållandena 2012 bedömdes vara i nivå med förhållandena 2007-2011.</p> |   |                                  |                       |

| 70. Viskan, Lövås  |   | Datum:                           | 2012-10-24           |
|--|---|----------------------------------|----------------------|
| Kommun: Borås  |   | Koordinat:                       | 6413140/1334430 RT90 |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>  |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>   | <b>Status/Klass</b>  |
| MISA:  | 69                                      | 1,45                             | Nära neutralt        |
| ASPT-index:  | 6,1                                     | 1,14                             | Hög                  |
| DJ-index:  | 12                                      | 1,40                             | Hög                  |
| <b>Expertbedömning</b>   |   |                                  |                      |
| Surhetsklass   |   |                                  | Nära neutralt        |
| Status med avseende på eutrofiering  |   |                                  | Hög                  |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan   |   |                                  | Hög                  |
| Status med avseende på annan påverkan  |   |                                  | Hög                  |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>  |   | <b>Naturvärde</b>                | <b>Index</b>         |
| Totalantal taxa:   | 43 högt                                 | Höga naturvärden                 | 13                   |
| Taxaindex (%):   | 116 mycket högt                         | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> |                      |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 2 938 högt                              | <i>Rhithrogena germanica</i>     | 6 poäng              |
| EPT-index:   | 19 måttligt högt                        | <i>Aphelocheirus aestivalis</i>  | 3 poäng              |
| Diversitetsindex:  | 3,56 måttligt högt                      | <i>Hydraena pulchella Ad.</i>    | 3 poäng              |
| Danskt faunaindex:   | 7 mycket högt                           | <u>Övriga kriterier</u>          |                      |
| Surhetsindex:  | 11 mycket högt                          | Diversitet                       | 0 poäng              |
| Föreningensindex:  | 10 högt                                 | Antal taxa                       | 1 poäng              |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>  |   |                                  |                      |
| <b>År</b>  | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>                |                      |
|  | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>            |                      |
| 94   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                  |                      |
| 99   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                  |                      |
| 04   | Ingen eller obetydlig påverkan          |                                  |                      |
| 09   | Hög status                              |                                  |                      |
| 12   | Hög status                              |                                  |                      |
| <b>Kommentar</b>   |   |                                  |                      |
| <p>Bottenfaunasamhället var art- och individrikt. Förekomsten av en hög andel filtrerare indikerar en hög biologisk produktion uppströms. Dock märks ingen negativ påverkan på artsammansättningen där flera föroreningskänsliga och syrekrävande arter förekommer och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög.</p> <p>Lokalen har undersöktes sedan 1994. Värdena för antal taxa, ASPT- och DJ-index har i stort sett varit de samma vid de fem provtillfällena. Detta indikerar att miljöförhållandena har varit likartade vid dessa tillfällen.</p> <p>Vid årets provtagning påträffades tre ovanliga arter. Den rödlistade dagsländan <i>Rhithrogena germanica</i> (NT), skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> och bäckbaggen <i>Hydraena pulchella</i> (tidigare rödlistad NT). Bottenfaunan får även naturvärdespoäng för ett högt antal taxa. Sammantaget bedöms lokalen hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.</p> |   |                                  |                      |

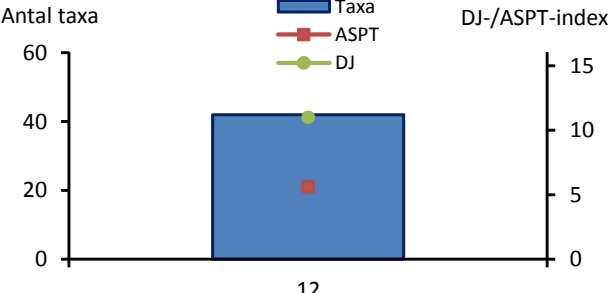


| <b>A1. Skuttran, Derome</b>  |   | Datum:  | 2012-11-28           |
|--|---|---|----------------------|
| Kommun: Varberg  |   | Koordinat:  | 6351340/1290280 RT90 |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>  |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>  | <b>Status/Klass</b>  |
| MISA:  | 77                                      | 1,63  | Nära neutralt        |
| ASPT-index:  | 5,4                                     | 1,01  | Hög                  |
| DJ-index:  | 11                                      | 1,20  | Hög                  |
| <b>Expertbedömning</b>   |   |   |                      |
| Surhetsklass   |   |   | Nära neutralt        |
| Status med avseende på eutrofiering  |   |   | God                  |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan   |   |   | Hög                  |
| Status med avseende på annan påverkan  |   |   | Hög                  |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>  |   | <b>Naturvärde</b>   | <b>Index</b>         |
| Totalantal taxa:   | 36 måttligt högt                        | Höga naturvärden  | 9                    |
| Taxaindex (%):   | 103 mycket högt                         | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>  |                      |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 588 måttligt högt                       | <i>Baetis buceratus</i>   | 3 poäng              |
| EPT-index:   | 15 måttligt högt                        | <i>Stenelmis canaliculata</i> Lv.   | 3 poäng              |
| Diversitetsindex:  | 3,70 måttligt högt                      | <i>Valvata piscinalis</i>   | 3 poäng              |
| Danskt faunaindex:   | 6 högt                                  | <u>Övriga kriterier</u>   |                      |
| Surhetsindex:  | 10 högt                                 | Diversitet  | 0 poäng              |
| Föreningensindex:  | 6 måttligt högt                         | Antal taxa  | 0 poäng              |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>  |   |   |                      |
| <b>År</b>  | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>   |                      |
|  | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>   |                      |
| 94   | Stark eller mycket stark påverkan       |  |                      |
| 99   | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |
| 04   | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |
| 09   | God status                              |   |                      |
| 12   | God status                              |   |                      |
| <b>Kommentar</b>   |   |   |                      |
| Lokalens bottenfaunasamhälle var måttligt art- och individrikt. Endast ett fåtal eutrofieringskänsliga arter påträffades och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som god. Denna expertbedömning avvek därmed från klassificeringen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder som med utgångspunkt från ASPT- och DJ-index klassade lokalens status med avseende på eutrofiering som hög. |   |   |                      |
| Lokalen har undersöktes sedan 1994. Då bedömdes bottenfaunan vara starkt eller mycket starkt påverkad av näringsämnen/organiskt material. 1999 ändrades bedömningen till ingen eller obetydlig påverkan då mer känsliga arter tillkom.   |   |   |                      |
| Tre ovanliga arter påträffades. Dagsländan <i>Baetis buceratus</i> , bäckbaggen <i>Stenelmis canaliculata</i> och snäckan <i>Valvata piscinalis</i> och lokalen bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfauna.  |   |   |                      |
| På grund av mycket höga flöden vid provtillfället togs proverna med håvdrag längs vassbältet, resultatet var med tanke på det bra.   |   |   |                      |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>H1. Häggån, Näs</b>   |   | <b>Datum:</b> 2012-10-25                                  |
| <b>Kommun: Mark</b>  |   | <b>Koordinat:</b> 6379900/1313930 RT90                    |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>  |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>                            |
| MISA:  | 71  | 1,49  |
| ASPT-index:  | 6,2   | 1,15  |
| DJ-index:  | 12  | 1,40  |
| <b>Expertbedömning</b>   |   | <b>Status/Klass</b>                                       |
| Surhetsklass   |   | Nära neutralt   |
| Status med avseende på eutrofiering  |   | Hög   |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan   |   | Hög   |
| Status med avseende på annan påverkan  |   | Hög   |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>  |   | <b>Naturvärde</b>   |
| Totalantal taxa:   | 62 mycket högt  | Mycket höga naturvärden                                   |
| Taxaindex (%):   | 164 mycket högt   | 25  |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 1 425 måttligt högt   | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>                          |
| EPT-index:   | 32 mycket högt  | <i>Calopteryx splendens</i> , <i>Notidobia ciliaris</i> , |
| Diversitetsindex:  | 4,19 mycket högt  | <i>Deronectes latus</i> ,                                 |
| Danskt faunaindex:   | 7 mycket högt   | <i>Hydraena pulchella</i> Ad. 12 poäng                    |
| Surhetsindex:  | 11 mycket högt  | <u>Övriga kriterier</u>                                   |
| Föreningensindex:  | 11 mycket högt  | Diversitet 3 poäng  |
|  |   | Antal taxa 10 poäng                                       |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>  |   |   |
| <b>År</b>  | <b>Expertbedömning</b><br><b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>Antal taxa</b>   |
| 94   | Betydlig påverkan   | 22  |
| 99   | Ingen eller obetydlig påverkan                                    | 18  |
| 04   | Ingen eller obetydlig påverkan                                    | 28  |
| 09   | God status  | 40  |
| 12   | Hög status  | 62  |
|  |   | <b>DJ-/ASPT-index</b>                                     |
|  |   | ASPT: 5, 6, 5, 5, 6                                       |
|  |   | DJ: 9, 10, 12, 10, 13                                     |
| <b>Kommentar</b>   |   |   |
| Lokalens bottenfaunasamhälle var mycket artrikt. Flera eutrofieringskänsliga indikatorarter påträffades, dock var den sammanlagda individförekomsten av dessa liten.   |   |   |
| Lokalen har undersökts sedan 1994. Bedömningen av påverkan av näringsämnen/organiskt material ändrades från betydlig vid undersökningen 1994 till ingen eller obetydlig 1999. Antalet förekommande taxa och i viss mån ASPT- och DJ-index visar högre värden under den senare delen av undersökningsperioden. Detta är en indikation på att miljöförhållandena med avseende på eutrofiering har förbättrats, framför allt sedan undersökningen 1999. |   |   |
| Fyra ovanliga arter påträffades. Trollsländan <i>Calopteryx splendens</i> , nattsländan <i>Notidobia ciliaris</i> och skalbaggarerna <i>Deronectes latus</i> och <i>Hydraena pulchella</i> . Bottenfaunan får även naturvärdespoäng för en hög diversitet och ett högt artantal och sammantaget bedömdes lokalen hysa mycket höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.  |   |   |

| <b>L1. Lillån, Broby</b>  |   | Datum:  | 2012-11-28           |
|---|---|---|----------------------|
| Kommun: Mark  |   | Koordinat:  | 6363250/1301400 RT90 |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>   |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>                              | <b>Status/Klass</b>  |
| MISA:   | 56                                      | 1,19  | Nära neutralt        |
| ASPT-index:   | 6,1                                     | 1,13  | Hög                  |
| DJ-index:   | 11                                      | 1,20  | Hög                  |
| <b>Expertbedömning</b>  |   |   |                      |
| Surhetsklass  |   |   | Nära neutralt        |
| Status med avseende på eutrofiering   |   |   | Hög                  |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  |   |   | Hög                  |
| Status med avseende på annan påverkan   |   |   | Hög                  |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>   |   | <b>Naturvärde</b>   | <b>Index</b>         |
| Totalantal taxa:  | 37 måttligt högt                        | Höga naturvärden  | 13                   |
| Taxaindex (%):  | 102 mycket högt                         | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>                            |                      |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):  | 686 måttligt högt                       | <i>Baetis buceratus</i> , <i>Brachycentrus subnubilus</i> , |                      |
| EPT-index:  | 17 måttligt högt                        | <i>Aphelocheirus aestivalis</i>                             |                      |
| Diversitetsindex:   | 3,88 högt                               | <i>Stenelmis canaliculata</i>                               | 12 poäng             |
| Danskt faunaindex:  | 7 mycket högt                           | <u>Övriga kriterier</u>                                     |                      |
| Surhetsindex:   | 9 högt                                  | Diversitet  | 1 poäng              |
| Föroreningsindex:   | 9 högt                                  | Antal taxa  | 0 poäng              |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>   |   |   |                      |
| <b>År</b>   | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>   |                      |
|   | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>                                       |                      |
| 94  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |
| 99  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |
| 04  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |
| 09  | Hög status                              |   |                      |
| 12  | Hög status                              |   |                      |
| <b>Kommentar</b>  |   |   |                      |
| Bottenfaunan var måttligt artrik och relativt individrik. På lokalen förekom ett flertal föroreningskänsliga och syrekrävande arter och grupper vilka bidrog till att statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög.   |   |   |                      |
| Lokalen har undersökts sedan 1994. Lokalens bottenfauna har vid samtliga fyra undersökningstillfällen erhållit likvärdiga/motsvarande bedömningar av påverkan/status.   |   |   |                      |
| Fyra ovanliga arter påträffades vid årets undersökning. Dagsländan <i>Baetis buceratus</i> , nattsländan <i>Brachycentrus subnubilus</i> , skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> och bäckbaggen <i>Stenelmis canaliculata</i> . Bottenfaunan får även naturvärdespoäng för en hög diversitet och lokalen bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan. |   |   |                      |

| <b>S1. Surtan, Björketorp</b>   |   | Datum:  | 2012-10-25           |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
|---|---|---|----------------------|----|------------|------------|----------|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|
| Kommun: Mark  |   | Koordinat:  | 6371550/1302470 RT90 |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>   |   | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>  | <b>Status/Klass</b>  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| MISA:   | 67                                      | 1,41  | Nära neutralt        |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| ASPT-index:   | 6,0                                     | 1,12  | Hög                  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| DJ-index:   | 12                                      | 1,40  | Hög                  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Expertbedömning</b>  |   |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Surhetsklass  |   |   | Nära neutralt        |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Status med avseende på eutrofiering   |   |   | God                  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  |   |   | Hög                  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Status med avseende på annan påverkan   |   |   | Hög                  |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>   |   | <b>Naturvärde</b>   | <b>Index</b>         |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Totalantal taxa:  | 48 högt                                 | Höga naturvärden  | 13                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Taxaindex (%):  | 127 ingen klassning                     | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>  |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):  | 629 måttligt högt                       | <i>Notidobia ciliaris</i>   | 3 poäng              |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| EPT-index:  | 20 måttligt högt                        | <i>Aphelocheirus aestivalis</i>   | 3 poäng              |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Diversitetsindex:   | 4,13 högt                               | <i>Hydraena pulchella Ad.</i>   | 3 poäng              |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Danskt faunaindex:  | 7 mycket högt                           | <u>Övriga kriterier</u>   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Surhetsindex:   | 11 mycket högt                          | Diversitet  | 1 poäng              |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Föreningensindex:   | 10 högt                                 | Antal taxa  | 3 poäng              |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>   |   |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>År</b>   | <b>Expertbedömning</b>                  | <b>Antal taxa</b>   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
|   | <b>Påverkan/Status map eutrofiering</b> | <b>DJ-/ASPT-index</b>   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 94  | Betydlig påverkan                       | <table border="1"> <caption>Data for Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Antal taxa</th> <th>ASPT-index</th> <th>DJ-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94</td> <td>45</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>65</td> <td>7</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>55</td> <td>6</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>25</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>48</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> |                      | År | Antal taxa | ASPT-index | DJ-index | 94 | 45 | 6 | 12 | 99 | 65 | 7 | 13 | 04 | 55 | 6 | 11 | 09 | 25 | 5 | 10 | 12 | 48 | 6 | 12 |
| År  | Antal taxa                              | ASPT-index  | DJ-index             |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 94  | 45                                      | 6   | 12                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 99  | 65                                      | 7   | 13                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 04  | 55                                      | 6   | 11                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 09  | 25                                      | 5   | 10                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 12  | 48                                      | 6   | 12                   |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 99  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 04  | Ingen eller obetydlig påverkan          |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 09  | God status                              |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 12  | God status                              |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Kommentar</b>  |   |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| <p>Bottenfaunasamhället på lokalen var artrikt. Individförekomsten av föroreningskänsliga och syrekrävande arter och grupper var liten och statusen med avseende på eutrofiering 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 eutrofiering som hög.</p> <p>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) Antalet förekommande taxa och väderna för ASPT- och DJ-index har ökat. Detta är en indikation på att miljöförhållandena med avseende på eutrofiering har förbättrats sedan 1994. Det betydligt lägre värdet för antalet taxa 2009 bedöms bero på att det mest lämpliga bottenområdet för sparkprovtagning inte var möjligt att nå vid provtagningstillfället på grund av högt vattenstånd.</p> <p>Vid årets undersökning påträffades tre ovanliga arter. Nattsländan <i>Notidobia ciliaris</i>, skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> och den tidigare rödlistade skalbaggen <i>Hydraena pulchella</i> (tidigare NT). Detta tillsammans med ett högt antal taxa och en hög diversitet gör att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.</p> <p>Botten består av mjukbotten och är dessutom starkt sluttande vilket inte är lämpligt vid sparkprovtagning. Proverna togs med håvdrag. Trots det noterades ett högt antal taxa.</p> |   |   |                      |    |            |            |          |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |

| <b>T1. Slottsån, Hulta, mynning i Viskan</b>   |  | Datum:  | 2012-10-25            |
|--|--|---|-----------------------|
| Kommun: Mark   |  | Koordinat:  | 6375893/1308480 RT90  |
| <b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>  |  | <b>Ekologisk kvalitetskvot</b>  | <b>Status/Klass</b>   |
| MISA:  | 74   | 1,56  | Nära neutralt         |
| ASPT-index:  | 5,6  | 1,05  | Hög                   |
| DJ-index:  | 11   | 1,20  | Hög                   |
| <b>Expertbedömning</b>   |  |   |                       |
| Surhetsklass   |  |   | Nära neutralt         |
| Status med avseende på eutrofiering  |  |   | God                   |
| Status med avseende på hydromorfologisk påverkan   |  |   | God                   |
| Status med avseende på annan påverkan  |  |   | Hög                   |
| <b>Övriga index och tillståndsklassning</b>  |  | <b>Naturvärde</b>   | <b>Index</b>          |
| Totalantal taxa:   | 42 högt  | Naturvärden i övrigt  | 4                     |
| Taxaindex (%):   | 100 mycket högt                                | <u>Rödlistade/ovanliga arter</u>  |                       |
| Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):   | 949 måttligt högt                              | <i>Gyraulus crista</i>  | 3 poäng               |
| EPT-index:   | 18 måttligt högt                               |   |                       |
| Diversitetsindex:  | 3,20 måttligt högt                             | <u>Övriga kriterier</u>   |                       |
| Danskt faunaindex:   | 4 lågt   | Diversitet  | 0 poäng               |
| Surhetsindex:  | 9 högt   | Antal taxa  | 1 poäng               |
| Föroreningsindex:  | 7 högt   |   |                       |
| <b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>  |  |   |                       |
| <b>År</b>  | <b>Expertbedömning</b>                         | <b>Antal taxa</b>   | <b>DJ-/ASPT-index</b> |
| 12   | Påverkan/Status map eutrofiering<br>God status |  |                       |
| <b>Kommentar</b>   |  |   |                       |
| Lokalen i Slåttsån provtogs för första gången i år och statusen med avseende på eutrofiering 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 eutrofiering som hög. Förekomsten av föroreningsstålga taxa var hög och andelen känsliga arter var liten vilket motiverar bedömningen. |  |   |                       |
| Lokalen är belägen ca 15 meter uppströms dammluckorna vid Hulta och artsammansättningen liknar mer en sjö än ett rinnande vatten. Den hydromorfologiska påverkan bedömdes som god då känsliga arter för vattenståndsfuktuationer påträffades.  |  |   |                       |
| En ovanlig art påträffades på lokalen, snäckan <i>Gyraulus crista</i> . Bottenfaunan får även naturvärdespoäng för ett högt antal taxa.  |  |   |                       |

## Förklaringar till artlista

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m<sup>2</sup>) 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 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

### Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering<sup>1</sup> (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

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

## 10. Viskan, Åsbro

2012-11-08 x: 6351360 y: 1288800

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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    | %    |  |
| <b>TURBELLARIA, virvelmaskar</b>               |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)    | 3        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,3  |  |
| Polycelis sp.                                  | 1        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)            | 3        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| <b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>              |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Oligochaeta                                    | 0        | 2  | 0  |    | 1    |    | 6  | 1  | 1  | 1,8  | 2,4  |  |
| <b>HIRUDINEA, iglar</b>                        |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)          | 3        | 3  | 2  |    | 1    | 2  |    |    |    | 0,6  | 0,8  |  |
| Glossiphoniidae                                | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    | 3  | 0,8  | 1,1  |  |
| Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)           | 3        | 3  | 2  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| <b>ISOPODA, gråsuggor</b>                      |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)              | 1        | 2  | 2  |    | 8    |    | 2  |    | 2  | 2,4  | 3,3  |  |
| <b>ACARI, sötvattens kvalster</b>              |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Acari  | 0        | 3  | 0  |    | 2    |    | 2  | 1  | 1  | 1,2  | 1,6  |  |
| <b>EPHEMEROPTERA, dagsländor</b>               |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Baetis muticus - (Linné, 1758)                 | 4        | 4  | 3  |    | 3    |    | 2  |    | 1  | 1,2  | 1,6  |  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)                | 2        | 4  | 3  |    | 5    | 5  | 4  | 6  | 13 | 6,6  | 8,9  |  |
| Baetis sp.                                     | 0        | 4  | 0  |    |      | 2  | 4  | 1  | 3  | 2,0  | 2,7  |  |
| Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)           | 4        | 2  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,3  |  |
| Caenis rivulorum - Eaton, 1884                 | 4        | 2  | 3  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)          | 2        | 4  | 3  |    | 2    | 1  | 5  | 4  | 5  | 3,4  | 4,6  |  |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)        | *        | 1  | 4  | 3  |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912        | 4        | 4  | 3  |    | 6    | 1  | 4  |    | 4  | 3,0  | 4,1  |  |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)           | 2        | 4  | 3  |    |      |    | 2  |    |    | 0,4  | 0,5  |  |
| <b>PLECOPTERA, bäcksländor</b>                 |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)     | 1        | 4  | 4  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Brachyptera sp.                                | 0        | 4  | 3  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)          | 2        | 2  | 3  |    |      | 4  |    |    | 2  | 1,2  | 1,6  |  |
| <b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>                |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Agapetus ochripes - Curtis, 1834               | 3        | 4  | 4  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Athripsodes sp.                                | 0        | 0  | 3  |    | 2    |    | 1  |    |    | 0,6  | 0,8  |  |
| Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)         | 4        | 1  | 3  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963            | 1        | 1  | 3  |    | 1    |    | 1  |    |    | 0,4  | 0,5  |  |
| Ithytrichia sp.                                | 3        | 4  | 4  |    | 2    | 2  | 2  | 1  | 4  | 2,2  | 3,0  |  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)         | 3        | 4  | 3  |    | 14   | 6  | 8  | 4  | 12 | 8,8  | 11,9 |  |
| Limnephilus sp.                                | *        | 0  | 5  | 0  |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)             | 3        | 5  | 0  | Ov |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Oecetis sp.                                    | 0        | 3  | 0  |    | 1    | 2  | 1  |    |    | 0,8  | 1,1  |  |
| Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)       | 1        | 3  | 3  |    |      | 1  |    | 1  |    | 0,4  | 0,5  |  |
| <b>HEMIPTERA, skinnbaggar</b>                  |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)   | 3        | 3  | 3  | Ov | 4    | 1  | 4  |    | 1  | 2,0  | 2,7  |  |
| <b>COLEOPTERA, skalbaggar</b>                  |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)               | 2        | 4  | 4  |    |      | 1  | 2  | 1  | 1  | 1,0  | 1,4  |  |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881        | 2        | 4  | 3  |    | 5    | 1  | 5  | 3  | 7  | 4,2  | 5,7  |  |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)     | 2        | 3  | 3  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Oulimnius sp. Lv.                              | 2        | 4  | 3  |    | 1    |    | 3  | 1  | 5  | 2,0  | 2,7  |  |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)    | 2        | 4  | 3  |    |      |    | 2  |    | 1  | 0,6  | 0,8  |  |
| Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808) | 3        | 4  | 4  | Ov | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| <b>DIPTERA, tvåvingar</b>                      |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Chironomidae                                   | 0        | 0  | 0  |    | 2    | 2  |    |    | 1  | 1,0  | 1,4  |  |
| Empididae                                      | 0        | 3  | 0  |    |      | 1  | 1  |    |    | 0,4  | 0,5  |  |
| Pediciidae                                     | 0        | 3  | 0  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Simuliidae                                     | 0        | 1  | 0  |    | 14   | 1  | 2  | 14 | 2  | 6,6  | 8,9  |  |
| <b>GASTROPODA, snäckor</b>                     |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Bithynia leachii - (Sheppard, 1823)            | 5        | 1  | 3  | Ov | 2    |    | 1  |    |    | 0,6  | 0,8  |  |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)           | 5        | 1  | 2  |    | 1    |    | 1  |    | 3  | 1,0  | 1,4  |  |
| Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774            | 4        | 4  | 2  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,3  |  |
| Radix labiata - (Rossmässler, 1835)            | 3        | 4  | 3  |    | 1    |    | 1  |    |    | 0,4  | 0,5  |  |
| Radix sp.                                      | 3        | 4  | 2  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,3  |  |
| <b>BIVALVIA, musslor</b>                       |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |  |
| Pisidium sp.                                   | 1        | 1  | 0  |    | 1    |    | 7  |    | 16 | 4,8  | 6,5  |  |
| Sphaerium corneum - (Linné, 1758)              | 3        | 1  | 3  |    | 30   |    | 9  | 2  |    | 8,2  | 11,1 |  |
| <b>SUMMA (antal individer):</b>                |          |    |    |    | 117  | 35 | 83 | 43 | 91 | 73,8 | 100  |  |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                     |          |    |    |    | 31   | 17 | 25 | 15 | 22 | 22,0 |      |  |

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



## 30. Viskan, Daltorp

2012-10-25

x: 6375940 y: 1308130

Det. Jonatan Johansson/Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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  |
| Polycelis sp.                               | 1        | 3  | 0  |    |      |    |    | 2  |    | 0,4  | 0,2  |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)         | 3        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| NEMATA, rundmaskar                          |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Nemata                                      | 0        | 0  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| OLIGOCHAETA, fåborstmaskar                  |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Oligochaeta                                 | 0        | 2  | 0  |    | 13   | 18 | 21 | 15 | 31 | 19,6 | 9,6  |
| HIRUDINEA, iglar                            |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)       | 3        | 3  | 2  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)     | 0        | 3  | 0  |    |      |    | 4  |    |    | 0,8  | 0,4  |
| Glossiphoniidae (annan)                     | 0        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)        | 3        | 3  | 2  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| ISOPODA, gråsuggor                          |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)           | 1        | 2  | 2  |    | 25   | 45 | 73 | 63 | 73 | 55,8 | 27,3 |
| ACARI, sötvattens kvalster                  |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Acari                                       | 0        | 3  | 0  |    | 1    | 1  | 1  | 2  | 1  | 1,2  | 0,6  |
| ODONATA, trollsländor                       |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Calopteryx virgo - (Linné, 1758)            | 3        | 3  | 3  |    |      | 2  |    |    | 1  | 0,6  | 0,3  |
| EPHEMEROPTERA, dagsländor                   |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Baetis muticus - (Linné, 1758)              | 4        | 4  | 3  |    |      |    | 8  | 2  | 4  | 2,8  | 1,4  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)             | 2        | 4  | 3  |    |      |    | 5  | 2  | 8  | 3,0  | 1,5  |
| Baetis sp.                                  | 0        | 4  | 0  |    |      | 12 | 3  | 2  |    | 3,4  | 1,7  |
| Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)        | 4        | 2  | 3  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Centropilum luteolum - (Müller, 1776)       | 2        | 4  | 3  |    |      | 4  |    | 4  |    | 3,2  | 1,6  |
| Ephemera danica - (Müller, 1764)            | 4        | 1  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Ephemera vulgata - Linné, 1758              | 3        | 1  | 3  |    | 1    | 2  | 5  | 4  | 6  | 3,6  | 1,8  |
| Ephemera sp.                                | 3        | 1  | 3  |    |      | 2  | 10 | 2  | 3  | 3,4  | 1,7  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)       | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 8  | 35 | 4  | 16 | 12,8 | 6,3  |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)     | 1        | 4  | 3  |    | 1    | 8  |    | 2  | 8  | 3,8  | 1,9  |
| Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)      | 1        | 2  | 3  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Leptophlebia sp.                            | 1        | 2  | 3  |    |      | 3  |    | 4  | 1  | 1,6  | 0,8  |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912     | 4        | 4  | 3  |    | 4    | 32 | 20 | 10 | 36 | 20,4 | 10,0 |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)        | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 4  | 5  | 6  | 4  | 4,0  | 2,0  |
| PLECOPTERA, bäcksländor                     |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)  | 1        | 4  | 4  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,1  |
| Amphinemura sp.                             | 0        | 4  | 4  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Capnopsis schilleri - (Rostock, 1892)       | 3        | 5  | 5  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Isoperla sp.                                | 0        | 3  | 0  |    |      | 3  | 1  | 1  | 1  | 1,2  | 0,6  |
| Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)           | 1        | 2  | 3  |    |      |    |    | 1  | 1  | 0,4  | 0,2  |
| Nemoura avicularis - Morton, 1894           | 2        | 5  | 4  |    | 1    | 4  | 4  | 3  | 1  | 2,6  | 1,3  |
| Nemoura sp.                                 | 0        | 5  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Perlodes dispar - (Rambur, 1842)            | 2        | 3  | 3  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)         | 1        | 5  | 4  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)       | 2        | 2  | 3  |    |      | 2  | 3  |    | 2  | 1,4  | 0,7  |
| MEGALOPTERA, sävsländor                     |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Sialis sp. (lutaria gr.)                    | 1        | 3  | 2  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| TRICHOPTERA, nattsländor                    |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)       | 4        | 3  | 3  |    | 1    | 1  |    |    |    | 0,4  | 0,2  |
| Athripsodes sp.                             | 0        | 0  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834     | 5        | 1  | 3  | Ov |      | 1  | 1  |    |    | 0,4  | 0,2  |
| Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)      | 4        | 1  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Glyphotaenius pellucidus - (Retzius, 1783)  | 1        | 5  | 2  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)    | 2        | 1  | 3  |    |      |    | 3  |    |    | 0,6  | 0,3  |
| Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963         | 1        | 1  | 3  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Ithytrichia sp.                             | 3        | 4  | 4  |    | 1    | 4  | 1  | 5  | 1  | 2,4  | 1,2  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)      | 3        | 4  | 3  |    | 7    | 5  | 5  | 6  | 17 | 8,0  | 3,9  |



## 30. Viskan, Daltorp

2012-10-25

x: 6375940 y: 1308130

Det. Jonatan Johansson/Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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   |       |      |     |
| Limnephilus sp.                               | 0        | 5  | 0  |    |      | 3   | 2   | 2   |     |       | 1,4  | 0,7 |
| Limnephilus sp. (annan)                       | 0        | 5  | 0  |    |      | 1   |     |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Limnephilidae                                 | 0        | 5  | 0  |    |      | 2   | 6   |     | 2   |       | 2,0  | 1,0 |
| Lype phaeopa - (Stephens, 1836)               | 4        | 4  | 2  |    | 1    |     |     |     | 1   |       | 0,4  | 0,2 |
| Mystacides sp. (longicornis/nigra)            | 0        | 2  | 3  |    | 1    |     |     |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)       | 1        | 3  | 3  |    |      | 3   | 1   |     |     |       | 0,8  | 0,4 |
| Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)            | 3        | 5  | 0  | Ov | 1    |     | 1   |     | 1   |       | 0,6  | 0,3 |
| Oecetis notata - (Rambur, 1842)               | 0        | 3  | 2  | Ov |      |     |     | 1   | 1   |       | 0,4  | 0,2 |
| Oecetis testacea - (Curtis, 1834)             | 3        | 3  | 4  |    | 2    |     | 2   | 1   | 2   |       | 1,4  | 0,7 |
| Oecetis sp.                                   | 0        | 3  | 0  |    |      |     |     | 1   | 1   |       | 0,4  | 0,2 |
| Plectrocnemia conspersa - (Curtis, 1834)      | 1        | 3  | 3  |    |      | 1   |     |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Polycentropodidae                             | 0        | 0  | 0  |    |      |     |     | 1   |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834) | 1        | 3  | 3  |    |      | 1   | 1   |     |     |       | 0,4  | 0,2 |
| HEMIPTERA, skinnbaggar                        |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Callicorixa sp.                               | *        | 0  | 2  | 0  |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Sigara sp.                                    | *        | 0  | 2  | 0  |      |     |     |     |     |       |      |     |
| COLEOPTERA, skalbaggar                        |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Dytiscidae Lv.                                | *        | 0  | 3  | 0  |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)              | 2        | 4  | 4  |    |      |     | 1   | 5   | 2   |       | 1,6  | 0,8 |
| Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881       | 2        | 4  | 3  |    |      |     | 2   |     |     |       | 0,4  | 0,2 |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881       | 2        | 4  | 3  |    |      |     | 1   |     | 1   |       | 0,4  | 0,2 |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)    | 2        | 3  | 3  |    | 1    |     |     |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Oulimnius sp. Lv.                             | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 1   | 3   | 3   | 14  |       | 4,4  | 2,2 |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)   | 2        | 4  | 3  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| DIPTERA, tvåvingar                            |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Ceratopogonidae                               | 0        | 0  | 0  |    |      | 2   | 2   | 1   | 1   |       | 1,2  | 0,6 |
| Chironomidae                                  | 0        | 0  | 0  |    | 2    | 14  | 52  | 10  | 6   |       | 16,8 | 8,2 |
| Limoniidae                                    | 0        | 0  | 0  |    |      | 1   |     | 1   | 1   |       | 0,6  | 0,3 |
| Pediciidae                                    | 0        | 3  | 0  |    | 1    | 6   |     |     |     |       | 1,4  | 0,7 |
| Ptychoptera sp.                               | 0        | 2  | 1  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Rhagionidae                                   | 0        | 3  | 0  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Simuliidae                                    | 0        | 1  | 0  |    | 1    |     |     |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| GASTROPODA, snäckor                           |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)          | 5        | 1  | 2  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2  | 0,1 |
| Physa fontinalis - (Linné, 1758)              | 4        | 4  | 3  |    |      |     |     |     | 1   |       | 0,2  | 0,1 |
| BIVALVIA, musslor                             |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |     |
| Pisidium sp.                                  | 1        | 1  | 0  |    | 1    | 3   | 2   | 2   | 20  |       | 5,6  | 2,7 |
| SUMMA (antal individer):                      |          |    |    |    | 70   | 202 | 295 | 169 | 285 | 204,2 | 100  |     |
| SUMMA (antal taxa):                           |          |    |    |    | 23   | 31  | 36  | 29  | 39  | 31,6  |      |     |

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.

## 35. Viskan, Kinnaström

2012-10-25 x: 6380250 y: 1313000

Det. Mikael Christensson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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   |       |      |   |
| <b>TURBELLARIA, virvelmaskar</b>            |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774) | 3        | 3  | 0     | 1    |     | 4   |     | 1   | 1,2   | 0,7  |   |
| Polycelis sp.                               | 1        | 3  | 0     | 2    |     | 5   | 3   |     | 2,0   | 1,2  |   |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)         | 3        | 3  | 0     |      | 2   | 1   |     |     | 0,6   | 0,3  |   |
| <b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>           |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Oligochaeta                                 | 0        | 2  | 0     | 33   | 10  | 43  | 26  | 15  | 25,4  | 14,8 |   |
| <b>HIRUDINEA, iglar</b>                     |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)     | 0        | 3  | 0     |      | 1   | 2   |     |     | 0,6   | 0,3  |   |
| <b>ISOPODA, gråsuggor</b>                   |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)           | 1        | 2  | 2     | 4    | 5   | 28  | 14  |     | 10,2  | 5,9  |   |
| <b>ACARI, sötvattens kvalster</b>           |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Acari                                       | 0        | 3  | 0     |      | 1   | 1   |     | 1   | 0,6   | 0,3  |   |
| <b>ODONATA, trollsländor</b>                |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Calopteryx splendens - (Harris, 1789)       | 0        | 3  | 3 Ov  |      | 1   |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Calopteryx virgo - (Linné, 1758)            | 3        | 3  | 3     |      | 1   |     |     | 1   | 0,4   | 0,2  |   |
| Zygoptera                                   | 0        | 3  | 0     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| <b>EPHEMEROPTERA, dagsländor</b>            |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)             | 2        | 4  | 3     | 1    |     | 1   |     |     | 0,4   | 0,2  |   |
| Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)      | 2        | 4  | 3     | 2    | 24  | 5   | 3   | 22  | 11,2  | 6,5  |   |
| Ephemera vulgata - Linné, 1758              | 3        | 1  | 3     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)       | 2        | 4  | 3     | 7    |     |     | 5   | 3   | 3,0   | 1,7  |   |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)     | 1        | 4  | 3     | 33   | 20  | 47  | 40  | 20  | 32,0  | 18,6 |   |
| Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)      | 1        | 2  | 3     | 1    |     | 2   | 3   | 2   | 1,6   | 0,9  |   |
| Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)     | 1        | 2  | 3     |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Leptophlebia sp.                            | 1        | 2  | 3     | 4    | 1   |     | 3   | 8   | 3,2   | 1,9  |   |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912     | 4        | 4  | 3     | 7    | 8   | 5   | 5   | 10  | 7,0   | 4,1  |   |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)        | 2        | 4  | 3     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Nigrobaetis sp.                             | 2        | 4  | 3     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| <b>PLECOPTERA, bäcksländor</b>              |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Isoptera sp.                                | 0        | 3  | 0     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Nemoura avicularis - Morton, 1894           | 2        | 5  | 4     | 1    |     |     | 1   |     | 0,4   | 0,2  |   |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)       | 2        | 2  | 3     | 4    |     | 2   |     |     | 1,2   | 0,7  |   |
| <b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>             |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Athripsodes sp.                             | 0        | 0  | 3     |      |     |     |     | 1   | 0,2   | 0,1  |   |
| Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)  | 1        | 5  | 2     |      |     | 1   | 1   |     | 0,4   | 0,2  |   |
| Ithytrichia sp.                             | 3        | 4  | 4     |      | 1   |     |     | 1   | 0,4   | 0,2  |   |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)      | 3        | 4  | 3     | 3    | 9   | 2   | 10  | 3   | 5,4   | 3,1  |   |
| Limnephilus sp.                             | 0        | 5  | 0     | 2    | 3   | 6   | 1   |     | 2,4   | 1,4  |   |
| Limnephilidae                               | 0        | 5  | 0     | 81   | 6   | 10  | 16  | 6   | 23,8  | 13,9 |   |
| Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)     | 1        | 3  | 3     | 2    |     |     |     | 2   | 0,8   | 0,5  |   |
| Oecetis sp.                                 | 0        | 3  | 0     |      |     |     |     | 1   | 0,2   | 0,1  |   |
| Polycentropodidae                           | 0        | 0  | 0     |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)    | 1        | 3  | 3     |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Polycentropus sp.                           | 1        | 3  | 3     |      | 1   |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Potamophylax latipennis - (Curtis, 1834)    | 0        | 5  | 4     | 5    |     | 3   | 3   | 4   | 3,0   | 1,7  |   |
| Potamophylax sp.                            | 0        | 5  | 4     | 1    |     | 2   |     |     | 0,6   | 0,3  |   |
| Setodes argentipunctellus - McLachlan, 1877 | 5        | 0  | 5     | 2    |     |     | 4   |     | 1,2   | 0,7  |   |
| <b>HEMIPTERA, skinnbaggar</b>               |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Corixa dentipes - (Thomson, 1869)           | * 0      | 2  | 0     |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Sigara sp.                                  | 0        | 2  | 0     |      |     |     |     | 1   | 0,2   | 0,1  |   |
| <b>COLEOPTERA, skalbaggar</b>               |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Dryops sp. Lv.                              | 0        | 5  | 0     | 5    |     |     |     |     | 1,0   | 0,6  |   |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)            | 2        | 4  | 4     |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Gyrinus sp. Ad.                             | 0        | 3  | 0     | 1    | 4   | 12  |     |     | 3,4   | 2,0  |   |
| Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881     | 2        | 4  | 3     |      |     | 1   | 1   |     | 0,4   | 0,2  |   |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)  | 2        | 3  | 3     |      |     |     | 1   |     | 0,2   | 0,1  |   |
| <b>DIPTERA, tvåvingar</b>                   |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Ceratopogonidae                             | 0        | 0  | 0     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Chironomidae                                | 0        | 0  | 0     | 20   | 4   | 32  | 6   | 3   | 13,0  | 7,6  |   |
| Ibsia marginata - (Fabricius, 1781)         | 4        | 3  | 4 Ov  |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Simuliidae                                  | 0        | 1  | 0     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| <b>GASTROPODA, snäckor</b>                  |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774    | 4        | 4  | 3     | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,1  |   |
| Physa fontinalis - (Linné, 1758)            | 4        | 4  | 3     | 1    | 1   | 2   |     | 1   | 1,0   | 0,6  |   |
| <b>BIVALVIA, musslor</b>                    |          |    |       |      |     |     |     |     |       |      |   |
| Sphaerium corneum - (Linné, 1758)           | 3        | 1  | 3     | 12   | 24  | 2   | 12  |     | 10,0  | 5,8  |   |
| <b>SUMMA (antal individer):</b>             |          |    |       | 243  | 127 | 224 | 158 | 106 | 171,6 | 100  |   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                  |          |    |       | 29   | 19  | 26  | 18  | 18  | 22,0  |      |   |

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

## 50. Viskan, Jössabron

2012-10-25

x: 6401980 y: 1328210

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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   |       |       |      |
| <b>TURBELLARIA, virvelmaskar</b>            |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774) | 3        | 3  | 0  |    |      | 1   | 2   |     |     |       | 0,6   | 0,3  |
| Turbellaria                                 | 0        | 3  | 0  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>           |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Oligochaeta                                 | 0        | 2  | 0  |    | 24   | 57  | 71  | 43  | 24  |       | 43,8  | 20,0 |
| <b>HIRUDINEA, iglar</b>                     |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)       | 3        | 3  | 2  |    | 1    |     | 3   |     | 2   |       | 1,2   | 0,5  |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)     | 0        | 3  | 0  |    | 1    |     |     |     | 1   |       | 0,4   | 0,2  |
| Hemiclepsis marginata - (Müller, 1774)      | 3        | 3  | 3  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>ISOPODA, gråsuggor</b>                   |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)           | 1        | 2  | 2  |    | 20   | 14  | 44  | 15  | 30  |       | 24,6  | 11,3 |
| <b>ACARI, sötvattens kvalster</b>           |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Acari                                       | 0        | 3  | 0  |    |      |     |     | 1   |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>EPHEMEROPTERA, dagsländor</b>            |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Caenis rivulorum - Eaton, 1884              | 4        | 2  | 3  |    | 14   | 6   | 5   | 14  | 20  |       | 11,8  | 5,4  |
| Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)      | 2        | 4  | 3  |    | 4    | 2   | 1   |     | 3   |       | 2,0   | 0,9  |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)     | 1        | 4  | 3  |    | 24   |     | 13  | 8   | 23  |       | 13,6  | 6,2  |
| Leptophlebia sp.                            | 1        | 2  | 3  |    |      |     | 2   | 1   | 1   |       | 0,8   | 0,4  |
| <b>PLECOPTERA, bäcksländor</b>              |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)  | 1        | 4  | 4  |    | 1    |     |     |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| Nemoura avicularis - Morton, 1894           | 2        | 5  | 4  |    |      |     | 1   | 3   | 1   |       | 1,0   | 0,5  |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)       | 2        | 2  | 3  |    |      |     |     |     | 1   |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>MEGALOPTERA, sävsländor</b>              |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Sialis lutaria - (Linné, 1758)              | 1        | 3  | 2  |    |      |     | 2   |     |     |       | 0,4   | 0,2  |
| <b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>             |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Athripsodes sp.                             | 0        | 0  | 3  |    | 2    |     |     |     |     |       | 0,4   | 0,2  |
| Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)    | 2        | 1  | 3  |    |      | 1   |     |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| Limnephilus sp.                             | 0        | 5  | 0  |    |      | 1   |     | 1   | 3   |       | 1,0   | 0,5  |
| Limnephilidae                               | 0        | 5  | 0  |    | 1    | 4   | 6   |     |     |       | 2,2   | 1,0  |
| Lype phaeopa - (Stephens, 1836)             | 4        | 4  | 2  |    |      |     |     | 1   | 2   |       | 0,6   | 0,3  |
| Molanna sp. (angustata-typ)                 | 0        | 3  | 3  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)     | 1        | 3  | 3  |    |      |     |     |     | 1   |       | 0,2   | 0,1  |
| Phryganea bipunctata - Retzius, 1783        | 0        | 3  | 0  |    |      |     |     | 1   |     |       | 0,2   | 0,1  |
| Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)    | 1        | 3  | 3  |    | 1    |     |     |     | 1   |       | 0,4   | 0,2  |
| Potamophylax sp.                            | 0        | 5  | 4  |    |      | 1   | 1   | 1   | 2   |       | 1,0   | 0,5  |
| <b>COLEOPTERA, skalbaggar</b>               |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)  | 2        | 3  | 3  |    |      | 1   |     |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| Oulimnius sp. Lv.                           | 2        | 4  | 3  |    |      | 1   |     |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>DIPTERA, tvåvingar</b>                   |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Ceratopogonidae                             | 0        | 0  | 0  |    |      | 2   |     | 1   |     |       | 0,6   | 0,3  |
| Chironomidae                                | 0        | 0  | 0  |    | 19   | 113 | 143 | 233 | 39  |       | 109,4 | 50,0 |
| Empididae                                   | 0        | 3  | 0  |    |      |     |     | 1   |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>GASTROPODA, snäckor</b>                  |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)        | 5        | 1  | 2  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>BIVALVIA, musslor</b>                    |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |       |      |
| Sphaerium corneum - (Linné, 1758)           | 3        | 1  | 3  |    |      |     | 1   |     |     |       | 0,2   | 0,1  |
| <b>SUMMA (antal individer):</b>             |          |    |    |    | 112  | 204 | 299 | 324 | 154 | 218,6 | 100   |      |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                  |          |    |    |    | 11   | 13  | 17  | 14  | 15  | 14,0  |       |      |

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

2012-10-24 x: 6413140 y: 1334430

Det. Jonatan Johansson/Robert Rådén, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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     | %    |
| <b>TURBELLARIA, virvelmaskar</b>             |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)  | 3        | 3  | 0  |    | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,0  |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)          | 3        | 3  | 0  |    | 2    | 1   | 5   | 10  | 2   | 4,0   | 0,5  |
| <b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>            |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Oligochaeta                                  | 0        | 2  | 0  |    | 16   | 2   |     | 3   | 3   | 4,8   | 0,7  |
| <b>HIRUDINEA, iglar</b>                      |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)        | 3        | 3  | 2  |    | 3    | 1   | 1   | 2   | 1   | 1,6   | 0,2  |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)      | 0        | 3  | 0  |    | 3    | 2   |     | 2   | 6   | 2,6   | 0,4  |
| <b>ISOPODA, gråsuggor</b>                    |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)            | 1        | 2  | 2  |    | 4    | 11  | 13  | 12  | 2   | 8,4   | 1,1  |
| <b>ACARI, sötvattens kvalster</b>            |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Acari  | 0        | 3  | 0  |    |      |     |     | 1   |     | 0,2   | 0,0  |
| <b>EPHEMEROPTERA, dagsländor</b>             |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Baetis muticus - (Linné, 1758)               | 4        | 4  | 3  |    | 12   | 96  | 114 | 105 | 16  | 68,6  | 9,3  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)              | 2        | 4  | 3  |    | 51   | 72  | 36  | 25  | 32  | 43,2  | 5,9  |
| Caenis rivulorum - Eaton, 1884               | 4        | 2  | 3  |    | 6    | 75  | 45  | 22  | 2   | 30,0  | 4,1  |
| Ephemera danica - (Müller, 1764)             | 4        | 1  | 3  |    |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,0  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)        | 2        | 4  | 3  |    | 39   | 7   | 18  | 12  | 10  | 17,2  | 2,3  |
| Rhithrogena germanica - Eaton, 1885          | 5        | 4  | 3  | NT | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,0  |
| <b>PLECOPTERA, bäcksländor</b>               |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Amphinemura sp.                              | 0        | 4  | 4  |    |      |     |     | 1   | 1   | 0,4   | 0,1  |
| Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)        | 1        | 3  | 3  |    |      |     |     | 1   |     | 0,2   | 0,0  |
| Isoperla sp.                                 | 0        | 3  | 0  |    |      | 4   | 1   | 5   | 4   | 2,8   | 0,4  |
| Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)            | 1        | 2  | 3  |    |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,0  |
| Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)          | 1        | 5  | 4  |    | 18   | 25  | 9   | 16  | 22  | 18,0  | 2,5  |
| <b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>              |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Athripsodes sp.                              | 0        | 0  | 3  |    | 3    | 1   |     |     | 1   | 1,0   | 0,1  |
| Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)       | 4        | 1  | 3  |    | 480  | 180 | 6   | 110 | 68  | 168,8 | 23,0 |
| Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)     | 2        | 1  | 3  |    | 9    | 12  | 5   | 4   | 5   | 7,0   | 1,0  |
| Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963          | 1        | 1  | 3  |    | 420  | 272 | 65  | 91  | 100 | 189,6 | 25,8 |
| Ithytrichia sp.                              | 3        | 4  | 4  |    |      |     | 2   | 11  | 1   | 2,8   | 0,4  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)       | 3        | 4  | 3  |    | 1    | 4   | 4   | 5   |     | 2,8   | 0,4  |
| Limnephilidae                                | 0        | 5  | 0  |    |      |     |     | 2   |     | 0,4   | 0,1  |
| Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)     | 1        | 3  | 3  |    | 8    | 4   |     | 3   | 1   | 3,2   | 0,4  |
| Rhyacophila sp.                              | 0        | 3  | 3  |    | 6    | 8   |     | 1   | 6   | 4,2   | 0,6  |
| Silo pallipes - (Fabricius, 1781)            | 2        | 4  | 3  |    | 1    |     |     |     | 1   | 0,4   | 0,1  |
| <b>HEMIPTERA, skinnbaggar</b>                |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794) | 3        | 3  | 3  | Ov | 4    | 4   | 1   | 5   | 4   | 3,6   | 0,5  |
| <b>COLEOPTERA, skalbaggar</b>                |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)             | 2        | 4  | 4  |    | 7    | 2   | 2   | 2   | 7   | 4,0   | 0,5  |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)             | 2        | 4  | 4  |    | 61   | 31  | 27  | 46  | 23  | 37,6  | 5,1  |
| Elodes sp. Lv.                               | 0        | 2  | 0  |    |      |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,0  |
| Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824         | 3        | 4  | 4  |    | 3    | 2   |     | 4   |     | 1,8   | 0,2  |
| Hydraena pulchella Ad. - Germar, 1824        | 0        | 4  | 3  | Ov |      |     |     | 1   |     | 0,2   | 0,0  |
| Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881      | 2        | 4  | 3  |    | 3    |     | 1   | 2   |     | 1,2   | 0,2  |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881      | 2        | 4  | 3  |    | 33   | 25  | 1   | 21  | 15  | 19,0  | 2,6  |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)   | 2        | 3  | 3  |    | 2    | 2   |     | 1   |     | 1,0   | 0,1  |
| Oulimnius sp. Lv.                            | 2        | 4  | 3  |    | 1    |     |     |     |     | 0,2   | 0,0  |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)  | 2        | 4  | 3  |    | 2    |     |     |     |     | 0,4   | 0,1  |
| <b>DIPTERA, tvåvingar</b>                    |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Ceratopogonidae                              | 0        | 0  | 0  |    |      |     | 1   |     | 1   | 0,4   | 0,1  |
| Chironomidae                                 | 0        | 0  | 0  |    | 34   | 21  | 1   | 1   | 102 | 31,8  | 4,3  |
| Empididae                                    | 0        | 3  | 0  |    | 1    |     | 2   | 1   | 2   | 1,2   | 0,2  |
| Limoniidae                                   | 0        | 0  | 0  |    |      |     | 2   |     |     | 0,4   | 0,1  |
| Muscidae                                     | 0        | 3  | 0  |    |      |     | 1   |     | 2   | 0,6   | 0,1  |
| Pediciidae                                   | 0        | 3  | 0  |    | 5    | 1   |     |     |     | 1,2   | 0,2  |
| Simuliidae                                   | 0        | 1  | 0  |    | 1    | 42  |     |     | 2   | 9,0   | 1,2  |
| <b>GASTROPODA, snäckor</b>                   |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)         | 5        | 1  | 2  |    | 1    | 1   |     |     |     | 0,4   | 0,1  |
| <b>BIVALVIA, musslor</b>                     |          |    |    |    |      |     |     |     |     |       |      |
| Pisidium sp.                                 | 1        | 1  | 0  |    | 15   |     | 1   |     |     | 3,2   | 0,4  |
| Sphaerium sp.                                | 3        | 1  | 3  |    | 105  | 29  | 1   | 21  | 14  | 34,0  | 4,6  |
| <b>SUMMA (antal individer):</b>              |          |    |    |    | 1362 | 937 | 369 | 548 | 456 | 734,4 | 100  |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                   |          |    |    |    | 31   | 26  | 28  | 27  | 27  | 27,8  |      |

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.

# A1. Skuttran, Derome

2012-11-28 x: 6351340 y: 1290280

Det. Jonatan Johansson/Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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  |
| Polycelis sp.                                  | 1        | 3  | 0  |    | 3    | 1  |    | 1  |     | 1,0   | 0,7  |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)            | 3        | 3  | 0  |    |      |    |    | 1  | 1   | 0,4   | 0,3  |
| OLIGOCHAETA, fåborstmaskar                     |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Oligochaeta                                    | 0        | 2  | 0  |    | 2    |    | 12 | 2  | 52  | 13,6  | 9,3  |
| HIRUDINEA, iglar                               |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)        | *        | 0  | 3  | 0  |      |    |    |    |     |       |      |
| Piscicola geometra - (Linné, 1761)             | 4        | 3  | 3  |    | 1    |    |    |    |     | 0,2   | 0,1  |
| ISOPODA, gråsuggor                             |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)              | 1        | 2  | 2  |    | 7    | 6  | 5  |    | 16  | 6,8   | 4,6  |
| ACARI, sötvattenskvalster                      |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Acari  | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    | 1  |     | 0,4   | 0,3  |
| EPHEMEROPTERA, dagsländor                      |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Baetis buceratus - Eaton, 1870                 | 5        | 4  | 2  | Ov |      | 3  |    |    |     | 0,6   | 0,4  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)                | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 5  | 9  | 12 | 12  | 7,8   | 5,3  |
| Baetis sp.                                     | 0        | 4  | 0  |    |      |    |    | 2  | 8   | 2,0   | 1,4  |
| Caenis rivulorum - Eaton, 1884                 | 4        | 2  | 3  |    | 3    |    |    | 1  |     | 0,8   | 0,5  |
| Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)         | 2        | 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  |    |      |    | 1  | 1  | 1   | 0,6   | 0,4  |
| Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)         | 1        | 2  | 3  |    |      |    | 4  |    | 20  | 4,8   | 3,3  |
| Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)        | 1        | 2  | 3  |    |      |    |    |    | 20  | 4,0   | 2,7  |
| Leptophlebia sp.                               | 1        | 2  | 3  |    | 2    |    | 5  | 7  | 90  | 20,8  | 14,1 |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912        | 4        | 4  | 3  |    | 10   | 3  | 9  | 12 | 32  | 13,2  | 9,0  |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)           | 2        | 4  | 3  |    | 1    |    | 1  | 2  | 8   | 2,4   | 1,6  |
| PLECOPTERA, bäcksländor                        |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)          | 1        | 3  | 3  |    |      |    | 1  | 1  | 1   | 0,6   | 0,4  |
| Isoperla sp.                                   | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |     | 0,2   | 0,1  |
| MEGALOPTERA, sävsländor                        |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Sialis sp. (lutaria gr.)                       | 1        | 3  | 2  |    |      |    |    |    | 1   | 0,2   | 0,1  |
| TRICHOPTERA, nattsländor                       |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Ithytrichia sp.                                | 3        | 4  | 4  |    | 2    |    |    |    |     | 0,4   | 0,3  |
| Limnephilus sp.                                | 0        | 5  | 0  |    |      |    |    | 1  | 2   | 0,6   | 0,4  |
| Limnephilus sp. (rhombicus-typ)                | 0        | 5  | 3  |    |      |    |    |    | 1   | 0,2   | 0,1  |
| Limnephilidae                                  | 0        | 5  | 0  |    |      | 4  | 4  | 8  | 15  | 6,2   | 4,2  |
| Lype phaeopa - (Stephens, 1836)                | 4        | 4  | 2  |    | 2    | 1  |    | 1  | 1   | 1,0   | 0,7  |
| Rhyacophila sp.                                | *        | 0  | 3  | 3  |      |    |    |    |     |       |      |
| COLEOPTERA, skalbaggar                         |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)               | 2        | 4  | 4  |    |      | 1  |    |    |     | 0,2   | 0,1  |
| Hydraena sp. (riparia/britteni) Ad.            | 0        | 4  | 3  |    |      | 1  | 1  | 1  | 1   | 0,8   | 0,5  |
| Oulimnius sp. Lv.                              | 2        | 4  | 3  |    | 4    |    |    |    |     | 0,8   | 0,5  |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)    | 2        | 4  | 3  |    | 1    |    |    |    |     | 0,2   | 0,1  |
| Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808) | 3        | 4  | 4  | Ov |      |    |    | 1  |     | 0,2   | 0,1  |
| DIPTERA, tvåvingar                             |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Ceratopogonidae                                | 0        | 0  | 0  |    |      | 1  |    |    | 2   | 0,6   | 0,4  |
| Chironomidae                                   | 0        | 0  | 0  |    | 2    |    | 24 | 4  | 40  | 14,0  | 9,5  |
| Simuliidae                                     | 0        | 1  | 0  |    | 83   | 30 | 16 | 30 | 30  | 37,8  | 25,7 |
| Tipulidae                                      | 0        | 5  | 0  |    |      |    |    | 1  | 1   | 0,4   | 0,3  |
| GASTROPODA, snäckor                            |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)            | 5        | 4  | 2  |    |      |    |    | 1  | 1   | 0,4   | 0,3  |
| Physa fontinalis - (Linné, 1758)               | 4        | 4  | 3  |    |      |    |    | 2  |     | 0,4   | 0,3  |
| Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)      | 4        | 2  | 2  | Ov | 1    |    |    |    |     | 0,2   | 0,1  |
| BIVALVIA, musslor                              |          |    |    |    |      |    |    |    |     |       |      |
| Pisidium sp.                                   | 1        | 1  | 0  |    |      |    | 3  |    | 5   | 1,6   | 1,1  |
| SUMMA (antal individer):                       |          |    |    |    | 127  | 56 | 96 | 93 | 363 | 147,0 | 100  |
| SUMMA (antal taxa):                            |          |    |    |    | 17   | 11 | 14 | 20 | 22  | 16,8  |      |

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.

# H1. Häggån, Näs

2012-10-25 x: 6379900 y: 1313930

Det. Jonatan Johansson/Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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    | %    |
| <b>TURBELLARIA, virvelmaskar</b>            |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774) | 3        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Polycelis sp.                               | 1        | 3  | 0  |    | 2    | 1  |    | 2  |    | 1,0  | 0,3  |
| Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)         | 3        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| <b>NEMATA, rundmaskar</b>                   |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Nemata                                      | 0        | 0  | 0  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,1  |
| <b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>           |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Oligochaeta                                 | 0        | 2  | 0  |    | 83   | 12 | 25 | 53 | 9  | 36,4 | 10,2 |
| <b>HIRUDINEA, iglar</b>                     |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)       | 3        | 3  | 2  |    | 1    |    |    | 1  |    | 0,4  | 0,1  |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)     | 0        | 3  | 0  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)        | 3        | 3  | 2  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| <b>ISOPODA, gråsuggor</b>                   |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)           | 1        | 2  | 2  |    | 83   | 20 | 43 | 30 | 73 | 49,8 | 14,0 |
| <b>ACARI, sötvattens kvalster</b>           |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Acari                                       | 0        | 3  | 0  |    |      | 1  | 3  |    | 1  | 1,0  | 0,3  |
| <b>ODONATA, trollsländor</b>                |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Calopteryx splendens - (Harris, 1789)       | 0        | 3  | 3  | Ov |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Calopteryx virgo - (Linné, 1758)            | 3        | 3  | 3  |    | 2    | 1  |    | 1  | 3  | 1,4  | 0,4  |
| <b>EPHEMEROPTERA, dagsländor</b>            |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Baetis muticus - (Linné, 1758)              | 4        | 4  | 3  |    | 13   | 5  |    |    | 5  | 4,6  | 1,3  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)             | 2        | 4  | 3  |    | 13   | 20 | 15 | 7  | 5  | 12,0 | 3,4  |
| Baetis sp.                                  | 0        | 4  | 0  |    | 13   |    |    |    |    | 2,6  | 0,7  |
| Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)        | 4        | 2  | 3  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)      | 2        | 4  | 3  |    | 7    |    |    | 27 |    | 6,8  | 1,9  |
| Ephemera danica - (Müller, 1764)            | 4        | 1  | 3  |    | 1    | 2  |    | 3  |    | 1,2  | 0,3  |
| Ephemera vulgata - Linné, 1758              | 3        | 1  | 3  |    | 2    | 2  |    |    | 1  | 1,0  | 0,3  |
| Ephemera sp.                                | 3        | 1  | 3  |    | 5    | 12 |    | 4  | 4  | 5,0  | 1,4  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)       | 2        | 4  | 3  |    |      |    | 7  | 1  | 2  | 2,0  | 0,6  |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)     | 1        | 4  | 3  |    | 4    | 2  | 1  | 3  | 3  | 2,6  | 0,7  |
| Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)      | 1        | 2  | 3  |    | 2    | 1  |    |    |    | 0,6  | 0,2  |
| Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)     | 1        | 2  | 3  |    |      | 1  |    |    | 1  | 0,4  | 0,1  |
| Leptophlebia sp.                            | 1        | 2  | 3  |    | 1    | 3  | 2  | 5  | 3  | 2,8  | 0,8  |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912     | 4        | 4  | 3  |    | 13   | 30 | 30 | 73 | 25 | 34,2 | 9,6  |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)        | 2        | 4  | 3  |    | 60   | 20 | 35 | 53 | 20 | 37,6 | 10,6 |
| <b>PLECOPTERA, bäcksländor</b>              |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)  | 1        | 4  | 4  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Isoperla sp.                                | 0        | 3  | 0  |    | 2    | 1  | 1  | 1  |    | 1,0  | 0,3  |
| Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)           | 1        | 2  | 3  |    | 1    | 1  |    | 2  | 1  | 1,0  | 0,3  |
| Leuctra nigra - (Olivier, 1811)             | 1        | 2  | 4  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Nemoura avicularis - Morton, 1894           | 2        | 5  | 4  |    | 5    | 4  |    | 4  | 1  | 2,8  | 0,8  |
| Perlodes dispar - (Rambur, 1842)            | 2        | 3  | 3  |    | 2    | 3  | 1  | 1  | 1  | 0,8  | 0,2  |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)       | 2        | 2  | 3  |    | 4    | 1  | 1  | 2  | 3  | 2,2  | 0,6  |
| <b>MEGALOPTERA, sävsländor</b>              |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Sialis sp. (lutaria gr.)                    | 1        | 3  | 2  |    | 1    | 1  |    |    |    | 0,4  | 0,1  |
| <b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>             |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Agapetus ochripes - Curtis, 1834            | 3        | 4  | 4  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Athripsodes sp.                             | 0        | 0  | 3  |    | 10   | 11 | 2  | 20 |    | 8,6  | 2,4  |
| Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)    | 2        | 1  | 3  |    |      | 4  |    |    |    | 0,8  | 0,2  |
| Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963         | 1        | 1  | 3  |    | 3    | 2  | 4  | 2  | 1  | 2,4  | 0,7  |
| Ithytrichia sp.                             | 3        | 4  | 4  |    | 4    | 5  | 2  | 7  | 2  | 4,0  | 1,1  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)       | 3        | 4  | 3  |    | 150  | 26 | 73 | 40 | 41 | 66,0 | 18,5 |
| Limnephilus sp.                             | 0        | 5  | 0  |    | 4    | 2  | 2  | 1  | 4  | 2,6  | 0,7  |
| Limnephilus sp. (rhombicus-typ)             | 0        | 5  | 3  |    | 1    |    |    |    | 2  | 0,6  | 0,2  |
| Limnephilidae                               | 0        | 5  | 0  |    | 3    | 10 | 1  | 4  | 2  | 4,0  | 1,1  |
| Lype phaeopa - (Stephens, 1836)             | 4        | 4  | 2  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)          | 3        | 5  | 0  | Ov | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Oecetis sp.                                 | 0        | 3  | 0  |    | 1    | 1  |    |    |    | 0,4  | 0,1  |
| Polycentropodidae                           | 0        | 0  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Potamophylax latipennis - (Curtis, 1834)    | 0        | 5  | 4  |    |      | 1  |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)    | 1        | 3  | 3  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |

# H1. Häggån, Näs

2012-10-25

x: 6379900 y: 1313930

Det. Jonatan Johansson/Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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   | %     |     |
| COLEOPTERA, skalbaggar                      |          |    |    |    |      |     |     |     |     |     |       |     |
| Deronectes latus - (Stephens, 1829)         | *        | 0  | 3  | 4  | Ov   |     |     |     |     |     |       |     |
| Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)            |          | 2  | 4  | 4  |      | 3   |     |     | 2   | 1   | 1,2   | 0,3 |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)            |          | 2  | 4  | 4  |      | 6   | 3   | 5   | 4   | 3   | 4,2   | 1,2 |
| Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824        |          | 3  | 4  | 4  |      | 1   | 1   | 1   | 2   |     | 1,0   | 0,3 |
| Hydraena pulchella Ad. - Germar, 1824       |          | 0  | 4  | 3  | Ov   |     |     | 1   |     |     | 0,2   | 0,1 |
| Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881     |          | 2  | 4  | 3  |      | 4   |     |     | 1   |     | 1,0   | 0,3 |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881     |          | 2  | 4  | 3  |      | 1   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2,0   | 0,6 |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)  |          | 2  | 3  | 3  |      | 3   |     |     |     |     | 0,6   | 0,2 |
| Oulimnius sp. Lv.                           |          | 2  | 4  | 3  |      | 3   |     | 1   | 3   | 3   | 2,0   | 0,6 |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806) |          | 2  | 4  | 3  |      |     |     | 2   |     |     | 0,4   | 0,1 |
| DIPTERA, tvåvingar                          |          |    |    |    |      |     |     |     |     |     |       |     |
| Ceratopogonidae                             |          | 0  | 0  | 0  |      | 1   |     |     |     |     | 0,2   | 0,1 |
| Chironomidae                                |          | 0  | 0  | 0  |      | 37  | 10  | 1   | 13  | 12  | 14,6  | 4,1 |
| Empididae                                   |          | 0  | 3  | 0  |      |     | 2   |     | 1   | 1   | 0,8   | 0,2 |
| Limoniidae                                  |          | 0  | 0  | 0  |      |     | 2   |     |     |     | 0,4   | 0,1 |
| Pediciidae                                  |          | 0  | 3  | 0  |      | 2   | 1   |     |     | 2   | 1,0   | 0,3 |
| Psychodidae                                 |          | 0  | 0  | 0  |      | 1   |     |     |     |     | 0,2   | 0,1 |
| Rhagionidae                                 |          | 0  | 3  | 0  |      | 3   | 1   |     |     |     | 0,8   | 0,2 |
| Simuliidae                                  |          | 0  | 1  | 0  |      | 53  | 8   | 2   | 11  | 17  | 18,2  | 5,1 |
| Tipulidae                                   |          | 0  | 5  | 0  |      | 1   | 2   |     |     | 1   | 0,8   | 0,2 |
| GASTROPODA, snäckor                         |          |    |    |    |      |     |     |     |     |     |       |     |
| Physa fontinalis - (Linné, 1758)            |          | 4  | 4  | 3  |      | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2,4   | 0,7 |
| BIVALVIA, musslor                           |          |    |    |    |      |     |     |     |     |     |       |     |
| Pisidium sp.                                |          | 1  | 1  | 0  |      |     |     |     |     | 1   | 0,2   | 0,1 |
| SUMMA (antal individer):                    |          |    |    |    |      | 620 | 240 | 268 | 391 | 262 | 356,2 | 100 |
| SUMMA (antal taxa):                         |          |    |    |    |      | 44  | 40  | 29  | 33  | 35  | 36,2  |     |

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.



# L1. Lillån, Broby

2012-11-28 x: 6363250 y: 1301400

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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                                    | 0        | 3  | 0  |    | 1    |     |    |     |    | 0,2   | 0,1  |  |
| OLIGOCHAETA, fåborstmaskar                     |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Oligochaeta                                    | 0        | 2  | 0  |    | 10   |     | 35 | 7   | 14 | 13,2  | 7,7  |  |
| HIRUDINEA, iglar                               |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)          | *        | 3  | 3  | 2  |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Glossiphoniidae                                | 0        | 3  | 0  |    |      | 1   |    | 1   |    | 0,4   | 0,2  |  |
| ISOPODA, gråsuggor                             |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)              | 1        | 2  | 2  |    | 1    | 1   | 1  | 2   | 1  | 1,2   | 0,7  |  |
| ACARI, sötvattenskvalster                      |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Acari  | 0        | 3  | 0  |    |      | 1   | 1  |     |    | 0,4   | 0,2  |  |
| EPHEMEROPTERA, dagsländor                      |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Baetis buceratus - Eaton, 1870                 | 5        | 4  | 2  | Ov |      | 3   |    |     |    | 0,6   | 0,4  |  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)                | 2        | 4  | 3  |    | 5    | 3   | 5  | 2   | 3  | 3,6   | 2,1  |  |
| Baetis sp.                                     | 0        | 4  | 0  |    | 1    | 2   | 2  | 5   | 2  | 2,4   | 1,4  |  |
| Ephemera vulgata - Linné, 1758                 | *        | 3  | 1  | 3  |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)          | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 18  | 4  | 6   | 2  | 6,2   | 3,6  |  |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912        | 4        | 4  | 3  |    |      |     |    | 1   |    | 0,2   | 0,1  |  |
| PLECOPTERA, bäcksländor                        |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)          | 1        | 3  | 3  |    |      | 3   | 1  | 2   | 1  | 1,4   | 0,8  |  |
| Isoperla sp.                                   | 0        | 3  | 0  |    | 1    | 2   |    | 1   |    | 0,8   | 0,5  |  |
| Perlodes dispar - (Rambur, 1842)               | 2        | 3  | 3  |    |      | 1   |    |     |    | 0,2   | 0,1  |  |
| Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)            | 1        | 5  | 4  |    |      | 5   |    |     | 1  | 1,2   | 0,7  |  |
| Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)          | 2        | 2  | 3  |    | 7    | 2   | 2  | 6   | 3  | 4,0   | 2,3  |  |
| TRICHOPTERA, nattsländor                       |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834        | 5        | 1  | 3  | Ov | 1    | 1   |    | 4   | 3  | 1,8   | 1,1  |  |
| Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)         | 4        | 1  | 3  |    |      | 60  | 1  |     |    | 12,2  | 7,1  |  |
| Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)       | 2        | 1  | 3  |    | 1    | 14  | 3  | 8   |    | 5,2   | 3,0  |  |
| Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963            | 1        | 1  | 3  |    | 1    | 112 | 1  | 2   | 1  | 23,4  | 13,7 |  |
| Hydropsyche sp.                                | 0        | 1  | 0  |    |      | 1   |    |     |    | 0,2   | 0,1  |  |
| Ithytrichia sp.                                | 3        | 4  | 4  |    | 1    |     |    |     |    | 0,2   | 0,1  |  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)         | 3        | 4  | 3  |    | 4    |     | 2  |     |    | 1,2   | 0,7  |  |
| Oecetis sp.                                    | 0        | 3  | 0  |    |      |     |    | 2   |    | 0,4   | 0,2  |  |
| Rhyacophila sp.                                | 0        | 3  | 3  |    |      | 1   | 1  |     | 1  | 0,6   | 0,4  |  |
| HEMIPTERA, skinnbaggar                         |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)   | 3        | 3  | 3  | Ov | 7    | 20  | 2  | 11  | 1  | 8,2   | 4,8  |  |
| COLEOPTERA, skalbaggar                         |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)               | 2        | 4  | 4  |    |      | 2   |    |     |    | 0,4   | 0,2  |  |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)               | 2        | 4  | 4  |    |      | 1   |    |     | 1  | 0,4   | 0,2  |  |
| Hydraena sp. Ad.                               | 0        | 4  | 3  |    |      | 3   |    | 4   |    | 1,4   | 0,8  |  |
| Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881        | 2        | 4  | 3  |    |      | 8   | 1  | 2   | 1  | 2,4   | 1,4  |  |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881        | 2        | 4  | 3  |    | 4    | 4   | 3  | 1   | 3  | 3,0   | 1,8  |  |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)     | 2        | 3  | 3  |    |      | 2   |    | 2   |    | 0,8   | 0,5  |  |
| Oulimnius sp. Lv.                              | 2        | 4  | 3  |    | 1    | 4   | 1  | 3   | 3  | 2,4   | 1,4  |  |
| Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)    | 2        | 4  | 3  |    |      | 16  |    | 2   |    | 3,6   | 2,1  |  |
| Stenelmis canaliculata Ad. - (Gyllenhal, 1808) | 3        | 4  | 4  | Ov |      | 4   |    | 1   |    | 1,0   | 0,6  |  |
| Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808) | 3        | 4  | 4  | Ov | 3    | 120 | 2  | 55  | 2  | 36,4  | 21,2 |  |
| DIPTERA, tvåvingar                             |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Ceratopogonidae                                | 0        | 0  | 0  |    |      |     |    | 1   |    | 0,2   | 0,1  |  |
| Chironomidae                                   | 0        | 0  | 0  |    | 2    | 1   |    | 1   | 4  | 1,6   | 0,9  |  |
| Simuliidae                                     | 0        | 1  | 0  |    | 2    | 93  | 10 | 18  | 15 | 27,6  | 16,1 |  |
| Tipulidae                                      | *        | 0  | 5  | 0  |      |     |    |     |    |       |      |  |
| GASTROPODA, snäckor                            |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774       | *        | 4  | 4  | 3  |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)           | 5        | 1  | 2  |    |      | 2   |    |     |    | 0,4   | 0,2  |  |
| BIVALVIA, musslor                              |          |    |    |    |      |     |    |     |    |       |      |  |
| Pisidium sp.                                   | 1        | 1  | 0  |    | 1    | 1   |    |     |    | 0,4   | 0,2  |  |
| SUMMA (antal individer):                       |          |    |    |    | 55   | 512 | 78 | 150 | 62 | 171,4 | 100  |  |
| SUMMA (antal taxa):                            |          |    |    |    | 19   | 26  | 17 | 21  | 17 | 20,0  |      |  |

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.



# S1. Surtan, Björketorp

2012-10-25

x: 6371550 y: 1302470

Det. Jonatan Johansson/Mickael Christensson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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  |    |      |    | 2  |    |    | 0,4  | 0,3  |
| Polycelis sp.                                 | 1        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| OLIGOCHAETA, fåborstmaskar                    |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Oligochaeta                                   | 0        | 2  | 0  |    | 15   | 12 | 3  | 2  | 20 | 10,4 | 6,6  |
| HIRUDINEA, iglar                              |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)       | 0        | 3  | 0  |    |      |    | 1  |    | 1  | 0,4  | 0,3  |
| Glossiphoniidae (annan)                       | *        | 0  | 3  | 0  |      |    |    |    |    |      |      |
| ISOPODA, gråsuggor                            |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Asellus aquaticus - (Linné, 1758)             | 1        | 2  | 2  |    | 30   | 5  | 15 | 30 | 24 | 20,8 | 13,2 |
| ODONATA, trollsländor                         |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Calopteryx virgo - (Linné, 1758)              | 3        | 3  | 3  |    |      |    | 4  |    | 1  | 1,0  | 0,6  |
| EPHEMEROPTERA, dagsländor                     |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Baetis muticus - (Linné, 1758)                | 4        | 4  | 3  |    |      |    |    | 3  |    | 0,6  | 0,4  |
| Baetis rhodani - (Pictet, 1843)               | 2        | 4  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Baetis sp.                                    | 0        | 4  | 0  |    | 10   |    |    |    | 1  | 2,2  | 1,4  |
| Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)        | 2        | 4  | 3  |    | 5    | 10 | 6  |    | 1  | 4,4  | 2,8  |
| Ephemera danica - (Müller, 1764)              | 4        | 1  | 3  |    | 1    | 2  |    | 1  |    | 0,8  | 0,5  |
| Ephemera vulgata - Linné, 1758                | 3        | 1  | 3  |    |      |    | 1  |    | 1  | 0,4  | 0,3  |
| Ephemera sp.                                  | 3        | 1  | 3  |    | 2    | 1  | 5  | 1  | 6  | 3,0  | 1,9  |
| Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)         | 2        | 4  | 3  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,1  |
| Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)       | 1        | 4  | 3  |    | 1    | 9  | 30 | 3  | 3  | 9,2  | 5,9  |
| Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)        | 1        | 2  | 3  |    | 1    |    |    |    | 1  | 0,4  | 0,3  |
| Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)       | 1        | 2  | 3  |    |      |    |    |    | 1  | 0,2  | 0,1  |
| Leptophlebia sp.                              | 1        | 2  | 3  |    | 1    |    |    |    | 3  | 0,8  | 0,5  |
| Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912       | 4        | 4  | 3  |    | 5    |    |    | 7  | 1  | 2,6  | 1,7  |
| Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)          | 2        | 4  | 3  |    | 40   | 24 | 4  | 37 | 11 | 23,2 | 14,8 |
| PLECOPTERA, bäcksländor                       |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)         | 1        | 3  | 3  |    | 2    |    | 1  |    | 1  | 0,8  | 0,5  |
| Isoperla sp.                                  | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    | 1  | 0,4  | 0,3  |
| Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)             | 1        | 2  | 3  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Nemoura avicularis - Morton, 1894             | 2        | 5  | 4  |    |      |    | 2  |    | 2  | 0,8  | 0,5  |
| Nemoura sp.                                   | 0        | 5  | 0  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| TRICHOPTERA, nattsländor                      |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)      | 2        | 5  | 3  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Athripsodes sp.                               | 0        | 0  | 3  |    | 2    |    | 1  |    | 1  | 0,8  | 0,5  |
| Ithytrichia sp.                               | 3        | 4  | 4  |    | 3    |    |    |    |    | 0,6  | 0,4  |
| Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)        | 3        | 4  | 3  |    | 24   | 3  | 13 | 2  | 4  | 9,2  | 5,9  |
| Limnephilus sp.                               | 0        | 5  | 0  |    | 33   | 8  | 35 | 23 | 37 | 27,2 | 17,3 |
| Limnephilus sp. (fuscicornis-typ)             | 0        | 5  | 0  |    |      |    |    | 8  |    | 1,6  | 1,0  |
| Limnephilidae                                 | 0        | 5  | 0  |    |      |    | 7  | 6  | 1  | 2,8  | 1,8  |
| Lype phaeopa - (Stephens, 1836)               | 4        | 4  | 2  |    |      |    |    | 1  |    | 0,2  | 0,1  |
| Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)            | 3        | 5  | 0  | Ov | 4    |    | 1  |    | 7  | 2,4  | 1,5  |
| HEMIPTERA, skinnbaggar                        |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)  | 3        | 3  | 3  | Ov | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Callicorixa praeusta - (Fieber, 1848)         | 2        | 2  | 0  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Notonecta maculata - Fabricius, 1794          | *        | 0  | 3  | 0  |      |    |    |    |    |      |      |
| COLEOPTERA, skalbaggar                        |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)              | 2        | 4  | 4  |    | 1    |    | 1  | 1  |    | 0,6  | 0,4  |
| Elodes sp. Lv.                                | 0        | 2  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824          | 3        | 4  | 4  |    | 2    |    |    |    |    | 0,4  | 0,3  |
| Hydraena pulchella Ad. - Germar, 1824         | 0        | 4  | 3  | Ov | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881       | *        | 2  | 4  | 3  |      |    |    |    |    |      |      |
| Nebrioporus depressus Lv. - (Fabricius, 1775) | 4        | 3  | 3  |    |      |    | 1  |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)    | 2        | 3  | 3  |    |      |    | 1  | 1  | 1  | 0,6  | 0,4  |
| Oulimnius sp. Lv.                             | 2        | 4  | 3  |    |      |    | 1  |    | 2  | 0,6  | 0,4  |
| DIPTERA, tvåvingar                            |          |    |    |    |      |    |    |    |    |      |      |
| Ceratopogonidae                               | 0        | 0  | 0  |    |      |    |    |    | 2  | 0,4  | 0,3  |
| Chironomidae                                  | 0        | 0  | 0  |    | 4    | 4  | 15 | 11 | 20 | 10,8 | 6,9  |
| Limoniidae                                    | 0        | 0  | 0  |    | 1    |    | 1  |    | 2  | 0,8  | 0,5  |
| Pediciidae                                    | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Rhagionidae                                   | 0        | 3  | 0  |    | 1    |    |    |    |    | 0,2  | 0,1  |
| Simuliidae                                    | 0        | 1  | 0  |    | 25   |    |    | 8  | 3  | 7,2  | 4,6  |

## S1. Surtan, Björketorp

2012-10-25

x: 6371550 y: 1302470

Det. Jonatan Johansson/Mickael Christensson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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   |       |     |     |
| GASTROPODA, snäckor                  |          |    |    |    |      |    |     |     |     |       |     |     |
| Bithynia tentaculata - (Linné, 1758) | *        | 5  | 1  | 2  |      |    |     |     |     |       |     |     |
| Physa fontinalis - (Linné, 1758)     |          | 4  | 4  | 3  | 1    | 1  | 1   |     |     | 4     | 1,4 | 0,9 |
| BIVALVIA, musslor                    |          |    |    |    |      |    |     |     |     |       |     |     |
| Pisidium sp.                         |          | 1  | 1  | 0  |      | 1  |     | 3   |     |       | 0,8 | 0,5 |
| Sphaerium sp.                        |          | 3  | 1  | 3  | 11   | 1  | 1   |     |     | 4     | 3,4 | 2,2 |
| SUMMA (antal individer):             |          |    |    |    | 233  | 83 | 154 | 148 | 168 | 157,2 |     | 100 |
| SUMMA (antal taxa):                  |          |    |    |    | 28   | 14 | 23  | 15  | 26  | 21,2  |     |     |


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.




|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>10. Viskan<br/>Åsbro</b>   |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:  | <u>6B SO</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:  | <u>6351360 / 1288800 RT90</u> |
| Kommun:   | <u>Varberg</u>   |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-11-08</u>  | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:   | <u>Hanna Larsson</u>   | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>   | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>  | Lokalens maxdjup:  | <u>1,2 m</u>                  |
| Lokalens bredd:   | <u>1,5 m</u>   | Vattenhastighet:   | <u>fors (&gt; 0,7 m/s)</u>    |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>35 m, uppskattad</u>  | Grumlighet:  | <u>grumligt</u>               |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>30 m</u>  | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:   | <u>hög</u>   | Vattentemperatur:  | <u>6,9 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>1 m</u>   | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:  | <u>Längs den södra stranden, 10-20 m uppströms den gamla kvarnrännan, ca 100 m nedströms bron.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>fin sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>mossor</u>                 |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grov sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grus</u>  | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>  | Grova block:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Sand:   | <u>&lt;5%</u>  | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>5-50%</u>   | Övervattensv:  | <u>&lt;5 %</u>                |
| Fin sten:   | <u>5-50%</u>   | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>5-50%</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>&lt;5%</u>  | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:   | <u>&lt;5 %</u>   | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:   | <u>saknas</u>  | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Grov detritus:  | <u>&lt;5%</u>  | Fin död ved:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin död ved:  | <u>saknas</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov död ved:   | <u>saknas</u>  |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>kalhygge</u>  | Dominerande 2:   | <u>äng</u>                    |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   |  |                               |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>buskar</u>  | Dom. art:  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>  | Sub.dom. art:  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   |  |                               |
| Beskuggning:  | <u>saknas</u>  |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
| Typ:  |  | Styrka:  |                               |
| A:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| B:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| C:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| <p>Proverna togs längs vattendragets kant, 5-15 m uppströms kvarnrännan, pga högt och forsande vatten. Stundvis svårt att hålla ner håven. Kval-provet togs i vass-kanten. (Lokalnamn B 15 t.om. 2002)</p> <p>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> |  |  |                               |


|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>30. Viskan</b>   |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Daltorp</b>  |  |  |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:  | <u>6C NV</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:  | <u>6375940 / 1308130 RT90</u> |
| Kommun:   | <u>Mark</u>  |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-10-25</u>  | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:   | <u>Jenny Palmkvist</u>   | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>   | Kemiprov (j/n):  | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>  | Lokalens maxdjup:  | <u>1 m</u>                    |
| Lokalens bredd:   | <u>1 m</u>   | Vattenhastighet:   | <u>lugnt (&lt; 0,2 m/s)</u>   |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>20 m, uppskattad</u>  | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>20 m</u>  | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:   | <u>medel</u>   | Vattentemperatur:  | <u>9 °C</u>                   |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,8 m</u>   | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:  | <u>Vid södra stranden nedanför asfaltsytans nordvästra hörn, vid dräneringsrör och lutande al.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>sand</u>  | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grov sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>fin sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>5-50%</u>   | Grova block:   | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>&lt;5%</u>  | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>5-50%</u>   | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:   | <u>&lt;5%</u>  | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>5-50%</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>saknas</u>  | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:   | <u>saknas</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:   | <u>5-50%</u>   | Grov detritus:   | <u>5-50%</u>                  |
| Grov detritus:  | <u>5-50%</u>   | Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Fin död ved:  | <u>&lt;5%</u>  | Grov död ved:  | <u>&lt;5%</u>                 |
| Grov död ved:   | <u>&lt;5%</u>  |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>lövskog</u>   | Dominerande 2:   | <u>artificiell</u>            |
|   |  | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>träd</u>  | Dom. art:  | Sub.dom. art: <u>-</u>        |
| Dominerande 2:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50%</u>   |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
|   | Typ:   | Styrka:  |                               |
| A:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| B:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| C:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| Lokalen är belägen vid asfaltsytans nordvästra hörn, nedanför svart lagerbyggnad. Proverna togs längs den södra stranden, vid dräneringsrör och lutande al. Svårprovtaget på grund av kraftigt sluttande botten bestående av sand/lera med mycket tegel/takpannsbitar. (Lokalnamn B 12 t.o.m. 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.   |  |  |                               |


|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>35. Viskan<br/>Kinnaström</b>  |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:  | <u>6C NV</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:  | <u>6380250 / 1313000 RT90</u> |
| Kommun:   | <u>Mark</u>  |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-10-25</u>  | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:   | <u>Jenny Palmkvist</u>   | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:  | <u>Recipientkontroll</u>   | Kemipro (j/n):   | <u>ja</u>                     |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>  | Lokalens maxdjup:  | <u>0,8 m</u>                  |
| Lokalens bredd:   | <u>2 m</u>   | Vattenhastighet:   | <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>  |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>55 m, uppskattad</u>  | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>50 m</u>  | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:   | <u>hög</u>   | Vattentemperatur:  | <u>8,5 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,7 m</u>   | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:  | <u>Längs västra stranden 0-10 m nedströms slutet på kraftverkets utloppskanal.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>grov sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>fin sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grus</u>  | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>  | Grova block:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Sand:   | <u>saknas</u>  | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>&lt;5%</u>  | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:   | <u>5-50%</u>   | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>5-50%</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>&lt;5%</u>  | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:   | <u>saknas</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:   | <u>5-50%</u>   | Grov detritus:   | <u>5-50%</u>                  |
| Grov detritus:  | <u>5-50%</u>   | Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Fin död ved:  | <u>&lt;5%</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov död ved:   | <u>saknas</u>  |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>lövskog</u>   | Dominerande 2:   | <u>artificiell</u>            |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   |  |                               |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>träd</u>  | Dom. art:  | Sub.dom. art: <u>-</u>        |
| Dominerande 2:  | <u>buskar</u>  | <u>al</u>  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50%</u>   |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
| A:  | Typ: <u>Vattenreglering</u>  | Styrka:  | <u>måttlig</u>                |
| B:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| C:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| Proverna togs längs västra stranden, vid staket 0-10 m nedströms slutet på kraftverkets utloppskanal. (Lokalnamn B11 -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. |  |  |                               |


|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
| <b>50. Viskan</b>  |   |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Jössabron</b>   |   |  |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>  |   |  |                               |
| Huvudflodområde:   | <u>105 Viskan</u>                               | Top. Karta:  | <u>7C SO</u>                  |
| Län:   | <u>14 Västra Götaland</u>                       | Lokalkoordinater:  | <u>6401980 / 1328210 RT90</u> |
| Kommun:  | <u>Borås</u>                                    |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>   |   |  |                               |
| Datum:   | <u>2012-10-25</u>                               | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:  | <u>Jenny Palmkvist</u>                          | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:  | <u>Medins Biologi AB</u>                        | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:   | <u>Recipientkontroll</u>                        | Kemipro (j/n):   | <u>ja</u>                     |
| <b>Lokaluppgifter</b>  |   |  |                               |
| Lokalens längd:  | <u>5 m</u>                                      | Lokalens maxdjup:  | <u>1,2 m</u>                  |
| Lokalens bredd:  | <u>5 m</u>                                      | Vattenhastighet:   | <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>  |
| Vattendragsbredd (våt yta):  | <u>22 m, uppskattad</u>                         | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| V-dragsbredd (normal fåra):  | <u>20 m</u>                                     | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:  | <u>hög</u>                                      | Vattentemperatur:  | <u>8,5 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:  | <u>1 m</u>                                      | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:   | <u>ca 20 m nedströms bron vid en liten vik.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>   |   |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:   | <u>grus</u>                                     | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:   | <u>grov sten</u>                                | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:   | <u>fin sten</u>                                 | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:   | <u>saknas</u>                                   | Grova block:   | <u>saknas</u>                 |
| Sand:  | <u>&lt;5%</u>                                   | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:  | <u>5-50%</u>                                    | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:  | <u>5-50%</u>                                    | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:   | <u>5-50%</u>                                    | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:  | <u>&lt;5%</u>                                   | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:  | <u>saknas</u>                                   | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:  | <u>5-50%</u>                                    | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                                   | Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u>                                   | Grov död ved:  | <u>&lt;5%</u>                 |
| Grov död ved:  | <u>&lt;5%</u>                                   |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>   |   |  |                               |
| Dominerande 1:   | <u>lövskog</u>                                  | Dominerande 2:   | <u>artificiell</u>            |
| Dominerande 3:   | <u>-</u>  |  |                               |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>   |   |  |                               |
| Dominerande 1:   | Vegetationstyp: <u>träd</u>                     | Dom. art:  | <u>al</u>                     |
| Dominerande 2:   | <u>-</u>  | Sub.dom. art:  | <u>lönn</u>                   |
| Dominerande 3:   | <u>-</u>  |  |                               |
| Beskuggning:   | <u>5-50%</u>                                    |  |                               |
| <b>Påverkan</b>  |   |  |                               |
| A:   | Typ: <u>Artificiell</u>                         | Styrka:  | <u>måttlig</u>                |
| B:   | <u>-</u>  |  | <u>saknas</u>                 |
| C:   | <u>-</u>  |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>  |   |  |                               |
| <p>Proverna togs längs norra stranden 0-5 m uppströms liten vik, ca 20 m nedströms Jössabron. Svårprovtaget pga hög vattennivå och flöde. Proverna togs delvis i viken eftersom det var för strömt längre ut i huvudfåran. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med</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> |   |  |                               |


|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
| <b>70. Viskan</b>  |   |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Lövås</b>   |   |  |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>  |   |  |                               |
| Huvudflodområde:   | <u>105 Viskan</u>   | Top. Karta:  | <u>7C SO</u>                  |
| Län:   | <u>14 Västra Götaland</u>   | Lokalkoordinater:  | <u>6413140 / 1334430 RT90</u> |
| Kommun:  | <u>Borås</u>  |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>   |   |  |                               |
| Datum:   | <u>2012-10-24</u>   | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:  | <u>Jenny Palmkvist</u>  | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:  | <u>Medins Biologi AB</u>  | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:   | <u>Recipientkontroll</u>  | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>  |   |  |                               |
| Lokalens längd:  | <u>10 m</u>   | Lokalens maxdjup:  | <u>0,6 m</u>                  |
| Lokalens bredd:  | <u>2 m</u>  | Vattenhastighet:   | <u>fors (&gt; 0,7 m/s)</u>    |
| Vattendragsbredd (våt yta):  | <u>10 m, uppskattad</u>   | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| V-dragsbredd (normal fåra):  | <u>8 m</u>  | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:  | <u>hög</u>  | Vattentemperatur:  | <u>8,3 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:  | <u>0,5 m</u>  | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:   | <u>Proverna togs längs norra stranden 5-15 m nedströms träbron vid kvarnen.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>   |   |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:   | <u>grov sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>mossor</u>                 |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:   | <u>fina block</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:   | <u>fin sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:   | <u>saknas</u>   | Grova block:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Sand:  | <u>&lt;5%</u>   | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:  | <u>&lt;5%</u>   | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:  | <u>&lt;5%</u>   | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:   | <u>&gt;50%</u>  | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:  | <u>5-50%</u>  | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
|  |   | Mossor:  | <u>5-50%</u>                  |
|  |   | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
|  |   | Fin detritus:  | <u>saknas</u>                 |
|  |   | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
|  |   | Fin död ved:   | <u>saknas</u>                 |
|  |   | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>   |   |  |                               |
| Dominerande 1:   | <u>lövskog</u>  | Dominerande 2:   | <u>artificiell</u>            |
|  |   | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>   |   |  |                               |
| Dominerande 1:   | Vegetationstyp: <u>träd</u>   | Dom. art:  | Sub.dom. art: <u>al</u>       |
| Dominerande 2:   | <u>-</u>  | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:   | <u>-</u>  | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:   | <u>5-50%</u>  |  |                               |
| <b>Påverkan</b>  |   |  |                               |
| A:   | Typ: <u>Vattenreglering</u>   | Styrka:  | <u>måttlig</u>                |
| B:   | <u>-</u>  |  | <u>-</u>                      |
| C:   | <u>-</u>  |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>  |   |  |                               |
| <p>Något storblockigt, förmodligen samma lokal som tidigare. (Lokalnamn B2, Bosgården -1999). 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> |   |  |                               |




|   |  |   |  |                |               |
|---|--|---|--|----------------|---------------|
| <b>A1. Skuttran</b>   |  |  | <b>RAPPORT</b>   |                |               |
| <b>Derome</b>   |  |   | utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                |               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |   |  |                |               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:   | <u>6B SO</u>   |                |               |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:   | <u>6351340 / 1290280 RT90</u>  |                |               |
| Kommun:   | <u>Varberg</u>   |   |  |                |               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |   |  |                |               |
| Datum:  | <u>2012-11-28</u>  | Metodik:  | <u>SS-EN 27 828</u>  |                |               |
| Provtagare:   | <u>Mats Medin</u>  | Provyta (m <sup>2</sup> ):  | <u>0,25</u>  |                |               |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:   | <u>5</u>   |                |               |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>   | Kemipro (j/n):  | <u>nej</u>   |                |               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |   |  |                |               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>  | Lokalens maxdjup:   | <u>1,1 m</u>   |                |               |
| Lokalens bredd:   | <u>2 m</u>   | Vattenhastighet:  | <u>fors (&gt; 0,7 m/s)</u>   |                |               |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>7 m, uppskattad</u>   | Grumlighet:   | <u>mycket grumligt</u>   |                |               |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>4 m</u>   | Vattenfärg:   | <u>färgat</u>  |                |               |
| Vattennivå:   | <u>hög</u>   | Vattentemperatur:   | <u>3 °C</u>  |                |               |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,7 m</u>   | Trofinivå:  | <u>eutrof</u>  |                |               |
| Märkning av lokal:  | <u>Proverna togs 0 - 10 m nedströms bron efter norra kanten.</u> |   |  |                |               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |   |  |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>finsediment</u>   | Vegetationstyp, dom. 1:   | <u>överbattensväxter</u>   |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>0</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:   | <u>långskottsväxter</u>  |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>0</u>   | Vegetationstyp, dom. 3:   | <u>-</u>   |                |               |
| Finsediment:  | <u>&gt;50%</u>   | Grova block:  | <u>saknas</u>  | Mossor:        | <u>saknas</u> |
| Sand:   | <u>saknas</u>  | Häll:   | <u>saknas</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u> |
| Grus:   | <u>saknas</u>  | Överbattensv:   | <u>&gt; 50%</u>  | Fin detritus:  | <u>5-50%</u>  |
| Fin sten:   | <u>saknas</u>  | Flytbladsv:   | <u>saknas</u>  | Grov detritus: | <u>&lt;5%</u> |
| Grov sten:  | <u>saknas</u>  | Långskottsv:  | <u>&lt;5 %</u>   | Fin död ved:   | <u>saknas</u> |
| Fina block:   | <u>saknas</u>  | Rosettväxter:   | <u>saknas</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u> |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |   |  |                |               |
| Dominerande 1:  | <u>åker</u>  | Dominerande 2:  | <u>-</u>   | Dominerande 3: | <u>-</u>      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |   |  |                |               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>                        | Dom. art:   | Sub.dom. art: <u>-</u>   |                |               |
| Dominerande 2:  | <u>-</u>   | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                |               |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                |               |
| Beskuggning:  | <u>saknas</u>  |   |  |                |               |
| <b>Påverkan</b>   |  |   |  |                |               |
| A:  | Typ: <u>Jordbruk</u>   | Styrka:   | <u>mycket stark</u>  |                |               |
| B:  | <u>-</u>   | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                |               |
| C:  | <u>-</u>   | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                |               |
| <b>Övrigt</b>   |  |   |  |                |               |
| Pga mycket högt flöde togs proverna som håvdrag i vassbältet efter kanten norra kanten. 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. |  |   |  |                |               |

|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>H1. Häggån</b>   |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Näs</b>  |  |  |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:  | <u>6C NV</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:  | <u>6379900 / 1313930 RT90</u> |
| Kommun:   | <u>Mark</u>  |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-10-25</u>  | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:   | <u>Jenny Palmkvist</u>   | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>   | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>5 m</u>   | Lokalens maxdjup:  | <u>1 m</u>                    |
| Lokalens bredd:   | <u>1 m</u>   | Vattenhastighet:   | <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>  |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>10 m, uppskattad</u>  | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>10 m</u>  | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:   | <u>medel</u>   | Vattentemperatur:  | <u>7,7 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,7 m</u>   | Trofinivå:   | <u>mesotrof</u>               |
| Märkning av lokal:  | <u>20 m uppströms gångbron. 0-5 m uppströms den sista stora alen på nordvästra stranden.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>fin sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>övertattensväxter</u>      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grov sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>fina block</u>  | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>  | Grova block:   | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>saknas</u>  | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>&lt;5%</u>  | Övertattensv:  | <u>&lt;5 %</u>                |
| Fin sten:   | <u>5-50%</u>   | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>5-50%</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>5-50%</u>   | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:   | <u>saknas</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:   | <u>&lt;5%</u>  | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Fin död ved:  | <u>saknas</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
|   |  |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>artificiell</u>   | Dominerande 2:   | <u>annat</u>                  |
|   |  | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>buskar</u>  | Dom. art:  | <u>al</u>                     |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>  | Sub.dom. art:  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50%</u>   |  | <u>-</u>                      |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
|   | Typ:   | Styrka:  |                               |
| A:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| B:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| C:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   |                               |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| Proverna togs där det var möjligt 0-5 m uppströms den sista stora alen på åns nordvästra strand, 20 m uppströms gångbron, ca 200 m uppströms vägbron. 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. |  |  |                               |

|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>L1. Lillån<br/>Broby</b>   |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>  | Top. Karta:  | <u>6C SV</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>  | Lokalkoordinater:  | <u>6363250 / 1301400 RT90</u> |
| Kommun:   | <u>Mark</u>  |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-11-28</u>  | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:   | <u>Mats Medin</u>  | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>   | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>   | Kemiprov (j/n):  | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>  | Lokalens maxdjup:  | <u>0,9 m</u>                  |
| Lokalens bredd:   | <u>4 m</u>   | Vattenhastighet:   | <u>fors (&gt; 0,7 m/s)</u>    |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>8 m, uppskattad</u>   | Grumlighet:  | <u>grumligt</u>               |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>6 m</u>   | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:   | <u>hög</u>   | Vattentemperatur:  | <u>3,1 °C</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,7 m</u>   | Trofinivå:   | <u>eutrof</u>                 |
| Märkning av lokal:  | <u>Från ca 5 m uppströms och 5 m nedsyöms stentröskeln, ca 15 m uppströmsgamla stenbron.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>grov sten</u>   | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>mossor</u>                 |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>fin sten</u>  | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grova block</u>   | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>  | Grova block:   | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>5-50%</u>   | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>5-50%</u>   | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:   | <u>5-50%</u>   | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>5-50%</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>5-50%</u>   | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:   | <u>5-50%</u>   | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:   | <u>&lt;5%</u>  | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Fin död ved:  | <u>saknas</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
|   |  |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>åker</u>  | Dominerande 2:   | <u>äng</u>                    |
|   |  | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>träd</u>  | Dom. art:  | Sub.dom. art: <u>-</u>        |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>  | <u>gräs</u>  | <u>vass</u>                   |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>   | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50%</u>   |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
| A:  | Typ: <u>Jordbruk</u>   | Styrka:  | <u>mycket stark</u>           |
| B:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| C:  | <u>-</u>   |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| Svårprovtaget pga högt vatten, stundvis svårt att att hålla ned håven. 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. |  |  |                               |

|  |                             |  |                               |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------|
| <b>S1. Surtan</b>  |                             |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Björketorp</b>  |                             |  |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>  |                             |  |                               |
| Huvudflodområde:   | <u>105 Viskan</u>           | Top. Karta:  | <u>6C SV</u>                  |
| Län:   | <u>14 Västra Götaland</u>   | Lokalkoordinater:  | <u>6371550 / 1302470 RT90</u> |
| Kommun:  | <u>Mark</u>                 |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>   |                             |  |                               |
| Datum:   | <u>2012-10-25</u>           | Metodik:   | <u>SS-EN 27 828</u>           |
| Provtagare:  | <u>Jenny Palmkvist</u>      | Provyta (m <sup>2</sup> ):   | <u>0,25</u>                   |
| Organisation:  | <u>Medins Biologi AB</u>    | Antal prov:  | <u>5</u>                      |
| Syfte:   | <u>recipientkontroll</u>    | Kemiprov (j/n):  | <u>nej</u>                    |
| <b>Lokaluppgifter</b>  |                             |  |                               |
| Lokalens längd:  | <u>5 m</u>                  | Lokalens maxdjup:  | <u>&gt;1,3 m</u>              |
| Lokalens bredd:  | <u>2 m</u>                  | Vattenhastighet:   | <u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>  |
| Vattendragsbredd (våt yta):  | <u>10 m, uppskattad</u>     | Grumlighet:  | <u>grumligt</u>               |
| V-dragsbredd (normal fåra):  | <u>10 m</u>                 | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Vattennivå:  | <u>medel</u>                | Vattentemperatur:  | <u>9 °C</u>                   |
| Lokalens medeldjup:  | <u>1,1 m</u>                | Trofinivå:   | <u>eutrof</u>                 |
| Märkning av lokal:   | <u>15 m nedströms bron.</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>   |                             |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:   | <u>finsediment</u>          | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:   | <u>fina block</u>           | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:   | <u>grov sten</u>            | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:   | <u>5-50%</u>                | Grova block:   | <u>&lt;5%</u>                 |
| Sand:  | <u>saknas</u>               | Häll:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:  | <u>saknas</u>               | Övervattensv:  | <u>&lt;5 %</u>                |
| Fin sten:  | <u>&lt;5%</u>               | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:   | <u>&lt;5%</u>               | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:  | <u>&lt;5%</u>               | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Mossor:  | <u>saknas</u>               | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin detritus:  | <u>5-50%</u>                | Grov detritus:   | <u>5-50%</u>                  |
| Fin död ved:   | <u>saknas</u>               | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
|  |                             |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>   |                             |  |                               |
| Dominerande 1:   | <u>äng</u>                  | Dominerande 2:   | <u>-</u>                      |
|  |                             | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>   |                             |  |                               |
| Dominerande 1:   | <u>träd</u>                 | Dom. art:  | <u>al</u>                     |
| Dominerande 2:   | <u>gräs/halvgräs/vass</u>   | Sub.dom. art:  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:   | <u>&lt;5%</u>               |  | <u>-</u>                      |
| <b>Påverkan</b>  |                             |  |                               |
| A:   | <u>Jordbruk</u>             | Styrka:  | <u>mycket stark</u>           |
| B:   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>                      |
| C:   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>  |                             |  |                               |
| <p>Provtagningen togs med håvdrag då den starkt sluttande botten gjorde sparkprovtagning omöjlig. Nejonöga observerades. Lokalkvaliteten var mindre lämplig; mjukbotten. 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> |                             |  |                               |

|   |   |   |  |                |               |
|---|---|---|--|----------------|---------------|
| <b>T1. Slottsån</b>   |   |  | <b>RAPPORT</b>   |                |               |
| <b>Hulta, mynning i Viskan</b>  |   |   | utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                |               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |   |   |  |                |               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                         | Top. Karta:   | <u>6C NV</u>   |                |               |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>                 | Lokalkoordinater:   | <u>6375893 / 1308480 RT90</u>  |                |               |
| Kommun:   | <u>Mark</u>                               |   |  |                |               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |   |   |  |                |               |
| Datum:  | <u>2012-10-25</u>                         | Metodik:  | <u>SS-EN 27 828</u>  |                |               |
| Provtagare:   | <u>Jenny Palmkvist</u>                    | Provyta (m <sup>2</sup> ):  | <u>0,25</u>  |                |               |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>                  | Antal prov:   | <u>5</u>   |                |               |
| Syfte:  | <u>Recipientkontroll</u>                  | Kemiprov (j/n):   | <u>nej</u>   |                |               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |   |   |  |                |               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>                               | Lokalens maxdjup:   | <u>0,8 m</u>   |                |               |
| Lokalens bredd:   | <u>1,5 m</u>                              | Vattenhastighet:  | <u>lugnt (&lt; 0,2 m/s)</u>  |                |               |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>40 m, uppskattad</u>                   | Grumlighet:   | <u>klart</u>   |                |               |
| V-dragsbredd (normal fåra):   | <u>40 m</u>                               | Vattenfärg:   | <u>färgat</u>  |                |               |
| Vattennivå:   | <u>medel</u>                              | Vattentemperatur:   | <u>9 °C</u>  |                |               |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,6 m</u>                              | Trofinivå:  | <u>mesotrof</u>  |                |               |
| Märkning av lokal:  | <u>Ca 15 m uppströms dammluckorna.</u>    |   |  |                |               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |   |   |  |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>grov sten</u>                          | Vegetationstyp, dom. 1:   | <u>-</u>   |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grus</u>                               | Vegetationstyp, dom. 2:   | <u>-</u>   |                |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>fin sten</u>                           | Vegetationstyp, dom. 3:   | <u>-</u>   |                |               |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>                             | Grova block:  | <u>saknas</u>  | Mossor:        | <u>5-50%</u>  |
| Sand:   | <u>saknas</u>                             | Häll:   | <u>saknas</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u> |
| Grus:   | <u>&lt;5%</u>                             | Övervattensv:   | <u>saknas</u>  | Fin detritus:  | <u>&lt;5%</u> |
| Fin sten:   | <u>&lt;5%</u>                             | Flytbladsv:   | <u>saknas</u>  | Grov detritus: | <u>5-50%</u>  |
| Grov sten:  | <u>&gt;50%</u>                            | Långskottsv:  | <u>saknas</u>  | Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u> |
| Fina block:   | <u>&lt;5%</u>                             | Rosettväxter:   | <u>saknas</u>  | Grov död ved:  | <u>saknas</u> |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |   |   |  |                |               |
| Dominerande 1:  | <u>artificiell</u>                        | Dominerande 2:  | <u>lövskog</u>   | Dominerande 3: | <u>-</u>      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |   |   |  |                |               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u> | Dom. art:   | Sub.dom. art:  |                |               |
| Dominerande 2:  | <u>buskar</u>                             | <u>al</u>   | <u>-</u>   |                |               |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>                                  | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                |               |
| Beskuggning:  | <u>saknas</u>                             |   |  |                |               |
| <b>Påverkan</b>   |   |   |  |                |               |
| A:  | Typ: <u>Vattenreglering</u>               | Styrka:   | <u>måttlig</u>   |                |               |
| B:  | <u>-</u>                                  |   | <u>-</u>   |                |               |
| C:  | <u>-</u>                                  |   | <u>-</u>   |                |               |
| <b>Övrigt</b>   |   |   |  |                |               |
| Ny lokal 2012. 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 9**

### **Kiselalger**

Metodik  
Resultat  
Artlistor  
Fältprotokoll

---

**Provtagning**

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

SS-EN 13946 (SIS 2003) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning.

---

---

**Analys**

---

**Utförare:**

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

SS-EN 14407 (SIS 2005) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning. Minst 400 kisel-  
algsskal räknades i varje prov.

---

---

**Utvärdering**

---

**Utförare:**


Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se.

**Metod:**

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

---



| 10. Viskan, Åsbro   |   | 2012-08-23   |
|---|---|--|
| Län: 14 Västra Götaland<br>Kommun: Varberg<br>Koordinater: 6351350/1288900<br>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946<br>Provtagning: Ylva Meissner<br>Organisation: Medins Biologi AB<br>Analysmetodik: SS-EN 14407<br>Artanalys: Ylva Meissner<br>Provplats: 10-20 m nedströms bron på södra sidan   | Beskuggning: 5-50 %<br>Vattennivå: medel<br>Vattenhastighet: strömt<br>Grumlighet: klart<br>Vattenfärg: färgat<br>Vattentemperatur: 18,6°C<br>Prov taget från: sten<br>Antal borstade stenar: 5 |  |
| <b>Resultat index och klassning</b><br>Antal räknade skal: 438    IPS: 15,8 (klass 2)<br>Antal räknade taxa: 61    TDI: 41,7 (klass 2 - 3)<br>Diversitet: 4,89    % PT: 11,2 (klass 3)<br>EK (IPS): 0,81 (klass 2)    ACID: 5,91 (klass 2)  | <b>Statusklassning</b> (näringämnen och organisk förorening)<br><b>GOD STATUS</b>   |  |
|   | <b>Statusklassning</b> (surhet)<br><b>NÄRA NEUTRALT</b>   |  |
| <b>Kommentar</b><br><br>IPS-indexet i Viskan vid Åsbro motsvarade klass 2, god status. Vissa näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalgsarter förekom, vilket visas av något förhöjda värden på TDI (mängd näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter). Antalet räknade arter var högt liksom diversiteten.<br><br>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet låg nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). |   |  |
| Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646   |   |  |

**50. Viskan, Jössabron, nedstr. Borås****2012-08-24**

Län: 14 Västra Götaland  
 Kommun: Borås  
 Koordinater: 6401985/1328275  
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946  
 Provtagning: Ylva Meissner  
 Organisation: Medins Biologi AB  
 Analysmetodik: SS-EN 14407  
 Artanalys: Ylva Meissner

Beskuggning: 5-50 %  
 Vattennivå: medel  
 Vattenhastighet: strömt  
 Grumlighet: klart  
 Vattenfärg: färgat  
 Vattentemperatur: 17,6°C  
 Provtaget från: växt  
 Antal borstade stenar: -

Provplats: ca 5 m uppströms bron, södra sidan

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 418    IPS: 15,7 (klass 2)  
 Antal räknade taxa: 25    TDI: 47,6 (klass 2 - 3)  
 Diversitet: 1,49    % PT: 1,7 (klass 1 - 2)  
 EK (IPS): 0,80 (klass 2)    ACID: 7,57 (klass 1)

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

IPS-indexet i Viskan vid Jössabron motsvarade klass 2, god status. Diversiteten var låg eftersom kiselalgsamhället dominerades av den näringskrävande arten *Cocconeis placentula*, vilket resulterar i ett förhöjdt värden på TDI (mängd näringskrävande arter).

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---|
| 2010 | 17,5 | 1     | 41,0 | 2 - 3 | 1,0 | 1 - 2 | Hög status  |
| 2011 | 18,4 | 1     | 36,1 | 1     | 4,2 | 1 - 2 | Hög status  |
| 2012 | 15,7 | 2     | 47,6 | 2 - 3 | 1,7 | 1 - 2 | God status  |

**Treårsmedelvärdet**

|       |      |   |      |       |     |       |            |
|-------|------|---|------|-------|-----|-------|------------|
| 10-12 | 17,2 | 2 | 41,5 | 2 - 3 | 2,3 | 1 - 2 | God status |
|-------|------|---|------|-------|-----|-------|------------|

| År   | ACID | Klass | Statusklassning (surhet) |
|------|------|-------|--------------------------|
| 2010 | 7,21 | 2     | Nära neutralt            |
| 2011 | 9,01 | 1     | Alkaliskt                |
| 2012 | 7,57 | 1     | Alkaliskt                |



**Treårsmedelvärde**

|       |      |   |           |
|-------|------|---|-----------|
| 10-12 | 7,93 | 1 | Alkaliskt |
|-------|------|---|-----------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2010 och 2011, IPS-index visade då hög status men låg mycket nära gränsen mot god status 2010. Vid 2011 års undersökning var dominansen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* större än 2010. Treårsmedelvärdet hamnar i god status, nära gränsen mot hög status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2010, men alkaliska förhållanden 2011 och 2012. Treårsmedelvärdet hamnar i alkaliskt.

| <b>A1. Skuttran, Åsby</b>  |   | <b>2012-08-23</b>   |
|--|---|---|
| Län: 14 Västra Götaland<br>Kommun: Varberg<br>Koordinater: 6351200/1289600<br>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946<br>Provtagning: Ylva Meissner<br>Organisation: Medins Biologi AB<br>Analysmetodik: SS-EN 14407<br>Artanalys: Ylva Meissner<br>Provplats: 2-4 m uppströms bron på nordöstra sidan  | Beskuggning: saknas<br>Vattennivå: medel<br>Vattenhastighet: lugnt<br>Grumlighet: grumligt<br>Vattenfärg: färgat<br>Vattentemperatur: 18,2°C<br>Prov taget från: växt<br>Antal borstade stenar: - |   |
| <b>Resultat index och klassning</b><br>Antal räknade skal: 433    IPS: 15,6 (klass 2)<br>Antal räknade taxa: 26    TDI: 42,9 (klass 2 - 3)<br>Diversitet: 3,09    % PT: 21,5 (klass 4)<br>EK (IPS): 0,79 (klass 2)    ACID: 7,79 (klass 1)   |   | <b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)<br><div style="background-color: green; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>GOD STATUS</b></div> |
|  |   | <b>Statusklassning</b> (surhet)<br><div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>ALKALISKT</b></div>                                  |
| <b>Kommentar</b><br><p>IPS-indexet i Skuttran motsvarade klass 2, god status, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> och arten <i>Eolimna minima</i>. Förekomst av <i>Eolimna minima</i> indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiskt material.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).</p> |   |   |
| Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646  |   |   |
| <b>L1. Lillån, Broby</b>   |   | <b>2012-08-23</b>   |
| Län: 14 Västra Götaland<br>Kommun: Mark<br>Koordinater: 6363230/1301330<br>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946<br>Provtagning: Ylva Meissner<br>Organisation: Medins Biologi AB<br>Analysmetodik: SS-EN 14407<br>Artanalys: Ylva Meissner<br>Provplats: ca 20 m uppströms gamla stenbron vid forsnacken   | Beskuggning: 5-50 %<br>Vattennivå: låg<br>Vattenhastighet: strömt<br>Grumlighet: grumligt<br>Vattenfärg: färgat<br>Vattentemperatur: 18,7°C<br>Prov taget från: sten<br>Antal borstade stenar: 7  |   |
| <b>Resultat index och klassning</b><br>Antal räknade skal: 441    IPS: 15,4 (klass 2)<br>Antal räknade taxa: 74    TDI: 51,9 (klass 2 - 3)<br>Diversitet: 5,16    % PT: 10,0 (klass 1 - 2)<br>EK (IPS): 0,79 (klass 2)    ACID: 6,68 (klass 2)   |   | <b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)<br><div style="background-color: green; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>GOD STATUS</b></div> |
|  |   | <b>Statusklassning</b> (surhet)<br><div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>NÄRA NEUTRALT</b></div>                              |
| <b>Kommentar</b><br><p>IPS-indexet i Lillån motsvarade klass 2, god status. Vissa näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalgsarter förekom, vilket visas av något förhöjda värden på TDI (mängd näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter). Antalet räknade arter var högt liksom diversiteten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p>   |   |   |
| Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646  |   |   |

| <b>S1. Surtan, Björketorp</b>   |  | <b>2012-08-24</b>  |
|---|--|--|
| Län: 14 Västra Götaland<br>Kommun: Mark<br>Koordinater: 6371550/1302470<br>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946<br>Provtagning: Ylva Meissner<br>Organisation: Medins Biologi AB<br>Analysmetodik: SS-EN 14407<br>Artanalys: Ylva Meissner<br>Provplats: Vid bron och 5 m nedströms   | Beskuggning: saknas<br>Vattennivå: medel<br>Vattenhastighet: lugnt<br>Grumlighet: mycket grumligt<br>Vattenfärg: färgat<br>Vattentemperatur: 16,9°C<br>Prov taget från: sten<br>Antal borstade stenar: 5 |  |
| <b>Resultat index och klassning</b><br>Antal räknade skal: 424    IPS: 18,2 (klass 1)<br>Antal räknade taxa: 42    TDI: 35,5 (klass 1)<br>Diversitet: 2,05    % PT: 6,4 (klass 1 - 2)<br>EK (IPS): 0,93 (klass 1)    ACID: 10,12 (klass 1)  | <b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)<br><b>HÖG STATUS</b>  |  |
|   | <b>Statusklassning</b> (surhet)<br><b>ALKALISKT</b>  |  |
| <b>Kommentar</b><br><p>I Surtan låg IPS-indexet i klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) arter och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var svagt förhöjd. Lokalen är tidigare undersökt av länsstyrelsen i Västra Götalands län och har då uppvisat god status samtliga år. Vid årets undersökning domineras kiselalgssamhället av artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i>. Denna art är en primärkolonisatör och kan vara överrepresenterad om lokalen har utsatts för stora skiftningar i vattenståndet, vilket kan medföra uttorkning av eller mekanisk påverkan på substraten.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p> |  |  |
| Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646   |  |  |

## Förklaring till artlistor

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)

Antal skal = antal räknade skal av varje art

Antal cf. = antal av de räknade skalerna som liknar (cf. = confer = jämför) men inte med säkerhet tillhör den angivna arten

### 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 (%) = artkomplexet *Achnantheidium 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

## 10. Viskan, Åsbro

2012-08-23

Lokalkoordinater: 6351350 / 1288900

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter  | Kod    | S   | V | pH | Antal skal | Antal cf. | Relativ frekvens (%) |
|--|--------|-----|---|----|------------|-----------|----------------------|
| Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot                   | ALIO   | 5,0 | 1 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Achnanthes sp.   | ACHS   | 4,8 | 2 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)              | ADMI   | 5,0 | 1 | 3  | 38         |           | 8,7                  |
| Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)  | AUPD   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                    | AAMB   | 4,0 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth                               | AUSU   | 4,0 | 1 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Aulacoseira sp.  | AULS   | 3,8 | 1 | 0  | 8          |           | 1,8                  |
| Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle                      | CPSE   | 5,0 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties                           | CPLA   | 4,0 | 1 | 4  | 35         |           | 8,0                  |
| Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round                 | CTPU   | 3,0 | 3 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann                                   | CRAD   | 4,0 | 1 | 4  | 4          |           | 0,9                  |
| Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis       | CBNA   | 3,8 | 3 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee                       | DPST   | 4,0 | 1 | 3  | 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  | 12         |           | 2,7                  |
| Encyonema minutum (Hilse) Mann   | ENMI   | 4,0 | 2 | 3  | 5          |           | 1,1                  |
| Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann                                      | ESLE   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow                                    | ENVE   | 4,0 | 1 | 3  | 4          |           | 0,9                  |
| Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot                              | EULA   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris                       | EBIL   | 5,0 | 2 | 2  | 4          |           | 0,9                  |
| Eunotia formica Ehrenberg  | EFOR   | 5,0 | 1 | 2  | 1          |           | 0,2                  |
| Eunotia incisa Gregory var. incisa                                       | EINC   | 5,0 | 1 | 2  | 8          |           | 1,8                  |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow   | EMIN   | 4,6 | 1 | 2  | 22         |           | 5,0                  |
| Eunotia sp.  | EUNS   | 5,0 | 1 | 2  | 1          |           | 0,2                  |
| Fragilaria bicapitata A. Mayer   | FBIC   | 5,0 | 2 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.l.                                     | FCAPsl | 4,5 | 1 | 3  | 48         |           | 11,0                 |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot | FCVA   | 3,4 | 1 | 4  | 8          |           | 1,8                  |
| Fragilaria gracilis Østrup   | FGRA   | 4,8 | 1 | 3  | 24         |           | 5,5                  |
| Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot                             | FPEM   | 4,0 | 1 | 3  | 22         |           | 5,0                  |
| Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson                              | FRUM   | 4,0 | 1 | 3  | 22         | 22        | 5,0                  |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                              | FTEN   | 4,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Gomphonema exillissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.         | GEXLsl | 5,0 | 1 | 3  | 11         |           | 2,5                  |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum                      | GPAR   | 2,0 | 1 | 3  | 25         |           | 5,7                  |
| Gomphonema sp.   | GOMS   | 3,6 | 2 | 0  | 17         |           | 3,9                  |
| Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova                            | KALA   | 4,5 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Melosira varians Agardh  | MVAR   | 4,0 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Navicula cryptocephala Kützing   | NCRY   | 3,5 | 2 | 3  | 8          |           | 1,8                  |
| Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot                                | NCTO   | 3,5 | 1 | 4  | 4          |           | 0,9                  |
| Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot                   | NESC   | 2,8 | 2 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Navicula germainii Wallace   | NGER   | 3,0 | 2 | 4  | 5          |           | 1,1                  |
| Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot                  | NIRN   | 4,0 | 1 | 4  | 17         |           | 3,9                  |
| Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg                                   | NLAN   | 3,8 | 1 | 4  | 19         |           | 4,3                  |
| Navicula radiosa Kützing   | NRAD   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana                 | NRCH   | 3,6 | 1 | 4  | 4          |           | 0,9                  |
| Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot                 | NSNE   | 4,0 | 1 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Navicula sp.   | NASP   | 3,4 | 2 | 0  | 2          |           | 0,5                  |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                    | NACD   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata                      | NDIS   | 4,0 | 3 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow         | NPAD   | 3,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo                                | NIPM   | 4,5 | 1 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Pinnularia grunowii Krammer  | PGRU   | 0,0 | 0 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Planothidium peragallii (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova           | PTPE   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales                           | PPRS   | 4,0 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova                      | RPUS   | 5,0 | 3 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Staurosira construens Ehrenberg  | SCON   | 4,0 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Staurosira pinnata Ehrenberg   | SRPI   | 4,0 | 1 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                             | SSVE   | 4,0 | 1 | 4  | 6          |           | 1,4                  |
| Surirella amphioxys W. Smith   | SAPH   | 5,0 | 1 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                     | TFLO   | 5,0 | 1 | 2  | 10         |           | 2,3                  |
| Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara                                   | TDEB   | 2,0 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                          | UDAN   | 4,0 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |

**SUMMA (antal skal):**

**438**

**SUMMA (antal taxa):**

**61**

**Index och hjälpparametrar** (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

|             |      |              |      |                 |     |                    |     |                  |    |            |
|-------------|------|--------------|------|-----------------|-----|--------------------|-----|------------------|----|------------|
| Antal taxa: | 61   | TDI (0-100): | 41,7 | ADMI (%):       | 8,7 | Acidofil (%):      | 105 | Alkalibiont (%): | 0  | Medelbredd |
| Diversitet: | 4,89 | % PT:        | 11,2 | EUNO (%):       | 8,2 | Circumneutral (%): | 521 | Odefinierad (%): | 96 | ADMI (µm): |
| IPS (1-20): | 15,8 | ACID:        | 5,91 | Acidobiont (%): | 0   | Alkalifil (%):     | 279 | Deformerade (%): | -  | 2,67       |

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, nedstr. Borås

2012-08-24

Lokalkoordinater: 6401985 / 1328275

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



### RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter   | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) |                  |    |            |
|---|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|------------------|----|------------|
| Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot  | ALIO   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)   | ADMI   | 5,0          | 1    | 3               | 38         |                    | 9,1                  |                  |    |            |
| Amphora sp.   | AMPS   | 2,6          | 2    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)                                 | AUPD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Caloneis sp.  | CALS   | 4,0          | 2    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |            |
| Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties  | CPLA   | 4,0          | 1    | 4               | 326        |                    | 78,0                 |                  |    |            |
| Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann  | CRAD   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann   | ESLE   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Encyonopsis alpina Krammer & Lange-Bertalot   | ECAL   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Eunotia incisa Gregory var. incisa  | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                  |    |            |
| Eunotia rhomboidea Hustedt  | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.l.  | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 4          |                    | 1,0                  |                  |    |            |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot                              | FCVA   | 3,4          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Fragilaria gracilis Østrup  | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 5          |                    | 1,2                  |                  |    |            |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.                                       | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 10         |                    | 2,4                  |                  |    |            |
| Gomphonema minutum (Agardh) Agardh  | GMIN   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum   | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 7          |                    | 1,7                  |                  |    |            |
| Gomphonema sp.  | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 4          |                    | 1,0                  |                  |    |            |
| Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot  | NIRN   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Navicula tenelloides Hustedt  | NTEN   | 3,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot  | PLBI   | 4,6          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky   | SPUP   | 2,6          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Stauriosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton                                  | SCBI   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| Stauriosira pinnata Ehrenberg   | SRPI   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |            |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |            |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>  |        |              |      |                 | <b>418</b> |                    |                      |                  |    |            |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>  |        |              |      |                 | <b>25</b>  |                    |                      |                  |    |            |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                  |    |            |
| Antal taxa:   | 25     | TDI (0-100): | 47,6 | ADMI (%):       | 9,1        | Acidofil (‰):      | 17                   | Alkalibiont (‰): | 0  | Medelbredd |
| Diversitet:   | 1,49   | % PT:        | 1,7  | EUNO (%):       | 1,4        | Circumneutral (‰): | 170                  | Odefinierad (‰): | 12 | ADMI (µm): |
| IPS (1-20):   | 15,7   | ACID:        | 7,57 | Acidobiont (‰): | 0          | Alkalifil (‰):     | 801                  | Deformerade (%): | -  | 2,67       |

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

2012-08-23

Lokalkoordinater: 6351200 / 1289600

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter   | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) |                  |     |                   |
|---|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|------------------|-----|-------------------|
| Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot                          | ALFF   | 3,4          | 1    | 4               | 10         |                    | 2,3                  |                  |     |                   |
| Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot  | ALIO   | 5,0          | 1    | 3               | 46         |                    | 10,6                 |                  |     |                   |
| Achnanthes minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)   | ADMI   | 5,0          | 1    | 3               | 139        |                    | 32,1                 |                  |     |                   |
| Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties  | CPLA   | 4,0          | 1    | 4               | 23         |                    | 5,3                  |                  |     |                   |
| Encyonema minutum (Hilse) Mann  | ENMI   | 4,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot  | EOMI   | 2,2          | 1    | 4               | 85         |                    | 19,6                 |                  |     |                   |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris  | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow  | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 8          |                    | 1,8                  |                  |     |                   |
| Fragilaria gracilis Østrup  | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum   | FPRU   | 4,0          | 1    | 3               | 3          |                    | 0,7                  |                  |     |                   |
| Fragilaria sp.  | FRAS   | 4,0          | 3    | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                  |     |                   |
| Gomphonema angusticephalum Reichardt & Lange-Bertalot   | GAGC   | 0,0          | 0    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Gomphonema clavatulum Reichardt   | GCVT   | 0,0          | 0    | 0               | 53         |                    | 12,2                 |                  |     |                   |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum   | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                  |     |                   |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.   | GPUMsl | 4,5          | 1    | 4               | 23         |                    | 5,3                  |                  |     |                   |
| Gomphonema sp.  | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 11         |                    | 2,5                  |                  |     |                   |
| Karayevia oblongella (Ostrup) Aboal   | KOBG   | 4,5          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot                      | MAPE   | 2,3          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |     |                   |
| Navicula cryptocephala Kützing  | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Navicula schmassmannii Hustedt  | NSMM   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Navicula seminulum Grunow   | NSEM   | 1,5          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Nitzschia media Hantzsch  | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                  |     |                   |
| Nitzschia supralitoria Lange-Bertalot   | NZSU   | 1,5          | 2    | 3               | 1          | 1                  | 0,2                  |                  |     |                   |
| Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot                                      | PTLA   | 4,6          | 1    | 4               | 13         |                    | 3,0                  |                  |     |                   |
| Stauroneis thermicola (Petersen) Lund   | STHE   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |     |                   |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>  |        |              |      |                 | <b>433</b> |                    |                      |                  |     |                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>  |        |              |      |                 | <b>26</b>  |                    |                      |                  |     |                   |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                  |     |                   |
| <i>Antal taxa:</i>  | 26     | TDI (0-100): | 42,9 | ADMI (%):       | 32,1       | Acidofil (%):      | 21                   | Alkalibiont (%): | 0   | <i>Medelbredd</i> |
| <i>Diversitet:</i>  | 3,09   | % PT:        | 21,5 | EUNO (%):       | 2,1        | Circumneutral (%): | 462                  | Odefinierad (%): | 155 | <i>ADMI (µm):</i> |
| <i>IPS (1-20):</i>  | 15,6   | ACID:        | 7,79 | Acidobiont (%): | 0          | Alkalifil (%):     | 363                  | Deformerade (%): | -   | 2,66              |

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**

2012-08-23

Lokalkoordinater: 6363230 / 1301330

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner


**RAPPORT**

 utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter  | Kod    | S   | V | pH | Antal skal | Antal cf. | Relativ frekvens (%) |
|--|--------|-----|---|----|------------|-----------|----------------------|
| Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot | ALFF   | 3,4 | 1 | 4  | 5          |           | 1,1                  |
| Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot                      | ALIO   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund                                     | ABRT   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector          | ADHE   | 5,0 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                  | ADMI   | 5,0 | 1 | 3  | 51         |           | 11,6                 |
| Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector        | ADSO   | 5,0 | 1 | 2  | 6          |           | 1,4                  |
| Adlafia langebertalotii Monnier & Ector                                      | ALBL   | 4,5 | 1 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)        | AUPD   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen  | AAMB   | 4,0 | 1 | 4  | 7          |           | 1,6                  |
| Aulacoseira sp.  | AULS   | 3,8 | 1 | 0  | 17         |           | 3,9                  |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot  | BNEO   | 5,0 | 1 | 2  | 1          |           | 0,2                  |
| Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot                                 | CITT   | 0,0 | 0 | 0  | 1          | 1         | 0,2                  |
| Cavinula jaernefeltii (Hustedt) Mann & Stickle                               | CJAR   | 5,0 | 2 | 2  | 1          |           | 0,2                  |
| Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle                          | CPSE   | 5,0 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Chamaepinnularia sp.   | CHSP   | 5,0 | 1 | 0  | 2          |           | 0,5                  |
| Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties                               | CPLA   | 4,0 | 1 | 4  | 14         |           | 3,2                  |
| Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann                                       | CRAD   | 4,0 | 1 | 4  | 8          |           | 1,8                  |
| Cyclotella rossii Håkansson  | CROS   | 4,0 | 1 | 3  | 13         | 13        | 2,9                  |
| Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee                          | DSTE   | 4,2 | 1 | 0  | 9          |           | 2,0                  |
| Encyonema minutiforme Krammer  | ENMF   | 5,0 | 1 | 0  | 3          |           | 0,7                  |
| Encyonopsis sp.  | ENCP   | 5,0 | 1 | 0  | 2          |           | 0,5                  |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                       | EOMI   | 2,2 | 1 | 4  | 19         |           | 4,3                  |
| Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot                                  | EULA   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Eunotia incisa Gregory var. incisa   | EINC   | 5,0 | 1 | 2  | 5          |           | 1,1                  |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow   | EMIN   | 4,6 | 1 | 2  | 6          |           | 1,4                  |
| Fragilaria bicapitata A. Mayer   | FBIC   | 5,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.l.   | FCAPsl | 4,5 | 1 | 3  | 17         |           | 3,9                  |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot     | FCVA   | 3,4 | 1 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Fragilaria gracilis Østrup   | FGRA   | 4,8 | 1 | 3  | 7          |           | 1,6                  |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                  | FTEN   | 4,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni  | FVUL   | 4,0 | 3 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Gomphonema cymbellicinum Reichardt & Lange-Bertalot                          | GCBC   | 3,8 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Gomphonema exillissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.             | GEXLsl | 5,0 | 1 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum                          | GPAR   | 2,0 | 1 | 3  | 7          |           | 1,6                  |
| Gomphonema sp.   | GOMS   | 3,6 | 2 | 0  | 8          |           | 1,8                  |
| Gomposphenia stoermeri Kociolek & Thomas                                     | GPSM   | 0,0 | 0 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Hippodonta coxiae Lange-Bertalot   | HCOX   | 4,3 | 2 | 4  | 3          |           | 0,7                  |
| Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova                                 | KASU   | 4,5 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot                                     | MAAT   | 2,2 | 1 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Navicula cryptocephala Kützing   | NCRY   | 3,5 | 2 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot                       | NESC   | 2,8 | 2 | 4  | 7          |           | 1,6                  |
| Navicula germainii Wallace   | NGER   | 3,0 | 2 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Navicula gregaria Donkin   | NGRE   | 3,4 | 1 | 4  | 7          |           | 1,6                  |
| Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot                      | NIRN   | 4,0 | 1 | 4  | 12         |           | 2,7                  |
| Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg                                       | NLAN   | 3,8 | 1 | 4  | 5          |           | 1,1                  |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana                     | NRCH   | 3,6 | 1 | 4  | 3          |           | 0,7                  |
| Navicula rhynchocephala Kützing  | NRHY   | 4,0 | 3 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Navicula schmassmannii Hustedt   | NSMM   | 5,0 | 1 | 3  | 4          |           | 0,9                  |
| Navicula seminulum Grunow  | NSEM   | 1,5 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii                         | NVDA   | 3,0 | 1 | 4  | 1          | 1         | 0,2                  |
| Navicula viridulacalcis Lange-Bertalot var. viridulacalcis                   | NVCC   | 5,0 | 1 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Navicula sp.   | NASP   | 3,4 | 2 | 0  | 38         |           | 8,6                  |
| Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18                                      | NVD1   | 5,0 | 1 | 0  | 3          |           | 0,7                  |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot  | NACD   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata                          | NDIS   | 4,0 | 3 | 4  | 2          |           | 0,5                  |
| Nitzschia nana Grunow  | NNAN   | 4,0 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow             | NPAD   | 3,0 | 1 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Nitzschia recta Hantzsch   | NREC   | 3,0 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Nitzschia tubicola Grunow  | NTUB   | 2,8 | 2 | 4  | 1          |           | 0,2                  |
| Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot                           | NUIF   | 0,0 | 0 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Pinnularia subcommutata Krammer var. subcommutata                            | PSCM   | 0,0 | 0 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot               | PTLA   | 4,6 | 1 | 4  | 3          |           | 0,7                  |
| Psammothidium didymum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round                         | PDID   | 5,0 | 1 | 3  | 2          |           | 0,5                  |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                 | PSCT   | 5,0 | 1 | 2  | 2          |           | 0,5                  |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                        | PVEN   | 5,0 | 1 | 2  | 1          |           | 0,2                  |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer                               | RSIN   | 4,8 | 1 | 3  | 4          |           | 0,9                  |
| Rossthidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova                           | RPUS   | 5,0 | 3 | 3  | 5          |           | 1,1                  |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky                                    | SPUP   | 2,6 | 2 | 3  | 1          |           | 0,2                  |
| Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round              | SEXG   | 5,0 | 2 | 3  | 14         |           | 3,2                  |
| Stauroneis francisci-josephi Van de Vijver & Lange-Bertalot                  | SFRJ   | 0,0 | 0 | 0  | 1          |           | 0,2                  |
| Stausosira brevistriata (Grunow) Grunow                                      | SBRV   | 3,0 | 1 | 4  | 7          |           | 1,6                  |
| Stausosira pinnata Ehrenberg   | SRPI   | 4,0 | 1 | 4  | 9          |           | 2,0                  |
| Stausosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                 | SSVE   | 4,0 | 1 | 4  | 52         | 25        | 11,8                 |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing   | TFLO   | 5,0 | 1 | 2  | 9          |           | 2,0                  |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>   |        |     |   |    | <b>441</b> |           |                      |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>   |        |     |   |    | <b>74</b>  |           |                      |

**Index och hjälpparametrar** (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

|                    |      |              |      |                 |      |                    |     |                         |
|--------------------|------|--------------|------|-----------------|------|--------------------|-----|-------------------------|
| <i>Antal taxa:</i> | 74   | TDI (0-100): | 51,9 | ADMI (%):       | 11,6 | Acidofil (%):      | 0   | <i>Medelbredd</i>       |
| <i>Diversitet:</i> | 5,16 | % PT:        | 10,0 | EUNO (%):       | 2,5  | Circumneutral (%): | 329 | <i>ADMI (µm):</i>       |
| <i>IPS (1-20):</i> | 15,4 | ACID:        | 6,68 | Acidobiont (%): | 0    | Alkalifil (%):     | 404 | <i>Deformerade (%):</i> |
|                    |      |              |      |                 |      |                    |     | 2,60                    |

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**

2012-08-24

Lokalkoordinater: 6371550 / 1302470

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning


Det. Ylva Meissner



**RAPPORT**


 utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory


| Arter   | Kod    | S            | V     | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) |                  |    |                   |
|---|--------|--------------|-------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|------------------|----|-------------------|
| Achnanthes sp.  | ACHS   | 4,8          | 2     | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund  | ABRT   | 5,0          | 1     | 3               | 3          |                    | 0,7                  |                  |    |                   |
| Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)   | ADMI   | 5,0          | 1     | 3               | 317        |                    | 74,8                 |                  |    |                   |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.   | APEDsl | 4,0          | 1     | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                  |    |                   |
| Amphora sp.   | AMPS   | 2,6          | 2     | 0               | 3          |                    | 0,7                  |                  |    |                   |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen   | AAMB   | 4,0          | 1     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Aulacoseira sp.   | AULS   | 3,8          | 1     | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot  | CITT   | 0,0          | 0     | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |                   |
| Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties  | CPLA   | 4,0          | 1     | 4               | 10         |                    | 2,4                  |                  |    |                   |
| Encyonema lange-bertalotii Krammer  | ENLB   | 4,0          | 1     | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Encyonema sp.   | ENSP   | 4,9          | 2     | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot  | EOMI   | 2,2          | 1     | 4               | 3          |                    | 0,7                  |                  |    |                   |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow  | EMIN   | 4,6          | 1     | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.                                       | GEXLsl | 5,0          | 1     | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                  |    |                   |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum   | GPAR   | 2,0          | 1     | 3               | 7          |                    | 1,7                  |                  |    |                   |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.   | GPUMsl | 4,5          | 1     | 4               | 6          |                    | 1,4                  |                  |    |                   |
| Gomphonema sp.  | GOMS   | 3,6          | 2     | 0               | 3          |                    | 0,7                  |                  |    |                   |
| Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas   | GPSM   | 0,0          | 0     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Hippodonta coxiae Lange-Bertalot  | HCOX   | 4,3          | 2     | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |                   |
| Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova   | KALA   | 4,5          | 1     | 3               | 6          |                    | 1,4                  |                  |    |                   |
| Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova  | KASU   | 4,5          | 1     | 3               | 7          |                    | 1,7                  |                  |    |                   |
| Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot                       | MAPE   | 2,3          | 1     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Navicula germainii Wallace  | NGER   | 3,0          | 2     | 4               | 6          |                    | 1,4                  |                  |    |                   |
| Navicula gregaria Donkin  | NGRE   | 3,4          | 1     | 4               | 5          |                    | 1,2                  |                  |    |                   |
| Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot  | NIRN   | 4,0          | 1     | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |                   |
| Navicula lacuum Lange-Bertalot, Hofmann, Werum & Van de Vijver  | NLCM   | 0,0          | 0     | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg  | NLAN   | 3,8          | 1     | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |                   |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana  | NRCH   | 3,6          | 1     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Navicula rhynchocephala Kützing   | NRHY   | 4,0          | 3     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Navicula sp.  | NASP   | 3,4          | 2     | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata   | NDIS   | 4,0          | 3     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1     | 3               | 6          |                    | 1,4                  |                  |    |                   |
| Nitzschia parvula W.M.Smith   | NPAR   | 2,8          | 1     | 4               | 1          | 1                  | 0,2                  |                  |    |                   |
| Nitzschia supralitoria Lange-Bertalot   | NZSU   | 1,5          | 2     | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Planothidium biporum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot   | PLBI   | 4,6          | 1     | 3               | 3          |                    | 0,7                  |                  |    |                   |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot  | PLFR   | 3,4          | 1     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot  | PTLA   | 4,6          | 1     | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                  |    |                   |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer  | RSIN   | 4,8          | 1     | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky   | SPUP   | 2,6          | 2     | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2     | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Suirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot                 | SBKU   | 3,0          | 2     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara  | TDEB   | 2,0          | 2     | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                  |    |                   |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>  |        |              |       |                 | <b>424</b> |                    |                      |                  |    |                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>  |        |              |       |                 | <b>42</b>  |                    |                      |                  |    |                   |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |       |                 |            |                    |                      |                  |    |                   |
| <i>Antal taxa:</i>  | 42     | TDI (0-100): | 35,5  | ADMI (%):       | 75,5       | Acidofil (‰):      | 2                    | Alkalibiont (‰): | 0  | <i>Medelbredd</i> |
| <i>Diversitet:</i>  | 2,05   | % PT:        | 6,4   | EUNO (%):       | 0,2        | Circumneutral (‰): | 844                  | Odefinierad (‰): | 31 | <i>ADMI (µm):</i> |
| <i>IPS (1-20):</i>  | 18,2   | ACID:        | 10,12 | Acidobiont (‰): | 0          | Alkalifil (‰):     | 123                  | Deformerade (%): | -  | <i>2,48</i>       |


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.

|   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
| <b>10. Viskan, Åsbro</b>  |  |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                            | Top. Karta:  | <u>6B SO</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>                    | Lokalkoordinater:  | <u>6351350 / 1288900</u>      |
| Kommun:   | <u>Varberg</u>                               |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-08-23</u>                            | Metodik:   | <u>SS-EN 13946</u>            |
| Provtagare:   | <u>Ylva Meissner</u>                         | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>                     |  |                               |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>                     |  |                               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>10 m</u>                                  | Vattenhastighet:   | <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u> |
| Lokalens bredd:   | <u>2 m</u>                                   | Vattennivå:  | <u>medel</u>                  |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>2,5 m</u>                                 | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| Bredd (mätt/uppskattad)   | <u>uppskattad</u>                            | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,5 m</u>                                 | Vattentemperatur:  | <u>18,6°C</u>                 |
| Lokalens maxdjup:   | <u>0,6 m</u>                                 |  |                               |
| Märkning av lokal:  | <u>10-20 m nedströms bron på södra sidan</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>fina block</u>                            | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>mossor</u>                 |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grova block</u>                           | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grov sten</u>                             | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>                                | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>saknas</u>                                | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>saknas</u>                                | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:   | <u>&lt;5%</u>                                | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>&lt;5%</u>                                | Mossor:  | <u>5-50%</u>                  |
| Fina block:   | <u>5-50%</u>                                 | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Grova block:  | <u>5-50%</u>                                 |  |                               |
| Häll:   | <u>&lt;5%</u>                                |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>lövskog</u>                               | Dominerande 2:   | <u>artificiell</u>            |
|   |  | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |  |                               |
| Dominerande 1:  | Vegetationstyp: <u>träd</u>                  | Dom. art:  | Sub.dom. art: <u>lind</u>     |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>                    | -  | -                             |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>                                     | -  | -                             |
| Beskuggning:  | <u>5-50 %</u>                                |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |  |  |                               |
| A:  | Typ: <u>Jordbruk</u>                         | Styrka:  | <u>stark</u>                  |
| B:  | <u>-</u>                                     |  | <u>-</u>                      |
| C:  | <u>-</u>                                     |  | <u>-</u>                      |
| <b>Övrigt</b>   |  |  |                               |
| Vid högt vatten finns växter uppströms bron.  |  |  |                               |
| 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. |  |  |                               |

|   |   |  |                               |
|---|---|--|-------------------------------|
| <b>50. Viskan, Jössabron, nedstr. Borås</b>   |   |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |   |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                         | Top. Karta:  | <u>7C SO</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>                 | Lokalkoordinater:  | <u>6401985 / 1328275</u>      |
| Kommun:   | <u>Borås</u>                              |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |   |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-08-24</u>                         | Metodik:   | <u>SS-EN 13946</u>            |
| Provtagare:   | <u>Ylva Meissner</u>                      | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>                  |  |                               |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>                  |  |                               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |   |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>6 m</u>                                | Vattenhastighet:   | <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u> |
| Lokalens bredd:   | <u>3 m</u>                                | Vattennivå:  | <u>medel</u>                  |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>20 m</u>                               | Grumlighet:  | <u>klart</u>                  |
| Bredd (mätt/uppskattad)   | <u>uppskattad</u>                         | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,5 m</u>                              | Vattentemperatur:  | <u>17,6°C</u>                 |
| Lokalens maxdjup:   | <u>0,7 m</u>                              |  |                               |
| Märkning av lokal:  | <u>ca 5 m uppströms bron, södra sidan</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |   |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>sand</u>                               | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>långskottsväxter</u>       |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>grus</u>                               | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>fin sten</u>                           | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>                             | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>&gt;50%</u>                            | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>5-50%</u>                              | Långskottsv:   | <u>&lt;5 %</u>                |
| Fin sten:   | <u>5-50%</u>                              | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>&lt;5%</u>                             | Mossor:  | <u>saknas</u>                 |
| Fina block:   | <u>&lt;5%</u>                             | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Grova block:  | <u>saknas</u>                             |  |                               |
| Häll:   | <u>saknas</u>                             |  |                               |
|   |   | Fin detritus:  | <u>&lt;5%</u>                 |
|   |   | Grov detritus:   | <u>&lt;5%</u>                 |
|   |   | Fin död ved:   | <u>&lt;5%</u>                 |
|   |   | Grov död ved:  | <u>saknas</u>                 |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |   |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>artificiell</u>                        | Dominerande 2:   | <u>lövskog</u>                |
|   |   | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |   |  |                               |
|   | Vegetationstyp:                           | Dom. art:  | Sub.dom. art:                 |
| Dominerande 1:  | <u>träd</u>                               | <u>salix</u>   | <u>-</u>                      |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>                 | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>                                  | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50 %</u>                             |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |   |  |                               |
|   | Typ:                                      | Styrka:  |                               |
| A:  | <u>Tätort</u>                             | <u>stark</u>   |                               |
| B:  | <u>-</u>                                  | <u>-</u>   |                               |
| C:  | <u>-</u>                                  | <u>-</u>   |                               |
| <b>Övrigt</b>   |   |  |                               |
| Prov från långskottsväxter, mycket sandbeläggning på 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. |   |  |                               |

|   |  |   |                             |  |               |
|---|--|---|-----------------------------|--|---------------|
| <b>A1. Skuttran, Åsby</b>   |  |  |                             | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |  |   |                             |  |               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                              | Top. Karta:   | <u>6B SO</u>                |  |               |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>                      | Lokalkoordinater:   | <u>6351200 / 1289600</u>    |  |               |
| Kommun:   | <u>Varberg</u>                                 |   |                             |  |               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |  |   |                             |  |               |
| Datum:  | <u>2012-08-23</u>                              | Metodik:  | <u>SS-EN 13946</u>          |  |               |
| Provtagare:   | <u>Ylva Meissner</u>                           | Kemipro (j/n):  | <u>nej</u>                  |  |               |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>                       |   |                             |  |               |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>                       |   |                             |  |               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |  |   |                             |  |               |
| Lokalens längd:   | <u>2 m</u>                                     | Vattenhastighet:  | <u>lugnt (&lt; 0,2 m/s)</u> |  |               |
| Lokalens bredd:   | <u>0,5 m</u>                                   | Vattennivå:   | <u>medel</u>                |  |               |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>8 m</u>                                     | Grumlighet:   | <u>grumligt</u>             |  |               |
| Bredd (mätt/uppskattad)   | <u>uppskattad</u>                              | Vattenfärg:   | <u>färgat</u>               |  |               |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,4 m</u>                                   | Vattentemperatur:   | <u>18,2°C</u>               |  |               |
| Lokalens maxdjup:   | <u>0,5 m</u>                                   |   |                             |  |               |
| Märkning av lokal:  | <u>2-4 m uppströms bron på nordöstra sidan</u> |   |                             |  |               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |  |   |                             |  |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>finsediment</u>                             | Vegetationstyp, dom. 1:   | <u>överbattensväxter</u>    |  |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>-</u>                                       | Vegetationstyp, dom. 2:   | <u>-</u>                    |  |               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>-</u>                                       | Vegetationstyp, dom. 3:   | <u>-</u>                    |  |               |
| Finsediment:  | <u>&gt;50%</u>                                 | Överbattensv:   | <u>5-50%</u>                | Fin detritus:  | <u>saknas</u> |
| Sand:   | <u>saknas</u>                                  | Flytbladsv:   | <u>&lt;5 %</u>              | Grov detritus:   | <u>saknas</u> |
| Grus:   | <u>saknas</u>                                  | Långskottsv:  | <u>saknas</u>               | Fin död ved:   | <u>saknas</u> |
| Fin sten:   | <u>saknas</u>                                  | Rosettväxter:   | <u>saknas</u>               | Grov död ved:  | <u>saknas</u> |
| Grov sten:  | <u>saknas</u>                                  | Mossor:   | <u>saknas</u>               |  |               |
| Fina block:   | <u>saknas</u>                                  | Påväxtalger:  | <u>saknas</u>               |  |               |
| Grova block:  | <u>saknas</u>                                  |   |                             |  |               |
| Häll:   | <u>saknas</u>                                  |   |                             |  |               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |  |   |                             |  |               |
| Dominerande 1:  | <u>åker</u>                                    | Dominerande 2:  | <u>-</u>                    | Dominerande 3:   | <u>-</u>      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |  |   |                             |  |               |
| Vegetationstyp:   | <u>gräs/halvgräs/vass</u>                      | Dom. art:   | <u>-</u>                    | Sub.dom. art:  | <u>-</u>      |
| Dominerande 1:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>      |
| Dominerande 2:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  | <u>-</u>      |
| Beskuggning:  | <u>saknas</u>                                  |   |                             |  |               |
| <b>Påverkan</b>   |  |   |                             |  |               |
| Typ:  | <u>Jordbruk</u>                                | Styrka:   | <u>mycket stark</u>         |  |               |
| A:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  |               |
| B:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  |               |
| C:  | <u>-</u>                                       |   | <u>-</u>                    |  |               |
| <b>Övrigt</b>   |  |   |                             |  |               |
| Mycket svårprovtaget, branta kanter och djupt med finsediment.  |  |   |                             |  |               |
| 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. |  |   |                             |  |               |

|   |   |  |                               |
|---|---|--|-------------------------------|
| <b>L1. Lillån, Broby</b>  |   |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                               |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |   |  |                               |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                                     | Top. Karta:  | <u>6C SV</u>                  |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>                             | Lokalkoordinater:  | <u>6363230 / 1301330</u>      |
| Kommun:   | <u>Mark</u>   |  |                               |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |   |  |                               |
| Datum:  | <u>2012-08-23</u>                                     | Metodik:   | <u>SS-EN 13946</u>            |
| Provtagare:   | <u>Ylva Meissner</u>                                  | Kemipro (j/n):   | <u>nej</u>                    |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>                              |  |                               |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>                              |  |                               |
| <b>Lokaluppgifter</b>   |   |  |                               |
| Lokalens längd:   | <u>5 m</u>  | Vattenhastighet:   | <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u> |
| Lokalens bredd:   | <u>3 m</u>  | Vattennivå:  | <u>låg</u>                    |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>8 m</u>  | Grumlighet:  | <u>grumligt</u>               |
| Bredd (mätt/uppskattad)   | <u>uppskattad</u>                                     | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>                 |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,4 m</u>  | Vattentemperatur:  | <u>18,7°C</u>                 |
| Lokalens maxdjup:   | <u>0,6 m</u>  |  |                               |
| Märkning av lokal:  | <u>ca 20 m uppströms gamla stenbron vid forsacken</u> |  |                               |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |   |  |                               |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>fina block</u>                                     | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>mossor</u>                 |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>sand</u>   | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                      |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grova block</u>                                    | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                      |
| Finsediment:  | <u>saknas</u>   | Övervattensv:  | <u>saknas</u>                 |
| Sand:   | <u>5-50%</u>  | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>                 |
| Grus:   | <u>saknas</u>   | Långskottsv:   | <u>saknas</u>                 |
| Fin sten:   | <u>saknas</u>   | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>                 |
| Grov sten:  | <u>&lt;5%</u>   | Mossor:  | <u>5-50%</u>                  |
| Fina block:   | <u>5-50%</u>  | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>                 |
| Grova block:  | <u>5-50%</u>  |  |                               |
| Häll:   | <u>saknas</u>   |  |                               |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |   |  |                               |
| Dominerande 1:  | <u>åker</u>   | Dominerande 2:   | <u>äng</u>                    |
|   |   | Dominerande 3:   | <u>-</u>                      |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |   |  |                               |
|   | Vegetationstyp:                                       | Dom. art:  | Sub.dom. art:                 |
| Dominerande 1:  | <u>träd</u>   | <u>al</u>  | <u>-</u>                      |
| Dominerande 2:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>                             | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>  | <u>-</u>   | <u>-</u>                      |
| Beskuggning:  | <u>5-50 %</u>   |  |                               |
| <b>Påverkan</b>   |   |  |                               |
|   | Typ:  | Styrka:  |                               |
| A:  | <u>Jordbruk</u>                                       | <u>mycket stark</u>  |                               |
| B:  | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                               |
| C:  | <u>-</u>  | <u>-</u>   |                               |
| <b>Övrigt</b>   |   |  |                               |
| <u>Mycket mossor och sandbeläggning på stenarna. Extra prov från fontinalis. Foto saknas.</u>   |   |  |                               |
| 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. |   |  |                               |

|   |                                   |  |                             |
|---|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>S1. Surtan, Björketorp</b>   |                                   |  <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |                             |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>   |                                   |  |                             |
| Huvudflodområde:  | <u>105 Viskan</u>                 | Top. Karta:  | <u>6C SV</u>                |
| Län:  | <u>14 Västra Götaland</u>         | Lokalkoordinater:  | <u>6371550 / 1302470</u>    |
| Kommun:   | <u>Mark</u>                       |  |                             |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>  |                                   |  |                             |
| Datum:  | <u>2012-08-24</u>                 | Metodik:   | <u>SS-EN 13946</u>          |
| Provtagare:   | <u>Ylva Meissner</u>              | Kemiprov (j/n):  | <u>nej</u>                  |
| Organisation:   | <u>Medins Biologi AB</u>          |  |                             |
| Syfte:  | <u>recipientkontroll</u>          |  |                             |
| <b>Lokalluppgifter</b>  |                                   |  |                             |
| Lokalens längd:   | <u>5 m</u>                        | Vattenhastighet:   | <u>lugnt (&lt; 0,2 m/s)</u> |
| Lokalens bredd:   | <u>1 m</u>                        | Vattennivå:  | <u>medel</u>                |
| Vattendragsbredd (våt yta):   | <u>7 m</u>                        | Grumlighet:  | <u>mycket grumligt</u>      |
| Bredd (mätt/uppskattad)   | <u>uppskattad</u>                 | Vattenfärg:  | <u>färgat</u>               |
| Lokalens medeldjup:   | <u>0,3 m</u>                      | Vattentemperatur:  | <u>16,9°C</u>               |
| Lokalens maxdjup:   | <u>0,5 m</u>                      |  |                             |
| Märkning av lokal:  | <u>Vid bron och 5 m nedströms</u> |  |                             |
| <b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>  |                                   |  |                             |
| Oorganiskt mtrl, dom. 1:  | <u>finsediment</u>                | Vegetationstyp, dom. 1:  | <u>överbattensväxter</u>    |
| Oorganiskt mtrl, dom. 2:  | <u>sand</u>                       | Vegetationstyp, dom. 2:  | <u>-</u>                    |
| Oorganiskt mtrl, dom. 3:  | <u>grov sten</u>                  | Vegetationstyp, dom. 3:  | <u>-</u>                    |
| Finsediment:  | <u>5-50%</u>                      | Överbattensv:  | <u>5-50%</u>                |
| Sand:   | <u>5-50%</u>                      | Flytbladsv:  | <u>saknas</u>               |
| Grus:   | <u>&lt;5%</u>                     | Långskottsv:   | <u>saknas</u>               |
| Fin sten:   | <u>saknas</u>                     | Rosettväxter:  | <u>saknas</u>               |
| Grov sten:  | <u>&lt;5%</u>                     | Mossor:  | <u>saknas</u>               |
| Fina block:   | <u>&lt;5%</u>                     | Påväxtalger:   | <u>saknas</u>               |
| Grova block:  | <u>saknas</u>                     |  |                             |
| Häll:   | <u>saknas</u>                     |  |                             |
| <b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>  |                                   |  |                             |
| Dominerande 1:  | <u>äng</u>                        | Dominerande 2:   | <u>-</u>                    |
|   |                                   | Dominerande 3:   | <u>-</u>                    |
| <b>Strandzon 0-5 m</b>  |                                   |  |                             |
|   | Vegetationstyp:                   | Dom. art:  | Sub.dom. art:               |
| Dominerande 1:  | <u>gräs/halvgräs/vass</u>         | <u>-</u>   | <u>-</u>                    |
| Dominerande 2:  | <u>träd</u>                       | <u>al</u>  | <u>-</u>                    |
| Dominerande 3:  | <u>-</u>                          | <u>-</u>   | <u>-</u>                    |
| Beskuggning:  | <u>saknas</u>                     |  |                             |
| <b>Påverkan</b>   |                                   |  |                             |
|   | Typ:                              | Styrka:  |                             |
| A:  | <u>Jordbruk</u>                   | <u>mycket stark</u>  |                             |
| B:  | <u>-</u>                          | <u>-</u>   |                             |
| C:  | <u>-</u>                          | <u>-</u>   |                             |
| <b>Övrigt</b>   |                                   |  |                             |
| <u>5 stora stenar längs kanten vid bron och nedströms på södra sidan.</u>   |                                   |  |                             |
| 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 10**

### **Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning**



| Namn                         | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mekv/l | Mg<br>mekv/l | Na<br>mekv/l | K<br>mekv/l |
|------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>Västra Götalands län</b>  |             |             |            |                       |     |                       |                |              |              |              |             |
| Abborrsjön 9.722 utlopp      | 6397910     | 1317880     | 2012-04-19 | 5,73                  | 6,8 | 0,12                  | 112            | 0,231        | 0,052        | 0,156        | 0,009       |
| Abborrsjön 9.722 utlopp      | 6397910     | 1317880     | 2012-10-10 | 4,65                  | 6,2 | 0,07                  | 222            | 0,196        | 0,051        | 0,148        | 0,008       |
| Alsjön 25 utlopp             | 6357820     | 1317290     | 2012-10-23 | 7,38                  | 7,2 | 0,34                  | 47             | 0,436        | 0,050        | 0,166        | 0,008       |
| Alsjön 25 utlopp             | 6357820     | 1317290     | 2012-03-28 | 8,74                  | 7,4 | 0,43                  | 39             | 0,489        | 0,050        | 0,164        | 0,008       |
| Apelnässjön 591 utlopp       | 6384960     | 1331840     | 2012-10-02 | 5,79                  | 6,8 | 0,16                  | 204            | 0,262        | 0,066        | 0,154        | 0,013       |
| Apelnässjön 591 utlopp       | 6384960     | 1331840     | 2012-03-22 | 6,54                  | 6,7 | 0,16                  | 66             | 0,227        | 0,074        | 0,175        | 0,014       |
| Asksjön H5 utlopp            | 6382030     | 1301910     | 2012-04-04 | 7,51                  | 6,9 | 0,17                  | 48             | 0,240        | 0,101        | 0,235        | 0,020       |
| Björken utlopp               | 6399060     | 1322850     | 2012-10-10 | 6,25                  | 6,8 | 0,16                  | 122            | 0,261        | 0,064        | 0,184        | 0,014       |
| Björken utlopp               | 6399060     | 1322850     | 2012-04-19 | 7,57                  | 7,0 | 0,20                  | 86             | 0,289        | 0,076        | 0,205        | 0,015       |
| Bosjön 3.701 utlopp          | 6397810     | 1322720     | 2012-04-19 | 7,02                  | 7,0 | 0,18                  | 88             | 0,268        | 0,069        | 0,202        | 0,015       |
| Bosjön 3.701 utlopp          | 6397810     | 1322720     | 2012-04-19 | 7,02                  | 7,0 | 0,18                  | 88             | 0,268        | 0,069        | 0,202        | 0,015       |
| Buasjön 105:123 utlopp       | 6382160     | 1303290     | 2012-04-04 | 7,52                  | 6,6 | 0,13                  | 106            | 0,194        | 0,116        | 0,250        | 0,023       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-10-25 | 6,29                  | 6,9 | 0,16                  | 109            | 0,275        | 0,070        | 0,201        | 0,015       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-03-14 | 6,76                  | 6,9 | 0,15                  | 98             | 0,262        | 0,071        | 0,216        | 0,015       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-04-04 | 6,98                  | 7,0 | 0,16                  | 89             | 0,272        | 0,070        | 0,203        | 0,015       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-04-19 | 6,74                  | 7,0 | 0,16                  | 86             | 0,253        | 0,066        | 0,195        | 0,014       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-05-14 | 6,08                  | 6,9 | 0,13                  | 96             | 0,240        | 0,066        | 0,192        | 0,014       |
| Bälån 11.697                 | 6395500     | 1322200     | 2012-09-25 | 5,79                  | 6,7 | 0,12                  | 113            | 0,217        | 0,053        | 0,156        | 0,010       |
| Bärredsjön 105:117 utlopp    | 6381760     | 1306950     | 2012-04-19 | 7,16                  | 7,0 | 0,17                  | 58             | 0,257        | 0,075        | 0,210        | 0,016       |
| Bäck från Tjugensjön 105:128 | 6382850     | 1302450     | 2012-04-04 | 7,53                  | 6,5 | 0,13                  | 53             | 0,247        | 0,087        | 0,238        | 0,011       |
| Bökebacken 28                | 6367750     | 1305380     | 2012-04-04 | 7,16                  | 6,5 | 0,05                  | 43             | 0,178        | 0,071        | 0,267        | 0,014       |
| Bökebacken 28                | 6367750     | 1305380     | 2012-10-23 | 5,87                  | 6,7 | 0,07                  | 124            | 0,187        | 0,056        | 0,231        | 0,014       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-01-18 | 5,96                  | 6,0 | 0,03                  | 96             | 0,159        | 0,065        | 0,206        | 0,012       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-02-29 | 5,33                  | 5,8 | 0,03                  | 101            | 0,133        | 0,058        | 0,194        | 0,013       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-10-23 | 5,01                  | 6,1 | 0,05                  | 236            | 0,199        | 0,060        | 0,175        | 0,012       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-11-14 | 4,76                  | 6,3 | 0,06                  | 204            | 0,172        | 0,054        | 0,163        | 0,011       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-12-12 | 5,60                  | 6,3 | 0,11                  | 181            | 0,217        | 0,063        | 0,193        | 0,011       |
| Djursjön 7 utlopp            | 6371480     | 1318290     | 2012-09-26 | 5,45                  | 6,3 | 0,10                  | 273            | 0,235        | 0,063        | 0,178        | 0,011       |
| Dragsjöbacken                | 6367822     | 1323861     | 2012-04-12 | 5,16                  | 5,0 | 0,00                  |                | 0,085        | 0,055        | 0,224        | 0,018       |
| Dräggsjön 12 utlopp          | 6373710     | 1313870     | 2012-10-03 | 6,61                  | 6,7 | 0,14                  | 80             | 0,213        | 0,083        | 0,202        | 0,018       |
| Dräggsjön 12 utlopp          | 6373710     | 1313870     | 2012-03-28 | 6,77                  | 6,6 | 0,10                  | 78             | 0,191        | 0,084        | 0,209        | 0,018       |
| Dräggsjön 12 utlopp          | 6373710     | 1313870     | 2012-10-03 | 6,61                  | 6,7 | 0,14                  | 80             | 0,213        | 0,083        | 0,202        | 0,018       |
| Dräggsjön 12 utlopp          | 6373710     | 1313870     | 2012-03-28 | 6,77                  | 6,6 | 0,10                  | 78             | 0,191        | 0,084        | 0,209        | 0,018       |
| Ekån EK1                     | 6360690     | 1298680     | 2012-04-04 | 8,51                  | 7,0 | 0,15                  | 44             | 0,265        | 0,095        | 0,276        | 0,014       |
| Ekån EK1                     | 6360690     | 1298680     | 2012-02-28 | 7,39                  | 6,6 | 0,07                  | 54             | 0,195        | 0,079        | 0,291        | 0,017       |
| Ekån EK1                     | 6360690     | 1298680     | 2012-09-27 | 6,05                  | 6,7 | 0,10                  | 142            | 0,211        | 0,060        | 0,219        | 0,012       |
| Eningen SV11.182 utlopp      | 6397590     | 1314640     | 2012-04-03 | 8,70                  | 6,7 | 0,17                  | 116            | 0,272        | 0,073        | 0,336        | 0,013       |
| Enån E1                      | 6374080     | 1300120     | 2012-02-28 | 8,23                  | 6,8 | 0,15                  | 72             | 0,239        | 0,118        | 0,283        | 0,025       |
| Enån E1                      | 6374080     | 1300120     | 2012-04-04 | 9,53                  | 7,1 | 0,27                  | 55             | 0,322        | 0,143        | 0,289        | 0,026       |
| Enån E1                      | 6374080     | 1300120     | 2012-09-27 | 6,41                  | 6,6 | 0,16                  | 173            | 0,219        | 0,085        | 0,216        | 0,023       |
| Finnabäcken                  | 6389816     | 1323171     | 2012-04-12 | 4,48                  | 5,0 | 0,00                  |                | 0,100        | 0,053        | 0,176        | 0,015       |
| Finnabäcken Finnedalen       | 6389460     | 1321570     | 2012-04-04 | 5,62                  | 5,9 | 0,02                  | 102            | 0,135        | 0,074        | 0,188        | 0,015       |
| Finnabäcken Finnedalen       | 6389460     | 1321570     | 2012-09-25 | 4,58                  | 4,6 | 0,00                  | 260            | 0,078        | 0,054        | 0,146        | 0,007       |
| Flyrobäcken                  | 6378260     | 1325928     | 2012-04-12 | 4,88                  | 6,3 | 0,05                  |                | 0,155        | 0,056        | 0,215        | 0,015       |
| Frisjön 8.572 utlopp         | 6391340     | 1328820     | 2012-03-22 | 6,37                  | 6,6 | 0,12                  | 89             | 0,211        | 0,074        | 0,190        | 0,014       |
| Frisjön 8.572 utlopp         | 6391340     | 1328820     | 2012-04-18 | 6,12                  | 6,9 | 0,13                  | 80             | 0,210        | 0,073        | 0,185        | 0,014       |
| Furesjön utlopp              | 6395260     | 1323920     | 2012-09-25 | 7,38                  | 7,1 | 0,22                  | 144            | 0,324        | 0,084        | 0,207        | 0,016       |
| Furesjön utlopp              | 6395260     | 1323920     | 2012-04-19 | 7,16                  | 7,3 | 0,26                  | 42             | 0,334        | 0,067        | 0,158        | 0,009       |
| Furusjö 105:132 utlopp       | 6388040     | 1306780     | 2012-04-03 | 6,58                  | 6,7 | 0,09                  | 38             | 0,190        | 0,064        | 0,234        | 0,007       |
| Gasslängen utlopp            | 6400190     | 1325430     | 2012-04-19 | 7,84                  | 6,8 | 0,18                  | 152            | 0,286        | 0,069        | 0,246        | 0,020       |
| Gasslängen utlopp            | 6400190     | 1325430     | 2012-10-10 | 6,38                  | 6,4 | 0,15                  | 296            | 0,263        | 0,068        | 0,214        | 0,019       |
| Grindabackebäcken GR         | 6374400     | 1298500     | 2012-02-28 | 6,33                  | 6,0 | 0,02                  | 52             | 0,103        | 0,095        | 0,267        | 0,019       |
| Grunnasjön 5.716 utlopp      | 6397290     | 1320240     | 2012-10-10 | 4,79                  | 6,4 | 0,09                  | 190            | 0,209        | 0,049        | 0,148        | 0,008       |
| Grunnasjön 5.716 utlopp      | 6397290     | 1320240     | 2012-04-19 | 6,14                  | 6,9 | 0,15                  | 96             | 0,260        | 0,054        | 0,166        | 0,010       |
| Hagabäcken 4.701             | 6399860     | 1324600     | 2012-10-10 | 6,00                  | 6,4 | 0,11                  | 224            | 0,222        | 0,072        | 0,210        | 0,018       |
| Havsjön 538 utlopp           | 6393620     | 1327260     | 2012-04-18 | 6,24                  | 7,0 | 0,20                  | 114            | 0,296        | 0,049        | 0,154        | 0,007       |
| Havsjön 538 utlopp           | 6393620     | 1327260     | 2012-10-18 | 6,52                  | 6,9 | 0,30                  | 216            | 0,426        | 0,048        | 0,146        | 0,006       |
| Hedgärdessjö 105:480 utlopp  | 6380180     | 1309930     | 2012-04-19 | 5,00                  | 6,2 | 0,04                  | 36             | 0,114        | 0,056        | 0,179        | 0,011       |
| Hedgärdessjö 105:480 utlopp  | 6380180     | 1309930     | 2012-09-27 | 4,80                  | 6,1 | 0,04                  | 61             | 0,112        | 0,056        | 0,181        | 0,012       |
| Hedån H2                     | 6377050     | 1298770     | 2012-12-17 | 7,79                  | 6,8 | 0,22                  | 105            | 0,290        | 0,104        | 0,278        | 0,017       |
| Hedån H2                     | 6377050     | 1298770     | 2012-10-03 | 6,37                  | 6,6 | 0,13                  | 141            | 0,217        | 0,072        | 0,215        | 0,014       |
| Hedån H2                     | 6377050     | 1298770     | 2012-01-17 | 7,51                  | 6,6 | 0,09                  | 68             | 0,197        | 0,089        | 0,271        | 0,014       |
| Hedån H2                     | 6377050     | 1298770     | 2012-04-18 | 7,19                  | 6,7 | 0,11                  | 64             | 0,199        | 0,082        | 0,245        | 0,014       |
| Hestrabäcken                 | 6371724     | 1327874     | 2012-04-12 | 4,68                  | 5,3 | 0,00                  |                | 0,085        | 0,072        | 0,202        | 0,020       |
| Holsjön utlopp               | 6368870     | 1326510     | 2012-11-15 | 6,14                  | 7,0 | 0,17                  | 117            | 0,264        | 0,075        | 0,185        | 0,013       |
| Holsjön utlopp               | 6368870     | 1326510     | 2012-04-12 | 6,37                  | 7,0 | 0,12                  | 70             | 0,219        | 0,072        | 0,203        | 0,014       |
| Hungern SO5.159 utlopp       | 6394390     | 1314410     | 2012-04-03 | 6,46                  | 6,8 | 0,14                  | 68             | 0,258        | 0,053        | 0,178        | 0,012       |
| Härsässjön 105:111 utlopp    | 6380490     | 1302580     | 2012-04-04 | 7,37                  | 6,2 | 0,08                  | 91             | 0,177        | 0,108        | 0,247        | 0,024       |
| Hällesjön 20 utlopp          | 6365126     | 1316311     | 2012-09-26 | 5,96                  | 6,5 | 0,11                  | 194            | 0,234        | 0,068        | 0,198        | 0,012       |
| Hällesjön 20 utlopp          | 6365126     | 1316311     | 2012-04-25 | 6,41                  | 6,5 | 0,06                  | 70             | 0,171        | 0,077        | 0,227        | 0,015       |
| Iglabäcken I1                | 6381540     | 1304800     | 2012-02-28 | 7,43                  | 6,7 | 0,11                  | 65             | 0,209        | 0,083        | 0,274        | 0,021       |
| Iglabäcken I1                | 6381540     | 1304800     | 2012-04-19 | 8,65                  | 7,0 | 0,20                  | 55             | 0,274        | 0,091        | 0,278        | 0,020       |
| Iglabäcken I1                | 6381540     | 1304800     | 2012-12-11 | 8,04                  | 6,9 | 0,21                  | 112            | 0,313        | 0,094        | 0,271        | 0,021       |
| Iglabäcken I1                | 6381540     | 1304800     | 2012-09-27 | 6,52                  | 6,9 | 0,17                  | 152            | 0,271        | 0,069        | 0,207        | 0,016       |
| Järvasjön 24 utlopp          | 6359670     | 1319400     | 2012-10-23 | 8,52                  | 7,4 | 0,45                  | 52             | 0,543        | 0,054        | 0,161        | 0,010       |
| Järvasjön 24 utlopp          | 6359670     | 1319400     | 2012-03-28 | 7,61                  | 7,2 | 0,32                  | 44             | 0,388        | 0,051        | 0,155        | 0,010       |
| Karken utlopp                | 6369970     | 1331140     | 2012-04-12 | 8,43                  | 7,2 | 0,30                  | 68             | 0,383        | 0,089        | 0,225        | 0,016       |
| Karken utlopp                | 6369970     | 1331140     | 2012-11-15 | 8,63                  | 7,2 | 0,37                  | 80             | 0,447        | 0,095        | 0,221        | 0,017       |



| Namn                               | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mekv/l | Mg<br>mekv/l | Na<br>mekv/l | K<br>mekv/l |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>Västra Götalands län forts.</b> |             |             |            |                       |     |                       |                |              |              |              |             |
| Kinnasjön 26 utlopp                | 6357550     | 1315940     | 2012-10-23 | 7,53                  | 7,4 | 0,37                  | 48             | 0,456        | 0,048        | 0,162        | 0,007       |
| Kinnasjön 26 utlopp                | 6357550     | 1315940     | 2012-03-28 | 8,47                  | 7,3 | 0,45                  | 38             | 0,506        | 0,047        | 0,143        | 0,007       |
| Klarsjön 14 utlopp                 | 6369790     | 1319750     | 2012-03-28 | 7,12                  | 7,0 | 0,27                  | 29             | 0,317        | 0,069        | 0,162        | 0,012       |
| Klarsjön 14 utlopp                 | 6369790     | 1319750     | 2012-09-26 | 6,75                  | 6,9 | 0,27                  | 57             | 0,326        | 0,068        | 0,160        | 0,011       |
| Kroksjön 19 utlopp                 | 6364730     | 1314970     | 2012-04-25 | 7,76                  | 6,5 | 0,17                  | 88             | 0,252        | 0,109        | 0,237        | 0,029       |
| Kroksjön 19 utlopp                 | 6364730     | 1314970     | 2012-09-26 | 7,57                  | 6,5 | 0,24                  | 201            | 0,299        | 0,107        | 0,215        | 0,029       |
| Kroksjön 2 utlopp                  | 6396630     | 1324490     | 2012-09-25 | 5,38                  | 6,3 | 0,11                  | 368            | 0,305        | 0,054        | 0,151        | 0,005       |
| Kroksjön 2 utlopp                  | 6396630     | 1324490     | 2012-04-19 | 7,90                  | 6,9 | 0,35                  | 257            | 0,485        | 0,064        | 0,151        | 0,008       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-10-23 | 5,21                  | 6,6 | 0,07                  | 225            | 0,215        | 0,062        | 0,189        | 0,013       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-09-26 | 5,46                  | 6,5 | 0,09                  | 257            | 0,234        | 0,062        | 0,186        | 0,012       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-11-14 | 5,00                  | 6,6 | 0,07                  | 195            | 0,184        | 0,055        | 0,169        | 0,011       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-01-18 | 6,20                  | 6,3 | 0,04                  | 92             | 0,168        | 0,067        | 0,220        | 0,013       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-02-29 | 5,68                  | 6,4 | 0,04                  | 94             | 0,158        | 0,063        | 0,218        | 0,015       |
| Kroksån 2                          | 6374850     | 1314950     | 2012-12-12 | 6,12                  | 6,8 | 0,13                  | 165            | 0,242        | 0,071        | 0,217        | 0,012       |
| Kullabäcken K1                     | 6381120     | 1316300     | 2012-09-26 | 7,95                  | 7,0 | 0,22                  | 160            | 0,328        | 0,081        | 0,257        | 0,017       |
| Kullabäcken K1                     | 6381120     | 1316300     | 2012-03-28 | 10,08                 | 7,1 | 0,19                  | 51             | 0,316        | 0,098        | 0,341        | 0,020       |
| Kullabäcken K1                     | 6381120     | 1316300     | 2012-01-18 | 9,26                  | 6,9 | 0,14                  | 66             | 0,281        | 0,086        | 0,331        | 0,019       |
| Kullabäcken K1                     | 6381120     | 1316300     | 2012-02-29 | 8,93                  | 6,8 | 0,12                  | 72             | 0,247        | 0,078        | 0,357        | 0,020       |
| Kullabäcken K1                     | 6381120     | 1316300     | 2012-12-12 | 9,20                  | 7,0 | 0,25                  | 118            | 0,368        | 0,105        | 0,311        | 0,021       |
| Källebacken SV6                    | 6393720     | 1311210     | 2012-04-01 | 6,77                  | 6,7 | 0,18                  | 110            | 0,275        | 0,068        | 0,188        | 0,015       |
| L Hålsjön 105:641 utlopp           | 6386700     | 1308970     | 2012-04-03 | 6,42                  | 6,7 | 0,07                  | 35             | 0,152        | 0,090        | 0,217        | 0,023       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-10-02 | 4,92                  | 6,1 | 0,07                  | 240            | 0,179        | 0,064        | 0,159        | 0,013       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-04-16 | 6,59                  | 6,9 | 0,15                  | 85             | 0,223        | 0,080        | 0,198        | 0,015       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-04-04 | 7,56                  | 7,0 | 0,20                  | 76             | 0,283        | 0,100        | 0,212        | 0,017       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-03-01 | 5,92                  | 6,6 | 0,10                  | 89             | 0,184        | 0,073        | 0,198        | 0,016       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-03-22 | 6,48                  | 6,7 | 0,13                  | 85             | 0,209        | 0,077        | 0,190        | 0,014       |
| L Häggån 11.588                    | 6388020     | 1331870     | 2012-10-18 | 5,39                  | 6,4 | 0,10                  | 202            | 0,211        | 0,074        | 0,177        | 0,014       |
| Lassesjön 825 utlopp               | 6420480     | 1339820     | 2012-04-24 | 5,44                  | 6,8 | 0,14                  | 125            | 0,257        | 0,059        | 0,140        | 0,013       |
| Lassesjön 825 utlopp               | 6420480     | 1339820     | 2012-03-27 | 5,78                  | 6,8 | 0,14                  | 137            | 0,242        | 0,060        | 0,144        | 0,011       |
| Lassesjön 825 utlopp               | 6420480     | 1339820     | 2012-04-12 | 5,31                  | 6,7 | 0,12                  | 138            | 0,237        | 0,059        | 0,147        | 0,011       |
| Lassesjön 825 utlopp               | 6420480     | 1339820     | 2012-09-17 | 5,74                  | 7,0 | 0,19                  | 109            | 0,280        | 0,063        | 0,141        | 0,011       |
| Lillasjön 628 utlopp               | 6389420     | 1329930     | 2012-03-22 | 6,37                  | 6,6 | 0,16                  | 47             | 0,223        | 0,070        | 0,176        | 0,012       |
| Lillasjön 628 utlopp               | 6389420     | 1329930     | 2012-10-02 | 5,77                  | 6,6 | 0,13                  | 64             | 0,199        | 0,069        | 0,166        | 0,013       |
| Lillån 542                         | 6391930     | 1328230     | 2012-04-18 | 9,21                  | 7,3 | 0,30                  | 58             | 0,360        | 0,094        | 0,260        | 0,019       |
| Lillån L1                          | 6374500     | 1298130     | 2012-02-28 | 7,71                  | 6,7 | 0,12                  | 45             | 0,203        | 0,103        | 0,284        | 0,023       |
| Lillån L1                          | 6374500     | 1298130     | 2012-09-27 | 5,84                  | 6,5 | 0,10                  | 142            | 0,189        | 0,069        | 0,211        | 0,017       |
| Lillån L1                          | 6374500     | 1298130     | 2012-12-11 | 8,16                  | 6,9 | 0,23                  | 41             | 0,266        | 0,118        | 0,275        | 0,024       |
| Lillån L1                          | 6374500     | 1298130     | 2012-04-04 | 8,91                  | 7,0 | 0,23                  | 23             | 0,281        | 0,134        | 0,269        | 0,025       |
| Lindåsasjön 559 utlopp             | 6397450     | 1336620     | 2012-04-16 | 6,77                  | 6,9 | 0,18                  | 68             | 0,241        | 0,074        | 0,199        | 0,017       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-01-18 | 6,92                  | 6,7 | 0,09                  | 79             | 0,204        | 0,077        | 0,233        | 0,015       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-09-26 | 5,99                  | 6,7 | 0,12                  | 240            | 0,236        | 0,072        | 0,199        | 0,014       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-02-29 | 6,33                  | 6,6 | 0,08                  | 83             | 0,183        | 0,073        | 0,233        | 0,017       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-10-23 | 5,98                  | 6,8 | 0,13                  | 220            | 0,240        | 0,074        | 0,199        | 0,016       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-12-12 | 7,60                  | 6,9 | 0,21                  | 137            | 0,297        | 0,101        | 0,252        | 0,018       |
| Ljungaån 1                         | 6377320     | 1314500     | 2012-11-14 | 5,77                  | 6,8 | 0,13                  | 182            | 0,217        | 0,069        | 0,192        | 0,014       |
| Ljungsjön utlopp                   | 6369740     | 1329110     | 2012-04-12 | 8,09                  | 7,0 | 0,20                  | 61             | 0,299        | 0,117        | 0,197        | 0,024       |
| Lundaboån 21                       | 6363220     | 1315920     | 2012-01-18 | 7,15                  | 6,6 | 0,12                  | 69             | 0,236        | 0,076        | 0,227        | 0,015       |
| Lundaboån 21                       | 6363220     | 1315920     | 2012-12-12 | 6,97                  | 6,7 | 0,21                  | 113            | 0,303        | 0,072        | 0,210        | 0,016       |
| Lundaboån 21                       | 6363220     | 1315920     | 2012-09-26 | 5,60                  | 6,4 | 0,11                  | 200            | 0,219        | 0,064        | 0,178        | 0,014       |
| Lundaboån 21                       | 6363220     | 1315920     | 2012-02-29 | 6,05                  | 6,3 | 0,07                  | 72             | 0,173        | 0,067        | 0,215        | 0,016       |
| Lundaboån 4                        | 6366650     | 1314550     | 2012-09-26 | 5,63                  | 6,5 | 0,09                  | 182            | 0,205        | 0,066        | 0,184        | 0,015       |
| Lundaboån 4                        | 6366650     | 1314550     | 2012-12-12 | 6,79                  | 6,9 | 0,19                  | 121            | 0,282        | 0,078        | 0,215        | 0,015       |
| Lundaboån 4                        | 6366650     | 1314550     | 2012-01-18 | 7,06                  | 6,6 | 0,09                  | 75             | 0,217        | 0,079        | 0,233        | 0,016       |
| Lundaboån 4                        | 6366650     | 1314550     | 2012-02-29 | 6,02                  | 6,4 | 0,06                  | 72             | 0,163        | 0,071        | 0,220        | 0,018       |
| Lundasjön 22 utlopp                | 6361000     | 1313400     | 2012-03-28 | 7,34                  | 6,9 | 0,18                  | 74             | 0,281        | 0,065        | 0,205        | 0,011       |
| Lundasjön 22 utlopp                | 6361000     | 1313400     | 2012-09-26 | 8,31                  | 7,2 | 0,34                  | 101            | 0,451        | 0,065        | 0,197        | 0,009       |
| Lussebacken LU                     | 6374300     | 1299450     | 2012-04-12 | 6,09                  | 6,4 | 0,04                  |                | 0,115        | 0,098        | 0,288        | 0,021       |
| Lussebacken LU                     | 6374300     | 1299450     | 2012-04-04 | 8,74                  | 7,0 | 0,16                  | 30             | 0,176        | 0,161        | 0,319        | 0,023       |
| Lysjön 612 utlopp                  | 6390110     | 1335470     | 2012-03-22 | 6,26                  | 6,7 | 0,16                  | 56             | 0,219        | 0,087        | 0,221        | 0,019       |
| Lysjöån 12.616                     | 6388570     | 1332240     | 2012-10-02 | 5,88                  | 6,6 | 0,11                  | 98             | 0,178        | 0,079        | 0,195        | 0,020       |
| Lysjöån 12.616                     | 6388570     | 1332240     | 2012-03-22 | 6,86                  | 6,9 | 0,16                  | 56             | 0,217        | 0,087        | 0,203        | 0,017       |
| Marsjön K2 inlopp                  | 6381880     | 1318050     | 2012-03-28 | 11,24                 | 7,1 | 0,19                  | 64             | 0,334        | 0,082        | 0,403        | 0,023       |
| Marsjön K3 inlopp                  | 6382570     | 1318350     | 2012-03-28 | 9,40                  | 6,9 | 0,17                  | 69             | 0,275        | 0,070        | 0,345        | 0,014       |
| Mjögaresjön 504 utlopp             | 6389490     | 1320680     | 2012-04-04 | 9,38                  | 7,1 | 0,41                  | 71             | 0,524        | 0,081        | 0,189        | 0,014       |
| Mjögaresjön 105:644 utlopp         | 6385000     | 1314420     | 2012-04-03 | 6,12                  | 6,5 | 0,09                  | 53             | 0,176        | 0,063        | 0,209        | 0,011       |
| Mjögaresjön 105:644 utlopp         | 6385000     | 1314420     | 2012-10-24 | 5,72                  | 6,5 | 0,10                  | 72             | 0,194        | 0,062        | 0,194        | 0,011       |
| Mjösjön 105:640 utlopp             | 6384830     | 1308790     | 2012-04-03 | 6,30                  | 6,5 | 0,08                  | 34             | 0,180        | 0,067        | 0,217        | 0,008       |
| Mjösjön 105:640 utlopp             | 6384830     | 1308790     | 2012-10-02 | 6,09                  | 6,6 | 0,13                  | 69             | 0,220        | 0,064        | 0,198        | 0,007       |
| Måbäcken 27                        | 6365680     | 1310210     | 2012-02-29 | 6,26                  | 6,4 | 0,04                  | 79             | 0,169        | 0,080        | 0,229        | 0,017       |
| Måbäcken 27                        | 6365680     | 1310210     | 2012-09-26 | 5,82                  | 6,7 | 0,10                  | 219            | 0,240        | 0,070        | 0,189        | 0,013       |
| Måbäcken 27                        | 6365680     | 1310210     | 2012-12-12 | 6,97                  | 6,9 | 0,17                  | 144            | 0,281        | 0,087        | 0,222        | 0,015       |
| Måbäcken 27                        | 6365680     | 1310210     | 2012-11-14 | 5,95                  | 6,9 | 0,13                  | 170            | 0,241        | 0,071        | 0,192        | 0,014       |
| Måbäcken 27                        | 6365680     | 1310210     | 2012-01-18 | 7,60                  | 6,7 | 0,09                  | 85             | 0,233        | 0,092        | 0,247        | 0,016       |
| Oxasjö 105:136 utlopp              | 6389620     | 1306380     | 2012-04-03 | 7,14                  | 6,9 | 0,15                  | 31             | 0,229        | 0,077        | 0,233        | 0,011       |
| Pickesjön 711 utlopp               | 6401280     | 1325650     | 2012-06-11 | 5,05                  | 7,0 | 0,10                  | 28             | 0,162        | 0,057        | 0,167        | 0,011       |
| Pickesjön 711 utlopp               | 6401280     | 1325650     | 2012-09-25 | 4,93                  | 6,7 | 0,11                  | 37             | 0,158        | 0,056        | 0,156        | 0,010       |
| Ringebäcken RB5                    | 6376580     | 1304110     | 2012-09-27 | 5,13                  | 5,4 | 0,00                  | 198            | 0,102        | 0,069        | 0,207        | 0,013       |
| Ringebäcken RB5                    | 6376580     | 1304110     | 2012-04-04 | 9,26                  | 6,9 | 0,23                  | 79             | 0,274        | 0,146        | 0,304        | 0,022       |



| Namn                               | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mekv/l | Mg<br>mekv/l | Na<br>mekv/l | K<br>mekv/l |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>Västra Götalands län forts.</b> |             |             |            |                       |     |                       |                |              |              |              |             |
| Ryasjön 598 utlopp                 | 6384830     | 1336190     | 2012-04-16 | 7,05                  | 7,0 | 0,22                  | 57             | 0,271        | 0,082        | 0,184        | 0,017       |
| Ryasjön 598 utlopp                 | 6384830     | 1336190     | 2012-03-01 | 6,17                  | 6,5 | 0,12                  | 88             | 0,206        | 0,079        | 0,190        | 0,019       |
| Skansasjön 556 utlopp              | 6396130     | 1335340     | 2012-04-16 | 11,95                 | 7,0 | 0,21                  | 69             | 0,295        | 0,107        | 0,478        | 0,031       |
| Skrimsjö 658 utlopp                | 6391750     | 1315080     | 2012-04-04 | 6,30                  | 6,7 | 0,13                  | 126            | 0,250        | 0,060        | 0,185        | 0,014       |
| Skrimsjö 658 utlopp                | 6391750     | 1315080     | 2012-09-25 | 5,11                  | 6,5 | 0,11                  | 216            | 0,181        | 0,060        | 0,155        | 0,009       |
| Skrålabäcken Nyhagen               | 6377410     | 1308730     | 2012-01-18 | 12,26                 | 7,4 | 0,42                  | 69             | 0,508        | 0,151        | 0,312        | 0,032       |
| Skrålabäcken Nyhagen               | 6377410     | 1308730     | 2012-09-27 | 9,95                  | 7,3 | 0,37                  | 203            | 0,437        | 0,128        | 0,257        | 0,036       |
| Skårsjön 436 utlopp                | 6366060     | 1324880     | 2012-11-15 | 5,13                  | 6,8 | 0,11                  | 41             | 0,187        | 0,052        | 0,166        | 0,010       |
| Skårsjön 436 utlopp                | 6366060     | 1324880     | 2012-04-12 | 5,81                  | 7,1 | 0,15                  | 34             | 0,226        | 0,052        | 0,174        | 0,012       |
| St Abborrasjön 581 utlopp          | 6384370     | 1324940     | 2012-03-01 | 5,28                  | 6,1 | 0,07                  | 130            | 0,173        | 0,058        | 0,174        | 0,012       |
| St Abborrasjön 9 utlopp            | 6379300     | 1325480     | 2012-04-25 | 8,02                  | 7,2 | 0,45                  | 70             | 0,454        | 0,073        | 0,169        | 0,011       |
| St Abborrasjön 9 utlopp            | 6379300     | 1325480     | 2012-10-03 | 7,34                  | 7,0 | 0,36                  | 78             | 0,391        | 0,070        | 0,164        | 0,010       |
| St Barrsjön 105:634 utlopp         | 6383120     | 1313400     | 2012-04-03 | 8,12                  | 6,7 | 0,11                  | 50             | 0,190        | 0,072        | 0,349        | 0,012       |
| St Barrsjön 105:634 utlopp         | 6383120     | 1313400     | 2012-10-02 | 7,48                  | 6,6 | 0,10                  | 56             | 0,175        | 0,068        | 0,320        | 0,011       |
| St Dalsjön 786 utlopp              | 6402400     | 1339650     | 2012-04-16 | 7,93                  | 7,4 | 0,32                  | 24             | 0,351        | 0,084        | 0,182        | 0,017       |
| St Eksjö EK2 utlopp                | 6355210     | 1296610     | 2012-04-04 | 7,06                  | 7,1 | 0,14                  | 36             | 0,254        | 0,062        | 0,230        | 0,007       |
| St Eksjö EK2 utlopp                | 6355210     | 1296610     | 2012-09-27 | 7,05                  | 7,1 | 0,20                  | 39             | 0,291        | 0,056        | 0,208        | 0,006       |
| St Galtasjön 11 utlopp             | 6375950     | 1319090     | 2012-10-03 | 8,03                  | 7,0 | 0,36                  | 103            | 0,438        | 0,059        | 0,178        | 0,013       |
| St Galtasjön 11 utlopp             | 6375950     | 1319090     | 2012-04-25 | 7,33                  | 7,0 | 0,28                  | 94             | 0,389        | 0,058        | 0,177        | 0,012       |
| St Hagasjö 601 utlopp              | 6384160     | 1329580     | 2012-04-16 | 6,20                  | 6,7 | 0,14                  | 144            | 0,233        | 0,061        | 0,185        | 0,011       |
| St Hissjön utlopp                  | 6365250     | 1331070     | 2012-11-20 | 5,55                  | 6,6 | 0,15                  | 182            | 0,272        | 0,055        | 0,169        | 0,009       |
| St Hissjön utlopp                  | 6365250     | 1331070     | 2012-04-12 | 5,29                  | 6,3 | 0,05                  | 112            | 0,157        | 0,060        | 0,181        | 0,012       |
| St Nakersjön 10 utlopp             | 6377410     | 1321940     | 2012-10-03 | 5,88                  | 6,6 | 0,18                  | 282            | 0,304        | 0,054        | 0,167        | 0,011       |
| St Nakersjön 10 utlopp             | 6377410     | 1321940     | 2012-04-25 | 7,02                  | 6,9 | 0,15                  | 85             | 0,259        | 0,057        | 0,241        | 0,013       |
| St Ålsjön 752 utlopp               | 6397050     | 1324080     | 2012-04-19 | 6,17                  | 7,1 | 0,21                  | 56             | 0,274        | 0,054        | 0,147        | 0,013       |
| Storsjön "utlopp"                  | 6393330     | 1322020     | 2012-04-19 | 6,29                  | 6,8 | 0,13                  | 82             | 0,219        | 0,065        | 0,184        | 0,013       |
| Surtan Fotskäl                     | 6377000     | 1302341     | 2012-04-04 | 10,00                 | 7,3 | 0,31                  | 73             | 0,395        | 0,127        | 0,270        | 0,026       |
| Surtan Fotskäl                     | 6377000     | 1302341     | 2012-04-18 | 8,50                  | 7,1 | 0,22                  | 85             | 0,295        | 0,101        | 0,250        | 0,022       |
| Surtan Fotskäl                     | 6377000     | 1302341     | 2012-10-03 | 5,74                  | 6,7 | 0,11                  | 212            | 0,205        | 0,068        | 0,188        | 0,017       |
| Surtan SO1                         | 6389410     | 1307120     | 2012-04-19 | 6,07                  | 6,8 | 0,12                  | 106            | 0,223        | 0,062        | 0,179        | 0,015       |
| Surtan SO1                         | 6389410     | 1307120     | 2012-02-28 | 5,56                  | 6,4 | 0,06                  | 96             | 0,167        | 0,058        | 0,197        | 0,015       |
| Surtan SO1                         | 6389410     | 1307120     | 2012-09-27 | 4,73                  | 6,3 | 0,07                  | 225            | 0,193        | 0,052        | 0,155        | 0,010       |
| Surtan SO1                         | 6389410     | 1307120     | 2012-12-11 | 6,45                  | 6,8 | 0,19                  | 170            | 0,299        | 0,071        | 0,184        | 0,015       |
| Svasnsjön 629 utlopp               | 6389830     | 1329810     | 2012-03-22 | 5,81                  | 6,6 | 0,15                  | 69             | 0,224        | 0,053        | 0,160        | 0,011       |
| Svasnsjön 629 utlopp               | 6389830     | 1329810     | 2012-04-18 | 5,84                  | 6,8 | 0,15                  | 71             | 0,225        | 0,057        | 0,163        | 0,011       |
| Svasnsjön tillflöde                | 6389921     | 1329941     | 2012-04-12 | 4,35                  | 5,2 | 0,00                  |                | 0,080        | 0,062        | 0,189        | 0,015       |
| Svänsjön 13 utlopp                 | 6372840     | 1319570     | 2012-04-25 | 5,80                  | 7,1 | 0,18                  | 48             | 0,260        | 0,050        | 0,158        | 0,010       |
| Svänsjön 13 utlopp                 | 6372840     | 1319570     | 2012-09-26 | 6,65                  | 7,1 | 0,28                  | 44             | 0,344        | 0,055        | 0,152        | 0,009       |
| Sågebäcken mynningen               | 6360830     | 1307290     | 2012-02-29 | 6,43                  | 5,4 | 0,00                  | 57             | 0,114        | 0,084        | 0,250        | 0,016       |
| Sågebäcken mynningen               | 6360830     | 1307290     | 2012-10-23 | 5,24                  | 5,9 | 0,02                  | 164            | 0,112        | 0,068        | 0,219        | 0,013       |
| Sågebäcken mynningen               | 6360830     | 1307290     | 2012-09-26 | 4,97                  | 5,4 | 0,00                  | 188            | 0,101        | 0,057        | 0,204        | 0,012       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-03-22 | 5,61                  | 6,8 | 0,10                  | 76             | 0,173        | 0,073        | 0,159        | 0,013       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-04-18 | 5,97                  | 7,0 | 0,14                  | 60             | 0,203        | 0,083        | 0,174        | 0,014       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-03-01 | 5,28                  | 6,7 | 0,08                  | 71             | 0,166        | 0,072        | 0,175        | 0,014       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-10-18 | 4,75                  | 6,6 | 0,08                  | 148            | 0,173        | 0,068        | 0,160        | 0,013       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-10-02 | 4,36                  | 6,1 | 0,03                  | 162            | 0,125        | 0,059        | 0,146        | 0,012       |
| Sävbäcken Skarnhalla               | 6392040     | 1330170     | 2012-04-04 | 6,65                  | 7,0 | 0,17                  | 48             | 0,237        | 0,097        | 0,186        | 0,015       |
| Sävsjö 15 inlopp                   | 6368010     | 1320280     | 2012-01-18 | 6,30                  | 6,7 | 0,10                  | 95             | 0,202        | 0,073        | 0,202        | 0,014       |
| Sävsjö 15 inlopp                   | 6368010     | 1320280     | 2012-09-26 | 5,20                  | 6,1 | 0,07                  | 197            | 0,176        | 0,065        | 0,180        | 0,015       |
| Sävsjö 15 inlopp                   | 6368010     | 1320280     | 2012-02-29 | 6,21                  | 6,5 | 0,09                  | 90             | 0,192        | 0,076        | 0,212        | 0,016       |
| Sävsjö 15 utlopp                   | 6368030     | 1318530     | 2012-11-14 | 5,78                  | 6,7 | 0,13                  | 132            | 0,219        | 0,067        | 0,178        | 0,014       |
| Sävsjö 15 utlopp                   | 6368030     | 1318530     | 2012-02-29 | 6,22                  | 6,5 | 0,09                  | 89             | 0,190        | 0,077        | 0,217        | 0,017       |
| Sävsjö 15 utlopp                   | 6368030     | 1318530     | 2012-11-14 | 5,78                  | 6,7 | 0,13                  | 132            | 0,219        | 0,067        | 0,178        | 0,014       |
| Sävsjö 15 utlopp                   | 6368030     | 1318530     | 2012-02-29 | 6,22                  | 6,5 | 0,09                  | 89             | 0,190        | 0,077        | 0,217        | 0,017       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-05-14 | 5,23                  | 6,5 | 0,07                  | 81             | 0,180        | 0,064        | 0,164        | 0,012       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-09-25 | 4,81                  | 6,3 | 0,07                  | 158            | 0,203        | 0,062        | 0,150        | 0,009       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-04-19 | 5,78                  | 6,7 | 0,08                  | 72             | 0,186        | 0,065        | 0,170        | 0,011       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-10-25 | 4,67                  | 6,4 | 0,07                  | 165            | 0,194        | 0,062        | 0,161        | 0,010       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-03-14 | 5,66                  | 6,4 | 0,06                  | 82             | 0,176        | 0,070        | 0,184        | 0,012       |
| Sävsjöbäcken Enelund               | 6387520     | 1319430     | 2012-04-04 | 6,12                  | 6,7 | 0,09                  | 80             | 0,207        | 0,072        | 0,185        | 0,012       |
| Sävsjön 501 utlopp                 | 6388370     | 1319810     | 2012-09-25 | 5,10                  | 6,4 | 0,08                  | 167            | 0,259        | 0,054        | 0,148        | 0,008       |
| Sävsjön 501 utlopp                 | 6388370     | 1319810     | 2012-04-04 | 6,20                  | 6,7 | 0,10                  | 85             | 0,215        | 0,070        | 0,179        | 0,012       |
| Sävsjön 569 utlopp                 | 6394590     | 1334620     | 2012-04-16 | 6,95                  | 7,1 | 0,24                  | 95             | 0,315        | 0,072        | 0,169        | 0,014       |
| Sävsjön 569 utlopp                 | 6394590     | 1334620     | 2012-10-02 | 7,20                  | 7,1 | 0,32                  | 152            | 0,372        | 0,070        | 0,154        | 0,014       |
| Södra Kypesjön utlopp              | 6405450     | 1330330     | 2012-05-14 | 7,61                  | 7,1 | 0,18                  | 63             | 0,311        | 0,085        | 0,211        | 0,018       |
| Södra Kypesjön utlopp              | 6405450     | 1330330     | 2012-09-25 | 6,21                  | 7,0 | 0,21                  | 70             | 0,297        | 0,064        | 0,149        | 0,007       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-09-26 | 5,88                  | 6,7 | 0,11                  | 161            | 0,207        | 0,070        | 0,194        | 0,014       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-02-29 | 6,25                  | 6,5 | 0,07                  | 83             | 0,177        | 0,075        | 0,228        | 0,018       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-11-14 | 5,65                  | 6,7 | 0,11                  | 136            | 0,204        | 0,066        | 0,184        | 0,015       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-01-18 | 6,56                  | 6,6 | 0,07                  | 87             | 0,192        | 0,075        | 0,224        | 0,016       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-12-12 | 6,15                  | 6,7 | 0,14                  | 134            | 0,235        | 0,075        | 0,212        | 0,016       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-09-26 | 5,88                  | 6,7 | 0,11                  | 161            | 0,207        | 0,070        | 0,194        | 0,014       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-02-29 | 6,25                  | 6,5 | 0,07                  | 83             | 0,177        | 0,075        | 0,228        | 0,018       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-11-14 | 5,65                  | 6,7 | 0,11                  | 136            | 0,204        | 0,066        | 0,184        | 0,015       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-01-18 | 6,56                  | 6,6 | 0,07                  | 87             | 0,192        | 0,075        | 0,224        | 0,016       |
| Torestorpsån efter Övermån 3       | 6366900     | 1312000     | 2012-12-12 | 6,15                  | 6,7 | 0,14                  | 134            | 0,235        | 0,075        | 0,212        | 0,016       |

| Namn                               | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mekv/l | Mg<br>mekv/l | Na<br>mekv/l | K<br>mekv/l |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>Västra Götalands län forts.</b> |             |             |            |                       |     |                       |                |              |              |              |             |
| Trehörningen 105:120 utlopp        | 6382820     | 1307360     | 2012-04-19 | 7,17                  | 7,2 | 0,22                  | 51             | 0,295        | 0,060        | 0,194        | 0,012       |
| Tyviksån 1.575                     | 6384950     | 1326050     | 2012-03-22 | 4,31                  | 5,7 | 0,03                  | 130            | 0,103        | 0,044        | 0,135        | 0,012       |
| Tyviksån 1.575                     | 6384950     | 1326050     | 2012-04-18 | 6,73                  | 6,7 | 0,15                  | 116            | 0,232        | 0,077        | 0,187        | 0,015       |
| Tyviksån 10.575                    | 6382610     | 1324520     | 2012-10-02 | 4,81                  | 5,6 | 0,02                  | 216            | 0,128        | 0,055        | 0,160        | 0,011       |
| Tyviksån 9.575                     | 6383020     | 1324470     | 2012-10-02 | 4,81                  | 5,9 | 0,05                  | 220            | 0,153        | 0,056        | 0,161        | 0,010       |
| Uppsalen 1.720 utlopp              | 6397720     | 1319130     | 2012-10-25 | 6,49                  | 7,1 | 0,27                  | 97             | 0,387        | 0,053        | 0,151        | 0,009       |
| Uttrabäcken SV3                    | 6392250     | 1308350     | 2012-02-28 | 6,76                  | 6,4 | 0,09                  | 86             | 0,211        | 0,074        | 0,234        | 0,015       |
| Uttrabäcken SV3                    | 6392250     | 1308350     | 2012-09-27 | 5,80                  | 6,5 | 0,11                  | 183            | 0,243        | 0,064        | 0,183        | 0,011       |
| V Surtan SV1                       | 6389900     | 1307400     | 2012-09-27 | 5,51                  | 6,4 | 0,08                  | 198            | 0,200        | 0,059        | 0,195        | 0,010       |
| V Surtan SV1                       | 6389900     | 1307400     | 2012-02-28 | 6,74                  | 6,6 | 0,09                  | 102            | 0,206        | 0,069        | 0,251        | 0,015       |
| V Surtan SV1                       | 6389900     | 1307400     | 2012-04-19 | 7,18                  | 6,8 | 0,15                  | 91             | 0,241        | 0,069        | 0,231        | 0,013       |
| V Surtan SV1                       | 6389900     | 1307400     | 2012-12-11 | 7,17                  | 6,7 | 0,20                  | 170            | 0,303        | 0,074        | 0,239        | 0,013       |
| V Surtan SV7                       | 6394050     | 1310930     | 2012-04-03 | 7,12                  | 6,7 | 0,11                  | 97             | 0,207        | 0,067        | 0,264        | 0,013       |
| V Surtan SV7                       | 6394050     | 1310930     | 2012-10-24 | 5,84                  | 6,5 | 0,10                  | 207            | 0,225        | 0,062        | 0,230        | 0,013       |
| Vänesjön 726 utlopp                | 6396250     | 1323850     | 2012-09-25 | 4,98                  | 5,7 | 0,04                  | 418            | 0,290        | 0,065        | 0,166        | 0,010       |
| Vänesjön 726 utlopp                | 6396250     | 1323850     | 2012-04-19 | 6,35                  | 6,4 | 0,16                  | 251            | 0,317        | 0,059        | 0,155        | 0,008       |
| Vännebosjön 6 utlopp               | 6378490     | 1324590     | 2012-10-03 | 4,96                  | 6,3 | 0,07                  | 318            | 0,190        | 0,059        | 0,173        | 0,009       |
| Vännebosjön 6 utlopp               | 6378490     | 1324590     | 2012-04-25 | 5,86                  | 6,7 | 0,10                  | 74             | 0,172        | 0,062        | 0,210        | 0,012       |
| Västersjön 2.715 utlopp            | 6399500     | 1322560     | 2012-04-19 | 6,66                  | 7,0 | 0,17                  | 89             | 0,268        | 0,056        | 0,187        | 0,011       |
| Älesjön 610 utlopp                 | 6376590     | 1329250     | 2012-10-02 | 6,25                  | 7,2 | 0,21                  | 158            | 0,292        | 0,060        | 0,162        | 0,008       |
| Älesjön 610 utlopp                 | 6376590     | 1329250     | 2012-03-22 | 5,90                  | 6,6 | 0,10                  | 77             | 0,184        | 0,063        | 0,179        | 0,009       |
| Älgsjön 18 utlopp                  | 6364790     | 1320390     | 2012-10-23 | 8,89                  | 7,3 | 0,42                  | 51             | 0,504        | 0,079        | 0,200        | 0,014       |
| Älgsjön 18 utlopp                  | 6364790     | 1320390     | 2012-03-28 | 8,82                  | 7,2 | 0,37                  | 40             | 0,420        | 0,074        | 0,190        | 0,013       |
| Ärtingen 808 utlopp                | 6415080     | 1332200     | 2012-03-27 | 7,15                  | 7,0 | 0,15                  | 33             | 0,208        | 0,085        | 0,230        | 0,014       |
| Ö Surtan SO3                       | 6392350     | 1313850     | 2012-04-03 | 7,34                  | 7,0 | 0,24                  | 105            | 0,278        | 0,067        | 0,185        | 0,013       |
| Ö Surtan SO3                       | 6392350     | 1313850     | 2012-10-24 | 5,11                  | 6,5 | 0,13                  | 246            | 0,267        | 0,054        | 0,152        | 0,010       |
| Öjasjön 16 utlopp                  | 6367440     | 1316120     | 2012-09-26 | 6,10                  | 6,9 | 0,13                  | 138            | 0,226        | 0,073        | 0,206        | 0,014       |
| Öjasjön 16 utlopp                  | 6367440     | 1316120     | 2012-04-25 | 6,15                  | 6,9 | 0,10                  | 63             | 0,188        | 0,071        | 0,210        | 0,016       |
| Öjasjön 16 utlopp                  | 6367440     | 1316120     | 2012-09-26 | 6,10                  | 6,9 | 0,13                  | 138            | 0,226        | 0,073        | 0,206        | 0,014       |
| Öjasjön 16 utlopp                  | 6367440     | 1316120     | 2012-04-25 | 6,15                  | 6,9 | 0,10                  | 63             | 0,188        | 0,071        | 0,210        | 0,016       |
| Öjaån 8                            | 6378520     | 1326260     | 2012-10-03 | 4,70                  | 6,2 | 0,07                  | 313            | 0,190        | 0,053        | 0,161        | 0,009       |
| Öjaån 8                            | 6378520     | 1326260     | 2012-04-25 | 5,64                  | 6,7 | 0,12                  | 132            | 0,194        | 0,056        | 0,200        | 0,012       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-03-27 | 5,88                  | 6,9 | 0,15                  | 139            | 0,248        | 0,061        | 0,153        | 0,012       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-03-14 | 5,29                  | 6,8 | 0,12                  | 142            | 0,227        | 0,060        | 0,150        | 0,011       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-04-12 | 5,34                  | 6,8 | 0,11                  | 139            | 0,232        | 0,059        | 0,152        | 0,012       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-04-24 | 5,08                  | 6,7 | 0,11                  | 139            | 0,230        | 0,055        | 0,141        | 0,011       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-09-17 | 5,89                  | 6,9 | 0,19                  | 169            | 0,294        | 0,070        | 0,155        | 0,013       |
| Örbäck                             | 6419576     | 1342234     | 2012-09-25 | 6,22                  | 7,0 | 0,24                  | 161            | 0,347        | 0,072        | 0,145        | 0,012       |
| Ösjön H4 utlopp                    | 6381121     | 1300382     | 2012-04-04 | 7,44                  | 6,8 | 0,14                  | 57             | 0,228        | 0,087        | 0,241        | 0,015       |
| Öxasjön 17 utlopp                  | 6367170     | 1319750     | 2012-03-28 | 6,89                  | 6,8 | 0,14                  | 75             | 0,243        | 0,062        | 0,193        | 0,015       |
| Öxasjön 17 utlopp                  | 6367170     | 1319750     | 2012-09-26 | 7,46                  | 7,1 | 0,28                  | 160            | 0,402        | 0,062        | 0,188        | 0,015       |

| Namn                                  | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mg/l | Mg<br>mg/l |
|---------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|------------|------------|
| <b>Hallands län</b>                   |             |             |            |                       |     |                       |                |            |            |
| Abborravattnet utlopp                 | 6353689     | 1296514     | 2012-03-12 | 5,07                  | 6,0 | 0,04                  | 30             | 2,4        | 0,60       |
| Abborravattnet utlopp                 | 6353689     | 1296514     | 2012-11-29 | 7,75                  | 7,3 | 0,28                  | 90             | 8,0        | 0,66       |
| Abborrån                              | 6364921     | 1293729     | 2012-03-06 | 7,86                  | 5,9 | 0,02                  | 45             | 3,2        | 1,1        |
| Albäcken nedströms Sunnansjöar        | 6359296     | 1294183     | 2012-03-12 | 7,00                  | 6,0 | 0,02                  | 40             | 3,1        | 0,99       |
| Albäcken nedströms Sunnansjöar        | 6359296     | 1294183     | 2012-11-20 | 6,02                  | 6,2 | 0,04                  | 100            | 2,9        | 0,77       |
| Albäcken nedströms Årsjöarna          | 6358406     | 1294227     | 2012-03-12 | 7,26                  | 6,4 | 0,07                  | 40             | 4,1        | 0,95       |
| Albäcken nedströms Årsjöarna          | 6358406     | 1294227     | 2012-11-20 | 7,06                  | 7,0 | 0,15                  | 70             | 5,4        | 0,81       |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-01-19 | 8,71                  | 6,8 | 0,16                  | 55             | 6,4        | 1,2        |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-02-24 | 8,12                  | 6,7 | 0,09                  | 65             | 5,1        | 1,2        |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-03-12 | 8,30                  | 6,8 | 0,12                  | 40             | 5,5        | 1,1        |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-09-26 | 6,94                  | 6,8 | 0,10                  | 65             | 5,0        | 0,99       |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-10-02 | 6,55                  | 6,7 | 0,07                  | 70             | 4,0        | 0,86       |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-11-20 | 7,62                  | 7,0 | 0,18                  | 60             | 6,1        | 0,96       |
| Albäcken utflöde                      | 6357140     | 1294223     | 2012-12-19 | 7,96                  | 7,1 | 0,18                  | 60             | 6,0        | 1,1        |
| Barkasjön utlopp                      | 6371114     | 1298824     | 2012-03-06 | 6,60                  | 6,4 | 0,10                  | 80             | 3,8        | 1,0        |
| Björnbäcken Vikslätt (Skottsjöbäcken) | 6349132     | 1298996     | 2012-02-24 | 7,49                  | 6,3 | 0,05                  | 35             | 3,6        | 0,93       |
| Björnbäcken Vikslätt (Skottsjöbäcken) | 6349132     | 1298996     | 2012-11-29 | 6,64                  | 7,0 | 0,12                  | 60             | 4,3        | 0,82       |
| Botasjö utlopp                        | 6356927     | 1314590     | 2012-03-12 | 6,11                  | 6,9 | 0,18                  | 60             | 5,7        | 0,69       |
| Botasjö utlopp                        | 6356927     | 1314590     | 2012-11-20 | 5,31                  | 6,9 | 0,13                  | 80             | 4,1        | 0,61       |
| Deromesjön utlopp                     | 6347604     | 1291065     | 2012-03-12 | 8,92                  | 6,4 | 0,13                  | 15             | 4,0        | 1,4        |
| Deromesjön utlopp                     | 6347604     | 1291065     | 2012-11-29 | 8,63                  | 7,0 | 0,16                  | 25             | 4,5        | 1,4        |
| Fävren utlopp                         | 6359074     | 1302945     | 2012-03-12 | 7,36                  | 6,8 | 0,15                  | 60             | 4,8        | 1,3        |
| Fävren utlopp                         | 6359074     | 1302945     | 2012-11-20 | 7,00                  | 7,0 | 0,15                  | 60             | 4,2        | 1,2        |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-01-19 | 7,21                  | 6,7 | 0,09                  | 60             | 4,6        | 1,1        |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-02-24 | 6,54                  | 6,8 | 0,09                  | 80             | 4,3        | 0,89       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-03-12 | 6,85                  | 6,9 | 0,11                  | 55             | 4,4        | 0,97       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-04-24 | 7,05                  | 7,0 | 0,12                  | 60             | 5,0        | 1,0        |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-05-28 | 6,92                  | 7,1 | 0,15                  | 60             | 5,1        | 0,98       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-06-05 | 6,85                  | 6,9 | 0,13                  | 55             | 4,8        | 1,0        |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-06-26 | 5,95                  | 6,6 | 0,08                  | 100            | 4,1        | 0,96       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-08-08 | 6,04                  | 6,9 | 0,11                  | 120            | 4,5        | 0,97       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-08-28 | 6,40                  | 7,1 | 0,17                  | 150            | 5,8        | 0,87       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-09-26 | 5,74                  | 6,8 | 0,12                  | 150            | 5,0        | 0,86       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-10-02 | 5,55                  | 6,7 | 0,10                  | 150            | 4,6        | 0,80       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-11-20 | 5,80                  | 6,9 | 0,13                  | 100            | 4,1        | 0,76       |
| Fönhultaån nedströms doserare         | 6356721     | 1306700     | 2012-12-19 | 5,66                  | 6,9 | 0,10                  | 100            | 3,8        | 0,89       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-01-19 | 6,32                  | 6,0 | 0,03                  | 60             | 3,2        | 0,99       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-02-24 | 5,60                  | 5,4 | <0,01                 | 55             | 2,3        | 0,84       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-03-12 | 5,94                  | 6,0 | 0,03                  | 60             | 3,0        | 0,91       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-09-26 | 4,62                  | 5,9 | 0,03                  | 150            | 2,6        | 0,74       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-11-20 | 4,72                  | 6,4 | 0,05                  | 120            | 2,7        | 0,68       |
| Fönhultaån uppströms doserare         | 6356860     | 1309557     | 2012-12-19 | 4,97                  | 6,5 | 0,06                  | 120            | 2,9        | 0,77       |
| Garnasjö utlopp                       | 6360140     | 1294452     | 2012-03-12 | 6,63                  | 5,7 | 0,03                  | 35             | 2,8        | 0,95       |
| Garnasjö utlopp                       | 6360140     | 1294452     | 2012-11-20 | 6,14                  | 6,2 | 0,05                  | 60             | 3,1        | 0,76       |
| Gudmundaredssjön utlopp               | 6354945     | 1309139     | 2012-03-12 | 6,31                  | 6,2 | 0,07                  | 50             | 3,6        | 0,94       |
| Gudmundaredssjön utlopp               | 6354945     | 1309139     | 2012-11-20 | 6,04                  | 6,9 | 0,16                  | 100            | 4,7        | 0,82       |
| Gärdessjön utlopp                     | 6368651     | 1298974     | 2012-03-06 | 6,17                  | 5,8 | 0,03                  | 30             | 2,6        | 0,88       |
| Gösjön norr litoralt                  | 6363803     | 1296901     | 2012-03-06 | 6,90                  | 4,9 | <0,01                 | 20             | 1,4        | 1,0        |
| Helsjön utlopp                        | 6365176     | 1294766     | 2012-03-06 | 6,01                  | 5,1 | <0,01                 | 15             | 1,3        | 0,84       |
| Hornån utflöde                        | 6365004     | 1300089     | 2012-01-19 | 8,07                  | 6,9 | 0,17                  | 45             | 5,6        | 1,2        |
| Hornån utflöde                        | 6365004     | 1300089     | 2012-02-24 | 8,22                  | 6,9 | 0,16                  | 40             | 5,2        | 1,3        |
| Hornån utflöde                        | 6365004     | 1300089     | 2012-03-06 | 7,78                  | 6,7 | 0,15                  | 35             | 4,8        | 1,2        |
| Hornån utflöde                        | 6365004     | 1300089     | 2012-09-26 | 7,16                  | 7,0 | 0,17                  | 50             | 5,1        | 1,1        |
| Hornån utflöde                        | 6365004     | 1300089     | 2012-12-19 | 7,47                  | 7,1 | 0,18                  | 45             | 5,1        | 1,1        |
| Hultasjön utlopp                      | 6348039     | 1292042     | 2012-11-29 | 9,75                  | 7,4 | 0,33                  | 20             | 7,6        | 1,3        |
| Kroksjö (Albäcken) norr, litoralt     | 6360498     | 1293717     | 2012-03-12 | 5,55                  | 6,1 | 0,06                  | 60             | 3,3        | 0,71       |
| Kroksjö (Albäcken) norr, litoralt     | 6360498     | 1293717     | 2012-11-20 | 6,44                  | 6,7 | 0,10                  | 70             | 4,7        | 0,80       |
| Kroksjö (Kvarnbäcken) utlopp          | 6353684     | 1297513     | 2012-03-12 | 6,67                  | 6,4 | 0,08                  | 30             | 4,1        | 0,74       |
| Kroksjö (Kvarnbäcken) utlopp          | 6353684     | 1297513     | 2012-11-29 | 6,90                  | 7,1 | 0,18                  | 50             | 6,1        | 0,69       |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-01-19 | 7,12                  | 6,8 | 0,13                  | 70             | 5,2        | 1,2        |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-02-24 | 7,16                  | 6,5 | 0,11                  | 70             | 4,6        | 1,2        |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-03-12 | 7,09                  | 6,9 | 0,14                  | 65             | 5,0        | 1,2        |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-09-26 | 6,64                  | 6,8 | 0,13                  | 80             | 5,0        | 1,2        |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-11-20 | 6,42                  | 6,9 | 0,14                  | 70             | 4,7        | 1,1        |
| Kungsättersån Hultaberg               | 6357974     | 1303774     | 2012-12-19 | 6,88                  | 6,9 | 0,16                  | 40             | 5,1        | 1,2        |
| Kvarnaå, Övrå                         | 6355897     | 1309877     | 2012-03-12 | 5,86                  | 6,1 | 0,03                  | 50             | 2,9        | 0,87       |
| Kvarnaå, Övrå                         | 6355897     | 1309877     | 2012-11-20 | 4,57                  | 6,5 | 0,04                  | 130            | 2,6        | 0,64       |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-01-19 | 7,83                  | 6,8 | 0,14                  | 25             | 5,2        | 1,2        |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-02-24 | 7,53                  | 6,3 | 0,04                  | 25             | 3,2        | 1,2        |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-03-12 | 7,84                  | 6,9 | 0,13                  | 25             | 5,0        | 1,1        |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-09-26 | 5,85                  | 6,2 | 0,04                  | 45             | 2,7        | 0,95       |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-10-02 | 5,77                  | 6,4 | 0,04                  | 40             | 2,8        | 0,75       |
| Kvarnbäcken Mälltorp                  | 6351883     | 1296664     | 2012-11-29 | 6,20                  | 7,0 | 0,08                  | 35             | 3,6        | 0,83       |





| Namn                                    | X-koordinat | Y-koordinat | Datum      | Konduktivitet<br>mS/m | pH  | Alkalinitet<br>mekv/l | Färg<br>mgPt/l | Ca<br>mg/l | Mg<br>mg/l |
|---|-------------|-------------|------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------|------------|------------|
| <b>Hallands län forts.</b>              |             |             |            |                       |     |                       |                |            |            |
| Kvarnbäcken Mälltorp                    | 6351883     | 1296664     | 2012-12-19 | 7,04                  | 6,9 | 0,11                  | 60             | 4,1        | 1,1        |
| Lilla Vårsjö utlopp                     | 6354220     | 1298812     | 2012-03-12 | 6,26                  | 6,7 | 0,14                  | 30             | 4,8        | 0,64       |
| Lilla Vårsjö utlopp                     | 6354220     | 1298812     | 2012-11-29 | 6,96                  | 7,3 | 0,22                  | 45             | 6,8        | 0,63       |
| Mjösjön (Hornån) 480 m nedströms utlopp | 6368635     | 1299435     | 2012-03-06 | 6,16                  | 5,9 | 0,02                  | 45             | 2,3        | 0,95       |
| Mäsen utlopp                            | 6352696     | 1303354     | 2012-03-12 | 6,30                  | 6,6 | 0,09                  | 30             | 3,5        | 1,1        |
| Mäsen utlopp                            | 6352696     | 1303354     | 2012-11-20 | 6,08                  | 6,7 | 0,08                  | 35             | 3,3        | 1,0        |
| Mäsån Stackenäs                         | 6354763     | 1301940     | 2012-03-12 | 6,53                  | 6,6 | 0,09                  | 35             | 3,5        | 1,1        |
| Mäsån Stackenäs                         | 6354763     | 1301940     | 2012-11-20 | 6,28                  | 6,7 | 0,09                  | 45             | 3,2        | 1,1        |
| Oklången utlopp                         | 6358002     | 1306530     | 2012-03-12 | 6,46                  | 6,6 | 0,11                  | 70             | 4,5        | 1,0        |
| Oklången utlopp                         | 6358002     | 1306530     | 2012-11-20 | 6,07                  | 6,9 | 0,12                  | 80             | 4,0        | 0,91       |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-01-19 | 9,03                  | 6,4 | 0,12                  | 35             | 4,8        | 1,4        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-02-24 | 7,55                  | 6,0 | 0,04                  | 40             | 3,2        | 1,2        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-03-12 | 8,70                  | 6,5 | 0,13                  | 30             | 4,8        | 1,5        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-09-26 | 6,76                  | 6,4 | 0,09                  | 80             | 4,0        | 1,1        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-10-02 | 6,82                  | 6,4 | 0,08                  | 60             | 3,6        | 1,0        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-11-29 | 7,19                  | 7,0 | 0,14                  | 55             | 4,2        | 1,1        |
| Skottsjöbäcken Siggebol                 | 6347908     | 1298599     | 2012-12-19 | 7,64                  | 6,8 | 0,23                  | 45             | 4,8        | 1,3        |
| Skårsjön (Mäsen) utlopp                 | 6351951     | 1305351     | 2012-03-12 | 5,97                  | 5,6 | 0,01                  | 50             | 2,3        | 0,90       |
| Skårsjön (Mäsen) utlopp                 | 6351951     | 1305351     | 2012-11-20 | 7,13                  | 7,2 | 0,23                  | 100            | 6,7        | 0,81       |
| Stamsjö utlopp                          | 6348407     | 1293146     | 2012-11-29 | 8,11                  | 6,9 | 0,12                  | 15             | 3,7        | 1,2        |
| Stora Agnsjön utlopp                    | 6365571     | 1298709     | 2012-03-06 | 7,45                  | 7,0 | 0,17                  | 65             | 5,2        | 0,93       |
| Stora Horredssjön utlopp                | 6365120     | 1296680     | 2012-03-06 | 7,95                  | 6,6 | 0,15                  | 25             | 5,0        | 1,2        |
| Stora Navsjön östr (litoralt)           | 6371309     | 1300942     | 2012-03-06 | 4,18                  | 5,9 | 0,04                  | 5              | 1,9        | 0,52       |
| Stora Skottsjö utlopp                   | 6348523     | 1298331     | 2012-03-12 | 7,86                  | 6,5 | 0,08                  | 30             | 3,3        | 1,4        |
| Stora Skottsjö utlopp                   | 6348523     | 1298331     | 2012-11-29 | 7,50                  | 7,0 | 0,14                  | 60             | 4,1        | 1,2        |
| Stora Sävsjö utlopp                     | 6358355     | 1310087     | 2012-03-12 | 6,24                  | 6,2 | 0,06                  | 40             | 3,2        | 1,0        |
| Stora Sävsjö utlopp                     | 6358355     | 1310087     | 2012-11-20 | 5,79                  | 6,7 | 0,10                  | 80             | 3,3        | 0,89       |
| Stora Vårsjö NÖ (litoralt)              | 6353874     | 1298588     | 2012-03-12 | 6,06                  | 5,4 | <0,01                 | 25             | 2,0        | 0,88       |
| Stora Vårsjö NÖ (litoralt)              | 6353874     | 1298588     | 2012-11-29 | 5,85                  | 6,8 | 0,09                  | 35             | 3,7        | 0,66       |
| Uddasjö utlopp                          | 6354580     | 1298840     | 2012-03-12 | 4,59                  | 6,3 | 0,08                  | 30             | 3,2        | 0,49       |
| Uddasjö utlopp                          | 6354580     | 1298840     | 2012-11-29 | 7,40                  | 7,3 | 0,26                  | 100            | 7,9        | 0,68       |
| Ulvatorpsbäcken Hallandsleden           | 6352854     | 1293913     | 2012-02-24 | 8,89                  | 6,8 | 0,09                  | 35             | 5,0        | 1,1        |
| Ulvatorpsbäcken Hallandsleden           | 6352854     | 1293913     | 2012-11-29 | 7,26                  | 7,1 | 0,17                  | 70             | 5,2        | 0,87       |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-01-19 | 10,20                 | 6,8 | 0,13                  | 20             | 6,0        | 1,5        |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-02-24 | 8,95                  | 6,6 | 0,08                  | 30             | 4,8        | 1,3        |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-03-12 | 9,76                  | 6,9 | 0,15                  | 20             | 6,2        | 1,3        |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-09-26 | 7,58                  | 7,0 | 0,15                  | 90             | 5,9        | 1,1        |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-10-02 | 7,45                  | 6,8 | 0,11                  | 60             | 4,7        | 0,96       |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-11-29 | 7,42                  | 7,1 | 0,15                  | 50             | 4,9        | 1,0        |
| Ulvatorpsbäcken N St. Råred             | 6353248     | 1293114     | 2012-12-19 | 8,00                  | 7,2 | 0,19                  | 40             | 5,5        | 1,2        |







# Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd

*Det här gör vi:*

## Utformar

- Egenkontrollprogram
- Provtagningsprogram
- Larmgränser
- Aktionsgränser

## Genomför

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

## Föreslår åtgärder

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



## Bollplank

- Tillståndprövningar/ansökningar
- Myndighetskontakter



## ALcontrol Laboratories

### Huvudkontor:

ALcontrol AB  
Box 1083  
581 10 LINKÖPING

Telefon: 013-25 49 00

Fax: 013-12 17 28

Hemsida: [www.alcontrol.se](http://www.alcontrol.se)