

RÖNNE Å VATTENKONTROLL 2005

Rönneåkommittén

Ekolog 
gruppen

Rönne å - vattenkontroll 2005

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna som ägt rum inom ramen för den samordnade recipientkontrollen under 2005 i Rönneåns vattensystem. Analysresultat med kommentarer har redovisats tidigare månadsvis och tillsänts berörda enligt sändlista. Arbetet har utförts på uppdrag av Rönneåkommittén.

2005 års undersökningar har följt det reviderade kontrollprogram som utarbetades under 1996. Det gällande programmet kan ses som en uppdatering och modernisering av de undersökningar som pågått i vattensystemet sedan den samordnade kontrollen startade 1978.

Rapporten, som finns i en mindre upplaga, kan beställas av kommitténs sekreterare Birgitta Johansson Sternerup, Klippans kommun, telefon (vx) 0435 - 280 00. Rapporten kan också laddas hem via internet i sk PDF-format från hemsidan **www.ronnea.com**

Provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske och redovisning har utförts av Ekologgruppen (ackred nr 1279). För genomförandet av undersökningarna har Ekologgruppen dessutom anlitat:

ALcontrol, Malmö, som utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, kisel, suspenderande ämnen, klorofyll a och s k makrokonstituenten (ackred nr 1006).

Analytica, Luleå, som utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).

Amelie Jarlman som utfört och redovisat perifytonundersökningarna.

Gertrud Cronberg, som bestämt och redovisat planktonproverna.

Ängelholms kommun, personal på miljö- och hälsoskyddskontor, som svarat för veckoprovtagningen i Rönneå (provpunkt 49) och Rössjöholmsån (provpunkt 56).

Vattenkontrollen inom ramen för Rönneåkommitténs arbete utgör bara en del av den samlade vattenkontrollverksamhet som bedrivs inom Rönneåns avrinningsområde. Inom området finns flera provpunkter som ingår i nationella och/eller regionala (Skåne län) uppföljningsprogram. Information om dessa kan hämtas på bl a hemsidorna **www.slu.se** (Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala) och **www.m.lst.se** (länsstyrelsen i Skåne län). Ytterligare andra undersökningar genomförs fortlöpande eller som enstaka studier av t ex kommuner och industrier. Ytterligare information kan erhållas via Rönneå-kommitténs hemsida: **www.ronnea.com**

Landskrona, maj 2006
Birgitta Bengtsson
EKOLOGGRUPPEN

Omslagsbild: Rönne å, vy från Natthall, mars 2005. Foto: Birgitta Bengtsson

Rönne å - vattenkontroll 2005

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna som ägt rum inom ramen för den samordnade recipientkontrollen under 2005 i Rönneåns vattensystem. Analysresultat med kommentarer har redovisats tidigare månadsvis och tillsänts berörda enligt sändlista. Arbetet har utförts på uppdrag av Rönneåkommittén.

2005 års undersökningar har följt det reviderade kontrollprogram som utarbetades under 1996. Det gällande programmet kan ses som en uppdatering och modernisering av de undersökningar som pågått i vattensystemet sedan den samordnade kontrollen startade 1978.

Rapporten, som finns i en mindre upplaga, kan beställas av kommitténs sekreterare Birgitta Johansson Sternerup, Klippans kommun, telefon (vx) 0435 - 280 00. Rapporten kan också laddas hem via internet i sk PDF-format från hemsidan **www.ronnea.com**

Provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske och redovisning har utförts av Ekologgruppen (ackred nr 1279). För genomförandet av undersökningarna har Ekologgruppen dessutom anlitat:

ALcontrol, Malmö, som utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, kisel, suspenderande ämnen, klorofyll a och s k makrokonstituenten (ackred nr 1006).

Analytica, Luleå, som utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).

Amelie Jarlman som utfört och redovisat perifytonundersökningarna.

Gertrud Cronberg, som bestämt och redovisat planktonproverna.

Ängelholms kommun, personal på miljö- och hälsoskyddskontor, som svarat för veckoprovtagningen i Rönneå (provpunkt 49) och Rössjöholmsån (provpunkt 56).

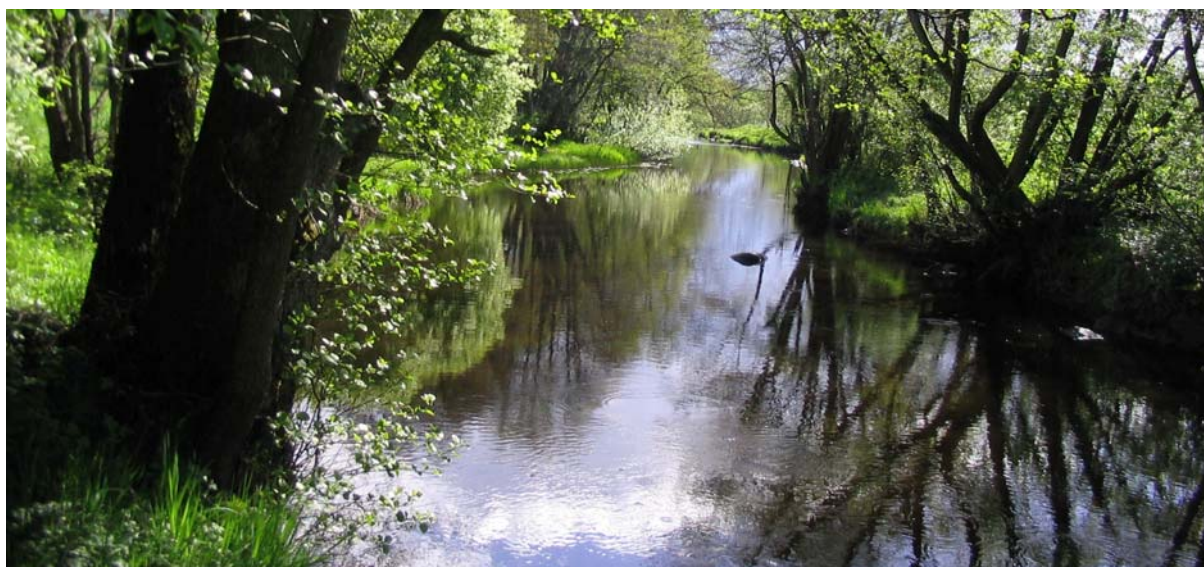
Vattenkontrollen inom ramen för Rönneåkommitténs arbete utgör bara en del av den samlade vattenkontrollverksamhet som bedrivs inom Rönneåns avrinningsområde. Inom området finns flera provpunkter som ingår i nationella och/eller regionala (Skåne län) uppföljningsprogram. Information om dessa kan hämtas på bl a hemsidorna **www.slu.se** (Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala) och **www.m.lst.se** (länsstyrelsen i Skåne län). Ytterligare andra undersökningar genomförs fortlöpande eller som enstaka studier av t ex kommuner och industrier. Ytterligare information kan erhållas via Rönneå-kommitténs hemsida: **www.ronnea.com**

Landskrona, maj 2006
Birgitta Bengtsson
EKOLOGGRUPPEN

Omslagsbild: Rönne å, vy från Natthall, mars 2005. Foto: Birgitta Bengtsson

Innehållsförteckning

	sida
Sammanfattning	1
Undersökningar 2005	2
Väderleks- och utsläppsförhållanden	4
Väderlek och vattenföringar 2005	4
Utsläppsförhållanden 2005	5
Syretillstånd och organiskt material	6
Näringstillstånd	8
Ljusförhållanden och grumlighet	12
Surhetstillstånd	12
Metaller	13
Metaller i vatten	13
Metaller i mossor	13
Ämnestransporter 2005	14
Biologiska förhållanden	17
Bottenfauna	17
Fisk	17
Påväxt	18
Plankton	18
Jämförelser med angränsande vatten	19
Angränsande avrinningsområden	19
Ringsjöarna	20
Skälderviken	20
Bilagor - se nästa sida	



Bäljane å nedströms klippan (pkt 33) i maj 2005

Bilagor

	sida
1 Presentation av avrinningsområdet.....	22
2 Vattenkontrollprogrammet.....	24
2.1 Sammanställning av program 2001-2005	24
2.2 Undersökningar inom enskilda kommuner och vid industrier.....	27
3 Metodik och genomförande.....	31
3.1 Vattenföringar.....	31
3.2 Transportberäkningar.....	32
3.3 Kemiska- och fysikaliska undersökningar (ej metaller)	33
3.4 Metaller i vatten	34
3.5 Metaller i mossor.....	35
3.6 Bottenfauna.....	36
3.7 Elfiske	40
3.8 Påväxt	42
3.9 Plankton	45
4 Resultat och sammanställda data 2005	
4.1 Väderlek.....	46
4.2 Vattenföringar.....	47
4.3 Föroreningsutsläpp	49
4.4 Ämnes transporter.....	50
4.5 Vattenkemi/fysik - vattendrag	52
4.6 Vattenkemi/fysik - sjöar.....	61
4.7 Specialparametrar/undersökningar - pkt 57, pkt 17 och pkt 60	62
4.8 Metaller i vatten och mossor	63
4.9 Bottenfauna – resultatsammanställning	64
4.10 Bottenfauna – provpunktsvis redovisning och artlistor	70
4.11 Fisk - resultatsammanställning	82
4.12 Påväxt – resultatsammanställning, artlistor	90
4.13 Plankton resultat, artlistor	105

Sammanfattning

2005 – lägre flöde och transport än normalt

Nederbördsmängden 2005 var mindre än normalt. I januari och under sommarmånaderna var dock nederbörden riklig. Även vattenföringen var under den normala, speciellt under hösten-vintern. Vid Rönneåns mynning var årsmedelflödet 22,7 m³/s, vilket är 2 m³/s mindre än medelflödet för 1988-2004.

Vattenkemi

Svagt syretillstånd konstaterades i utloppet från Ringsjön i juli. I övrigt uppvisade vattendragen *syrerikt till måttligt syrerikt* vatten under året. I sjöarna var syreförhållandet *svagt* i Rössjöns bottenvatten i augusti och *syrefattigt* i Storarydsdammen.

När det gäller **fosforhalterna** var de generellt något lägre än normalt. I större delarna av huvudfåran samt i några biflöden klassades de dock som *mycket höga* enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet. Den flödesviktade medelhalten i mynningen var den näst lägsta under perioden 1978-2005.

Kvävehalterna var lägre eller i nivå med medelhalterna för tidigare år vid flertalet provpunkter. Årsmedelhalterna klassades dock som *mycket höga* med undantag för några få provpunkter. Den flödesviktade medelhalten i mynningen var den lägsta under perioden 1978-2005.

Vattnets gumlighet var i nivå med eller något högre än tidigare år och klassas efter årsmedelvärdena som *starkt grumlat* på de flesta provpunkterna. I de övre delarna av huvudfåran styrs grumligheten till stor del av växtplanktonmängden i Ringsjön, medan de nedre delarna påverkas av utsköljning av lerpartiklar från omgivande åkermark. Vattnet var *starkt färgat* i nedre delarna av Rönneåns huvudfåra, Klingstorpsbäcken, hela Ybbarpsån, Perstorpsbäcken och Bäljaneå vid Klippan, hela Pinnån, Pråmöllebäcken, Kågleån och Rössjöholmsån.

Beträffande **surhetstillståndet** var pH-värdena generellt bra, *nära neutralt – måttligt surt* vid samtliga av årets provtagningar. Även vattnets alkalinitet var bra. Baserat på medelvärden hade alla provpunkter *mycket god buffringskapacitet*.

Ämnestransport

Från Rönneå transporterades 40 ton fosfor, 1600 ton kväve och 8000 ton organiskt material ut till Skälderviken under 2005. Transporterna av kväve och fosfor i Rönneåns utlopp var lägre än medeltransporten för åren 1978-2004. Utmärkande för 2005 var stor transport i januari och mars och liten under sommaren och hösten. Arealkoefficienterna för fosfor varierade i Rönne å och biflöden mellan 0,05 och 0,31 kg/ha, medan arealkoefficienterna för kväve låg i intervallet 7,0 till 9,9 kg/ha. Ringsjöns utlopp hade den högsta arealförlusten av fosfor medan Ybbarpsån hade största kväveförlusten.

Metaller

Analysen av **metaller i vatten** (april) visade på *låga till mycket låga* halter av alla metallerna vid de tre provpunkterna. Provtagning av **metallhalten i vattenmossa** visade däremot *höga halter* av kobolt, krom och nickel vid några provpunkter.

Biologi

Bottenfaunan 2005 har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. En *svag föroreningspåverkan* konstaterades i Ybbarpsån (pkt 22) och i Rönne å vid pkt 11. I Ybbarpsån kan en förbättring gentemot tidigare resultat konstateras medan det i Rönne å var en försämring. Rössjöholmsån (pkt 56) bedömdes vara den av de fem undersökta punkterna som var mest utsatt för eutrofierande och organiska föroreningar då den enligt index beräknades vara *måttligt påverkad*.

Undersökning av fiskfaunan har utförts programenligt på 7 provpunkter. Påverkansgraden bedömdes vara *betydlig* i Ybbarpsån och *ingen eller obetydlig* vid övriga provpunkter. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder var tillståndet *måttligt* i Ybbarpsån och Skäraån och *bra till mycket bra* vid övriga provpunkter.

Påväxtundersökningen omfattade tre lokaler i Rönne å. 2005 års undersökningsresultat avviker inte på något påtagligt sätt från tidigare års resultat.

Plankton undersöktes i fyra sjöar i april och i augusti. Planktonsamhället i de enskilda sjöarna har haft en likartad sammansättning under perioden 1982-2005. Samma arter registreras år efter år, medan dominansen mellan olika arter inom samhällena varierar liksom antalet. I augusti 2005, såsom tidigare år, dominerade *Gonyostomum semen* i Hjälmjön, medan blågröna alger var vanligast i Rössjön och Västersjön samt Kiselalger i Östra Sorrdessjön.

Undersökningar 2005

Undersökningsprogrammet för 2005 har i korthet omfattat följande delar:

Vattenkemi (ej metaller)

- Vattenkemiskt basprogram omfattande 32 provpunkter i vattendrag och 4 sjöar där provtagning skett 4-12 gånger under året (se karta 1). Basprogrammet ger underlag för tillståndsbeskrivningar avseende organiska ämnen, närings-, försurnings-, syre-, färg- och grumlighetsstatus.
- Vattenkemiskt program för beräkning av ämnestransporter. Programmet omfattar sju provpunkter där prover tas varje månad eller en gång per vecka (stn 49 och 56). Transporter beräknas för fosfor, kväve, totalt organiskt kol (TOC) och kisel (kan utnyttjats för beräkning av bakgrundsvärden för fosfor och kväve).
- Vattenkemiska specialprogram omfattande:
 - mätning av syrehalter och temperaturer i en djupprofil i Storarydsdammen
 - tilläggsanalyser för Rönneåns mynning; kalcium, magnesium, natrium, kalium, sulfat, klorid, järn, mangan och aluminium
- Resultat från vattenkemiska analyser kan också inhämtats från andra pågående program som administreras av länsstyrelsen/SLU (uppgifter uppgifter kan hämtas från hemsidan: www.slu.se – ”Databaser”-”Vattendatabaser” – ”Databank för vattenkemi” – ”huvudavrinningsområde” – ”0960: Rönneån”).:

Metaller

- Program för metaller i vatten omfattande tre provpunkter. Provtagning i april.
- Program för metaller i vattenmossa omfattande sju provpunkter. Provtagning i augusti-september.

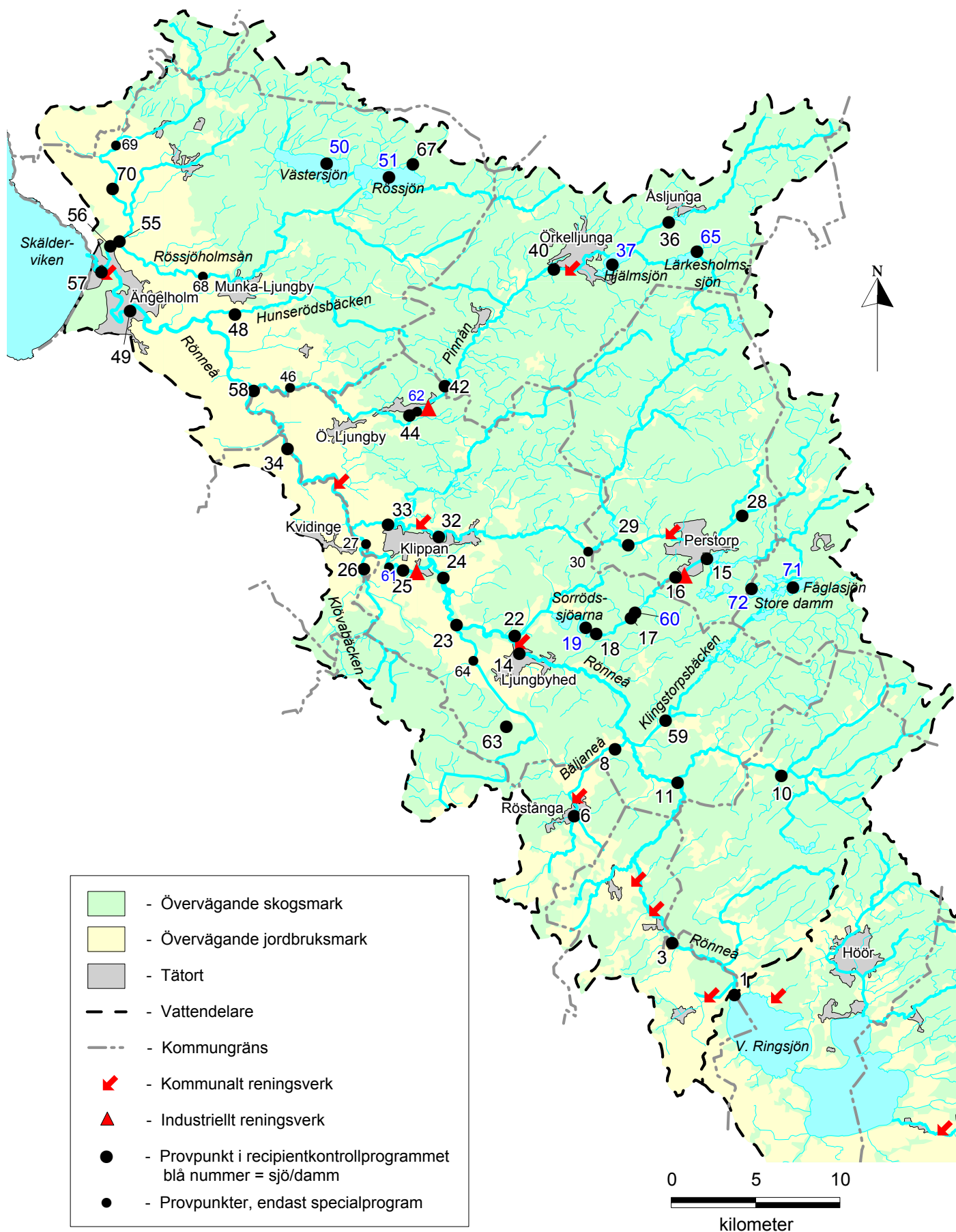
Biologi

- Bottenfaunaprogram omfattande 5 provpunkter i rinnande vatten. Provtagning i oktober.
- Program för fiskfauna omfattande elfiske på 7 provpunkter i rinnande vatten. Provtagning i september.
- Program för påväxtundersökningar omfattande tre provpunkter i Rönneåns huvudfåra. Provtagning i augusti.
- Program för planktonundersökningar omfattande fyra sjöar. Provtagning i april och i augusti.

Provpunkter ingående i vattenkontrollprogrammet redovisas på kartan intill. En utförligare redovisning av undersökningsprogrammet redovisas i bilaga 2. Tillämpad undersöknings- och analysmetodik redovisas i bilaga 3.

Rönne å - vattenkontroll 2005

Översiktskarta, provpunkter



Väderleks- och utsläppsförhållanden

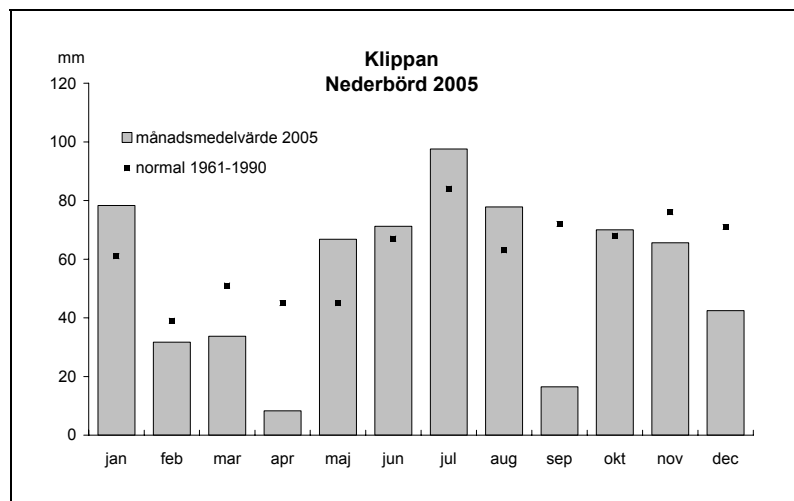
Väderlek och vattenföringar 2005

Temperatur

- Årsmedeltemperaturen i Munka Ljungby under 2005 var 8,2 °C. Jämfört med normalvärdet i Barkåkra, Ängelholm, var det 0,7 °C högre än normalt (1961-90). Normalvärdet för Barkåkra används eftersom Munka Ljungby är en nystartad väderstation (2002) och väderstationen i Barkåkra har lagts ned.
- Alla månader, med undantaget mars då det var kallare än normalt, hade månadsmedeltemperaturer över eller nära de normala. Högst månadsmedeltemperatur var det i juni, 17,8 grader och lägst i februari, -0,7 grader.

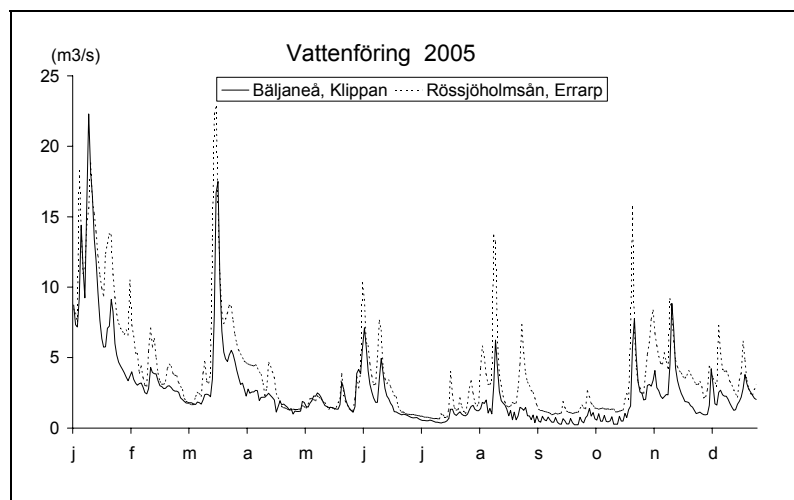
Nederbörd

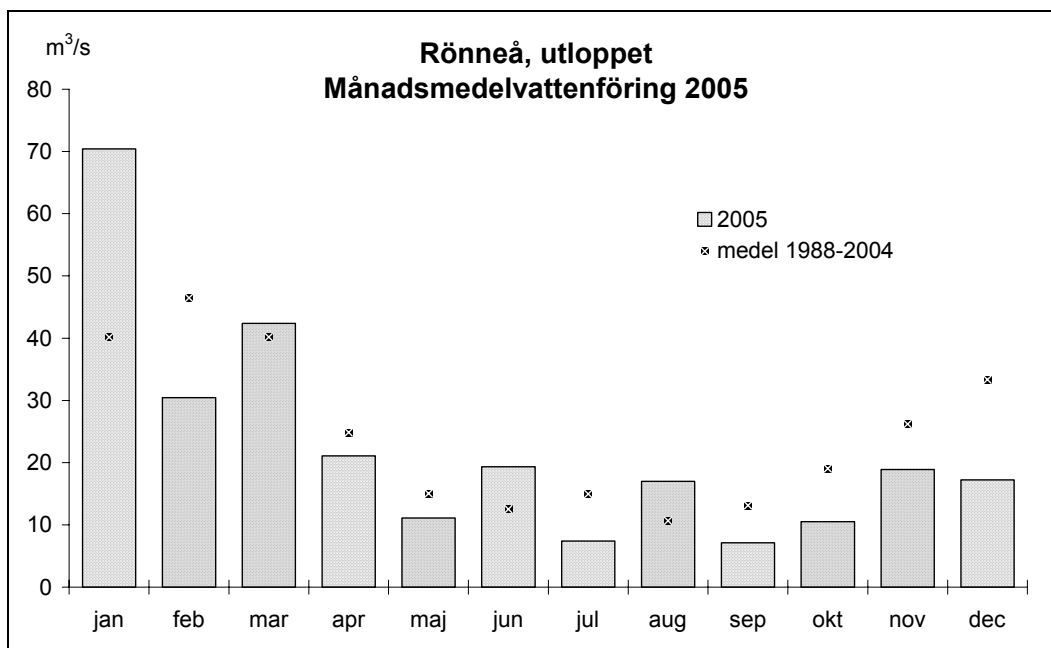
- Årsnederbörden i Klippan var mindre än normalt, 660 mm mot normala 741 mm.
- Månader med större nederbördsmängd än normalt var januari samt maj-augusti. Nederbördsfattigast var april och september.



Vattenföringar

- I stora drag var vattenföringarna under 2005 något under de normala i samtliga vattendrag.
- Årsmedelflödet vid Rönne åns utlopp var 22,7 m³/s, vilket kan jämföras med medelflödet för perioden 1988-2004, 24,7 m³/s.
- Gemensamt för alla vattendrag var att flödena var mycket högre än normalt i januari. I juni var det också högre flöden än normalt, dock inte så tydligt.
- Utmärkande för året var annars ett svagt höst/vinter-flöde, då de under senare delen av året vanligtvis förekommande flödestopparna, nästan helt uteblev.





Se även bilagorna 4.1 och 4.2.

Utsläppsförhållanden 2005

Förutsättningar för markläckage

- Med hänsyn till nederbörds mängder och avrinning torde storleken på näringsämnesläckaget från omgivande marker till vattendragen vara något under de normala.
- Riskerna för markläckage bedöms ha varit störst i januari.

Punktutsläpp

- Utsläppen av organiskt material, fosfor och kväve var något mindre än 2004. Totalt beräknas 580 ton COD, 2,9 ton fosfor och 180 ton kväve ha släppts ut från reningsverk i Rönne å avrinningsområde 2005.
- Den största kommunala punktkällan för kväve är Ängelholms reningsverk följt av reningsverken i Örkelljunga, Perstorp och Klippan. Ängelholms reningsverk släppte ut 43 ton kväve medan de andra nämnda reningsverken släppte ut ca 20 ton vardera. När det gäller fosforutsläpp svarade Ängelholm för gott och väl hälften (55 %, 1,4 ton) av den totala utsläppsmängden från de kommunala reningsverken.
- Av de tre industrireningsverken i området står Gelita för det största kväveutsläppet 2005, ca 40 ton.
- Klippans pappersbruk hade det största utsläppet av organiskt material, 180 ton, vilket var ungefär i samma storleksmängd som 2004. Även Perstorp AB hade ett stort punktutsläpp av COD 2005, 160 ton. Av de kommunala reningsverken svarade Ängelholm för det största COD-utsläppet (80 ton).

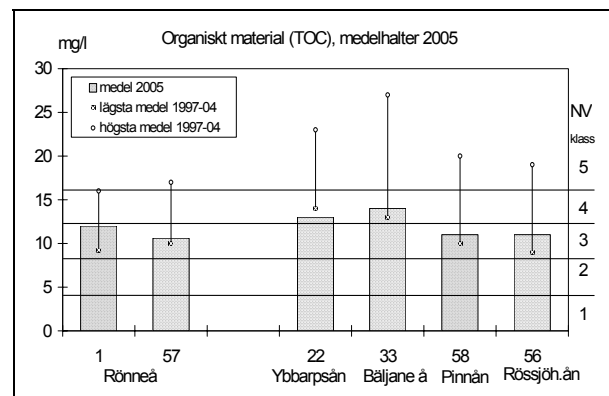
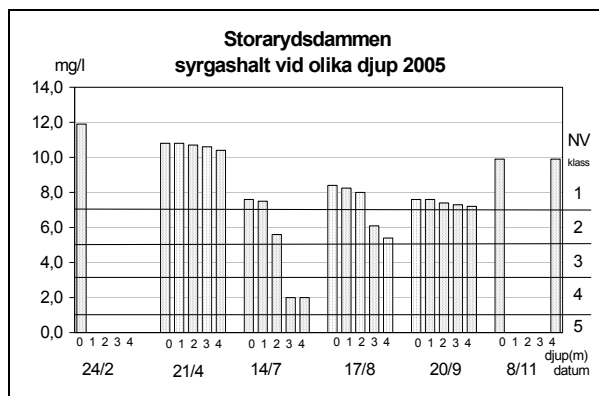
Reningsverkens bidrag till fosfor- och kvävetransporterna i relation till de totala ämnestransporterna redovisas i bilaga 4.4. För sammanställning av punktutsläpp se bilaga 4.3.

Vattenkemi 2005

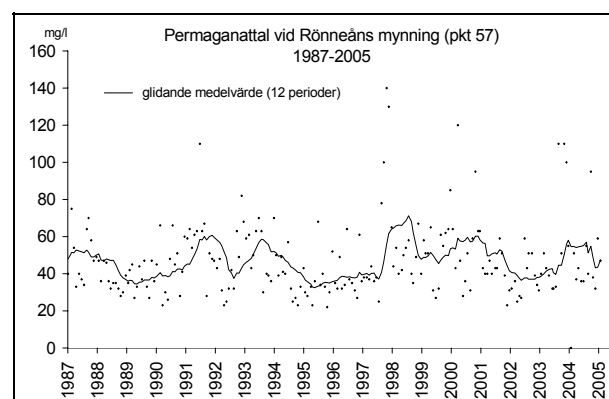
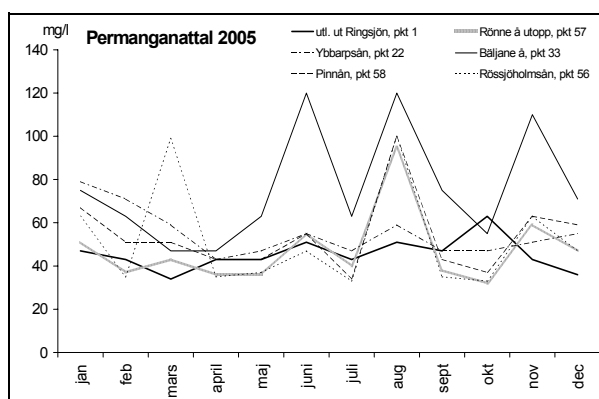
Se även bilagorna 4.5 - 4.8.

Syretillstånd och organiskt material

- I vattendragen var syretillståndet *svagt (klass 3)* i utloppet från Ringsjön (pkt 1) i juli. Vid samma provtagningstillfälle var vattnet *måttligt syrerikt (klass 4)* i vid ytterligare några provpunkter. Under året i övrigt har vattnet varit syrerikt.
- I sjöarna var syretillståndet Rössjöns bottenvatten *svagt (klass 3)* i augusti. I de övriga sjöarna har tillståndet varit syrerikt även i bottenvattnet under provtagningarna.
- I Storarydsdammen var vattnet skiktat i juli och augusti. I juli var tillståndet *syrefattigt (klass 2)* på 3 och 4 m djup.
- Syretillståndet bedöms inte avvika nämnvärt från tidigare år varken i rinnande vatten eller i sjöarna. Syrehalten i sjöarnas bottenvatten som är beroende av bl a vindförhållanden och temperatur, varierar kraftigt mellan åren.

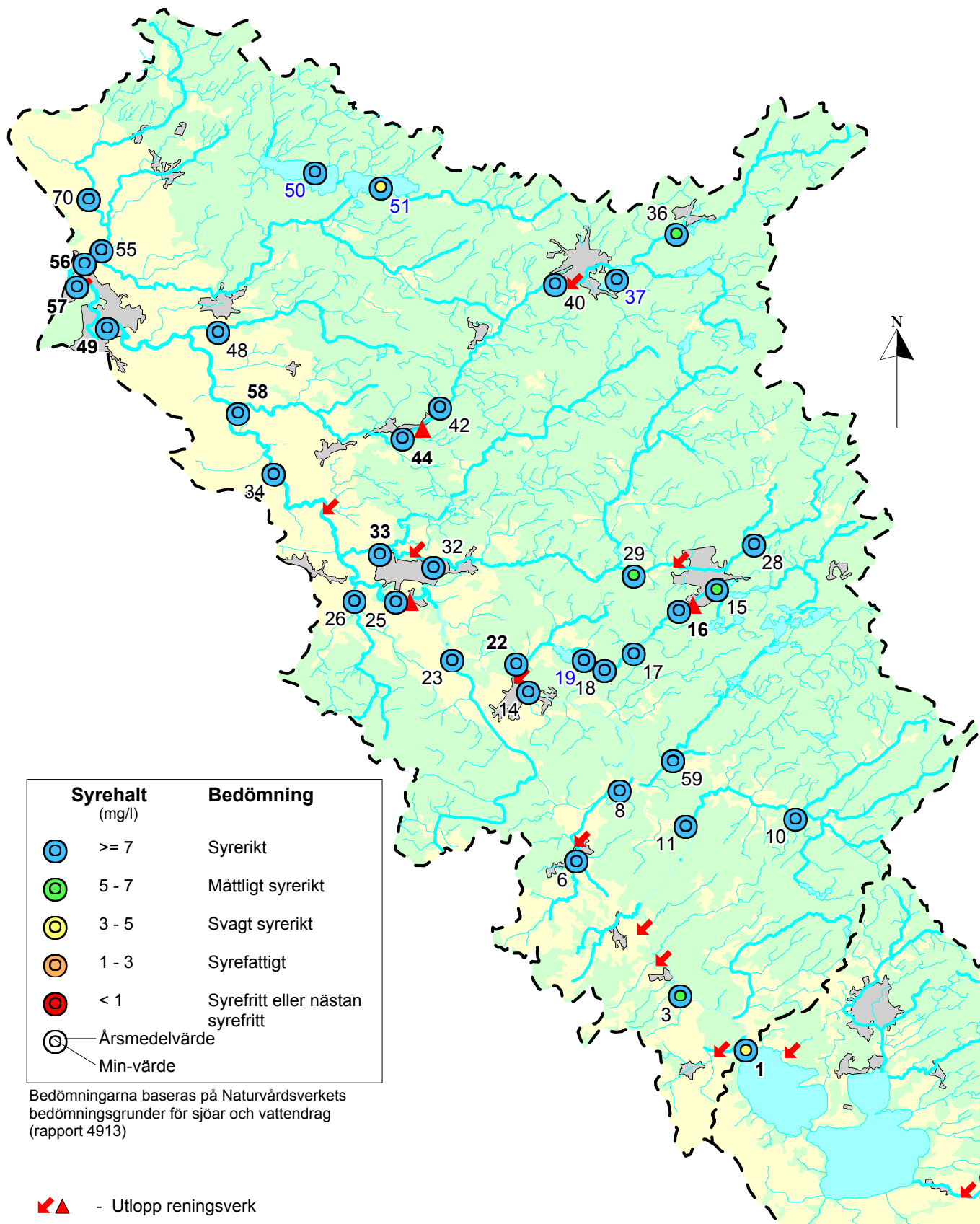


- I jämförelse med tidigare år var halterna av organiskt material, mätt som TOC, låga. I Ybbarpsån noterades de lägsta TOC halterna sedan 1997.
- Årsmedelhalterna av organiskt material, mätt som permanganattal (KMnO_4) och/eller totalt organiskt kol (TOC) bedömdes som *mycket höga (klass 5)* i Perstorpsbäcken (pkt 28 och 29), Bäljane å (pkt 32 och 33), längst upp i Pinnån (pkt 36) och i Prämöllebäcken (pkt 48).
- De allra högsta halterna av organiskt material uppmättes i vid dessa provpunkter i augusti.
- Ringsjöns utlopp och huvudfåran hade en relativt konstant mängd organiskt material, medan den varierade mer i övriga vattendrag.



Rönne å - vattenkontroll 2005

Syretillstånd



Sjö- och damm-provpunkter (blå nummer) representeras av bottenprover

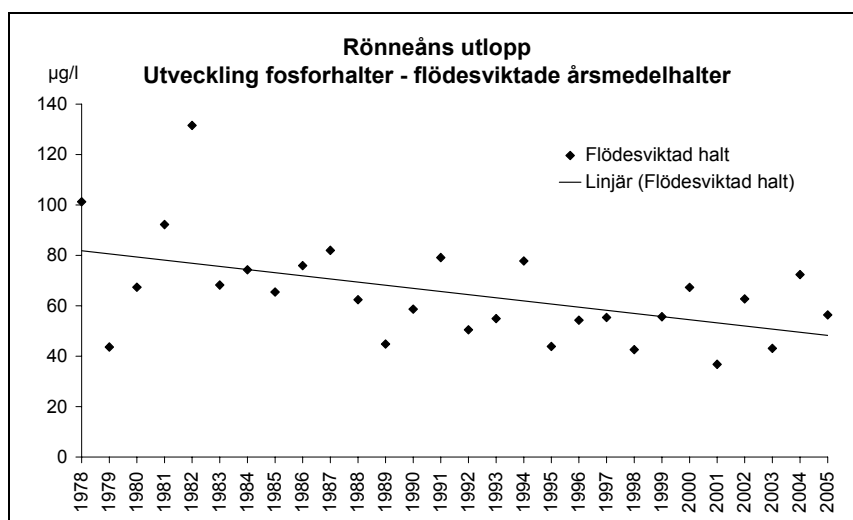
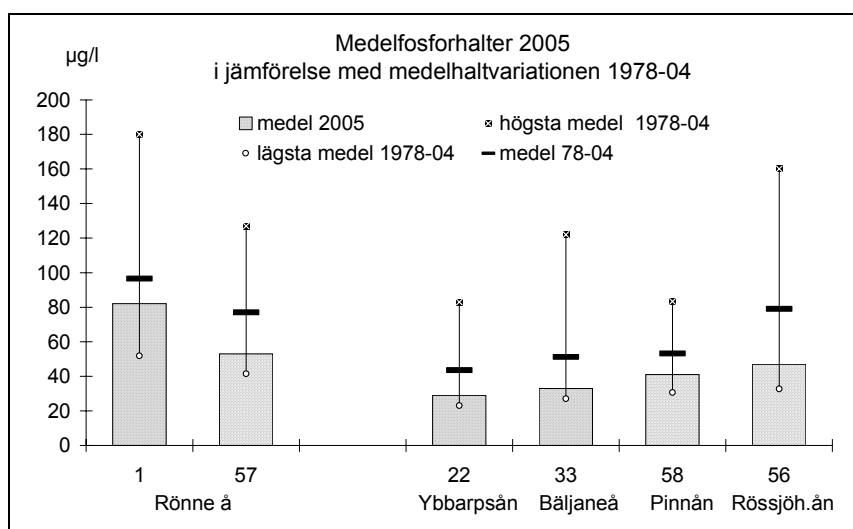
Provtagningsfrekvens : provpunkter med fet stil - minst 12 ggr/år
övriga punkter - 3-8 ggr/år

0 5 10
kilometer

Näringstillstånd

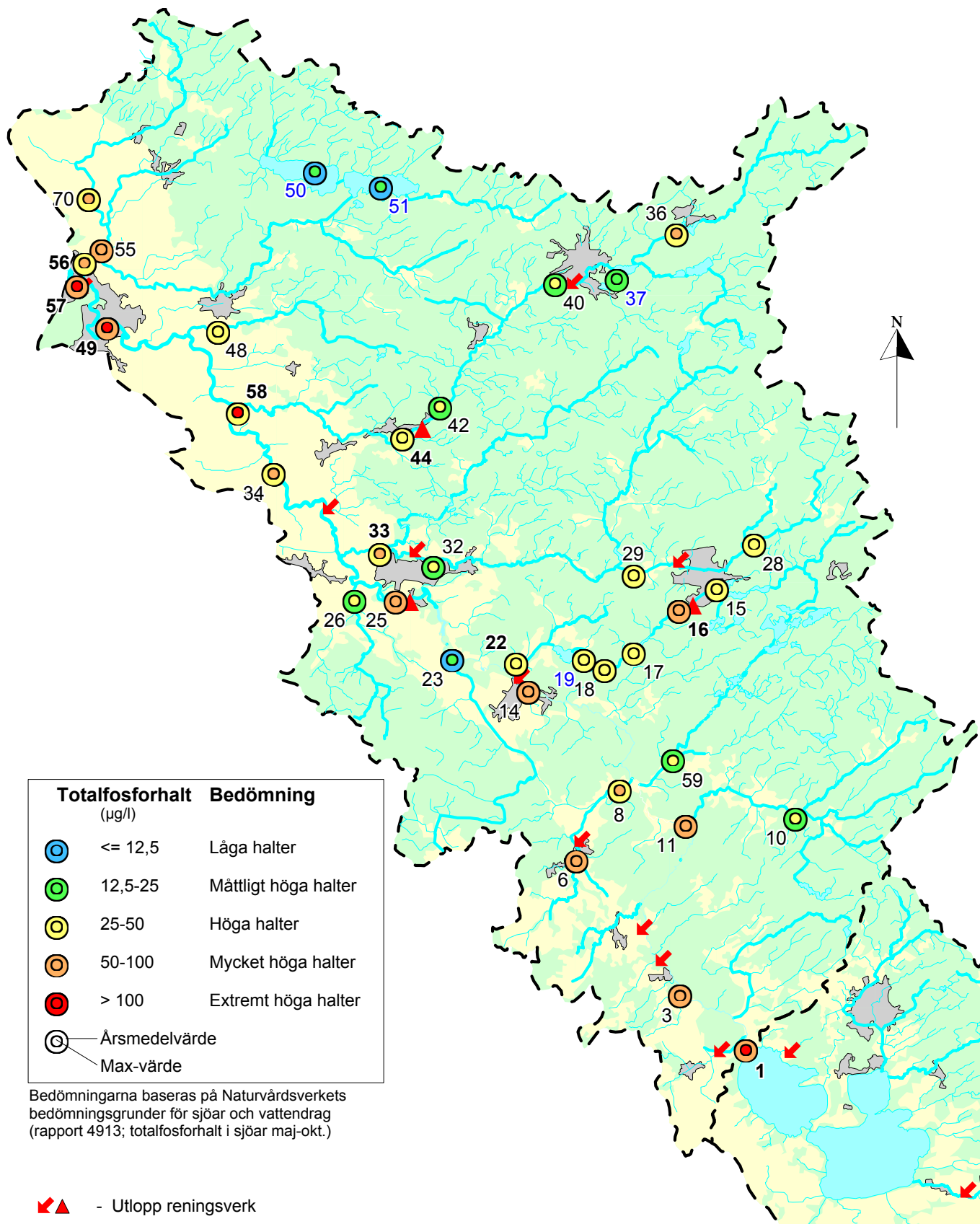
Fosfor

- Årsmedelhalterna för fosfor i hela vattensystemet har legat *klass 1-4 (låga – mycket höga halter)*.
- *Mycket höga halter, klass 4*, uppmättes på följande provpunkter:
 - Hela huvudfåran från Ringsjöns utlopp ned till mynningen (utom vid Tranarps bro, pkt 34). (Fosfor i den översta delen kommer främst från Ringsjön medan de nedre delarna i systemet är jordbrukspåverkade.)
 - Bäljaneå uppströms Röstånga (pkt 6), Ybbarpsån nedstr. Perstorp (pkt 16) och Käggleån (pkt 55).
- Generellt var fosforhalterna låga, lägre än medelvärdet för åren 1978-2004.
- Den flödesviktade halten vid Rönneåns utlopp 2005 ligger under medelvärdet för perioden 1978-2005, i nivå med de tio sista åren.



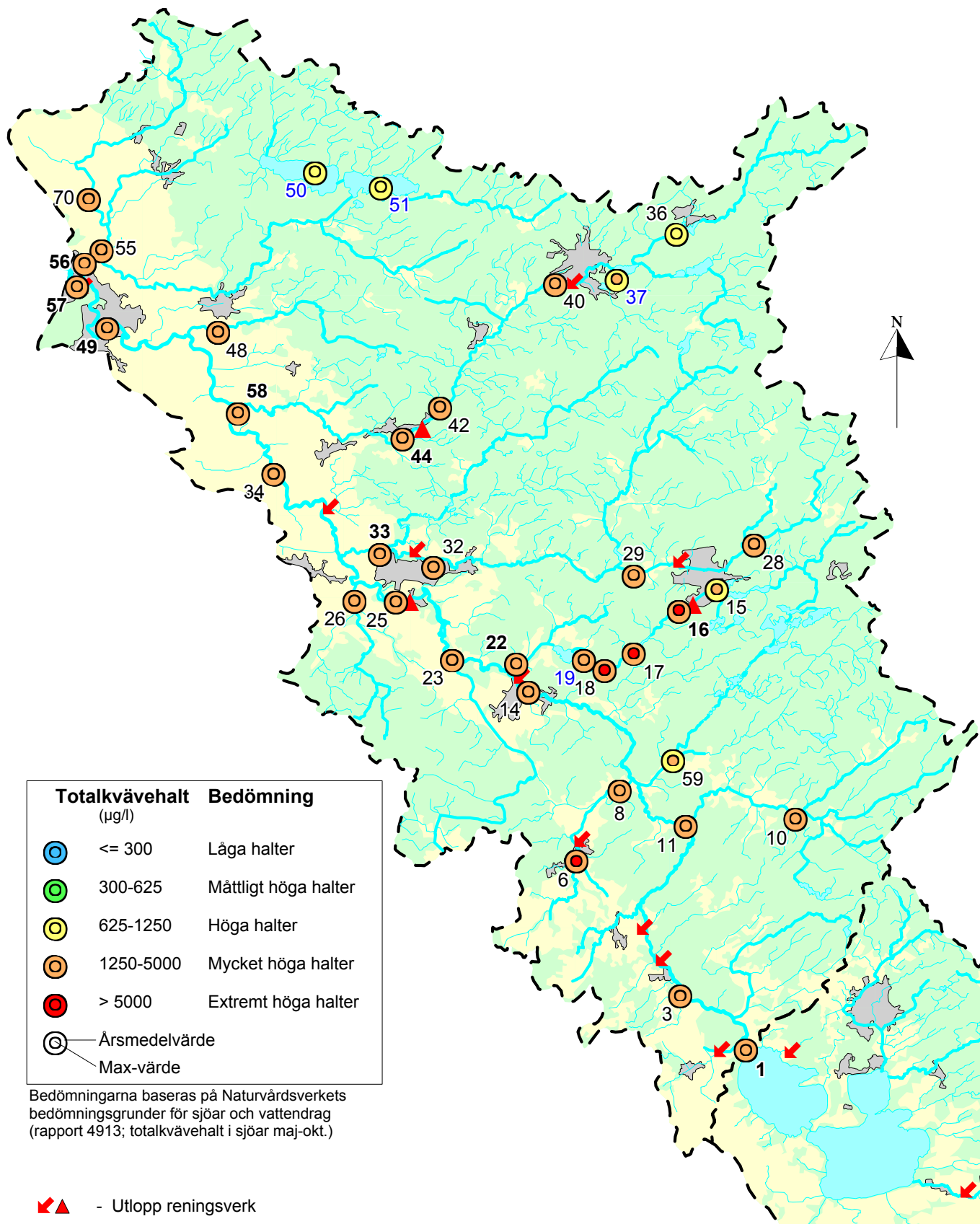
Rönne å - vattenkontroll 2005

Näringstillstånd, fosfor



Rönne å - vattenkontroll 2005

Näringstillstånd, kväve



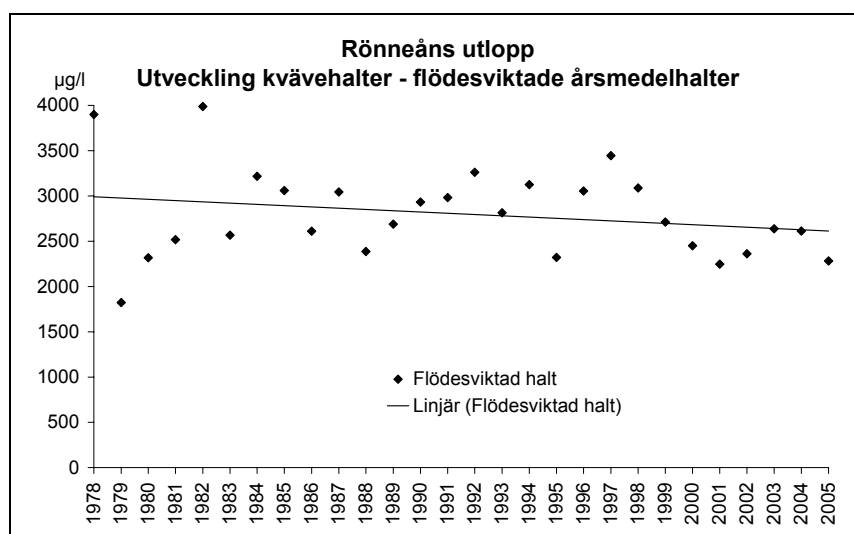
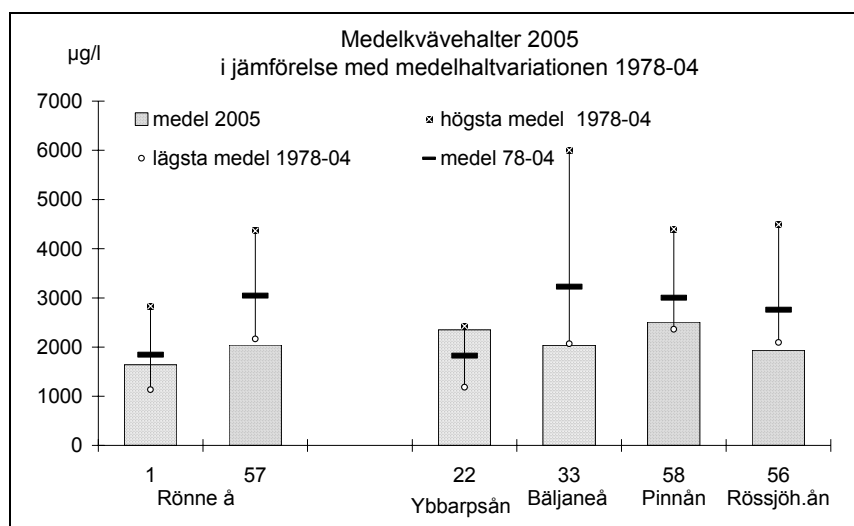
Sjö- och damm-provpunkter (blå nummer) representeras av ytprover

Provtagningsfrekvens : provpunkter med fet stil - minst 12 ggr/år
övriga punkter - 4-6 ggr/år

0 5 10
kilometer

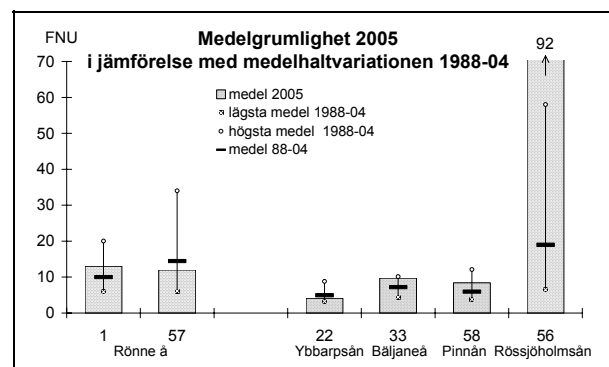
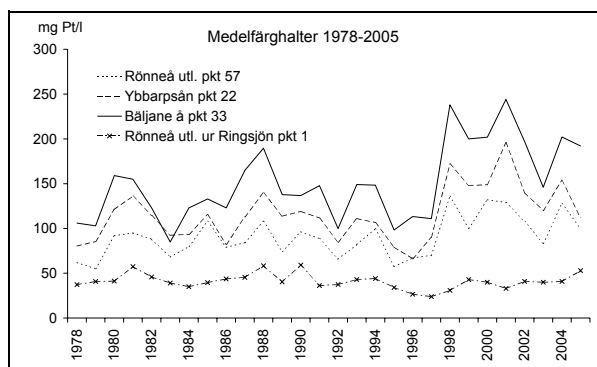
Kväve

- Ingen lokal hade årsmedelhalter som överskred 5000 µg/l, dvs *extremt höga halter* (klass 5). I Ybbarpsån nedströms Perstorp vid pkt 16, 17 och 18 uppmättes dock extremt höga halter under sensommaren (juli-september).
- *Mycket höga* årsmedelkvävehalter ((klass 4 > 1250 µg/l) uppmättes på samtliga provtagningslokaler med undantag för Klingstorpabäcken (pkt 59) Ybbarpsån (vid pkt 15) och Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36).
- Årsmedelhalterna i de intensivprovtaga punkterna låg under medelvärdet av medelhalten för åren 1978-2004 (se figur) utom i Ybbarpsån (pkt 22).
- I övrigt kan kvävehalterna i vattensystemet, i jämförelse med tidigare år, beskrivas som låga.
- Den flödesviktade halten vid Rönneåns utlopp var låg 2005.



Ljusförhållanden och grumlighet

- *Starkt grumligt vatten (klass 5)*, baserat på årsmedelvärden, noterades i hela Rönneåns huvudfåra, övre delarna av Ybbarpsån (pkt 15 och 16), Perstorpsbäcken (pkt 28, 29), Bäljaneå (pkt 32, 33), Pinnån nedströms Åsljungasjön och vid utflödet (pkt 36 och 58), samt Kågleån och Rössjöholmsån.
- Vid flertalet provpunkter var vattnets grumlighet i nivå med eller något högre än tidigare år (se figur).
- Grumligheten vid Ringsjöns utlopp förklaras av planktonblomningar i sjön. Medan den höga grumligheten i Rössjöholmsån (pkt 56) beror på utsköljning i samband med höglödessituationer vid provtagningarna i januari och mars.
- I mars var ursköljningen av lerpartiklar som kraftigast och vattnet var mycket grumligt, speciellt i de nedre delarna i åsystemet. Då inte alla provpunkterna provtas denna månad, ger medelvärdena en något skev bild, ex Kågleån hade sannolikt haft ett betydligt högre medelvärde om denna hade provtagits i mars.
- *Starkt färgat vatten (klass 5)* uppmättes i nedre delen av Rönneåns huvudfåra (pkt 49), Klingstorpsbäcken (pkt 59), hela Ybbarpsån, Perstorpsbäcken, Bäljaneå, Pinnån, Pråmöllebäcken, Kågleån och Rössjöholmsån.
- De högsta färgtalerna uppmättes under juli - augusti



- Siktdjupet i de fyra undersökta sjöarna varierade under året mellan 1,2 m och 3,1 m (med vattenkikare). Rössjön hade liksom tidigare år det största siktdjupet följt av Västersjön, medan det var något mindre i Hjälsjön och Östra Sorrödssjön.

Surhetstillstånd

- pH-värdena var generellt bra och alla provpunkterna hamnar inom naturvårsvärdets klass 1-3, *nära neutralt – måttligt surt vatten* vid samtliga provtagningar 2005.
- Även vattnets alkalinitet var bra. Baserat på medelvärdena hade alla provpunkter *mycket god buffringskapacitet* (klass 1) 2005.

Metaller

Metaller i vatten

Metallhalter i vatten har inom vattenkontrollprogrammet undersökts på tre provpunkter i april. Därutöver har metallanalyser gjorts i ”extern” (administrerat av länsstyrelsen/SLU) undersökta provpunkter.

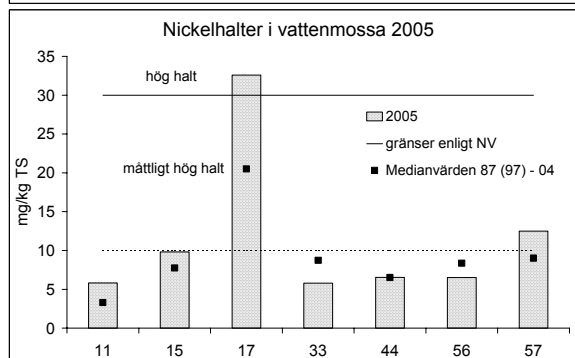
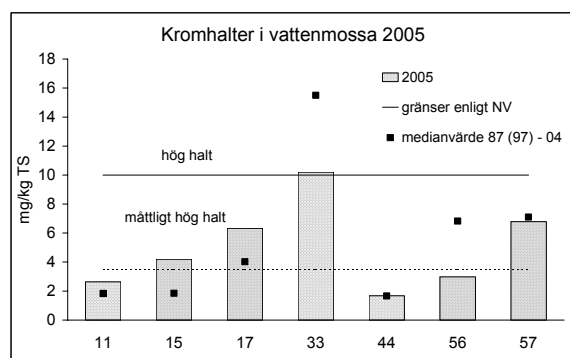
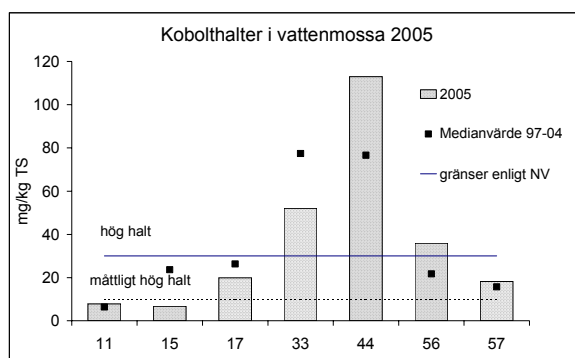
- Samtliga provpunkter uppvisade *låga* till *mycket låga* metallhalter enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913).

Se även bilaga 4.8.

Metaller i mossor

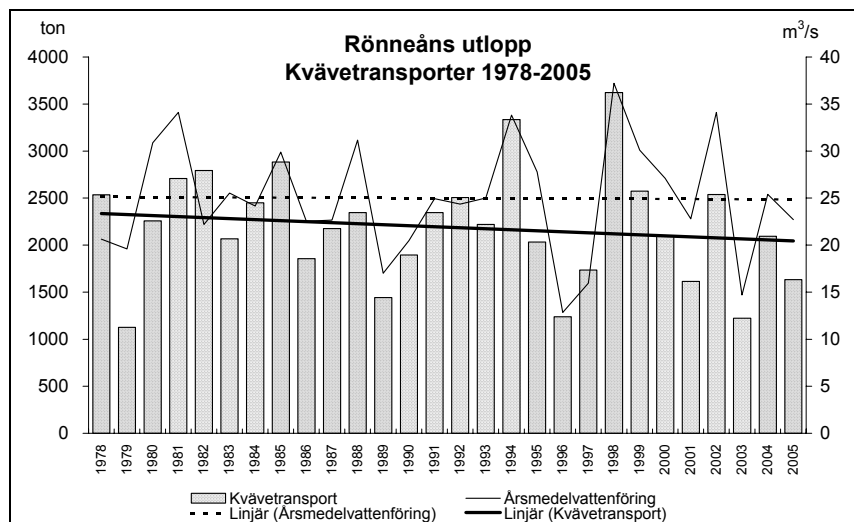
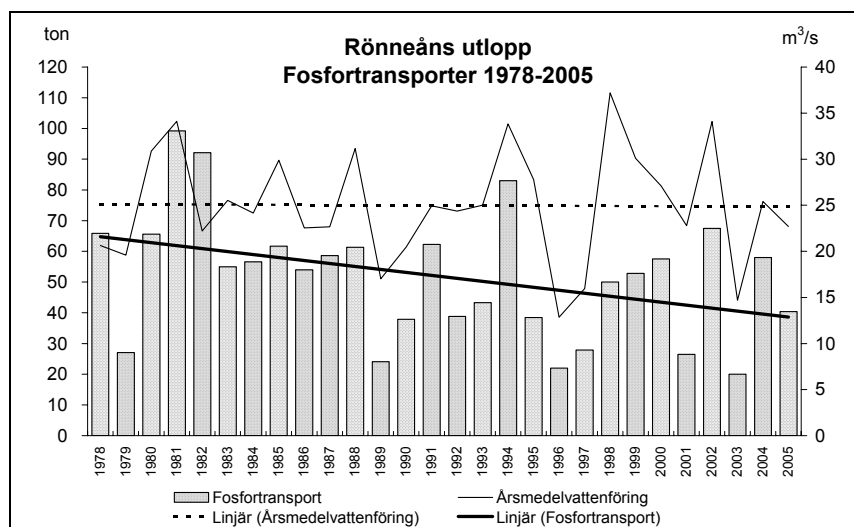
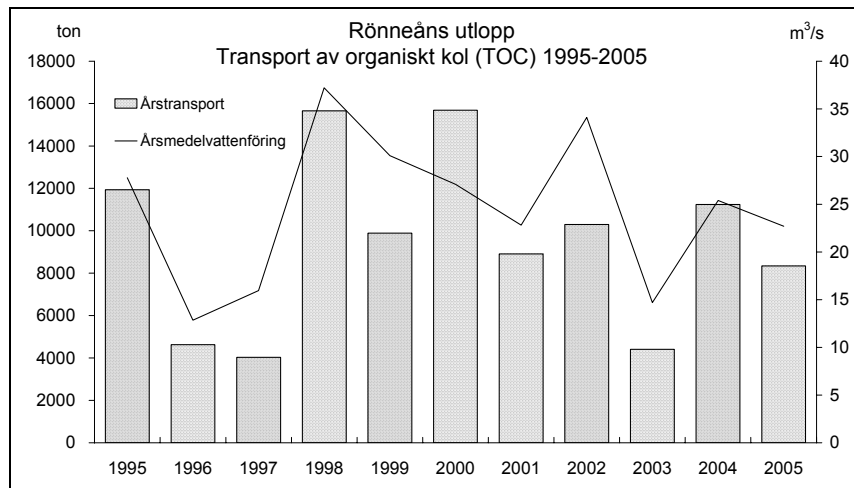
- Metallhalterna i näckmossa, som undersökts på sju provpunkter under augusti-september, var generellt låga till måttligt höga med följande avvikelser;
 - *Höga halter (klass 4)* av kobolt uppmättes i Bäljaneå nedströms Klippan och i Pinnån vid utflödet ur Kopparmölledammen (pkt 33, 44)
 - *Hög halt (klass 4)* av krom uppmättes i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33)
 - *Hög halt (klass 4)* av nickel uppmättes i Ybbarpsån vid Storarydsdammens utlopp (pkt 17)

Se även bilaga 4.8.

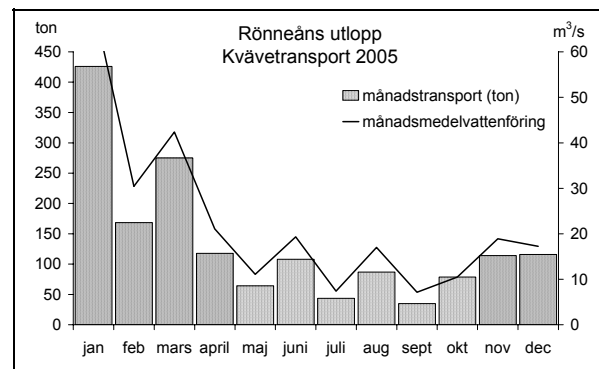
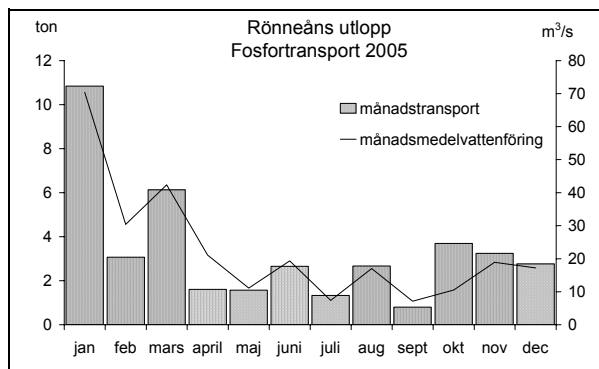


Ämnestransporter 2005

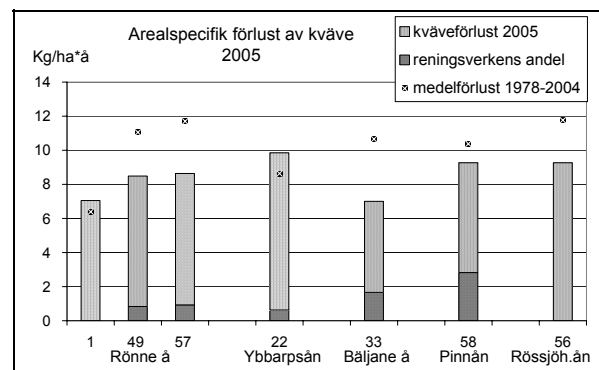
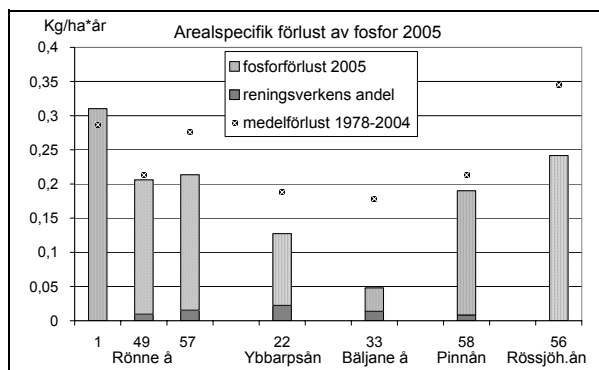
- Från Rönneå transporterades 40 ton fosfor, 1600 ton kväve och 8000 ton organiskt material ut till Skälderviken under 2005. Medelvärden för åren 1978-2004 (TOC 1995-2004) har varit 52 ton fosfor, 2200 ton kväve och 10000 ton TOC.
- Ämnestransporten av fosfor, kväve och TOC var generellt var lägre än tidigare (1997-2004) för alla de beräknade provpunkterna med undantag av Ringsjöns utlopp där den var något högre och Ybbarpsån som hade en något högre kvävetransport än medelvärdet.



- En svag minskning i kvävetransporten kan iakttas sedan 1978, medan minskningen av fosfortransporten under samma tidsperiod är desto tydligare.
- **Jämfört med de mål** som formulerats i åtgärdsplanen för Rönne å (Ekologgruppen 1995), vilka innebar att årstransporterna av fosfor och kväve i Rönneåns mynning skulle minska till 35 ton fosfor och 1400 ton kväve (gällande ett normalår), ligger 2005 års transporter fortfarande över dessa mål.
- I januari och mars transporterades de största ämnesmängderna (ca 40%) som en följd av det höga flödet, medan transporten var relativt låg under resten av året, då topparna som brukar infalla i slutet på året uteblev.

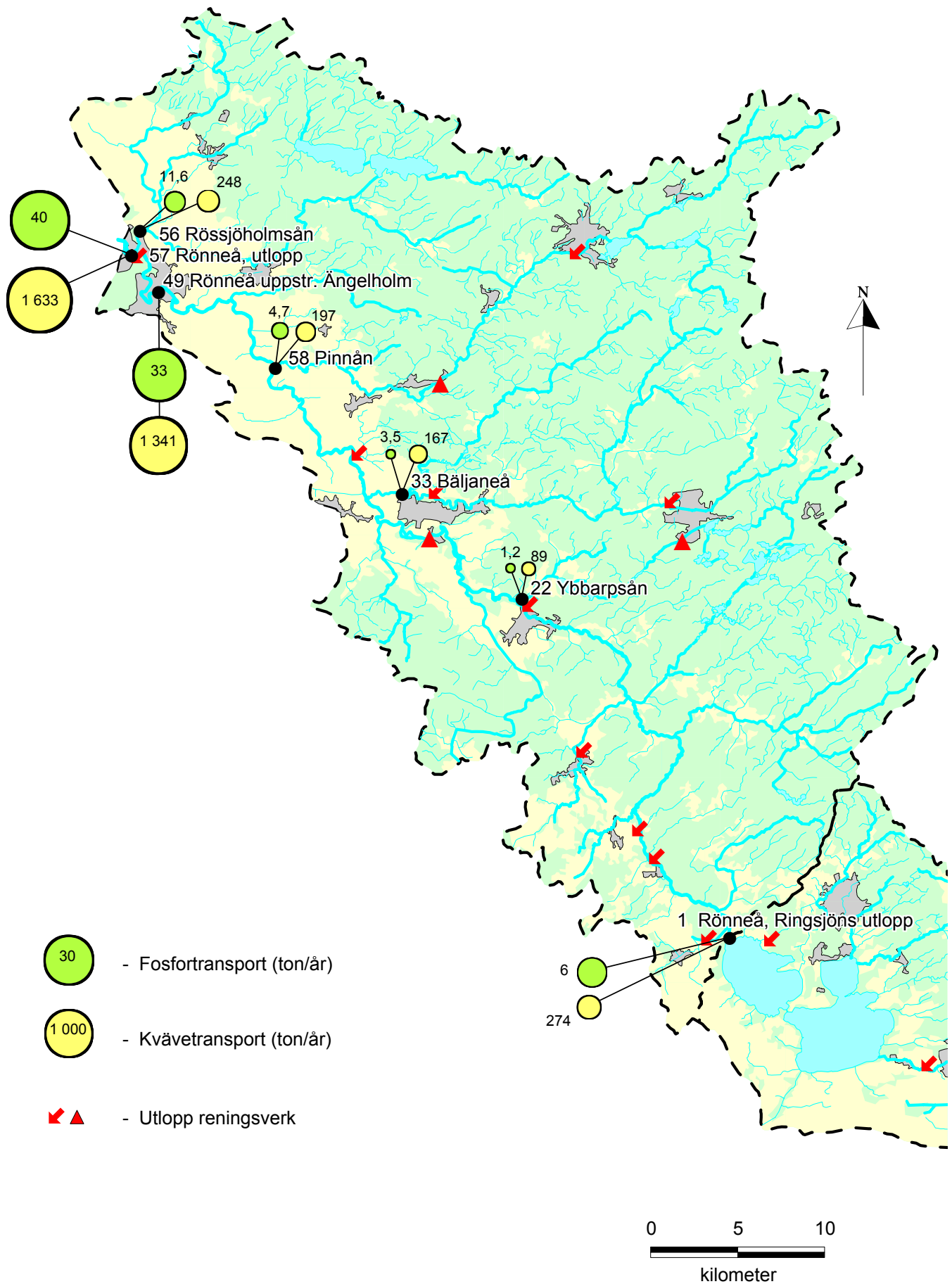


- Den arealspecifika förlusten, det vill säga ämnesmängden delat med avrinningsområdets yta uppströms aktuell provpunkt, var för både kväve och fosfor mindre än eller nära medelvärdet för perioden 1978-2004.
- Vid Rönneåns utlopp var den arealspecifika förlusten för kväve 8,6 kg/ha, år och för fosfor 0,21 kg/ha, år.
- Arealkoefficienterna för fosfor varierade i Rönne å och biflöden mellan 0,05 kg/ha (Bäljane å, pkt 33) och 0,31 kg/ha (utl. ur Ringsjön, pkt 1), medan arealkoefficienterna för kväve låg i intervallet 7,0 kg/ha (Bäljane å, pkt 33) till 9,9 kg/ha (Ybbarpsån, pkt 22).
- Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999) benämns erhållna arealförluster 2005 för fosfor som *höga (klass 4)* i huvudfåran, Pinnån och i Rössjöholmsån samt *måttligt höga* i (klass 3) Ybbarpsån och Bäljane å.
- För kväve bedömdes arealförlusterna 2005 som *höga (klass 5)* vid samtliga beräknade mätpunkter.
- Reningsverkens andel av fosfortransporten 2005 var störst i Bäljane och Ybbarpsån med 29 % respektive 18 % av den totala transporten.
- Av kvävetransporten 2005 var reningsverkens andel störst i Pinnån och Bäljane å med 30 % respektive 24 % av den totala transporten.



Rönne å - vattenkontroll 2005

Näringstransport



Biologiska förhållanden

Bottenfauna

Bottenfaunan 2005 har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. Undersökningen har gjorts av Ekologgruppen. Resultaten sammanfattas nedan:

- Två lokaler, Bäljane å (pkt 33) och Pinnån (Pkt 46) bedömdes vara **obetydligt föroreningspåverkade**.
- En **svag föroreningspåverkan** konstaterades i Rönneå (pkt 11) och i Ybbarpsån (pkt 22). I Rönneå var resultatet 2005 något sämre än tidigare då lokalen bedömts obetydligt påverkad, medan det var bättre i Ybbarpsån. Ybbarpsån har under en lång rad av år bedömts vara betydligt påverkad av föroreningar. En klar förbättring har skett under 2004 och 2005 då antalet arter ökat och föroreningspåverkan minskat från betydlig till svag.
- Rössjöholmsån (pkt 56) bedömdes vara den av de fem undersökta punkterna som var mest utsatt för eutrofierande och organiska föroreningar då den enligt index beräknades vara **måttligt påverkad**.
- Ingen **försurningspåverkan** kunde konstateras vid de fem lokalerna i årets undersökning.
- Av **rödlistade arter** noterades i årets undersökning fyra **ovanliga arter**, varav tre nattsländearter, och en snäckart.
- **Naturvärdet** bedömdes vara högt i Rönneå vid djupadalsmölle och i Pinnån vid Stora mölle, samt allmänt vid övriga provpunkter.
- Enligt en bedömning av avvikelser från beräknade jämförvärden, hamnade alla lokalerna i Naturvårdsverkets klass 1, där inga eller obetydliga effekter av störningar kan konstateras.

Se även bilaga 4.12.

Fisk

Elfiske har utförts programenligt på 7 provpunkter i rinnande vatten. Undersökningen har utförts av Ekologgruppen.

Fiskundersökningen 2005 visar på följande resultat:

- Påverkansgraden bedömdes vara betydlig för Ybbarpsån vid Herrevadskloster och obetydlig vid övriga lokaler.
- Enligt Naturvårdsverket bedömdes tillståndet som måttligt (klass 3) i Ybbarpsån och i Skäraån medan tillståndet på övriga lokalerna bedöms som bra till mycket bra (klass 1-2).
- En lokal, Ybbarpsån visade en liten avvikelse från beräknade jämförvärde (klass 2), medan avvikelserna var inga eller obetydliga (klass 1) vid de övriga.
- Vid alla lokaler utom Ybbarpsån vid Herrevadskloster förekom reproduktion av lax och/eller öring.
- Den artrikaste lokalen i undersökningen var Rönneå (9 arter).
- Utöver lax och öring erhöles följande arter: abborre, elritsa, ål, sandkrypare, lake mört, benlöja, gös, skrubba och gädda.

Se även bilaga 4.13

Påväxt

Påväxtorganismer har undersökts på punkterna 25, 49 och 57 i Rönneåns huvudfåra av Amelie Jarlman, Jarlman HB.

Utifrån påväxtundersökningarna kan följande konstateras:

- Organisk föroreningspåverkan klassades år 2005 som svag-tydlig vid Stackarps bro (pkt 25) och uppströms Ängelholm (pkt 49), samt svag vid utflödet till Skälderviken (pkt 57).
- Påväxten indikerade näringsrikt tillstånd vid samtliga provpunkter.
- Ingen påverkan av havsvatteninflöde kunde ses på punkt 57 år 2005.
- 2005 års undersökningsresultat avviker inte anmärkningsvärt från tidigare års resultat.

Se även bilaga 4.14

Plankton

Plankton har undersökts i fyra sjöar i april och i augusti. Analys av planktonprover och utvärdering har utförts av Gertrud Cronberg. Utifrån undersökningarna av plankton kan följande konstateras:

- Antalet registrerade växtplankton-arter varierade mellan 23 - 48 arter/grupper. Lägsta antalet arter påträffades i april i Ö Sorrodssjön. Det största antalet arter registrerades i augusti i Hjälmjön och Rössjön. Indifferenta arter dominerade i alla sjöarna. I augusti månad var eutrofa arter mer frekventa än oligotrofa. I april dominerade guldalger, kiselalger och rekylalger i sjöarna och i augusti *Gonyostomum* i Hjälmjön samt blågröna alger i Västersjön och Rössjön. Kiselalger var mest frekventa i Ö Sorrodssjön.
- Växtplanktons biomassa varierade mellan 0,28 – 2,6 mg/l.
- Den högsta biomassan uppmättes under augusti i Rössjön.
- Djurplankton dominerades av hjuldjur. Endast enstaka hinnkräftor t ex dafnier förekom under augusti i Östra Sorrodssjön och Västersjön. Hoppkräftor var betydligt vanligare. Allmänt sett förekom det små mängder djurplankton och samhällena var artfattiga.

Se även bilaga 4.13



Vy från Västersjöns norra strand

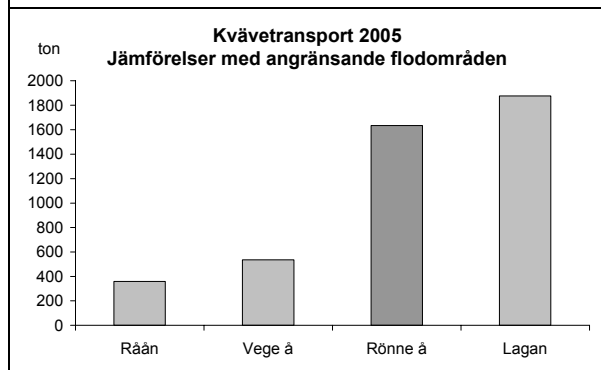
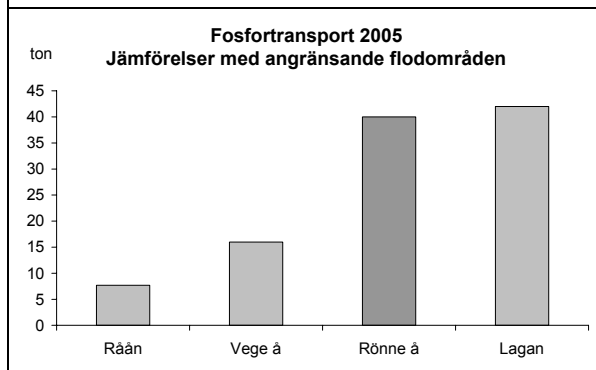
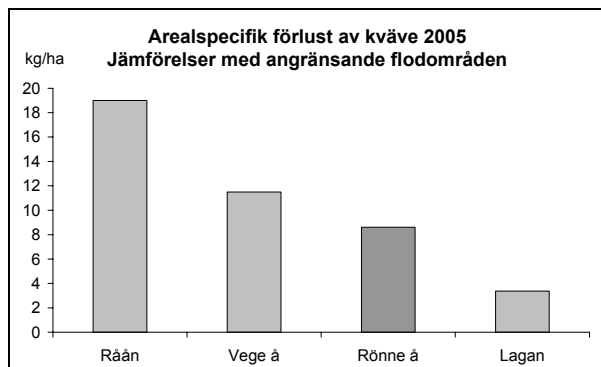
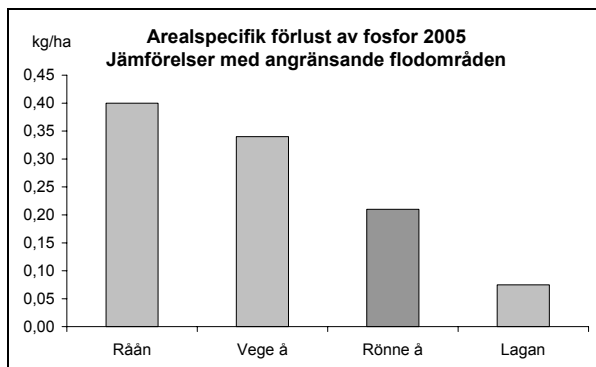
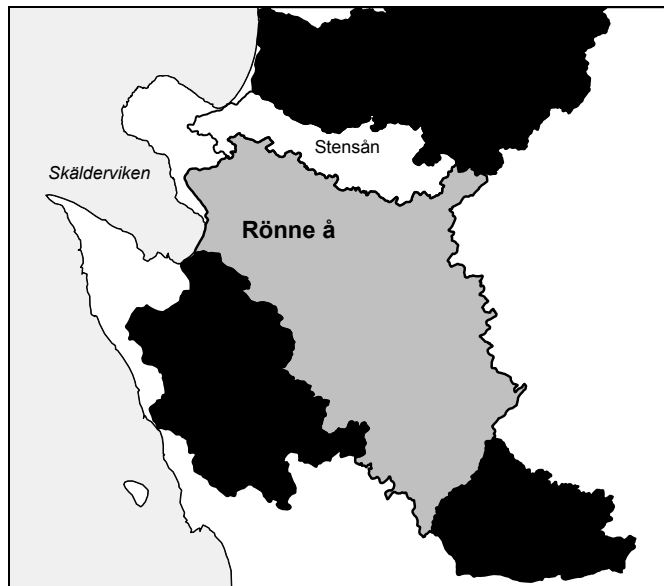


Jämförelser med angränsande vatten

Angränsande avrinningsområden

Transporten och den arealspecifika förlusten (vilket är detsamma som de uttransporterade ämnesmängderna delat med avrinningsområdets totala areal) för kväve och fosfor 2005, redovisas nedan för Rönne å och tre angränsande avrinningsområden (geografiskt ordnade från söder till norr).

Rönne å intar naturligt en ställning mellan de på ena sidan jordbrukspräglade avrinningsområdena Råån och Vege å och på andra sidan det stora, sjörika och skogsdominerade avrinningsområdet Lagan. Råån står för det största fosfor- och kvävebidraget per ytenhet. Räknat som faktiska mängder från de fyra områdena under 2005, transporterades störst mängd fosfor och kväve från Lagan.



Ringsjöarna

Budgetberäkningar visar att av tillförda kvävemängder 2005 lämnade 55 % Ringsjöarna via utloppet till Rönne å. I faktiska mängder motsvarar detta 240 ton. Beträffande fosfor var uttransporten till Rönne å 131 % av den mängd som tillfördes sjöarna 2005. Totalt tillfördes Rönne å 8,5 ton fosfor från Ringsjöarna under året. De uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var något mindre än medelvärdena för perioden 1976-2004.

Skälderviken

Resultaten från undersökningarna i Skälderviken 2005 visar att syrehalten i bottenvattnet var låga under flera tillfällen, vilket sannolikt orsakat fiskflykt och eventuellt bottendöd. Halterna var som lägst i oktober med 0,96 mg/ml vid provpunkten ute i Skälderviken (S5).

En svag tendens till ökande siktdjup kan skönjas de senaste åren men den trenden bröts 2004-2005 genom relativt låga siktdjup.

Närsalterna varierade i huvudsak inom variationen för perioden 1994-2004, men vissa avvikelser fanns. Flertalet parametrar låg i den undre delen av variationen under 2005 men det var framför allt olika fosforfraktioner och även klorofyll uppvisade dessa parametrar sämre resultat än tidigare år.

Kväve/fosforkvoten var generellt betydligt lägre 2005 än tidigare år. I maj, juli och augusti var den tydligt under 16, vilket antyder kvävebegränsning

Källor

Uppgifter om miljöförhållanden och vattenkvalitet i angränsande vattenområden har hämtats från följande källor:

Råån - "Råån, vattenundersökningar 2005". Rååns Vattendragsförbund. Ekologgruppen 2006.

Vege å - muntlig uppgift från Alcontrol, Håkan Olofsson.

Lagan - muntlig uppgift från Medins Biologi, Ingmar Abrahamsson.

Ringsjön – Vattenundersökningar i Ringsjöarna 2005, Ekologgruppen 2006.

Skälderviken – Undersökningar i Skälderviken och Laholmsbukten, årsrapport 2005, Toxicon 2006.

BILAGOR

Presentation av avrinningsområdet

Nedan ges kortfattade beskrivningar av de undersökta delavrinningsområdena. Ytterligare uppgifter finns att hämta i rapporten "Rönne å, kunskapssammanställning och åtgärdsplan" (Ekologgruppen, Rönneåkommittén 1995).

Rönne å - huvudfåran (pkt 1, 3, 11, 14, 24, 25, 61, 27, 34, 49, 57)

Avrinningsområdet omfattar totalt ca 1890 km² (inkl Ringsjöarnas tillrinningsområden). Området nedströms Ringsjöarna (ca 1500 km²) utgörs till 52% av skog och 26% av åker.

Ån och dess biflöden utnyttjas som recipient för ett stort antal reningsverk (se karta 1). Större direktutsläpp till åns huvudfåra sker från Klippans pappersbruk, med utsläpp uppströms punkt 25 och Ängelholms reningsverk, med utsläpp uppströms punkt 57. Vattenflödet i ån regleras, bl a vid Ringsjöns utlopp och vid vattenkraftverken vid Klippan.

Bäljane å (vid Röstånga) (pkt 6, 8)

Bäljane å har ett avrinningsområde på 47 km². Området är jordbruksdominerat men kuperat pga läget på Söderåsen. Röstånga är den enda tätorten. Avloppsreningsverket vid Röstånga, som är det enda punktutsläppet, är beläget uppströms punkt 8.

Snällerödsbäcken (pkt 10)

Avrinningsområdet omfattar 106 km². Skog dominerar men en del öppen mark finns i det småbrutna landskapet. Den enda tätbebyggelsen i området är N Rörum, i övrigt är området glesbefolkat. Reningsverket vid N Rörum, beläget uppströms punkt 10, infiltrerar det utgående vattnet. I delavrinningsområdet ligger Syrkultasjön, som är föremål för länets förurningsuppföljning.

Klingstorpabäcken (pkt 59)

Avrinningsområdet omfattar knappt 60 km² och domineras helt av skog men rymmer även en den jordbruksbygd i de nedre delarna. Här ligger också Färingtofta. De övre delarna av avrinningsområdet är gemensamt med Ybbarpsån och inom detta område kalkas Håkantorps övre damm genom en kalkdoserare. Vattenavledningen av vatten från detta område till respektive avrinningsområde (Klingstorpabäcken och Ybbarpsån) är reglerad. Klingstorpabäcken fungerar i det samordnade programmet som ett referensvattendrag, inte minst till angränsande Ybbarpsån.

Ybbarpsån (pkt 71, 72, 15, 16, 60, 17, 18, 19, 22)

Avrinningsområdet omfattar 90 km², varav sjöarealen är ca 570 ha. Två av sjöarna är direkt berörda av provtagningsprogrammet; Ybbarpsjön där prover tas vid utflödet (pkt 15) och Östra Sorrödssjön (pkt 19) där egentliga sjöprover tas från båt. Även Storarydsdammen (pkt 60) är föremål för provtagning (syrgas/tempprofil) från båt. Utöver nämnda 90 km² har Ybbarpsån ett gemensamt avrinningsområde på ca 17 km² med Klingstorpabäcken (se ovan). I delavrinningsområdets östra del finns ett komplex av sjöar där bl a Store damm (pkt 72) och Fågelsjön (pkt 71) ingår. Dessa båda sjöar ingår i länsstyrelsens referenssjö- respektive kalkuppföljningsprogram.

Området utgörs till största delen av skogs- och myrmarker. Tätorter inom avrinningsområdet är Perstorp och Västra Torup. Perstorp AB utnyttjar åns vatten som processvatten och recipient, utsläppet sker mellan provpunkt 15 och 16. Ån är reglerad på ett stort antal ställen. Kalkning av vatten-systemet sker vid Håkantorps övre damm.

Skärån (pkt 63, 64, 23)

Avrinningsområdet är 47 km² stort och avvattnar i huvudsak skogsmark på Söderåsens sluttning mot nordost. Huvudvattendraget flyter dock till stora delar genom jordbruksmark och avrinningsområdet rymmer också Ljungbyheds flygplats (F5). Ett mindre biflöde från ässlutningen vid Tostarp (pkt 63) omfattas av undersökningsprogrammet för länets referensvattendrag. Några större tätorter finns ej men bebyggelse koncentrationer finns i Allarp, Skärålid och Bonnarp.

Klövabäcken (pkt 26)

Avrinningsområdet omfattar 48 km². Bäckens källområden på Söderåsen där skog dominerar. Den sista sträckan före mynningen i Rönne å rinner bäcken genom jordbruksområden. Tätorter saknas.

Bäljane å (vid Klippan) (pkt 32, 33) med Perstorpsbäcken (pkt 28, 29)

Avrinningsområdet omfattar 240 km². I avrinningsområdet ingår även Smålarpsån. Skog och myrmarker dominerar avrinningsområdet. Åkerarealen utgör ca 17% och är koncentrerad till avrinningsområdets nedre delar. Sjöarealen är ca 220 ha.

Perstorp och delar av Klippan är tätorter som berör området. Perstorps reningsverk har sitt utsläpp uppströms punkt 29 och Klippans reningsverk har sitt utsläpp mellan punkt 32 och 33. Ån är reglerad.

Pinnån (pkt 36, 65, 37, 40, 42, 62, 44, 46, 58)

Avrinningsområdet omfattar 212 km² som domineras av skog. Sjöarealen är 390 ha. Den största sjön är Hjälmssjön och den ingår som sjöpunkt i kontrollprogrammet (pkt 37). Till delavrinningsområdets större sjöar hör också Lärkesholmssjön (pkt 65), som undersöks regelbundet inom ramen för programmet för länets referenssjöar.

Området är relativt tätt befolkat. Tätorter är Åsljunga, Örkelljunga, Eket och Stidsvig. Ån utnyttjas som recipient av Örkelljunga reningsverk (utsläpp uppströms pkt 40) och av Extraco AB (utsläpp mellan pkt 42 och pkt 44). Ån är reglerad på flera ställen.

Pråmöllebäcken (syn. Hunserödsbäcken) (pkt 48)

Avrinningsområdet omfattar 36 km² och domineras av skog men åkerarealen utgör en relativt stor del, drygt 25%. Delar av Munka Ljungby avvattnas mot Pråmöllebäcken.

Rössjöholmsån (pkt 67, 50, 51, 52, 68, 56) **med Käglean** (pkt 69, 70, 55)

Biflödena bildar Rönneåns största delavrinningsområde omfattande 270 km². Skog och myrmarker dominerar avrinningsområdet som helhet men åkerarealen dominerar i de delar som rinner till Käglean.

Sjöarna Västersjön och Rössjön, som ligger på Hallandsåsen, ingår i provtagningsprogrammet (pkt 50 och 51). Tre av sjöarnas tillflöden kalkas med kalkdoserare. Trollbäcken (pkt 67), tillflöde till Rössjön, är föremål för vattenundersökningar på att den utgör ett sk regionalt referensvattendrag (kalkas ej).

Hjärnarp och en del av Munka Ljungby ligger inom avrinningsområdet. Ängelholms flygplats ligger vid Käglean. Ån är reglerad.

Sammanställning av vattenkontroll-programmet, Rönne å 2001-2005

Vattendrag/sjö	Koordinater		Kommun	Frekvens	Program	
Nr Läge	x(norr):	y(öst):		bas ,ggr/år	bas	metaller, biologi
förklaringar - se nästa sida						
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	620070	135222	Esl/Höör	12	Tr1	
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	620360	134872	Esl/Höör	6	K1	
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	621262	134902	Klippan	6	K1	Me-mo+va, Btn1
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	621985	134013	Klippan	6	K1	
24 Rönneå, vid Forsmöllan*	622412	133585	Klippan	12	K3	
61 Rönneå, Stackarpsmagasinet	622470	133280	Klippan		-	Me-fisk+sed
25 Rönneå, vid Stackarps bro	622455	133360	Klippan	6	K1	P
27 Rönneå, vid Sönnarslöv	622602	133152	Klipp/Åstorp		-	Fisk1
34 Rönneå, vid Tranarps bro	623135	132710	Klipp/Åstorp	6	K1	Bfn2
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	623910	131825	Ängelholm	12 (52)	Tr2	P
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	624130	131665	Ängelholm	12	K3	Me-mo, P
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	621075	134320	Svalöv	6	K1	
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	621450	134550	Klippan	6	K1	Bfn2
10 Snällersödsbäcken, ned N Rörm	621300	135485	Höör	6	K1	
59 Klingstorpabäcken, Färingstofta	621610	134834	Klippan	6	K1	Me-va, Bfn2
71 Ybbarpsån, Fåglasjön*	622357	135550	Hässleholm	4	K3	
72 Ybbarpsån, Store damm*	622349	135317	Hässleholm	4	K3	Me-va
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön	622520	135067	Perstorp	6	K1	Me-mo
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	622415	134890	Klipp/Perst	12	K1	
60 Ybbarpsån, Storarydsdammen	622199	134640	Klippan	6	Temp/O ₂ -profil	Me-sed
17 Ybbarpsån, Storarydsdamm. utfl	622185	134640	Klippan	6	K2	Me-mo, Bfn2
18 Ybbarpsån, vid Vårgapet	622095	134445	Klippan	6	K1	
19 Ybbarpsån, Ö Sorrödsjön, ytan	622130	134385	Klippan	4	K2	PI, Me-fisk
19 Ybbarpsån, Ö Sorrödsjön, botten	622130	134385		4	K2	Me-sed
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	622085	133987	Klippan	12	Tr1	Fisk2, Btn1
63 biflöde till Skärån, Tostarp*	621576	133939	Klippan	12	K3	Me-va, Btn2
64 Skärån, vid Bonnarp	621945	133755	Klippan		-	Fisk2
23 Skärån, vid Järbäck	622145	133660	Klippan	6	K1	Btn2
26 Klövbäcken, vid Frumölla	622460	133140	Åstorp	6	K1	Bfn2
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	622760	135265	Perstorp	6	K1	
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	622595	134625	Perstorp	6	K1	
30 Bäljaneå, vid Hylstofta	622560	134400	Klippan		-	Fisk1
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	622640	133560	Klippan	6	K1	Bfn2
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	622710	133275	Klippan	12	Tr1	Me-mo, Bfn1
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	624410	134852	Örkellunga	6	K1	
65 Pinnån, Lärkesholmssjön*	624245	135011	Örkellunga	4	K3	
37 Pinnån, Hjälmssjön, ytan	624170	134535	Örkellunga	4	K2	PI
37 Pinnån, Hjälmssjön, botten	624170	134535	Örkellunga	4	K2	Me-sed
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	624145	134207	Örkellunga	6	K1	
42 Pinnån, uppstr Gelita	623490	133595	Klipp/Örkel	6	K1	Bfn2
62 Pinnån, Kopparmölledammen	623330	133400	Klippan		-	Me-fisk+sed
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	623325	133395	Klippan	12	K1	Me-mo, Bfn2
46 Pinnån, vid Stora mölla	623480	132725	Klipp/Äng		-	Fisk2, Btn1
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	623460	132520	Klipp/Äng	12	Tr1	

Fortsättning på nästa sida

Vattendrag/sjö	Koordinater		Kommun	Frekvens	Program	
Nr Läge	x(norr):	y(öst):		bas ,ggr/år	bas	metaller, biologi
förklaringar - se nästa sida						
48 Prämöllebäcken, vid Ällekärr	623890	132415	Ängelholm	6	K1	Me-va, Btn2
67 Trollbäcken, öster Nordala*	624733	133414	Ängelholm	6	K3	Me-va
50 Rössjöholmsån, Västersjön yta	624740	132930	Ängelholm	4	K2	PI
50 Rössjöholmsån, Västersjön, botten	624740	132930	Ängelholm	4	K2	
51 Rössjöholmsån, Rössjön, yta	624660	133280	Ängelholm	4	K2	Me-fisk, PI
51 Rössjöholmsån, Rössjön, botten	624660	133280	Ängelholm	4	K2	Me-sed
68 Rössjöholmsån, Dalamölla	624105	132235	Ängelholm		-	Fisk2, Btn2
69 Käggleån, vid Annelund	624838	131747	Ängelholm		-	Fisk2; Btn2
70 Käggleån, vid Ängeltofta	624596	131727	Ängelholm	6	K1	
55 Käggleån, vägbro Åkersholm	624303	131765	Ängelholm	6	K1	
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	624275	131715	Ängelholm	12 (52)	Tr2	Me-mo, Btn1

* - undersökning utförs/administreras av länsstyrelsen

Förklaringar - provtagningsfrekvens

12 ggr/år	- januari-december
52 ggr/år	- veckoprovtagning (blandas flödesproportionellt till månadsprover efter årets slut)
6 ggr/år	- febr, april, juli, aug, sept, nov
4 ggr/år	- febr, april, aug, nov

Förklaringar - program, bas

Förklaringar - program, bas				varje mån.	efter årets slut
K1	K2	K3	Tr1	Tr2	
Temp	Temp	Temp	Temp	Temp	
pH	pH	pH	pH	pH	
Alkalinitet	Alkalinitet	Alkalinitet	Alkalinitet	Alkalinitet	
Konduktivitet	Konduktivitet	Konduktivitet	Konduktivitet	Konduktivitet	
Grumlighet	Grumlighet	Grumlighet	Grumlighet	Grumlighet	
Färgtal	Färgtal	Färgtal	Färgtal	Färgtal	
Syrehalt	Syrehalt	Syrehalt	Syrehalt	Syrehalt	
Syremättnad	Syremättnad	Syremättnad	Syremättnad	Syremättnad	
Perm. tal	Perm. tal	Perm. tal	Perm. tal	Perm. tal	
Tot-P	Tot-P	Tot-P	Tot-P		Tot-P
NO2+3-N	NO2+3-N	NO2+3-N	NO2+3-N	NO2+3-N	
Tot-N	Tot-N	Tot-N	Tot-N		Tot-N
	NH4-N	NH4-N			
	PO4-P	PO4-P	Susp	Susp	
	Siktdjup	TOC	TOC		TOC
	Siktdjup m	SiO2	SiO2		SiO2
	vattenkikare	Ca			
	april och aug	Mg			
	Klorof. a	Na			
	(19,37,50,51)	K			
		SO4			
		Cl			
		Fe			
		Mn			
		Al			

K - står för tillståndsprogram för vattenkemi
Tr - står för transportprogram för vattenkemi

Förklaringar - metallprogram och biologiska program

Metallprogram (Me-..)

Me-mo: metaller i näckmossa, 1 gång/år (augusti-september)
(Cu, Cr, Ni, Zn, Pb, Hg, Cd, As och TS)

Me-vatten: metaller i vatten, 1 gång/år (april)
(Cu, Cr, Ni, Zn, Pb, Cd, As, Fe, Mn, Al)

Me-sed: metaller i sediment, 1 gång/3 år (start aug 1997), ytsediment samt 1997 sediment från 15-20 cm djup
(Cu, Cr, Ni, Zn, Pb, Hg, Cd, As samt TS, GF och org.halt, sammelprov - 5 delprov/sjö)

Me-fisk: metaller i fiskmuskel (tvåsomrig aborre), 1 gång/3 år
(Hg samt längd, vikt och kön på 10 individer/sjö) - programdelen är under utredning

Biologi

Fisk1: kvantitativt elfiske, 1 gång/år (augusti-september)

Fisk2: kvantitativt elfiske, 1 gång/2 år (start augusti-september 1997)

Btn1: bottenfauna med handhåv, 1 gång/år (oktober-november), 5 isärhållna delprov/lokal

Btn2: bottenfauna med handhåv, 1 gång/3 år (start oktober-november 1997) , 5 isärhållna delprov/lokal

P: påväxt (perifyton), 1 gång/år

Pl: plankton, kvantitativt och kvalitativt växt- och djurplankton, 2 gånger/år (april, augusti)

Undersökningar inom enskilda kommuner och vid industrier och anläggningar

Förklaringar till innebörden av "Frekvens" och "Program" ges i bilaga 2.1. Resultaten av undersökningarna kommenteras i rapportens inledande kapitel och redovisas i sin helhet i bilaga 4.

Kommuner

Eslöv

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	620070	135222	12	Tr1	-
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	620360	134872	6	K1	-

Hässleholm

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
71 Ybbarpsån, Fåglasjön*	622357	135550	4	K3	-
72 Ybbarpsån, Store damm*	622349	135317	4	K3	Me-va

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen/SLU

Höör

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	620070	135222	12	Tr1	-
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	620360	134872	6	K1	-
10 Snällersbäcken, ned N Rörm 3	621300	135485	6	K1	-

Fortsättning på nästa sida

Klippan

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	621262	134902	6	K1	Me-mo+va, Btn1
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	621985	134013	6	K1	
24 Rönneå, vid Forsmölle*	622412	133585	12	K3	
61 Rönneå, Stackarpsmagasinet	622470	133280	-	-	Me-fisk+sed
25 Rönneå, vid Stackarps bro	622455	133360	6	K1	P
27 Rönneå, vid Sönnarslöv	622602	133152	-	-	Fisk1
34 Rönneå, vid Tranarps bro	623135	132710	6	K1	Bfn2
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	621450	134550	6	K1	Bfn2
59 Klingstorpabäcken, Färingstofta	621610	134834	6	K1	Me-va, Bfn2
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	622415	134890	12	K1	-
60 Ybbarpsån, Storarydsdammen			6	Temp/O ₂ -profil	Me-sed
17 Ybbarpsån, Storarydsdamm. utfl	622185	134640	6	K1	Me-mo, Bfn2
18 Ybbarpsån, vid Värgapet	622095	134445	6	K1	-
19 Ybbarpsån, Ö Sorrdessjön, ytan	622130	134385	4	K2	Pl, Me-fisk
19 Ybbarpsån, Ö Sorrdessjön, botten	622130	134385	4	K2	Me-sed
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	622085	133987	12	Tr1	Fisk2, Btn1
63 biflöde till Skärån, Tostarp*	621576	133939	12	K3	Me-va, Btn2
64 Skärån, vid Bonnarp	621945	133755	-	-	Fisk2
23 Skärån, vid Järbäck	622145	133660	6	K1	Btn2
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	622640	133560	6	K1	Bfn2
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	622710	133275	12	Tr1	Me-mo, Bfn1
42 Pinnån, uppstr Gelita	623490	133595	6	K1	Bfn2
62 Pinnån, Kopparmölledammen			-	-	Me-fisk+sed
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	623325	133395	12	K1	Me-mo, Bfn2
46 Pinnån, vid Stora mölle	623480	132725	-	-	Fisk2, Btn1
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	623460	132520	12	Tr1	-

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen/SLU

Övriga näraliggande provpunkter av direkt intresse: pkt 26

Perstorp

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	622520	135067	6	K1	Me-mo
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	622415	134890	12	K1	-
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	622760	135265	6	K1	-
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	622595	134625	6	K1	-

Svalöv

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	621075	134320	6	K1	-

Övriga näraliggande provpunkter av direkt intresse: pkt 8

Åstorp

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
27 Rönneå, vid Sönnarslöv	622602	133152	-	-	Fisk1
34 Rönneå, vid Tranarps bro	623135	132710	6	K1	Bfn2
26 Klövabäcken, vid Frumölle	622460	133140	6	K1	Bfn2

Ängelholm

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	623910	131825	12 (52)	Tr2	P
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	624130	131665	12	K3	Me-mo, P
46 Pinnån, vid Stora mölla	623480	132725	-	-	Fisk2, Btn1
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	623460	132520	12	Tr1	-
48 Prämöllebäcken, vid Ällekärr	623890	132415	6	K1	Me-va, Btn2
67 Trollbäcken, öster Nordala*	624733	133414	6	K3	Me-va
50 Rössjöholmsån, Västersjön yta	624740	132930	4	K2	PI
50 Rössjöholmsån, Västersjön, botten	624740	132930	4	K2	-
51 Rössjöholmsån, Rössjön, yta	624660	133280	4	K2	Me-fisk, PI
51 Rössjöholmsån, Rössjön, botten	624660	133280	4	K2	Me-sed
68 Rössjöholmsån, Dalamölla	624105	132235	-	-	Fisk2, Btn2
69 Kågleån, vid Annelund	624838	131747	-	-	Fisk2; Btn2
70 Kågleån, vid Ängeltofta	624596	131727	6	K1	-
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	624303	131765	6	K1	-
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	624275	131715	12 (52)	Tr2	Me-mo, Btn1

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen/SLU

Örkelljunga

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
36 Pinnån, nedstr Åslungasjön	624410	134852	6	K1	-
65 Pinnån, Lärkesholmssjön*	624245	135011	4	K3	-
37 Pinnån, Hjälmjön, ytan	624170	134535	4	K2	PI
37 Pinnån, Hjälmjön, botten	624170	134535	4	K2	Me-sed
40 Pinnån, nedstr Örkelljunga	624145	134207	6	K1	-
42 Pinnån, uppstr Gelita	623490	133595	6	K1	Bfn2

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen/SLU

Industrier och anläggningar

Gelita

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
42 Pinnån, uppstr Gelita	623490	133595	6	K1	Bfn2
62 Pinnån, Kopparmölledammen			-	-	Me-fisk+sed
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	623325	133395	12	K1	Me-mo, Bfn2
46 Pinnån, vid Stora mölla	623480	132725	-	-	Fisk2, Btn1
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	623460	132520	12	Tr1	-

Klippans pappersbruk

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
24 Rönneå, vid Forsmöllan*	622412	133585	12	K3	-
61 Rönneå, Stackarpsmagasinet	622470	133280	-	-	Me-fisk+sed
25 Rönneå, vid Stackarps bro	622455	133360	6	K1	Me-fisk+sed, P
27 Rönneå, vid Sönnarslöv	622602	133152	-	-	Fisk1
34 Rönneå, vid Tranarps bro	623135	132710	6	K1	Bfn2

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen/SLU

Perstorp AB

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön	622520	135067	6	K1	Me-mo
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	622415	134890	12	K1	-
60 Ybbarpsån, Storarydsdammen	622199	134640	6	Temp/O ₂ -profil	Me-sed
17 Ybbarpsån, Storarydsdamm. utl	622185	134640	6	K1	Me-mo, Bfn2
18 Ybbarpsån, vid Värgapet	622095	134445	6	K1	-
19 Ybbarpsån, Ö Sorrodssjön, ytan	622130	134385	4	K2	Pl, Me-fisk
19 Ybbarpsån, Ö Sorrodssjön, botten	622130	134385	4	K2	Me-sed
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	622085	133987	12	Tr1	Fisk2, Btn1

Övriga näraliggande provpunkter av direkt intresse: pkt 71 och 72

Sydvatten

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	620070	135222	12	Tr1	-
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	620360	134872	6	K1	-

Flygplatsen i Ängelholm

Nr Läge	Koordinater		Frekvens bas	Program bas	Metaller, biologi
	x (norr)	y (öst)			
70 Kågleån, vid Ängeltofta	624596	131727	6	K1	-
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	624303	131765	6	K1	-
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	624275	131715	12 (52)	Tr2	Me-mo, Btn1

Metodik och genomförande - vattenföringar

Vattenföringsuppgifter för beräkningar av ämnestransporter har inhämtats från följande stationer;

Läge	Nr i kontrollprogram	Uppgiftshållare	SMHI stations-nr
Rönneå, utloppet ur Ringsjön	1	SMHI	96-2176
Rönneå, vid Forsmöllan	24	SMHI	96-2372
Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	16	Perstorp AB	-
Bäljaneå, nedstr Klippan	33	SMHI	96-1635
Pinnån, vid Fastarp	- (uppstr 46)	SMHI	96-2148
Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	56	SMHI	96-2325

På "transport"-punkter (se bilaga 3.2) som ej sammanfaller med ovanstående stationer har vattenföringen beräknats enligt följande;

Nr Läge	Beräkning
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	pkt 16 x 1,9
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	SMHI stn nr 96-2148 x 1,1
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	pkt 57 (se nedan) - pkt 56

Vid mynningsstationen i Rönne å (pkt 57) har vattenföringen beräknats som summan av flödena vid pkt 24, 58, 33 och 56 gånger faktorn 1,133.

Vattenföringsuppgifter till månadsrapporterna har fortlöpande inhämtats från SMHI, Sydvatten och Perstorp AB. I de delar av vattensystemet som saknar kontinuerlig mätning har egna mätningar utförts (flottörmetoden) i samband med provtagningen. Detta har normalt gällt för Snällerrödsbäcken (pkt 10), Bäljane å (pkt 8), Perstorpsbäcken (pkt 29), Klövbäcken (pkt 26), övre delarna av Pinnån (pkt 36 och 40), Prämöllebäcken (pkt 48) samt Kågleån (pkt 70). För de provpunkter som det ej sker vattenföringsmätning på har vattenföringen beräknats genom att anta att det finns en relation till en annan provpunkt med uppmätt flöde grundat på avrinningsområdenas storlek.

Metodik och genomförande - transportberäkningar

Beräkningar av ämnestransporter har i enlighet med kontrollprogrammet utförts vid åtta provpunkter;

Nr Läge	Provtagningsfrekvens ggr/år
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	12
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	52 (12)
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	-
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	12
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	12
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	12
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	52 (12)

* - undersökningen administreras av länsstyrelsen

Vid provpunkterna 49 och 56 har prover tagits 1 ggr/vecka och sedan frusits. Proverna har tagits av personal på Miljö- och hälsoskyddskontoret, Ängelholms kommun. Efter årets slut har veckoproverna blandats samman, i proportion till faktiska vattenflöden under respektive vecka, till 12 st månadsprover.

Ämnestransporterna vid provpunkt 57 är beräknade som summan av transporten vid provpunkt 49, provpunkt 56 och rapporterad utsläppt ämnesmängd från Ängelholms reningsverk (uppg. från Ängelholms kommun).

Tillämpad analysmetodik redovisas i bilaga 3.3.

För att erhålla ämnestransporten har ämneshalten för respektive månad multiplicerats med månadsmedelvattenföringen för samma månad. Underlaget för använda vattenföringsuppgifter redovisas i bilaga 3.1

Metodik och genomförande - kemiska- och fysikaliska undersökningar

All provtagning har utförts av Ekologgruppen och följt Svensk Standard (SS 02 81 85). Klorofyll a-prov i sjöar har tagits med 2 meters plexiglasrör (sammelprov om tre prov). Om möjligt har proverna tagits från åarnas mitt och över sjöarnas djuphål. Proverna har förvarats mörkt och svalt under transport till laboratorium.

Mätning i fält har skett vad gäller temperatur, siktdjup och syrgashalt. Övriga analyser har skett på laboratorium.

Parametrar ingående programdelarna tillståndsbeskrivningar och transportberäkningar avseende vattenkemi; K1, K2, K3, Tr1 och Tr 2;

Parameter	Metodik*	KRUT-kod**	Laboratorium***
Siktdjup	25 cm skiva med och utan vattenkikare		Ekologgruppen
Temperatur	instr. WTW, Oxi..	FM TEMP	Ekologgruppen
pH	SS 02 81 22,2	FM PH-25	Ekologgruppen
Alkalinitet	ISO 99 63,2	IM ALK-NM5	Ekologgruppen
Konduktivitet	SS 27 88 8, 1 mod	FM KOND-25	Ekologgruppen
Grumlighet	SS 027 027, 3	FM TURBFNU	Ekologgruppen
Färgtal	ISO 78 87 12,3 (4) mod	FM FÄRG-NK	Ekologgruppen
Syrehalt	SS-EN 25814	IM 02-FÄLT	Ekologgruppen
Syremättnad	SS-EN 25814	IM O2-M	Ekologgruppen
Permanganattal	SS 02 81 18,1	CODMN-NT	ALcontrol
Totalfosfor, Tot-P	ISO15681/SS028127	IM PTOT-NA	ALcontrol
Nitrit-nitrat-kväve, NO2+3-N	SS-EN ISO 13395, mod	IMNO23N-NT	ALcontrol
Totalkväve, Tot-N	SS13395/SS028131	IMNTOT-NT	ALcontrol
Ammoniumkväve, NH4-N	SS-EN ISO 11732 mod	IMNH4N-NT	ALcontrol
Fosfatfosfor, PO4-P	SS-EN ISO 1189 mod	IMPO4P-N	ALcontrol
Totalt organiskt kol, TOC	SS-EN 14 84	CORG-TKC, NPOC	ALcontrol
Kisel, SiO2	ENL. LIU/SI-NS, beräkn		ALcontrol
Kalcium, Ca	SS-EN ISO 11885-1	CA-NF	ALcontrol
Magnesium, Mg	SS-EN ISO 11885-1	MG-NF	ALcontrol
Natrium, Na	SS-EN ISO 11885-1	NA-NF	ALcontrol
Kalium, K	SS-EN ISO 11885-1	K-NI	ALcontrol
Sulfat, SO4	SS-EN ISO 10304-1	DionexDX 100	ALcontrol
Klorid, Cl	SS-EN ISO 10304-1	DionexDX 100	ALcontrol
Järn, Fe	SS-EN ISO 11885-1	FE-NF	ALcontrol
Mangan, Mn	SS-EN ISO 11885-1	MN-NF	ALcontrol
Aluminium, Al	EPA 200.8 mod/AL-NK	AL-NG	ALcontrol
Klorofyll a	SS 02 81 70,1	BP KFYLL-MM	ALcontrol

* - SS och SIS med nr hänvisar till metoder (Svensk Standard) utgivna av Standardiseringskommissionen i Sverige

** - KRUT-koder enligt naturvårdsverkets kodlistor

*** - laboratorieföretag; Ekologgruppen, Landskrona (ackred. nr. 1279), ALcontrol, Malmö (ackred. nr 1006).

För mätosäkerheter kontakta respektive laboratorium.

Beträffande undersökningar, vilka administreras av länsstyrelsen, hänvisas till Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för miljöanalys (ackred. nr 1208), förteckning över "Ackrediterade analysmetoder" (1997-05-07). Redovisade resultat är nerladdade från SLUs hemsida (www.ma.slu.se) - Institutionen för miljöanalys (databanken).

Metodik och genomförande - metaller i vatten

Vattenprover har inhämtats av Ekologgruppen i april i syraurlakade polypropenflaskor och hanterats i enlighet med Svensk Standard (SS 028194). Analys av vattenproverna har skett utan föregående uppslutning. Vid ankomst till laboratoriet (Analytica) har dessa surgjorts med 1 ml salpetersyra (suprapur) per 100 ml prov.

Metaller ingående programdelen Metaller i vatten:

Parameter	Metodik*	KRUT-kod**	Laboratorium***
Bly, Pb	ICP-SMS	PB-NK	Analytica
Kadmium, Cd	ICP-SMS	CD-NK	Analytica
Zink, Zn	ICP-SMS	ZN-NK	Analytica
Koppar, Cu	ICP-SMS	CU-NK	Analytica
Krom, Cr	ICP-SMS	CR-NK	Analytica
Nickel, Ni	ICP-SMS	NI-NK	Analytica
Arsenik, As	ICP-SMS	AS-NK	Analytica
Järn, Fe	ICP-AES	saknas	Analytica
Mangan, Mn	ICP-AES	MN-NK	Analytica
Aluminium, Al	ICP-SMS	AL-NK	Analytica

* - ICP-SMS = plasma-masspektrometri (sektorinstrument), ICP-AES = plasma-emissionsspektrometri.

Analysrapporten hänvisar också till EPA-metoder 200.7 och 200.8 (modifierade).

** - KRUT-koder enligt naturvårdsverkets kodlistor (uppg från SGAB)

*** - laboratorieföretag; Analytica, Luleå (ackred. nr. 1087).

För mätosäkerheter kontakta laboratoriet.

Beträffande undersökningar, vilka administreras av länsstyrelsen, hänvisas till Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för miljöanalys (ackred. nr 1208), förteckning över "Ackrediterade analysmetoder" (1997-05-07).

Metodik och genomförande - metaller i mossor

Näckmossor har inhämtats av Ekologgruppen i augusti-september. På lokaler med naturligt växande mossbestånd plockades mossan in i augusti. På de naturliga mossbestånd som saknats har mossor från punkt 11 (Rönne å vid Djupadalsmölle) planterats ut i augusti på provpunkterna i Ybbarsån (pkt 15 och 17) samt i Rönne å vid utflödet vid Skälderviken (pkt 57). Uptag av utplanterad mossor skedde i september. Exponeringstiden för den utplanterade mossan framgår av bilaga 4.10.

Utplantering av mossor skedde i perforerade 1 liters plastburkar som ankrades vid botten. Beträffande provtagningsförfarande och provhantering i övrigt har rekommendationerna i BIN VR 21 följts.

Upplösning av proverna har skett i mikrovågsugn i tillslutna teflonbehållare med koncentrerad ultraren salpetersyra.

Parametrar ingående programdelen Metaller i mossor:

Parameter	Metodik*	KRUT-kod**	Laboratorium***
Kvicksilver, Hg	ICP-SMS	saknas	SGAB
Bly, Pb	ICP-SMS	saknas	SGAB
Kadmium, Cd	ICP-SMS	saknas	SGAB
Zink, Zn	ICP-SMS	saknas	SGAB
Koppar, Cu	ICP-SMS	saknas	SGAB
Krom, Cr	ICP-SMS	saknas	SGAB
Nickel, Ni	ICP-SMS	saknas	SGAB
Arsenik, As	ICP-SMS	saknas	SGAB
Torrsubstans, TS	SS 028113		SGAB

* - ICP-QMS = plasma-massspektrometri (Quadrupol), ICP-AES = plasma-emissionsspektrometri.

** - KRUT-koder enligt naturvårdsverkets kodlistor

*** - laboratorieföretag; SGAB = Svensk Grundämnesanalys AB, Luleå.

Analyserna ligger utanför SGAB's ackrediteringsområde.

Metodik och genomförande - bottenfauna

Allmänt - omfattning, provtagning

Bottenfaunaundersökningen har omfattat 5 provpunkter i rinnande vatten. Provtagning har utförts av Birgitta Bengtsson. Cecilia Holmström har utfört de taxonomiska bestämningarna. Birgitta Bengtsson har sammanställt resultaten. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS 028191, ackred nr 1279).

Bottenfaunaproverna togs den 4 oktober med den s k sparkmetoden (efter SIS metod SS028191). Metodiken följer SLU:s "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier" (96-06-24). Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna. I praktiken innebär detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, enstaka mindre block, grenar och/eller hävning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol till en koncentration på ca 70%. En skiss över vattendraget och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. På blanketten noterades även uppgifter om åbredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, åkantsvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttogs direkt i fält). Beträffande de olika provpunkternas lämplighet för bottenfauna-provtagning lämnas i resultatbilagan en kommentar under respektive provpunkt. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär (t ex mjuk och dyig eller bara består av större block) och/eller där det på djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran.

Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring. Efter sortering och noggrann utplockning har 20% av provet sparats för att studeras i mikroskop, där vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*) räknats. Endast djur som i detta delprov förekom med minst 5 individer räknades upp med den faktor som kvoten mellan total provvolym/delprovvolym utgjort. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Resultatbehandling

Vid resultatbehandlingen av proverna från rinnande vatten har tre **biologiska index** beräknats, dels avspeglande **organisk-eutrofierande föroreningspåverkan** (Dansk Faunaindex, Miljöstyrelsen 1998) dels **försurningspåverkan** (Henriksson & Medin 1990) och dels **naturvärde** (Nilsson C. et al 2001). Därutöver har ett **diversitetsindex** (Shannon) beräknats, samt ASPT-index. Förklaring av de olika indexen ges nedan. För varje lokal har antal taxa och antal individer summerats. Under rubriken "Allmänt:" i de provpunktsvisa redovisningarna kommenteras antal taxa (arter/grupper) och antalet individer normalt med följande begrepp:

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

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Danskt Faunaindex (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn) använts (se nedan), vilket i grunden bygger på saprobiesystemet. Vid eventuell försurningspåverkan, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjö- eller dammutlopp där det naturligt ofta utvecklas samhällen med många filtrerande organismer, vilka i hög grad kan påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer danskt faunaindex motiveras det i texten.

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (se nedan). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten.

Naturvärde har angivits för varje lokal enligt naturvärdesindex (se nedan). Rödlistade och ovanliga arter kommenteras också. Klassificering av sällsynta arter i hotkategorier har skett enligt Artdatabankens förteckning av rödlistade arter 2005¹. Hotkategorierna är: 1= akut hotad (CR), 2= starkt hotad (EN), 3= sårbar (VU), 4= missgynnad (NT). Även arter som bedömts som ovanliga i ett regionalt perspektiv har medräknats i naturvärdesindex (kategori 5). Tidigare års indexpoäng är omräknade efter den nya rödlistan (2005).

Beskrivning av indexen:

Försurningsindex (Henriksson & Medin 1990) är uppbyggt för att spegla försurningspåverkan. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis* och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa ger 1 poäng och mer än 40 taxa ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Vi har i denna undersökningen ändrat beteckningen "ingen eller obetydlig påverkan" till "obetydlig påverkan" samt modifierat klassindelningen något, och benämner provpunkter med 6-7 indexpoäng måttligt påverkade, samt justerat upp gränsen för "obetydlig påverkan" från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

¹ Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. Artdatabanken. Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala

Organisk-eutrofierande föroreningspåverkan, Dansk faunaindex (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn). Indexet består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, igeln *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga, sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet bygger på saprobiesystemet och kan anta ett värde mellan 1 och 7, där 7 står för det mest opåverkade bottenfaunasamhället. Vi har namnsatt klasserna med avseende på **organisk-eutrofierande föroreningspåverkan** enligt följande:

- 7 = obetydlig påverkan
- 6 = svag påverkan
- 5 = måttlig påverkan
- 4 = betydlig påverkan
- 3 = stark påverkan
- 2 = stark - mycket stark påverkan
- 1 = mycket stark påverkan

Naturvärdesindex (efter Nilsson.C et al 2001.) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

Hotstatus¹ : Kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art

Antal taxa: 41 - 45 ger 1 poäng, 46 - 50 ger 3 p, >50 ger 10 p

Diversitet (Shannon): >3,85 – 4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p

Raritet (ej rödlistade arter): varje ovanlig art ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

≥16 Mycket högt naturvärde

6 - 16 Högt naturvärde

<6 Allmänt naturvärde

En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen.

Som underlag till att bedöma vilka arter som är ovanliga har använts Degerman, E. 1994, där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Vid bedömningen har också vägts in Ekologgruppens övriga databasmaterial. Endast arter typiska för rinnande vatten har medtagits. De arter som klassats som ovanliga redovisas i resultatbilagan.

¹ Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. Artdatabanken. Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannon index** har beräknats enligt följande formel: $H' = \sum n_i/N \times \log n_i/N$, där n_i = antalet individer av arten S_i och N = totala antalet individer av alla arter $S_1+S_2+S_3+S_4$. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index (Average score per taxon) (Armitage m fl 1983). Indexet beräknas genom att de påträffade organismerna identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*). Varje familj ges ett poängantal som motsvarar dess föroreningstolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

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

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

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

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

Litteratur

- Degerman E, Fernholm B & Lingdell P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, utbredning i Sverige. Naturvårdsverket, Rapport 4345.
- Gärdenfors U. (ed) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala.
- Henriksson L. & Medin M. 1990. Bottenfaunan i tjugo vattendrag i Jönköpings län 1989 – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Nilsson C et al. 2001. Bottenfaunan i Jönköpings län 2000. Jönköpings län 2000:42

Metodik och genomförande - elfiske

Sju stationer i Rönneåns vattensystem har elfiskats 2005: pkt 27 i Rönne å, pkt 22 i Ybbarpsån, pkt 64 i Skäraån, pkt 30 i Bäljane å, pkt 46 i Pinnån, pkt 68 i Rössjöhlmsån, och pkt 69 i Kagleån. Alla lokaler har elfiskats av Ekologgruppen (Birgitta Bengtsson och Håkan Björklund).

Den tillämpades metoden är rekommenderad från fiskeriverket (Sers & Degerman 1999). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200-600 volt användes. Efter varje fiskeomgång samlades och förvarades fiskarna i backar. De artbestämdes samt längd och vikt registrerades. MS 222 användes för att bedöva fisken och underlätta hanteringen. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984) uppdelat på årsungar (0+) respektive äldre öring/lax (>0+), täthet för övriga arter beräknades också. Lokalerna mättes och faktorer såsom djup, strömhastigheten, beskuggning samt typ av bottensubstrat registrerades.

Bedömning av tillstånd och avvikelse

Tillstånd (tabell 1) och avvikelse från jämförvärdet (tabell 2) har beräknats enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalité (SNV rapport 4913). Ett lågt samlat index för tillstånd, klass 1, indikerar att vattendragets fiskfauna består av ett stort antal arter, mycket fisk med hög andel laxfisk och hög reproduktion. Om klassningen hamnar runt 3 betyder detta att vattendraget är nära medianen för svenska vattendrag. Höga index, klass 4-5, innebär art- och individfattiga system med avsaknad av laxfisk, vilket kan tyda på att en negativ påverkan har skett i vattendraget.

Vid bedömning av avvikelse från jämförvärde tyder ett lågt samlat index, klass 1, på ingen eller obetydlig avvikelse medan höga index, klass 4-5, indikerar stor till mycket stor avvikelse från jämförvärdet.

Tabell 1. Klassning av tillstånd för fisk i vattendrag.

Klass	Tillstånd Benämning	Samlat index
1	Mycket lågt samlat index	<2
2	Lågt samlat index	2,0-2,5
3	Måttligt högt samlat index	2,5-3,6
4	Högt samlat index	3,6-4,0
5	Mycket högt samlat index	>4,0

Tabell 2. Klassning av avvikelse från jämförvärden för fisk i vattendrag.

Klass	Avvikelse från jämförvärde Benämning	Samlat index
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	<2,8
2	Liten avvikelse	2,8-3,3
3	Tydlig avvikelse	3,3-4,5
4	Stor avvikelse	4,5-4,9
5	Mycket stor avvikelse	>4,9

Bedömning av påverkan

Bedömning av påverkan har gjorts på samma sätt som Anders Eklöv (Elfiske Rönne å 2000).

Index används för att beskriva tillstånd och avvikelser. För att kunna göra en bedömning av påverkan kan dessa index användas för att sammanfatta resultaten. Tre olika klasser har därför använts för att ange påverkansgraden:

- Ingen eller obetydlig påverkan
- Betydlig påverkan
- Stark eller mycket stark påverkan

Lokaler med ingen eller obetydlig påverkan har låga till mycket låga index för tillstånd och avvikelse. Lokaler där öring saknas eller förekommer i låga tätheter och som dessutom har måttliga till höga index, har bedömts vara betydlig påverkade. Lokaler med stark till mycket stark påverkan har höga index för tillstånd och avvikelse (klass 4-5). Påverkan kan utgöras av organiska föroreningar, låga syrgasvärden, höga halter av giftiga ämnen, eller fysisk förändring av vattendraget som dikning och förändrad markanvändning.

Metodik och genomförande - påväxt

(av Amelie Jarlman, Jarlman HB)

Provtagningspunkter

Provtagningspunkterna för påväxt framgår av tabell 1.

Tabell 1. Provtagningspunkter för påväxt i Rönne å.

Provtagningspunkt	Koordinater
25 Rönne å vid Stackarps bro	622456 133359
49 Rönne å uppströms Ängelholm	623797 131917
57 Rönne å vid järnvägsbron före utflödet till Skälderviken	624129 131664

Provtagning

Påväxtprovtagningen utfördes av Amelie Jarlman, Jarlman HB i Lund, den 21 augusti 2005 enligt metod BIN RR06 (Naturvårdsverket 1986¹).

På de tre provtagningslokalerna insamlades ett organismprov genom att makrofyter (störväxter) kramades ur upprepade gånger. Inga andra lämpliga substrat för påväxt finns på dessa lokaler. Provet delades upp i två burkar, varav den ena förvarades mörkt och kallt i väntan på analys av levande material och den andra fixerades med formalin (till ca 2 %).

Analys

Analys och utvärdering av påväxtsamhället utfördes av Amelie Jarlman, Jarlman HB i Lund.

Så snart som möjligt efter provtagningen analyserades de levande organismerna i ljusmikroskop, vilket är nödvändigt för att kunna bestämma vissa växt- och djurgrupper. Kompletterande analys gjordes senare på fixerat material och kiselalgspreparat. De organismgrupper som analyseras är bakterier (de som är synliga i ljusmikroskop), svampar, alger, rhizopoder (amöbor, skalamöbor, soldjur), ciliater och rotatorier (hjuldjur).

Vid bearbetningen av det levande materialet uppskattades den relativa frekvensen enligt följande skala: 1 = mycket liten förekomst, 2 = liten förekomst, 3 = måttlig förekomst, 4 = stor förekomst och 5 = mycket stor förekomst.

Utvärdering

Organismerna delas in i fyra olika ekologiska grupper, utifrån deras allmänt sett huvudsakliga förekomst:

- **S** = saproba, dvs. föroreningstoleranta, organismer
- **E** = eutrofa, dvs. näringskrävande organismer
- **O** = oligotrofa organismer, dvs. de som föredrar näringsfattiga förhållanden
- **I** = indifferent organismer, dvs. organismer med bred ekologisk tolerans.

¹ Naturvårdsverket Rapport 3109, 1986. Metodbeskrivningar. Recipientkontroll vatten. Del II. Undersökningsmetoder för specialprogram.

Inom var och en av de fyra ekologiska grupperna summeras kvadraterna på frekvensvärdena. Kvadreringen görs för att ge större tyngd åt organismer med stora individantal. Summorna omräknas därefter i procent och resultaten åskådliggörs i diagramform.

Vid bedömning av vattenkvaliteten utifrån påväxtsamhället sammanvägs följande information:

- artsammansättning
- antantal
- förekomst av indikatorarter/grupper
- fördelningen av de olika ekologiska grupperna
- omgivningsfaktorer

Förhållandena på varje lokal bedöms vad gäller **näringsstillståndet** enligt:

- mycket näringsfattigt tillstånd
- näringsfattigt tillstånd
- måttligt näringsrikt tillstånd
- näringsrikt tillstånd
- mycket näringsrikt tillstånd

och organisk **föroreningspåverkan** enligt:

- ingen eller obetydlig påverkan
- svag påverkan
- tydlig påverkan
- stark påverkan
- mycket stark påverkan

Kiselalgsindex

Framställning av kiselalgspreparat, analys av kiselalger i ljusmikroskop samt beräkning av index har gjorts enligt undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverkets Handbok för miljöövervakning, www.naturvardsverket.se). Programvaran Omnidia4 (www.club-internet.fr/perso/clci) har använts för uträkning av kiselalgsindex.

Kiselalgspreparat framställdes genom att påväxtmaterialet värmdes med väteperoxid och tvättades (centrifugerades) med destillerat vatten. Därefter inbäddades skalen i Naphrax, som har ett brytningsindex >1,6. Artbestämning och räkning av kiselalgsskal (>400 st) utfördes i ljusmikroskop med interferenskontrast vid 1000× förstoring med oljeimmersionsobjektiv. (Under perioden 1997-1999 räknades endast >200 skal, enligt de då gällande rekommendationerna.)

Utvärderingen av kiselalgsindexet IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique; 1-20) har gjorts enligt Bedömningsgrunder för Miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket Rapport 4913 och Rapport 4921, 1999:

Klass:	Benämning:	IPS- index:
1	mycket högt indexvärde	>17,5
2	högt indexvärde	14,0–17,5
3	måttligt högt indexvärde	10,5–14,0
4	lågt indexvärde	7–10,5
5	mycket lågt indexvärde	<7

De olika klasserna motsvarar ungefär:

- klass 1 – mycket näringsfattigt till näringsfattigt tillstånd och ingen eller obetydlig förorening.
- klass 2 – näringsfattigt till näringsrikt tillstånd och/eller svag förorening.
- klass 3 – näringsrikt till mycket näringsrikt tillstånd och/eller tydlig förorening.
- klass 4 – stark förorening.
- klass 5 – mycket stark förorening.

Det engelska trofiindexet TDI, Trophic Diatom Index (0-100), har också beräknats och klassindelningen har gjorts enligt Eloranta & Soininen 2002² (<35; 35-50; 50-65; 65-80; >80). Observera att för IPS sjunker indexvärdet när förhållandena försämras, medan TDI-värdet ökar.

I Kelly 1998³ föreslås beräkning av %PT, dvs. andelen föroreningstoleranta kiselalgsskal i provet. Bedömningen görs enligt:

- PT <20 % free from significant organic pollution
- PT 21-40 % some evidence of organic pollution
- PT 41-60 % organic pollution likely to contribute significantly to eutrophication at site
- PT >61 % site heavily contaminated with organic pollution¹

¹ Eloranta P. & Soininen J. 2002. Ecological status of some Finnish rivers evaluated using benthic diatom communities. *Journal of Applied Phycology* 14:1-7.

³ Kelly M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrofication in rivers. *Water Research* 32:1, 236-242.

Metodik och genomförande - plankton

(av Gertrud Cronberg)

Provtagningspunkter

Undersökningen omfattar 4 sjöar. Östra Sorrödssjön, Hjälmjön, Västersjön och Rössjön.

Provtagning (utförd av Ekologgruppen)

Proven insamlades den 21 april och 17 augusti, 2005, över sjöarnas djuphålor. De kvantitativa växtplanktonproven togs med plexiglasrör från ytan till 2 meters djup. Zooplanktonproven togs med vattenhämtnare från olika djup beroende på sjödjupet. Prov för kvalitativ analys av plankton insamlades med 25 µm planktonnät för växtplankton och 45 µm för djurplankton. Håvningen gjordes från botten och upptill ytan för att kunna representera hela vattenpelaren. Nätproven fixerades med formalin medan de kvantitativa växtplanktonproven fixerades med Lugols lösning.

Provtagningsdjup vid kvalitativ insamling av växt- och djurplankton

Östra Sorrödssjön	0-3 m
Hjälmjön	0-6 m
Västersjön	0-8 m
Rössjön	0-10 m

Analys

De kvantitativa proven analyserades i omvänt mikroskop enligt Utermöhl metodik (Utermöhl 1958, Cronberg 1982). De dominerande växtplankton-arterna räknades i 10 och 25 ml:s sedimentationskammare och deras biomassa beräknades. Djurplankton räknades i 10 och 25 ml:s kammare och antalet individ per liter beräknades. Dessutom har de olika arternas frekvens skattats enligt en tre-gradig skala (1 = enstaka fynd, 2 = vanligt förekommande och 3 = mycket vanlig till dominerande). Organismerna har indelats i tre ekologiska grupper, utifrån deras allmänt sett huvudsakliga förekomst.

E = eutrofa organismer, d v s de som framför allt förekommer vid näringsrika förhållanden,

O = oligotrofa organismer, d v s de som föredrar näringsfattiga förhållanden,

I = indifferent organismer, d v s organismer med bred ekologisk tolerans.

Bedömning av tillstånd i sjöar i augusti månad, planktiska alger

Underlag för bedömning enligt naturvårdsverket 1999.

Klass	Trofi	Biomassa total volym mm ³ /l	Klorofyll µg/l	Kiselalger* biomassa mm ³ /l	Blågröna alger biomassa mm ³ /l	Potentiellt toxiska släkten blågröna alger	Gonyostomum biomassa mm ³ /l
1	oligotrof	≤ 0,5	≤ 2,5	≤ 0,05	≤ 0,5	<2	≤ 0,1
2	mesotrof	0,5-2,0	2,5-10,0	0,05-0,5	0,5-1,0		0,1-1,0
3	eutrof	2,0-4,0	10,0-20,0	0,5-2,0	1,0-2,5	3-4	1,0-2,5
4	eutrof	4,0-8,0	20,0-40,0	2,0-4,0	2,5-5,0		2,5-5,0
5	hypertrof	< 80	> 40	<4,0	< 5,0	>4	> 5,0

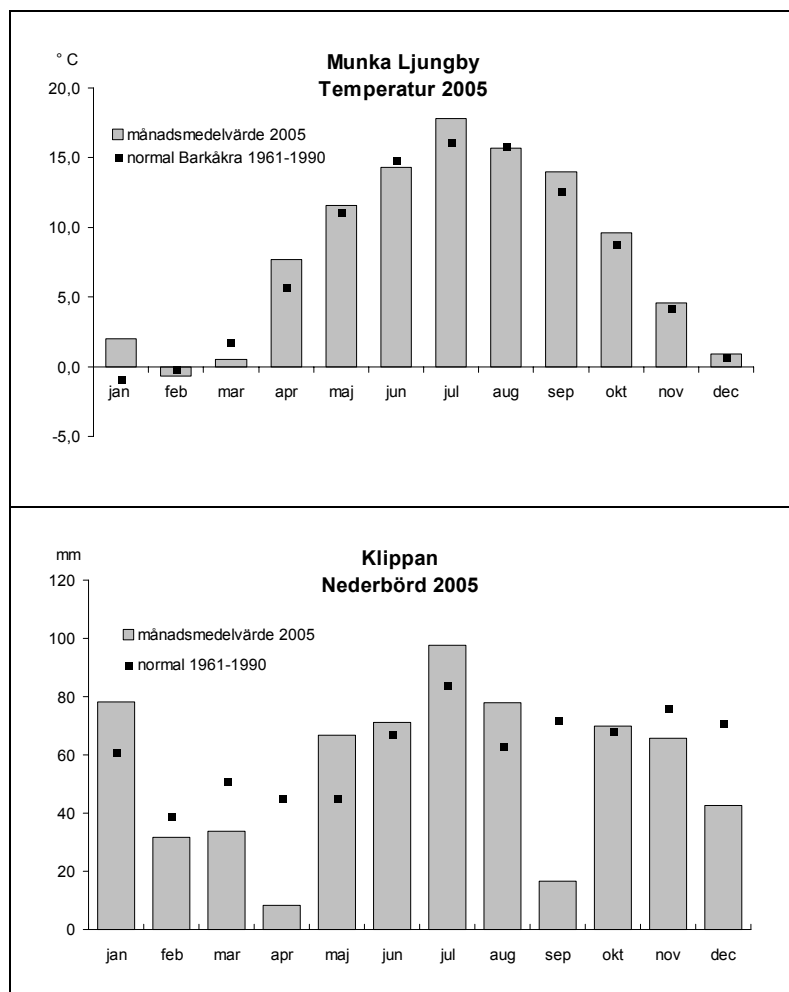
* =vårutvecklande kiselalger

Sammanställda data 2005 - väderlek

Månad	Munka Ljungby Temperatur °C	Klippan Nederbörd mm
januari	2,0	78,3
februari	-0,7	31,7
mars	0,5	33,7
april	7,7	8,3
maj	11,6	66,8
juni	14,3	71,2
juli	17,8	97,6
augusti	15,7	77,8
september	14,0	16,5
oktober	9,6	70,0
november	4,6	65,6
december	0,9	42,5
	Årsmedel	Årsnederbörd
	8,2	660
normal 1961-1990	7,5 *	741

I Klippan utför SMHI endast mätningar av nederbörd.

* Väderstationen i Barkåkra lades ned under 2002 och istället har temperaturuppgifter från en nystartad väderstation i Munka Ljungby använts. Eftersom äldre temperaturuppgifter från Munka-Ljungby saknas jämförs årets värden med normalvärdena (1961-90) från Barkåkra i Ängelholm.

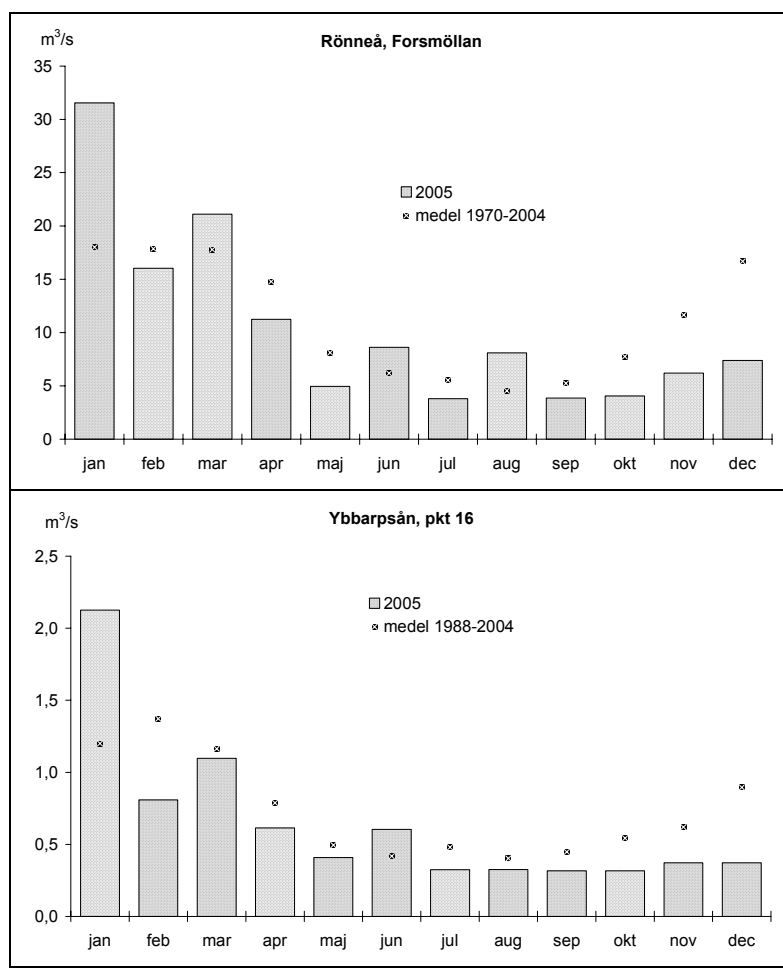


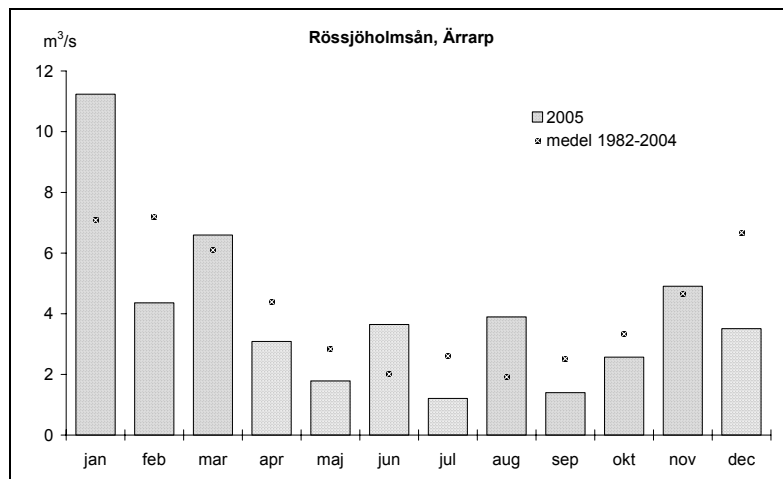
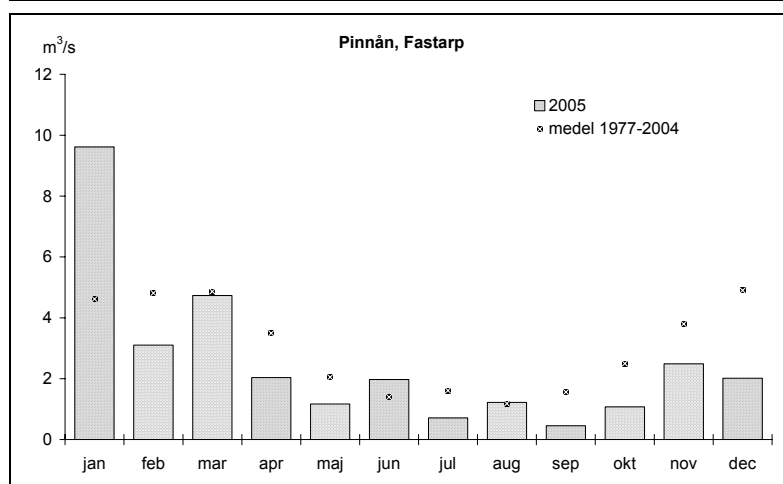
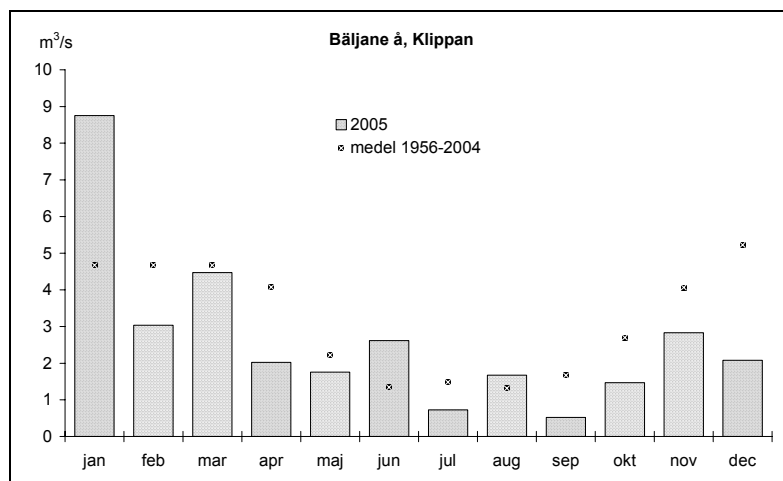
Sammanställda data 2005 - vattenföringar

månad	Rönneå Ringsj. utl. pkt 1*	Rönneå Forsmöllan pkt 24*	Rönneå upp Ängelh. pkt 49	Rönneå utloppet pkt 57	Ybbarpsån pkt 16	Bäljane å Klippan pkt 33*	Pinnån Fastarp pkt 58*	Rössjöån. ån Ärrarp pkt 56*
jan	11,7	31,5	50,9	70,4	2,13	8,75	9,61	11,24
feb	7,1	16,0	22,5	30,4	0,81	3,04	3,10	4,36
mar	8,3	21,1	30,8	42,4	1,10	4,47	4,73	6,59
apr	5,0	11,3	15,5	21,1	0,61	2,02	2,04	3,09
maj	2,1	5,0	8,0	11,1	0,41	1,76	1,17	1,78
jun	3,4	8,6	13,4	19,3	0,60	2,62	1,97	3,64
jul	2,6	3,8	5,3	7,4	0,32	0,73	0,71	1,21
aug	5,7	8,1	11,1	17,0	0,33	1,68	1,22	3,89
sep	3,3	3,9	4,9	7,1	0,32	0,52	0,45	1,40
okt	2,7	4,1	6,7	10,5	0,32	1,47	1,07	2,57
nov	2,7	6,2	11,8	18,9	0,37	2,83	2,49	4,91
dec	3,1	7,4	11,7	17,2	0,37	2,08	2,02	3,51
årsstatistik								
max	14,5	55,4				22,3	19,4	22,8
medel	4,8	10,6	16,0	22,7	0,6	2,7	2,5	4,0
min	1,1	2,0				0,23	0,31	0,66
datum-maxvärde	14-jan	19-feb				09-jan	11-jan	18-mar
datum-minvärde	19 april- 4 maj	17-18-juli				25-27-sept	26-27-sept	15-jul

* = uppgifter från SMHI. Övriga; pkt 16 - uppg. från Perstorp AB, pkt 49 och 57 - beräknade

Månadsmedelvattenföringen vid Rönneåns utlopp och dygnsflödena i Rössjöholmsån visas i diagram i rapportens inledande kapitel.





Sammanställda data 2005 - föroreningsutsläpp

Avledd föroreningsmängd från kommunala och industriella reningsverk 2004. Kommunala verk med mindre än 300 personekvivalenter anslutna är ej medtagna. Uppgifterna är inhämtade direkt från berörda kommuner och industrier.

Kommunala reningsverk	Kommun	Recipient	Provpt nedstr	Anslutna personekv	Utg. vatten- mängd 10 ³ m ³ /år	COD _{Cr} ton	BS ₇ ton	Tot-P ton	Tot-N ton
Ängelholm	Ängelholm	Rönne å	57	35000	3960	84	7,4	1,40	43
Klippan	Klippan	Bäljaneå	33	17000	1570	56	5,3	0,24	19
Ljungbyhed	Klippan	Rönne å	24	3000	200	3,8	0,6	0,03	5,6
Örkelljunga	Örkelljunga	Pinnån	40	8600	751	28	7,9	0,08	22
Billinge	Eslöv	Rönne å	11	200	156	4,0	0,5	0,14	1,7
Stehag	Eslöv	Rönne å	3	600	229	9,3	1,7	0,45	2,7
Stockamöllan	Eslöv	Rönne å	11	200	73	2,2	0,3	0,05	0,5
Perstorp	Perstorp	Perstorpsb.	29	4200	1390	28	6,1	0,10	21
Röstånga	Svalöv	Bäljaneå	8	500	98	1,5	0,2	0,01	7,8
Kvidinge	Åstorp	Rönne å	34	1200	144	2,6	0,5	0,05	3,3
Industriella reningsverk									
Gelita	Klippan	Pinnån	44		1300	26		0,10	38
Klippans papper	Klippan	Rönne å	25		1830	175		0,07	5,3
Perstorp AB	Perstorp	Ybbarpsån	16		739	163		0,20	5,6*
Summa:						583	31	2,89	175

*analysen avser Kjeldahlkväve (organiskt kväve + ammoniumkväve)

Utsläppta fosfor- och kvävemängder i relation till totala ämnestransporter i respektive recipient redovisas i bilaga 4.4.

Resultat 2005 – ämnestransporter

Vattendrag Provpunkt	Tot-P, ton/år 2005	medel 1978-04	Tot-N, ton/år 2005	medel 1978-04	TOC, ton/år 2005	medel 1995-04	SiO ₂ , ton/år 2005	1997-04
Rönne å								
1	12	11	274	248	1816	1645	187	876
49*	33	34	1341	1747	6884	8323	3728	4322
57	40	52	1633	2211	8337	9667	4672	5180
Ybbarpsån								
22	1,1	1,7	89	78	517	755	311	407
Bäljane å								
33	1,1	4,3	167	255	1145	1674	943	1069
Pinnån								
58	4,0	4,5	197	220	1007	1504	907	1060
Rössjöholmsån								
56	6,5	9,3	248	315	1369	1460	944	858

Tot-P = totalfosfor, Tot-N = totalkväve, TOC = totalt organiskt kol, SiO₂ = kiselsyra. För att omvandla kiselsyravärden till rent kisel (Si) multipliceras dessa med faktorn 0,47 (p g a analysförfarande dock ej direkt jämförbart)

* medelvärdena för pkt 49 gäller åren 1997-2004.

Vattendrag Provpunkt	Areal km ²	Fosfor, kg/ha 2005	medel 1978-04	Reningsverk, % Fosfor 2005	Kväve, kg/ha 2005	medel 1978-04	Reningsverk, % Kväve 2005	Kisel, kg/km ² 2005
Rönne å								
1	388	0,31	0,29		7,1	6,4		481
49*	1580	0,21	0,21	5	8,5	11,1	10	2360
57	1890	0,21	0,28	7	8,6	11,7	11	2472
Ybbarpsån								
22	90	0,13	0,19	18	9,9	8,6	6	3459
Bäljane å								
33	239	0,05	0,18	29	7,0	10,7	24	3944
Pinnån								
58	212	0,19	0,21	4	9,3	10,4	30	4280
Rössjöholmsån								
56	268	0,24	0,35		9,3	11,8		3522

* medelvärdena för pkt 49 gäller åren 1997-2001.

Kommentar till tabell. Tabellen redovisar transporter av fosfor och kväve i relation till avrinningsområdenas storlek vid respektive provpunkt. Jämförande medelvärden är beräknade på perioden 1978-2004. Kiselresultaten kommer, när ett något större material föreligger, att användas för att beräkna troliga bakgrundsnivåer för fosfor och kväve. "Reningsverk %" utgör rapporterad utsläppsmängd från de större reningsverken 2005 i relation till beräknade ämnestransporter 2005. Reningsverk uppströms Ringsjöarna är ej medräknade. Någon reduktion av ämnesmängd har ej medräknats på sträckan mellan reningsverken och de provpunkter där ämnestransporter beräknats. Detta innebär att de redovisade procentuella reningsverksbidragen överlag är överskattade.

Transportvärden för ytterligare en provpunkt, Rönne å vid Forsmöllan (pkt 24) kan fås från hemsidan: www.slu.se – "Databaser" – "Vattendatabaser" – "Databank för vattenkemi" – "huvudavrinningsområde" – "0960: Rönneån".

Månadstransporter 2005

ton/mån	Rönne å Stn 1	Rönne å Stn 49	Rönne å Stn 57	Ybbarpsån Stn 22	Bäljane å Stn 33	Pinnån Stn 58	Rössjöholmsån Stn 56
Fosfor							
Jan	3,4	8,8	10,8	0,32	0,28	0,85	1,84
Feb	0,9	2,6	3,1	0,09	0,07	0,26	0,32
Mar	0,6	4,8	6,1	0,21	0,11	1,53	1,25
Apr	0,8	1,3	1,6	0,08	0,06	0,16	0,18
Maj	0,3	1,3	1,6	0,06	0,06	0,08	0,17
Jun	0,6	2,1	2,7	0,10	0,13	0,25	0,47
Jul	0,8	1,1	1,3	0,05	0,02	0,06	0,16
Aug	1,8	2,1	2,7	0,06	0,11	0,21	0,47
Sep	0,9	0,6	0,8	0,04	0,02	0,03	0,14
Okt	1,1	3,1	3,7	0,04	0,04	0,11	0,45
Nov	0,6	2,5	3,2	0,05	0,15	0,26	0,66
Dec	0,3	2,3	2,8	0,04	0,08	0,24	0,37
Året	12,0	32,6	40,4	1,1	1,1	4,0	6,5
Kväve							
Jan	75	363	426	22	42	48	57
Feb	36	144	168	9	15	17	19
Mar	42	229	275	15	29	38	41
Apr	27	102	118	6	13	13	12
Maj	9	52	64	4	9	8	9
Jun	11	85	108	8	12	14	20
Jul	10	34	44	3	4	7	6
Aug	21	66	87	3	7	8	18
Sep	14	26	35	3	3	5	6
Okt	11	59	79	4	10	9	18
Nov	10	86	114	4	12	13	25
Dec	8	95	116	9	11	17	18
Året	274	1341	1633	89	167	197	248
TOC							
Jan	273	1896	2207	151	281	340	301
Feb	149	690	789	52	73	83	92
Mar	354	954	1121	78	111	139	157
Apr	127	510	585	33	63	56	65
Maj	54	246	304	23	56	33	48
Jun	142	565	725	42	129	67	151
Jul	75	162	200	23	23	17	32
Aug	259	487	638	22	112	61	146
Sep	85	160	201	19	22	12	36
Okt	128	273	380	23	43	29	103
Nov	91	539	697	26	147	92	153
Dec	80	401	491	27	83	77	85
Året	1816	6884	8337	517	1145	1007	1369
Kiselsyra							
Jan	91	948	1129	119	258	283	181
Feb	22	458	549	41	73	79	91
Mar	7	573	682	67	132	139	110
Apr	1	269	330	27	63	58	62
Maj	3	138	168	10	44	21	31
Jun	3	226	299	7	75	56	73
Jul	31	88	115	5	25	23	28
Aug	4	202	286	6	49	40	84
Sep	12	93	126	2	8	7	33
Okt	9	130	186	4	55	38	56
Nov	2	309	419	9	88	85	109
Dec	3	295	384	15	72	77	88
Året	187	3728	4672	311	943	907	944

Vattenkemi/fysik – vattendrag 2005

Provtag- datum	Vattenf** m³/s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön																
2005-01-20	13	3,1	8,1	1,74	28,3	22	29	50	47	8,7	13,1	98	2,90	110	1000	2400
2005-02-17	7,1	0,5	8,2	1,75	28,9	8,1	15	50	43	8,7	14,1	98	1,30	51	1200	2100
2005-03-16	4,7	3,7	8,7	1,84	29,5	2,4	3,8	30	34	16	16,1	122	0,33	26	1100	1900
2005-04-20	1,1	8,7	8,4	1,76	28,1	9,4	17	60	43	9,8	13,9	120	0,07	60	1100	2100
2005-05-18	1,9	12,1	8,5	1,79	28,5	9,0	12	60	43	9,6	9,7	91	0,53	57	770	1600
2005-06-21	4,7	20,3	9,2	1,72	23,5	16	19	60	51	16	11,7	129	0,34	64	<10	1200
2005-07-14	1,6	20,1	7,6	1,74	24,3	18	18	125	43	11	3,7	41	4,50	110	120	1400
2005-08-17	1,7	15,3	8,1	1,58	25,4	15	23	50	51	17	8,4	84	0,25	120	<10	1400
2005-09-13	2,9	14,8	8,6	1,72	25,8	18	22	60	47	10	9,3	92	1,40	110	<10	1600
2005-10-12	3,2	12,7	8,4	1,89	27,6	22	35	40	63	18	9,8	93	1,20	150	<10	1600
2005-11-09	2,3	9,1	8,0	1,92	28,3	13	19	30	43	13	10,7	93	0,22	92	110	1400
2005-12-13	1,6	2,3	8,1	1,92	28,6	5,9	7,2	25	36	9,7	15,6	114	0,32	32	140	1000
Medelvärde		10,2	8,3	1,78	27,2	13	17	53	45	12	11,3	98	1,11	82		1642
Min-värde	1,1	0,5	7,6	1,58	23,5	2,4	3,8	25	34	8,7	3,7	41	0,07	26	<10	1000
Max-värde	13	20,3	9,2	1,92	29,5	22	35	125	63	18	16,1	129	4,50	150	1200	2400
3 Rönneå, uppstr Bålamöllen																
2005-02-17	7,5	0,3	8,0	1,73	29,3	8,3		60	51		13,8	95		57	1200	2200
2005-04-20	1,2	8,5	7,9	1,85	30,1	5,1		60	40		11,1	95		37	1200	2100
2005-07-14	1,7	21,0	7,7	1,74	24,8	13		70	43		6,0	67		84	69	580
2005-08-17	1,8	14,9	7,7	1,72	27,5	15		60	55		7,0	69		98	220	1600
2005-09-13	3,1	15,3	7,9	1,76	26,7	15		60	43		6,2	62		90	61	1300
2005-11-09	2,4	9,3	7,8	2,05	31,3	10		50	37		9,2	80		65	620	1700
Medelvärde		11,6	7,8	1,81	28,3	11		60	45		8,9	78		72	562	1580
Min-värde	1,2	0,3	7,7	1,72	24,8	5,1		50	37		6,0	62		37	61	580
Max-värde	7,5	21,0	8,0	2,05	31,3	15		70	55		13,8	95		98	1200	2200
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla																
2005-02-17	15	0,5	8,0	1,72	29,0	8,7		60	43		13,9	96		56	1400	2300
2005-04-20	4,8	9,3	7,9	1,91	31,0	4,4		50	35		12,2	107		29	1400	2300
2005-07-14	2,6	22,0	7,8	1,61	23,9	9,1		70	40		7,2	82		80	210	1300
2005-08-17	6,8	15,8	7,8	1,81	28,2	15		60	51		8,4	85		90	570	1600
2005-09-13	2,2	15,5	7,8	1,81	27,7	15		50	40		8,2	82		83	150	1300
2005-11-09	3,8	9,2	7,8	2,03	32,8	7,0		40	47		9,8	85		66	1200	2200
Medelvärde		12,1	7,8	1,81	28,8	9,8		55	43		10,0	90		67	822	1833
Min-värde	2,2	0,5	7,8	1,61	23,9	4,4		40	35		7,2	82		29	150	1300
Max-värde	15	22,0	8,0	2,03	32,8	15		70	51		13,9	107		90	1400	2300
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR																
2005-02-17	16	0,3	7,8	1,35	25,6	9,8		70	47		13,7	94		56	1400	2200
2005-04-20	5,1	8,3	7,7	1,43	25,4	5,0		60	34		10,7	91		28	1300	2000
2005-07-14	2,6	21,1	8,0	1,54	23,6	15		70	43		8,9	100		85	300	1500
2005-08-17	7,3	16,9	7,6	1,54	25,9	13		70	55		8,9	92		78	670	1600
2005-09-13	2,2	16,1	7,8	1,81	27,4	12		50	39		9,2	94		73	320	1400
2005-11-09	4,6	9,4	7,7	1,71	30,0	6,6		60	47		10,1	88		46	1600	2500
Medelvärde		12,0	7,8	1,56	26,3	10		63	44		10,3	93		61	932	1867
Min-värde	2,2	0,3	7,6	1,35	23,6	5,0		50	34		8,9	88		28	300	1400
Max-värde	16	21,1	8,0	1,81	30,0	15		70	55		13,7	100		85	1600	2500

Provtag- datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
-------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

25 Rönneå, vid Stackarps bro

2005-02-17	18	1,0	7,8	1,20	24,5	9,1		85	47		13,6	96		50	1600	2200
2005-04-20	6,3	10,4	7,8	1,36	26,9	4,3		60	34		11,9	107		29	1500	2100
2005-07-14	3,2	22,6	8,1	1,55	28,1	14		70	40		9,5	109		68	520	1700
2005-08-17	8,1	18,6	7,6	1,42	26,5	7,3		70	63		9,3	100		67	800	1700
2005-09-13	2,9	17,3	7,8	1,70	30,5	9,3		50	40		10,2	106		58	640	1500
2005-11-09	5,4	10,6	7,7	1,55	30,8	5,1		70	43		10,7	96		37	1600	2600
Medelvärde		13,4	7,8	1,46	27,9	8,2		68	45		10,9	102		52	1110	1967
Min-värde	2,9	1,0	7,6	1,20	24,5	4,3		50	34		9,3	96		29	520	1500
Max-värde	18	22,6	8,1	1,70	30,8	14		85	63		13,6	109		68	1600	2600

34 Rönneå, vid Tranarps bro

2005-02-17	22	0,9	7,8	1,05	22,8	9,2		85	55		13,5	95		43	1600	2500
2005-04-20	8,4	9,5	7,7	1,25	25,2	5,4		70	35		10,5	92		26	1600	2200
2005-07-14	3,9	21,8	7,9	1,52	25,1	11		70	40		8,8	100		53	780	1800
2005-08-17	11	17,3	7,5	1,17	23,1	10		125	71		9,2	96		62	1000	1900
2005-09-13	3,6	16,4	7,8	1,96	28,6	9,7		60	40		10,0	102		50	700	1700
2005-11-09	8,5	9,6	7,6	1,14	25,1	6,5		125	59		10,1	89		41	1500	2300
Medelvärde		12,6	7,7	1,35	25,0	8,6		89	50		10,4	96		46	1197	2067
Min-värde	3,6	0,9	7,5	1,05	22,8	5,4		60	35		8,8	89		26	700	1700
Max-värde	22	21,8	7,9	1,96	28,6	11		125	71		13,5	102		62	1600	2500

49 Rönneå, uppstr Ängelholm

2005-01-20	49	3,1	7,6	0,79	19,2	46	26	175	55	12	12,0	89	6,0	56	1600	2300
2005-02-17	26	0,5	7,7	0,93	22,9	11	13	100	51	11	13,5	94	7,3	42	1600	2300
2005-03-16	18	3,0	7,6	1,08	24,4	150	78	200	59	10	12,7	94	6,0	50	1700	2400
2005-04-20	10	9,9	7,6	1,02	24,4	5,1	4,3	70	38	11	10,6	94	5,8	28	1600	2200
2005-05-18	7,0	11,6	7,8	0,95	25,6	5,2	4,6	85	43	10	10,0	92	5,6	53	1500	2100
2005-06-21	8,6	18,1	7,7	1,15	23,2	9,9	11	125	55	14	8,8	93	5,6	51	1200	2100
2005-07-14	4,3	22,2	8,0	1,35	26,8	12	-	70	-	10	9,0	103	5,4	66	-	2100
2005-08-17	12	16,8	7,4	1,06	23,1	13	17	150	75	14	8,6	89	5,8	60	1100	1900
2005-09-13	4,1	16,1	7,7	1,29	29,4	8,2	7,0	85	43	11	9,1	93	6,4	38	1200	1800
2005-10-12	4,7	13,2	7,8	1,51	31,3	5,5	5,2	50	33	13	9,1	87	6,2	150	1200	2800
2005-11-09	11	10,0	7,5	1,02	24,8	7,6	7,0	125	63	15	10,1	90	8,6	69	1500	2400
2005-12-13	13	3,7	7,8	1,06	25,3	8,7	5,3	100	47	11	12,4	94	8,1	63	1700	2600
Medelvärde		10,7	7,7	1,10	25,0	24	15	111	51	12	10,5	93	6,4	61	1430	2250
Min-värde	4,1	0,5	7,4	0,79	19,2	5,1	4,3	50	33	10	8,6	87	5,4	28	1100	1800
Max-värde	49	22,2	8,0	1,51	31,3	150	78	200	75	15	13,5	103	8,6	150	1700	2800

Provtagn. datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
--------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken

2005-01-20	63	3,6	7,5	0,79	19,6	24		125	51	9,7	12,0	91	7,2	68	1500	2400
2005-02-17	30	1,1	7,7	0,73	18,4	6,1		85	37	7,9	13,4	94	9,1	29	1200	1800
2005-03-16	32	4,8	7,5	1,13	27,0	35		100	43	9,6	13,0	101	8,2	130	1700	2900
2005-04-20	13	9,8	7,5	1,08	25,8	4,7		70	36	9,3	10,6	94	7,8	34	1800	2400
2005-05-18	8,7	12,0	7,7	1,00	23,4	5,1		85	36	9,0	10,1	94	6,2	30	1500	2100
2005-06-21	11	17,8	7,6	1,09	22,6	8,0		125	55	16,0	8,8	93	6,8	51	1500	2100
2005-07-14	5,2	22,9	7,9	1,43	30,7	13		70	40	9,0	9,1	105	4,5	62	860	1700
2005-08-17	15	16,7	7,4	0,99	23,5	11		150	95	15,0	8,6	89	8,0	69	1100	2000
2005-09-13	5,2	17,4	7,7	1,46	51,1	8,9		70	38	9,3	9,3	97	2,9	51	1200	2000
2005-10-12	6,3	13,1	7,7	1,09	74,7	7,9		70	32	8,0	9,4	90	9,0	30	1000	1500
2005-11-09	16	10,2	7,5	0,70	17,5	7,8		125	59	12,0	10,6	95	9,8	39	1100	1500
2005-12-13	18	4,5	7,7	1,00	21,4	13		125	47	12,0	12,5	97	10,0	38	1400	2100
Medelvärde		11,2	7,6	1,04	29,6	12		100	47	10,6	10,6	95	7,5	53	1305	2042
Min-värde	5,2	1,1	7,4	0,70	17,5	4,7		70	32	7,9	8,6	89	2,9	29	860	1500
Max-värde	63	22,9	7,9	1,46	74,7	35		150	95	16,0	13,4	105	10,0	130	1800	2900

6 Bäljaneå, uppstr Röstånga

2005-02-17	0,15	0,8	8,0	2,03	37,9	7,1		50	21		14,0	98		41	3300	3800
2005-04-20	0,08	6,2	8,1	2,52	40,9	2,2		30	34		12,4	100		13	2300	2600
2005-07-14	0,02	16,5	8,1	3,03	42,1	3,4		30	17		9,4	96		100	1100	1600
2005-08-17	0,10	13,4	8,0	2,30	36,8	7,3		60	38		10,0	96		83	2200	2900
2005-09-13	0,02	11,5	8,1	3,18	49,1	2,9		20	13		10,1	93		53	1500	2000
2005-11-09	0,13	8,9	8,0	2,23	39,3	6,7		50	33		11,0	95		49	4300	5300
Medelvärde		9,6	8,1	2,55	41,0	4,9		40	26		11,2	96		57	2450	3033
Min-värde	0,02	0,8	8,0	2,03	36,8	2,2		20	13		9,4	93		13	1100	1600
Max-värde	0,15	16,5	8,1	3,18	49,1	7,3		60	38		14,0	100		100	4300	5300

8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå

2005-02-17	0,74	1,1	7,6	1,50	29,1	10		70	30		12,7	90		33	2100	2600
2005-04-20	0,38	5,3	7,6	2,13	34,9	7,4		60	21		11,0	87		14	1700	2100
2005-07-14	0,10	14,8	7,6	2,74	38,0	6,0		50	13		8,5	84		30	1500	1800
2005-08-17	0,49	13,2	7,5	2,03	33,6	7,2		60	34		8,3	79		51	1700	2300
2005-09-13	0,11	10,5	7,6	2,84	43,5	5,4		35	12		8,8	79		18	1300	1700
2005-11-09	0,66	9,0	7,6	2,07	35,7	5,8		60	34		9,7	84		37	2900	3700
Medelvärde		9,0	7,6	2,22	35,8	7,0		56	24		9,8	84		31	1867	2367
Min-värde	0,10	1,1	7,5	1,50	29,1	5,4		35	12		8,3	79		14	1300	1700
Max-värde	0,74	14,8	7,6	2,84	43,5	10		70	34		12,7	90		51	2900	3700

10 Snällerrödsbäcken, ned N Rörum

2005-02-17	0,74	0,9	7,7	0,40	13,4	4,1		100	47		13,5	95		19	940	1500
2005-04-20	0,38	5,2	7,6	0,69	15,6	4,8		100	43		12,1	95		18	920	1500
2005-07-14	0,10	14,0	7,7	1,08	18,7	4,4		70	28		9,1	89		25	1200	1400
2005-08-17	0,49	12,5	7,8	0,89	17,6	6,0		150	63		9,5	89		38	750	1200
2005-09-13	0,11	10,6	7,5	1,14	21,2	3,2		50	25		10,0	90		18	870	1200
2005-11-09	0,66	8,8	7,4	0,72	16,9	3,5		100	55		10,8	93		22	580	1100
Medelvärde		8,7	7,6	0,82	17,2	4,3		95	44		10,8	92		23	877	1317
Min-värde	0,10	0,9	7,4	0,40	13,4	3,2		50	25		9,1	89		18	580	1100
Max-värde	0,74	14,0	7,8	1,14	21,2	6,0		150	63		13,5	95		38	1200	1500

Provtagn. datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
--------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta

2005-02-17	0,74	0,8	7,4	0,22	10,9	2,9		125	55		13,5	94		32	850	1400
2005-04-20	0,38	5,6	7,5	0,34	11,2	3,4		85	43		12,1	96		13	770	1200
2005-07-14	0,10	15,5	7,4	0,52	11,9	3,4		125	39		8,5	85		29	820	1300
2005-08-17	0,49	13,5	7,3	0,47	12,0	3,7		125	55		9,4	91		26	670	1100
2005-09-13	0,11	10,3	7,2	0,65	14,0	2,3		70	33		10,1	90		13	720	1000
2005-11-09	0,66	8,6	7,2	0,46	13,8	4,0		85	43		10,5	90		17	680	1200
Medelvärde		9,1	7,3	0,45	12,3	3,3		103	45		10,7	91		22	752	1200
Min-värde	0,10	0,8	7,2	0,22	10,9	2,3		70	33		8,5	85		13	670	1000
Max-värde	0,74	15,5	7,5	0,65	14,0	4,0		125	55		13,5	96		32	850	1400

15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön

2005-02-17	0,60	2,2	6,8	0,17	10,8	4,4		125	55		9,5	69		19	630	1400
2005-04-20	0,53	9,5	7,4	0,21	9,7	7,6		100	43		13,3	117		30	310	860
2005-07-14	0,26	22,0	7,1	0,38	9,9	5,8		175	59		6,0	68		32	<10	680
2005-08-17	0,29	16,9	7,1	0,39	10,8	12		150	55		7,7	80		40	<10	640
2005-09-13	0,31	16,3	7,1	0,47	11,6	9,2		150	47		7,8	80		36	<10	620
2005-11-09	0,31	9,0	7,1	0,31	10,5	14		125	31		9,8	85		28	120	650
Medelvärde		12,7	7,1	0,32	10,6	8,8		138	48		9,0	83		31	353	808
Min-värde	0,26	2,2	6,8	0,17	9,7	4,4		100	31		6,0	68		19	120	620
Max-värde	0,60	22,0	7,4	0,47	11,6	14		175	59		13,3	117		40	630	1400

16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB

2005-01-20	2,1	3,1	7,0	0,22	23,7	7,1		150	71		13,2	98		29	1700	2600
2005-02-17	0,67	3,0	7,1	0,48	38,9	5,0		125	75		12,8	95		95	2200	3300
2005-03-16	0,80	5,2	7,2	0,61	42,7	24		125	67		12,6	99		66	2700	4500
2005-04-20	0,58	8,6	7,4	0,44	30,3	7,1		100	43		11,1	95		38	2300	3100
2005-05-18	0,37	12,1	7,8	0,86	48,2	5,9		100	59		10,8	101		74	2700	3800
2005-06-21	0,54	19,3	7,5	0,69	38,2	5,9		150	63		9,2	100		50	3400	4500
2005-07-14	0,29	21,6	7,4	0,80	59,6	4,1		150	-		8,1	92		-	-	-
2005-08-17	0,32	18,4	7,4	0,85	48,4	8,5		125	55		8,6	92		47	5700	6900
2005-09-13	0,34	17,3	7,6	0,96	48,0	7,9		150	51		8,9	93		42	1400	2200
2005-10-12	0,28	13,1	7,7	0,96	48,7	11		125	51		10,0	95		65	4000	5600
2005-11-09	0,35	11,8	7,6	1,23	65,5	14		125	43		10,2	95		43	2500	3900
2005-12-13	0,37	4,9	7,7	0,98	72,6	16		125	47		12,2	95		28	2900	4600
Medelvärde		11,5	7,4	0,76	47,1	10		129	55		10,6	96		52	2980	4091
Min-värde	0,28	3,0	7,0	0,22	23,7	4,1		100	43		8,1	92		28	1400	2200
Max-värde	2,11	21,6	7,8	1,23	72,6	24		150	75		13,2	101		95	5700	6900

17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl

2005-02-17	0,79	2,3	7,1	0,45	31,3	4,4		125	59		12,0	87		45	2000	3000
2005-04-20	0,69	9,5	7,4	0,48	31,3	4,8		100	43		11,0	97		32	2300	3200
2005-07-14	0,34	22,7	7,6	0,87	53,4	2,7		125	63		7,6	88		38	5800	7000
2005-08-17	0,38	18,8	7,4	1,18	48,2	4,6		125	63		8,0	86		35	4200	5600
2005-09-13	0,40	17,4	7,3	0,94	48,8	2,9		125	51		7,8	82		23	4300	5600
2005-11-08	0,41	9,9	7,2	1,06	46,3	6,0		100	51		8,2	73		32	1400	2700
Medelvärde		13,4	7,3	0,83	43,2	4,2		117	55		9,1	85		34	3333	4517
Min-värde	0,34	2,3	7,1	0,45	31,3	2,7		100	43		7,6	73		23	1400	2700
Max-värde	0,79	22,7	7,6	1,18	53,4	6,0		125	63		12,0	97		45	5800	7000

Provtag- datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
-------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

18 Ybbarpsån, vid Värgapet

2005-02-17	0,94	2,2	7,3	0,43	29,6	4,2		125	63		13,1	95		43	1900	2900
2005-04-20	0,82	9,5	7,4	0,48	30,5	4,3		100	43		10,9	96		30	2200	3100
2005-07-14	0,40	21,9	7,4	0,87	52,1	2,9		125	59		7,2	82		38	4700	5900
2005-08-17	0,45	17,6	7,3	0,84	47,1	3,7		125	63		7,9	83		37	3400	4500
2005-09-13	0,48	17,0	7,4	0,93	48,4	2,1		100	47		8,4	87		23	4200	5600
2005-11-08	0,48	9,7	7,4	1,03	45,0	5,9		100	47		10,2	90		21	2000	2400
Medelvärde		13,0	7,4	0,76	42,1	3,9		113	54		9,6	89		32	3067	4067
Min-värde	0,40	2,2	7,3	0,43	29,6	2,1		100	43		7,2	82		21	1900	2400
Max-värde	0,94	21,9	7,4	1,03	52,1	5,9		125	63		13,1	96		43	4700	5900

22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster

2005-01-20	4,0	3,0	6,9	0,22	15,1	5,5	4,1	150	79	14	12,3	91	11	30	1300	2000
2005-02-17	1,3	1,3	7,1	0,39	19,8	4,2	2,9	150	71	14	12,5	89	11	25	1500	2300
2005-03-16	1,5	2,9	7,1	0,52	27,1	7,4	4,3	125	59	14	12,5	93	12	37	1700	2700
2005-04-20	1,1	8,2	7,3	0,45	22,1	4,1	3,2	100	43	11	11,1	94	8,8	27	1400	2100
2005-05-18	0,71	11,8	7,5	0,53	26,7	3,9	3,8	100	47	11	10,6	98	4,7	30	1200	2000
2005-06-21	1,0	20,2	7,4	0,69	30,7	5,5	7,5	125	55	14	8,9	98	2,4	33	1600	2600
2005-07-14	0,55	20,7	7,5	0,86	31,6	2,3	<5,0	100	47	14	7,7	86	3,2	33	910	1800
2005-08-17	0,61	16,5	7,4	0,88	38,0	3,5	4,0	125	59	13	8,6	88	3,6	37	1100	1800
2005-09-13	0,65	15,6	7,5	0,98	43,5	2,1	1,6	85	47	12	8,9	90	1,3	26	980	1900
2005-10-12	0,53	11,2	7,8	1,05	44,1	3,3	3,7	85	47	14	10,2	93	2,6	25	1300	2200
2005-11-09	0,66	9,6	7,5	0,98	41,2	3,1	1,2	100	51	14	10,3	91	4,9	25	1500	2300
2005-12-13	0,70	3,4	7,5	0,88	36,7	4,3	2,2	100	55	14	12,0	90	7,7	20	1200	4500
Medelvärde		10,4	7,4	0,70	31,4	4,1	3,1	112	53	13	10,5	92	6,1	29	1308	2350
Min-värde	0,53	1,3	6,9	0,22	15,1	2,1	1,2	85	43	11	7,7	86	1,3	20	910	1800
Max-värde	4,0	20,7	7,8	1,05	44,1	7,4	4,3	150	71	14	12,5	98	12	37	1700	4500

23 Skärån, vid Järbäck

2005-02-17	0,20	2,4	7,1	0,56	16,7	3,3		40	19		12,5	91		14	2300	2700
2005-04-20	0,30	6,5	7,2	0,69	17,9	1,9		30	11		11,6	95		6	2400	2600
2005-07-14	0,33	15,3	7,4	0,81	18,2	1,0		15	9		9,1	97		6	2600	2800
2005-08-17	0,46	14,4	7,2	0,67	16,9	1,9		70	47		9,4	92		22	1600	2100
2005-09-13	0,24	11,5	7,3	0,84	20,4	1,0		15	8		10,2	94		5	2500	3000
2005-11-09	0,78	9,3	7,3	0,73	17,8	1,5		60	38		10,1	88		15	1700	2200
Medelvärde		9,9	7,2	0,72	18,0	1,8		38	22		10,5	93		11	2183	2567
Min-värde	0,20	2,4	7,1	0,56	16,7	1,0		15	8		9,1	88		5	1600	2100
Max-värde	0,78	15,3	7,4	0,84	20,4	3,3		70	47		12,5	97		22	2600	3000

26 Klövbäcken, vid Frumölla

2005-02-17	0,74	1,9	7,4	0,63	18,0	6,9		100	18		12,8	92		13	2500	2900
2005-04-20	0,38	6,5	7,5	1,07	22,7	2,1		20	9		11,8	96		7	2800	3000
2005-07-14	0,10	13,5	7,7	1,48	26,1	0,85		5	6		9,3	90		22	3200	3900
2005-08-17	0,49	13,3	7,5	0,96	21,0	1,6		70	38		9,7	93		24	2000	2500
2005-09-13	0,11	11,7	7,6	1,46	28,6	1,0		15	6		9,8	91		31	2800	4100
2005-11-09	0,66	9,1	7,5	1,11	22,6	1,7		40	27		10,3	90		21	2200	2900
Medelvärde		9,3	7,5	1,12	23,2	2,4		42	17		10,6	92		20	2583	3217
Min-värde	0,10	1,9	7,4	0,63	18,0	0,85		5	6		9,3	90		7	2000	2500
Max-värde	0,74	13,5	7,7	1,48	28,6	6,9		100	38		12,8	96		31	3200	4100

Provtagn. datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
--------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp

2005-02-17	0,15	0,4	6,8	0,16	10,5	10		150	63		13,1	91		22	550	1400
2005-04-20	0,08	4,3	7,0	0,32	11,3	20		250	67		12,3	95		25	520	1300
2005-07-14	0,02	15,6	7,3	0,11	12,1	27		350	83		8,9	90		33	590	1400
2005-08-17	0,10	12,5	6,8	0,27	10,7	30		450	130		9,4	89		43	560	1500
2005-09-13	0,02	10,7	7,1	0,55	13,3	34		400	100		9,4	85		31	520	1100
2005-11-09	0,13	8,7	6,6	0,14	11,0	14		250	71		10,4	90		29	460	1500
Medelvärde		8,7	6,9	0,26	11,5	23		308	86		10,6	90		31	533	1367
Min-värde	0,02	0,4	6,6	0,11	10,5	10		150	63		8,9	85		22	460	1100
Max-värde	0,15	15,6	7,3	0,55	13,3	34		450	130		13,1	95		43	590	1500

29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp

2005-02-17	0,59	0,8	6,9	0,31	15,0	8,2		125	55		13,1	92		23	1200	2100
2005-04-20	0,30	5,1	7,0	0,52	18,2	16		175	51		11,6	91		27	1100	2800
2005-07-14	0,08	16,1	6,9	0,86	25,0	15		200	47		6,9	70		28	1900	3200
2005-08-17	0,39	15,4	6,8	0,43	16,7	17		350	110		8,6	86		42	1100	2100
2005-09-13	0,08	11,7	6,9	0,84	28,0	13		150	51		7,9	73		28	2600	3800
2005-11-09	0,52	9,2	6,8	0,31	15,3	11		250	99		10,0	87		29	1100	2400
Medelvärde		9,7	6,9	0,55	19,7	13		208	69		9,7	83		30	1500	2733
Min-värde	0,08	0,8	6,8	0,31	15,0	8,2		125	47		6,9	70		23	1100	2100
Max-värde	0,59	16,1	7,0	0,86	28,0	17		350	110		13,1	92		42	2600	3800

32 Bäljaneå, uppstr Klippan

2005-02-17	2,2	0,8	7,1	0,22	12,8	5,5		125	47		13,8	96		17	1100	1800
2005-04-20	1,1	8,0	7,2	0,30	12,9	7,7		125	43		11,8	100		19	1100	1700
2005-07-14	0,31	18,9	7,5	0,48	14,2	7,7		200	47		8,5	91		23	1200	1800
2005-08-17	1,5	15,1	7,0	0,34	11,3	12		350	150		9,4	94		40	830	1500
2005-09-13	0,32	13,8	7,3	0,47	14,2	13		250	63		9,9	96		24	1100	1700
2005-11-09	2,0	9,1	7,0	0,24	11,8	7,3		250	35		10,8	94		27	890	1500
Medelvärde		11,0	7,2	0,34	12,9	8,9		217	64		10,7	95		25	1037	1667
Min-värde	0,3	0,8	7,0	0,22	11,3	5,5		125	35		8,5	91		17	830	1500
Max-värde	2,2	18,9	7,5	0,48	14,2	13		350	150		13,8	100		40	1200	1800

33 Bäljaneå, nedstr Klippan

2005-01-20	7,2	3,3	6,9	0,19	10,8	8,3	4,6	125	75	12	13,0	97	11	25	1100	1800
2005-02-17	2,9	0,7	7,1	0,27	13,6	5,7	3,3	125	63	10	13,8	96	10	20	1100	2000
2005-03-16	3,5	2,1	7,2	0,40	14,2	24	21	125	47	9,3	12,9	94	11	69	1300	2400
2005-04-20	1,5	7,7	7,2	0,44	15,9	7,7	3,7	125	47	12	11,3	95	12	24	1300	2500
2005-05-18	1,5	11,0	7,5	0,43	14,6	6,7	3,8	150	63	12	10,3	94	9,3	25	1100	2000
2005-06-21	1,3	18,0	7,2	0,37	11,7	9,5	7,0	275	120	19	9,5	100	11	38	1000	1800
2005-07-14	0,41	18,9	7,4	0,72	18,0	7,0	<5,0	175	63	12	7,6	82	13	29	1300	2300
2005-08-17	1,9	15,8	7,1	0,34	13,3	11	6,6	350	120	25	9,2	93	11	48	850	1600
2005-09-13	0,42	14,4	7,3	0,68	18,4	11	4,5	250	75	16	9,0	88	6,0	36	1200	1900
2005-10-12	0,48	10,8	7,4	0,74	21,3	9,9	2,3	175	55	11	9,1	82	14	25	1500	2500
2005-11-09	2,6	10,1	7,0	0,28	12,8	7,6	5,7	250	110	20	10,4	93	12	33	920	1700
2005-12-13	2,4	3,4	7,5	0,26	12,3	7,5	3,7	175	71	15	12,7	95	13	20	960	1900
Medelvärde		9,7	7,2	0,43	14,7	9,7	5,9	192	76	14	10,7	93	11	33	1139	2033
Min-värde	0,41	0,7	6,9	0,19	10,8	5,7	2,3	125	47	9,3	7,6	82	6,0	20	850	1600
Max-värde	7,2	18,9	7,5	0,74	21,3	24	21	350	120	25	13,8	100	14	69	1500	2500

Provtag- datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
-------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

36 Pinnån, nedstr Äsljungasjön

2005-02-24	0,75	1,3	6,4	0,15	10,9	3,5		125	67		10,4	74		19	570	1200
2005-04-21	0,39	9,6	6,7	0,14	10,9	6,6		150	55		10,6	93		28	400	950
2005-07-14	0,09	23,1	6,9	0,31	11,1	5,5		200	75		7,6	88		41	<10	720
2005-08-17	0,32	16,5	6,6	0,30	12,4	12		250	75		6,5	67		45	29	720
2005-09-13	0,10	17,2	6,7	0,33	12,3	9,2		250	87		7,4	77		83	50	750
2005-11-08	0,52	9,3	6,7	0,26	12,4	14		275	87		8,2	72		48	190	990
Medelvärde		12,8	6,7	0,25	11,7	8,5		208	74		8,5	78		44	248	888
Min-värde	0,09	1,3	6,4	0,14	10,9	3,5		125	55		6,5	67		19	29	720
Max-värde	0,75	23,1	6,9	0,33	12,4	14		275	87		10,6	93		83	570	1200

40 Pinnån, nedstr Örkellunga

2005-02-24	1,5	2,1	6,5	0,16	13,8	3,6		150	63		12,7	92		23	680	1900
2005-04-21	0,78	10,0	6,9	0,20	12,8	2,4		100	51		11,2	100		19	710	1900
2005-07-14	0,17	20,6	6,9	0,40	17,7	2,1		85	40		7,7	86		23	790	3700
2005-08-17	0,65	18,7	6,9	0,31	14,2	2,9		100	51		8,6	92		28	550	1800
2005-09-13	0,2	16,2	6,9	0,40	18,3	2,0		100	43		8,8	90		20	630	3100
2005-11-08	1,0	9,9	6,9	0,27	12,5	4,7		125	59		10,7	95		25	330	1200
Medelvärde		12,9	6,8	0,29	14,9	3,0		110	51		10,0	92		23	615	2267
Min-värde	0,17	2,1	6,5	0,16	12,5	2,0		85	40		7,7	86		19	330	1200
Max-värde	1,5	20,6	6,9	0,40	18,3	4,7		150	63		12,7	100		28	790	3700

42 Pinnån, uppstr Gelita

2005-02-17	2,5	1,1	6,7	0,16	11,9	3,5		125	59		12,9	91		21	980	1700
2005-04-20	1,3	6,5	6,9	0,22	13,5	4,3		100	43		11,0	90		18	940	1700
2005-07-14	0,28	17,7	6,8	0,36	15,2	3,4		100	34		7,7	81		19	1300	2200
2005-08-17	1,1	15,3	6,7	0,27	13,1	5,0		200	87		8,8	88		36	760	1700
2005-09-13	0,32	14,3	6,8	0,40	17,5	5,7		125	47		9,0	88		23	1200	2500
2005-11-09	1,7	9,3	6,8	0,25	12,4	4,1		150	67		10,4	91		31	750	1400
Medelvärde		10,7	6,8	0,28	13,9	4,3		133	56		10,0	88		25	988	1867
Min-värde	0,28	1,1	6,7	0,16	11,9	3,4		100	34		7,7	81		18	750	1400
Max-värde	2,5	17,7	6,9	0,40	17,5	5,7		200	87		12,9	91		36	1300	2500

44 Pinnån, utfli ur Kopparmölledamm

2005-01-20	7,6	3,5	6,6	0,12	14,2	3,6		150	75		12,9	97		30	950	1700
2005-02-17	2,7	1,7	6,8	0,21	19,7	3,6		125	59		13,4	96		23	1100	2100
2005-03-16	3,7	3,4	7,1	0,29	26,8	6,9		125	47		12,1	91		48	1200	2400
2005-04-20	1,4	8,5	7,0	0,29	25,1	3,5		100	43		11,6	99		21	1200	2200
2005-05-18	1,0	12,0	7,3	0,30	30,1	2,9		100	43		10,3	96		19	1400	2100
2005-06-21	1,2	17,9	7,0	0,26	24,6	3,9		125	47		9,2	97		27	1900	3000
2005-07-14	0,3	22,5	7,2	0,38	50,5	3,3		85	35		8,2	94		25	2500	4800
2005-08-17	1,2	17,5	6,9	0,29	26,7	5,4		200	79		8,9	92		40	1200	2200
2005-09-13	0,35	15,8	7,0	0,47	50,7	5,3		125	43		8,8	89		27	2900	3900
2005-10-12	0,40	11,1	7,3	0,41	34,2	5,4		125	40		9,7	88		34	1700	2900
2005-11-09	1,9	9,9	7,0	0,27	21,3	4,6		150	63		10,7	95		31	1100	1900
2005-12-13	2,2	3,0	7,4	0,26	21,1	5,5		150	59		13,0	97		39	1100	3000
Medelvärde		10,6	7,0	0,29	28,8	4,5		130	51		10,7	94		30	1573	2683
Min-värde	0,31	1,7	6,6	0,12	14,2	2,9		85	35		8,2	88		19	1100	1700
Max-värde	7,6	22,5	7,4	0,47	50,7	6,9		200	79		13,4	99		48	2900	4800

Provtag- datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
-------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

58 Pinnån, vid utfli t Rönneå

2005-01-20	8,5	3,3	6,7	0,17	13,3	6,0	4,3	150	67	12	12,0	90	10	30	1200	1700
2005-02-17	3,3	1,2	7,0	0,26	20,8	5,8	6,7	125	51	10	13,5	95	9,6	31	1300	2100
2005-03-16	4,1	4,7	7,1	0,40	26,2	44	43	150	51	10	12,8	100	10	110	1600	2700
2005-04-20	1,7	8,0	7,0	0,34	25,5	5,3	5,7	125	43	9,7	11,3	96	10	27	1600	2300
2005-05-18	1,1	11,5	7,4	0,34	31,3	3,5	2,9	100	43	9,5	10,5	97	6,1	22	1600	2200
2005-06-21	1,3	17,6	7,1	0,29	21,8	8,0	8,0	150	55	12	9,1	95	10	44	1800	2500
2005-07-14	0,4	21,7	7,3	0,39	43,9	3,1	<5,0	85	34	8,3	8,8	100	11	30	2800	3500
2005-08-17	1,4	16,6	6,9	0,32	23,9	7,0	3,5	200	100	17	9,1	94	11	58	1400	2100
2005-09-13	0,43	15,2	7,3	0,49	45,7	3,8	1,6	100	43	9,4	10,0	100	5,5	26	2900	3500
2005-10-12	0,44	12,0	7,4	0,58	39,8	4,6	2,7	100	37	9,1	9,9	92	12	34	2400	2800
2005-11-09	2,3	9,7	7,0	0,33	21,2	4,5	4,9	150	63	13	10,6	94	12	36	1300	1900
2005-12-13	2,5	3,2	7,3	0,38	21,0	5,4	2,9	125	59	13	12,8	96	13	41	1400	2800
Medelvärde		10,4	7,1	0,36	27,9	8,4	7,8	130	53	11	10,9	96	10	41	1827	2508
Min-värde	0,37	1,2	6,7	0,17	13,3	3,1	1,6	85	34	8,3	8,8	90	5,5	22	1300	1700
Max-värde	8,5	21,7	7,4	0,58	45,7	44	43	200	100	17	13,5	100	13	110	2900	3500

48 Prämöllebäcken, vid Ällekärr

2005-02-17	0,47	0,9	7,1	0,34	13,0	6,2		125	51		13,8	97		21	930	1500
2005-04-20	0,24	6,6	7,3	0,41	13,2	6,4		125	51		11,8	96		17	780	1300
2005-07-14	0,05	17,3	7,6	0,69	16,1	6,7		175	59		8,7	91		30	1100	1600
2005-08-17	0,20	15,3	7,2	0,37	11,8	5,9		350	130		9,3	93		45	780	1500
2005-09-13	0,06	13,5	7,4	0,59	14,6	11		300	110		10,0	96		31	820	1500
2005-11-09	0,32	11,0	7,2	0,41	12,6	5,9		250	100		11,3	103		32	810	1500
Medelvärde		10,8	7,3	0,47	13,6	7,0		221	84		10,8	96		29	870	1483
Min-värde	0,05	0,9	7,1	0,34	11,8	5,9		125	51		8,7	91		17	780	1300
Max-värde	0,47	17,3	7,6	0,69	16,1	11		350	130		13,8	103		45	1100	1600

70 Kågleån, vid Ängeltofta

2005-02-17	1,4	0,5	7,7	1,29	27,4	6,9		60	22		13,6	94		35	1800	2200
2005-04-20	0,67	8,0	8,4	1,13	24,4	4,2		70	29		13,8	117		22	1500	1900
2005-07-14	0,21	20,6	8,4	1,82	29,9	6,9		60	22		10,3	114		65	1800	2400
2005-08-17	0,72	15,7	7,6	1,00	21,1	6,2		200	79		9,4	95		61	1400	2100
2005-09-13	0,30	14,2	8,0	1,55	28,7	4,3		85	40		10,7	105		47	1800	2200
2005-11-09	1,60	9,3	7,5	1,19	22,3	8,2		175	75		10,8	94		52	1700	2300
Medelvärde		11,4	7,9	1,33	25,6	6,1		108	45		11,4	103		47	1667	2183
Min-värde	0,21	0,5	7,5	1,00	21,1	4,2		60	22		9,4	94		22	1400	1900
Max-värde	1,60	20,6	8,4	1,82	29,9	8,2		200	79		13,8	117		65	1800	2400

55 Kågleån, SV Månstorp

2005-02-17	1,5	0,3	7,7	1,56	31,0	8,7		70	29		13,3	92		43	1900	2500
2005-04-20	0,75	7,1	8,2	1,27	25,7	4,7		85	33		13,4	111		23	1600	2000
2005-07-14	0,23	18,8	8,5	2,10	34,1	6,6		60	23		11,1	119		44	2000	2500
2005-08-17	0,80	15,8	7,5	1,16	22,6	7,4		250	110		9,2	93		68	1400	2000
2005-09-13	0,34	14,4	7,9	1,90	32,1	7,1		100	43		10,1	99		100	2000	2600
2005-11-09	1,8	9,5	7,5	1,45	25,8	11		200	75		10,6	93		63	1800	2400
Medelvärde		11,0	7,9	1,57	28,6	7,6		128	52		11,3	101		57	1783	2333
Min-värde	0,23	0,3	7,5	1,16	22,6	4,7		60	23		9,2	92		23	1400	2000
Max-värde	1,8	18,8	8,5	2,10	34,1	11		250	110		13,4	119		100	2000	2600

Provtagn. datum	Vattenf** m ³ /s	Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Susp. mg/l	Färg mgPt/l	Perm.t. mg/l	TOC mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	SiO ₂ mg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	Tot-N µg/l
--------------------	--------------------------------	------------	----	-------------------	--------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	-------------	---------------	------------	--------------------------	---------------	------------------------------	---------------

56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå

2005-01-20	14	3,4	7,2	0,87	17,5	240	150	250	63	10	12,2	92	6,0	61	1200	1900
2005-02-17	4,4	0,5	7,6	0,89	20,4	5,2	69	70	35	8,7	13,8	96	8,6	30	1300	1800
2005-03-16	14	1,3	7,4	0,81	18,6	790	310	700	99	8,9	13,1	93	6,2	71	1900	2300
2005-04-20	2,1	7,6	7,9	0,72	17,4	4,5	3,3	85	35	8,1	12,2	102	7,7	22	1000	1500
2005-05-18	1,5	10,6	7,9	1,07	23,0	5,6	3,3	85	37	10	11,4	103	6,4	35	1500	1800
2005-06-21	2,3	16,0	7,5	0,81	15,8	8,6	6,7	125	47	16	9,4	95	7,7	50	1000	2100
2005-07-14	0,67	19,4	7,9	0,89	17,8	5,3	<5,0	85	33	10	9,2	100	8,6	49	1200	1900
2005-08-17	2,3	15,8	7,5	0,80	17,7	7,2	10	225	100	14	9,2	93	8,1	45	1000	1700
2005-09-13	1,0	15,0	7,7	0,88	18,6	5,6	3,8	100	35	10	10,0	99	9,0	39	1000	1700
2005-10-12	1,3	12,5	7,6	0,80	17,6	5,5	3,5	85	33	15	10,1	95	8,1	66	900	2600
2005-11-09	5,1	9,5	7,5	0,89	18,3	7,7	8,5	150	63	12	10,8	95	8,6	52	1200	2000
2005-12-13	4,2	4,1	7,5	1,14	22,2	13	9,3	125	47	9,1	12,7	97	9,4	39	1400	1900
Medelvärde		9,6	7,6	0,88	18,7	92	57	174	51	11	11,2	97	7,9	47	1218	1933
Min-värde	0,67	0,5	7,2	0,72	15,8	4,5	3,3	70	33	8,1	9,2	92	6,0	22	900	1500
Max-värde	13,8	19,4	7,9	1,14	23,0	790	310	700	100	16	13,8	103	9,4	71	1900	2600

Vattenkemi/fysik – sjöar 2005

Provtag- datum	Siktdj* m u		Temp °C	pH	Alkalin mmol/l	Kond mS/m	Gruml FNU	Färg mgPt/l	Perm.t mg/l	Syreh mg/l	Syrem %	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Tot-N µg/l	Klor a mg/m³
19 Ö Sorrhödsjön, 0,2 m u ytan																	
2005-02-24	-	-	2,0	6,7	0,39	25,7	3,7	125	59	11,3	82	9	32	1800	78	2600	7,4 9,1
2005-04-21	1,7	1,5	10,4	7,4	0,38	25,1	3,7	100	47	11,0	99	<2	28	1800	48	2500	
2005-08-17	1,6	1,3	17,5	7,5	0,83	45,4	2,7	100	55	9,3	97	<2	41	2000	33	3000	
2005-11-08	1,5	1,3	9,5	7,6	1,00	46,9	3,4	85	43	10,3	90	2	25	1900	48	2900	
Medelvärde		1,4	9,9	7,3	0,65	35,8	3,4	103	51	10,5	92		32	1875	52	2750	
19 Ö Sorrhödsjön, 1 m ö botten																	
2005-02-24																	
2005-04-21			10,3	7,4	0,39	25,0	3,9	100	43	10,8	97	<2	28	1700	42	2500	
2005-08-17			17,3	7,5	0,84	45,8	3,2	100	55	9,2	96	<2	36	2200	38	3200	
2005-11-08			9,5	7,6	0,98	46,9	4,9	100	87	10,3	90	<2	32	1900	45	3000	
Medelvärde			12,4	7,5	0,74	39,2	4,0	100	62	10,1	94		32	1933	42	2900	
37 Hjämsjön, 0,2 m u ytan																	
2005-02-24	1,2	1,1	0,6	6,3	0,11	9,1	2,3	150	55	11,8	82	3	19	740	97	1500	7,3 7,9
2005-04-21	1,3	1,5	9,3	6,9	0,12	10,1	2,5	125	55	11,3	99	<2	17	660	46	1100	
2005-08-17	2,3	2,1	18,0	7,1	0,23	10,9	1,9	100	51	8,6	91	<2	19	180	21	680	
2005-11-08	1,6	1,4	9,4	7,2	0,23	11,3	3,7	125	47	10,1	88	6	22	300	27	730	
Medelvärde		1,5	9,3	6,9	0,17	10,4	2,6	125	52	10,5	90		19	470	48	1003	
37 Hjämsjön, 1 m ö botten																	
2005-02-24			2,0	6,2	0,09	9,6	2,8	150	79	10,8	78	6	17	480	30	1300	
2005-04-21			9,3	6,8	0,11	10,2	2,6	125	59	11,1	97	<2	19	650	37	1100	
2005-08-17			16,9	6,6	0,35	11,5	3,2	100	51	7,0	72	<2	22	220	81	720	
2005-11-08			9,4	7,0	0,24	11,3	4,1	125	43	10,2	89	3	23	260	31	740	
Medelvärde			9,4	6,7	0,20	10,7	3,2	125	58	9,8	84		20	403	45		
50 Västersjön, 0,2 m u ytan																	
2005-02-24	2,4	2,2	1,0	6,5	0,14	7,4	1,3	70	43	12,8	90	<2	9	340	17	790	<4,5 32
2005-04-21	2,3	2,6	8,5	7,1	0,14	7,4	0,85	70	40	11,6	99	<2	9	390	18	770	
2005-08-17	2,2	1,8	18,3	7,4	0,18	7,4	3,1	60	40	10,1	107	<2	18	87	12	520	
2005-11-08	2,5	2,0	9,6	7,1	0,20	7,6	2,9	70	34	10,8	95	<2	12	25	30	670	
Medelvärde		2,2	9,4	7,0	0,17	7,5	2,0	68	39	11,3	98		12	211	19	688	
50 Västersjön, 1 m ö botten																	
2005-02-24			1,4	6,7	0,15	7,5	1,5	70	43	13,3	95	<2	9	330	18	820	
2005-04-21			8,5	7,1	0,14	7,4	0,83	70	43	11,6	99	<2	9	390	13	730	
2005-08-17			17,2	7,1	0,16	7,4	1,9	60	43	8,9	93	<2	18	110	10	610	
2005-11-08			9,6	7,1	0,20	7,6	3,7	70	35	10,8	95	<2	11	24	25	450	
Medelvärde			9,2	7,0	0,16	7,5	2,0	68	41	11,2	95		12	214	17	653	
51 Rössjön, 0,2 m u ytan																	
2005-02-24			0,5	6,8	0,16	8,4	1,0	70	36	12,8	89	<2	10	430	32	920	<4,5 8,4
2005-04-21	3,0	3,3	6,6	7,1	0,17	8,5	1,1	70	36	12,6	103	<2	8	580	28	870	
2005-08-17	2,9	2,7	18,0	7,2	0,15	8,5	2,8	50	36	9,6	102	<2	14	360	<10	820	
2005-11-08	3,1	2,7	10,0	7,1	0,21	8,8	3,6	50	26	10,7	95	<2	11	300	21	670	
Medelvärde		2,9	8,8	7,0	0,17	8,6	2,1	60	34	11,4	97		11	418	27	820	
51 Rössjön, 1 m ö botten																	
2005-02-24																	
2005-04-21			6,5	7,0	0,16	8,5	1,3	70	37	12,5	102	<2	9	500	23	920	
2005-08-17			13,5	6,5	0,20	8,8	4,3	50	34	4,7	45	<2	12	460	10	800	
2005-11-08			10,0	7,1	0,21	8,8	2,7	50	27	10,7	95	<2	10	310	28	680	
Medelvärde			10,0	6,9	0,19	8,7	2,8	57	33	9,3	81		10	423	20	800	

R57 (Rönneåns utlopp) - specialparametrar (K3)

Provtagn. datum	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	SO4 mg/l	Cl mg/l	NH4-N µg/l	PO4-P µg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Al µg/l
2005-01-20	23	3,3	12	2	13	16	58	16	1,3	0,08	550
2005-02-17	20	4,0	14	2	14	17	70	7	1,0	0,09	170
2005-03-16	28	3,9	18	3	23	25	330	36	1,7	0,15	690
2005-04-20	29	4,0	19	3	21	21	83	5	1,1	0,17	120
2005-05-18	24	4,1	17	2	16	20	70	3	1,0	0,08	110
2005-06-21	27	3,8	19	3	2,5	5,1	54	<2	1,4	0,18	200
2005-07-14	35	5,7	29	4	22	39	<10	<2	0,14	0,02	71
2005-08-17	27	4	16	3	16	19	37	5	2,0	0,25	270
2005-09-13	34	8,3	55	4	35	85	<10	<2	0,57	0,05	70
2005-10-12	25	13	85	5	31	160	11	7	1,0	0,07	80
2005-11-09	18	3,9	12	<2	8,8	15	18	12	1,2	0,05	270
2005-12-13	23	4,6	14	2	14	17	68	18	1,4	0,07	670
Medelvärde	26	5,3	26	3	19	39	80		1,1	0,10	279
Min-värde	18	3,3	12	<2	8,8	15	11	<2	0,14	0,02	70
Max-värde	35	13,0	85	5	35	160	330	36	2,0	0,25	690

R17 (Storarydsdammens utlopp) - specialparametrar (K2)

2005-02-18	120	<2
2005-04-20	35	<2
2005-07-14	67	<2
2005-08-17	120	<2
2005-09-13	150	<2
2005-11-08	250	4

R60 (Storarydsdammen) - temperatur- och syrgasprofiler

Provtagn. datum	Vatten- djup, m	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem. %
2005-02-24		2,1	11,9	86
	1			
	2		tunn is	
	3			
	4			
2005-04-21	0,2	10,6	10,8	97
	1	10,4	10,8	97
	2	10,5	10,7	96
	3	10,2	10,6	95
	4	10,4	10,4	93
2005-07-14	0,2	22,7	7,6	88
	1	22,0	7,5	85
	2	19,9	5,6	61
	3	17,1	2,0	21
	4	16,5	2,0	21
2005-08-17	0,2	17,5	8,4	88
	1	17,2	8,3	86
	2	17,2	8,0	83
	3	17,0	6,1	63
	4	16,8	5,4	56
2005-09-20	0,2	14,6	7,6	75
	1	14,6	7,6	75
	2	14,6	7,4	73
	3	14,6	7,3	72
	4	14,4	7,2	71
2005-11-08	0,2	8,2	9,9	84
	1			
	2		ej skiktat	
	3			
	4	8,5	9,9	85

Resultat – metaller 2005

Metaller i vatten

Nr	Läge	Järn Fe µg/l	Mangan Mn µg/l	Koppar Cu µg/l	Zink Zn µg/l	Alumin. Al µg/l	Kadmium Cd µg/l	Bly Pb µg/l	Krom Cr µg/l	Nickel Ni µg/l	Kobolt Co µg/l	Arsenik As µg/l
11	Rönneå, vid Djupadalsmölla											
	050222	260	85	2,52	4,2	25	0,018	0,251	0,100	0,951	0,155	0,505
59	Klingstorpabäcken, vid Färingtofta											
	050422	999	125	2,50	4,7	105	0,030	0,337	0,162	0,759	0,305	0,254
48	Pråmöllebäcken, vid Ällekärr											
	050422	154	93	0,94	4,1	139	0,025	0,419	0,273	0,940	0,523	0,3230

Uppgifter om ytterligare metallhalter från ett par av de redovisade provpunkterna samt andra provpunkter

kan erhållas på SLU's hemsida:

w w w .slu.se - "databaser" - "vattendatabaser" - "databank för vattenkemi" - "huvudavrinningsområde" - "0960:Rönneån

Datum isättning	Datum upptagning	Temp °C	pH	Arsenik	Kadmium	Kobolt	Krom	Kviksilver	Nickel	Koppar	Bly	Zink	TS %	Anmärkn.
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla														
050817		15,8	7,8	1,67	0,239	7,81	2,64	0,039	5,83	11,8	6,46	109	11,9	nat. massa
Median 87-04*		18,7	7,8	1,61	0,170	6,37	1,83	0,033	3,45	11,5	3,90	86	14,0	
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön														
050817	050913	16,9	7,1	2,5	0,371	6,7	4,19	0,033	9,8	15,4	12,4	220	12,6	utpl. massa
Median 87-04*		18,8	7,0	1,9	0,199	23,6	1,85	0,043	8,0	14,1	5,8	96	12,5	
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl														
050913	051012	17,4	7,3	3,44	0,403	19,9	6,32	0,053	32,6	22	16,3	170	11,6	utpl massa
Median 87-04*		19,9	7,3	2,92	0,413	26,3	4,02	0,064	21,7	44	6,9	204	12,1	
33 Bäljaneå, nedstr Klippan														
050817		15,1	7,0	2,17	0,62	52,0	10,20	0,050	5,79	11,2	5,28	126	13,4	nat. massa
Median 87-04*		17,2	7,2	3,02	1,19	77,4	15,5	0,055	9,13	13,0	3,75	163	13,2	
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm														
050817		17,5	6,9	4,22	1,11	113,0	1,68	0,072	6,54	11,9	8,45	230	13,5	nat. massa
Median 89-04*		20,0	7,0	2,36	1,26	76,6	1,66	0,069	6,50	13,0	5,95	197	14,3	
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå														
050817		15,8	7,5	2,5	1,580	35,9	2,98	0,043	6,53	12,8	5,92	226	8,9	nat. massa
Median 97-04*		19,0	7,5	2,1	1,002	21,7	6,82	0,040	8,17	13,9	6,23	158	12,9	
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken														
050915	051012	17,4	7,7	3,65	0,462	18,2	6,8	0,057	12,5	15,2	15,3	141	12,0	utpl massa
Median 87-04*		18,3	7,5	2,84	0,732	15,7	7,1	0,049	9,4	20,9	7,4	186	13,1	
Bakgrundshalter**				2	0,5	5	2	0,07	5	10	5	100		
Gräns för hög halt**				8	2,5	30	10	0,30	30	50	30	500		

* - värden med <-tecken har räknats som 0

** - enligt naturvårdsverket, Rapport 4913 (1999)

Resultat 2005 - bottenfauna

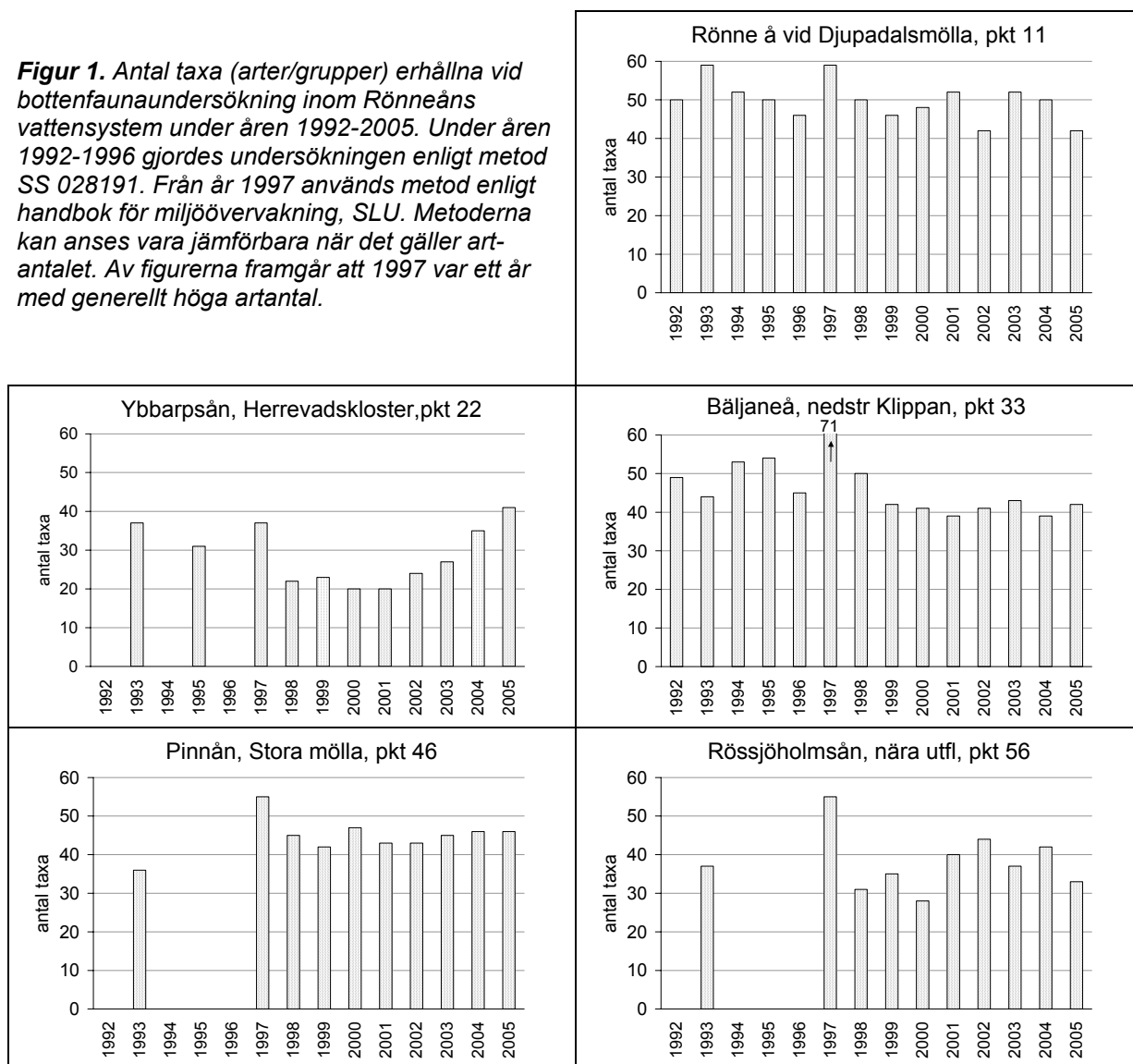
Tabell 1. Resultat av bottenfaunaundersökningen i Rönneåns vattensystem 2005, avseende antal taxa (inklusive kvalitativt sökprov), individantal, Shannons diversitetsindex, ASPT-index, EPT-index, föroreningsindex (DFI), försurningsindex samt naturvärdesindex. För förklaringar - se metodikbilagan.

Provpunkt Nr	Antal taxa	Individ- antal	Shannons diversitets- index	ASPT index	EPT-index	DFI-index	Surhets- index	Natur- värdes- poäng
Rönneå 11 Djupadalsmölle	42	4660	2,2	5,9	15	6	14	7
Ybbarpsån 22 Herrevadskloster	41	1520	3,5	5,8	17	6	14	4
Bäljane å 33 nedstr Klippan	42	1307	3,8	6,3	21	7	14	1
Pinnån 46 Stora mölle	46	1970	3,4	6,5	24	7	14	6
Rössjöholmsån 56 före utfl. i Rönne å	33	1480	2,7	5,5	11	5	13	3

Tabell 2. Bedömning av resultat av bottenfaunaundersökningen i Rönneåns vattensystem 2005. Bedömningarna av föroreningspåverkan, försurningspåverkan och naturvärden är baserade på utfallet av Dansk faunaindex, försurningsindex respektive naturvärdesindex, se vidare i metodikbilagan.

Provpunkt Nr	Förorenings- påverkan	Försurnings- påverkan	Naturvärde
Rönneå 11 Djupadalsmölle	Svag	Obetydlig	Högt
Ybbarpsån 22 Herrevadskloster	Svag	Obetydlig	Allmänt
Bäljane å 33 nedstr Klippan	Obetydlig	Obetydlig	Allmänt
Pinnån 46 Stora mölle	Obetydlig	Obetydlig	Högt
Rössjöholmsån 56 före utflödet i Rönne å	Måttlig	Obetydlig	Allmänt

Figur 1. Antal taxa (arter/grupper) erhållna vid bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem under åren 1992-2005. Under åren 1992-1996 gjordes undersökningen enligt metod SS 028191. Från år 1997 används metod enligt handbok för miljöövervakning, SLU. Metoderna kan anses vara jämförbara när det gäller artantalet. Av figurerna framgår att 1997 var ett år med generellt höga artantal.



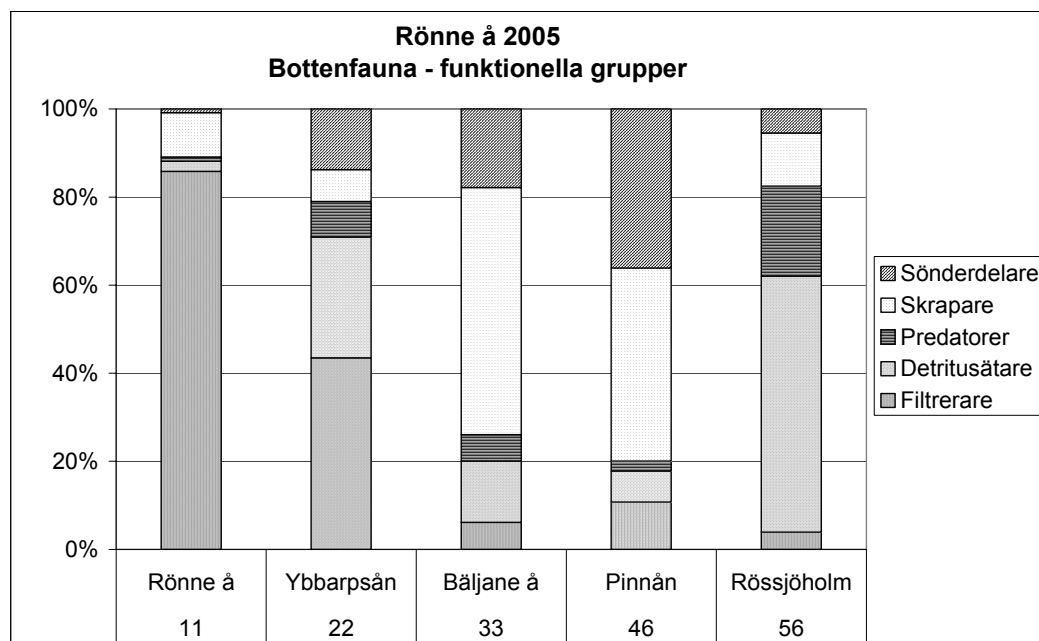
Tabell 3. Resultat av bottenfaunaundersökning vid 5 provpunkter i Rönneåns vattensystem 2005, avseende art- och individantal för några olika djurggrupper.

Artantal

Provpunkt nr	11	22	33	46	56
Musslor	2	2	2	2	1
Snäckor	7	2	1	3	4
Dagsländor	6	3	5	7	2
Bäcksländor	2	2	6	4	0
Nattsländor	7	12	10	13	9
Skalbaggar	4	5	7	5	5
Summa	26	24	29	32	20
Totalt antal taxa	42	41	42	46	33

Individantal

Provpunkt nr	11	22	33	46	56
Musslor	42	361	13	44	4
Snäckor	17	18	3	3	14
Dagsländor	169	20	287	480	38
Bäcksländor	2	8	99	17	
Nattsländor	3845	501	112	461	77
Skalbaggar	284	109	469	384	129
Summa	4359	1017	983	1389	262
Totalt individantal	4661	1524	1307	1971	1477



Figur 2. Arter/grupper av bottenfauna med olika strategier för upptag av föda (funktionella grupper) Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem hösten 2005. Värden redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Individantal uppdelat på olika funktionella grupper (strategier för upptag av föda). Den procentuella andelen ges i tabellen till höger. Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem hösten 2005.

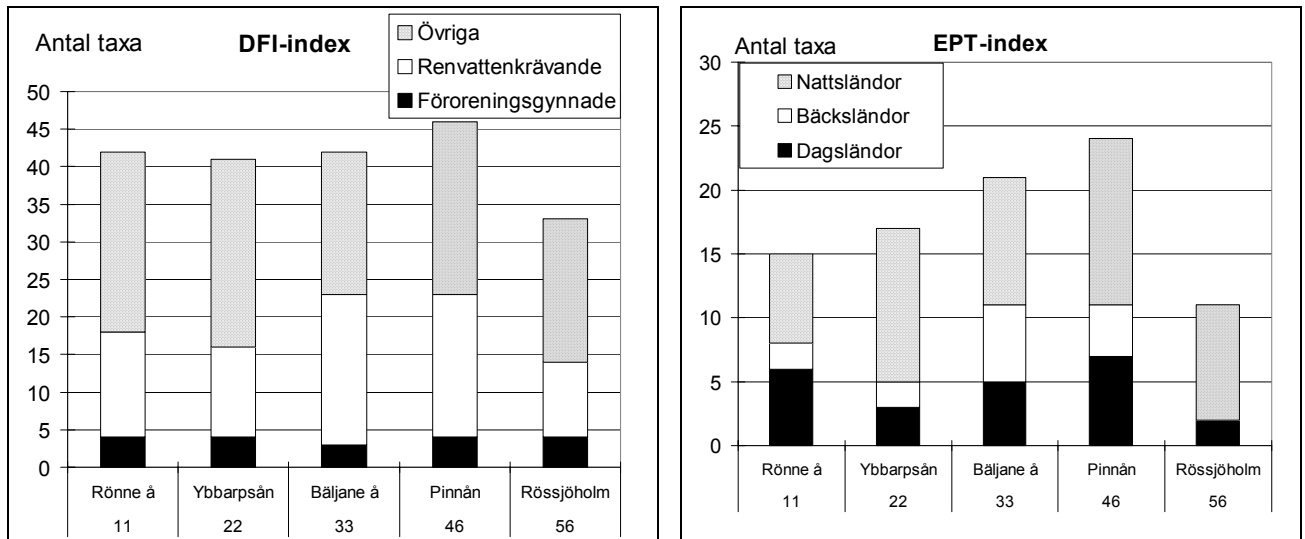
Provpunkt nr	11	22	33	46	56
Filtreerare	4001	662	80	212	58
Detritusätare	106	418	182	138	858
Predatorer	46	123	78	45	302
Skrapare	469	110	733	864	179
Sönderdelare	39	210	233	712	80

Provpunkt nr	11	22	33	46	56
Filtreerare, %	86	43	6	11	4
Detritusätare, %	2	27,4	14	7	58
Predatorer, %	1	8,1	6	2	20
Skrapare, %	10	7	56	44	12
Sönderdelare, %	1	13,8	18	36	5

Tabell 5. Rödlstade och andra ovanliga arter* erhållna vid bottenfaunaundersökning i Rönneåns vattensystem hösten 2004. I tabellen anges totalt antal individer från 5 delprov. Klassningen av rödlstade arter följer Gärdenfors U. Rödlstade arter i Sverige 2000. Artdatabanken. SLU; Uppsala. Hotkategori 1 = akut hotad, 2 = starkt hotad, 3 = sårbar, 4 = missgynnad

Kategori	Hot*	Grupp	Art	Summa Individantal	11 Rönne å	22 Ybbarpsån	46 Pinnån	56 Rössjh.ån
5	Ovanlig	snäcka	Bithynia leachii	2	2			
5	Ovanlig	nattslända	Psychomyia pusilla	4			1	3
5	Ovanlig	nattslända	Ceraclea annulicornis	1	1			
5	Ovanlig	nattslända	Oecetis notata	5		5		

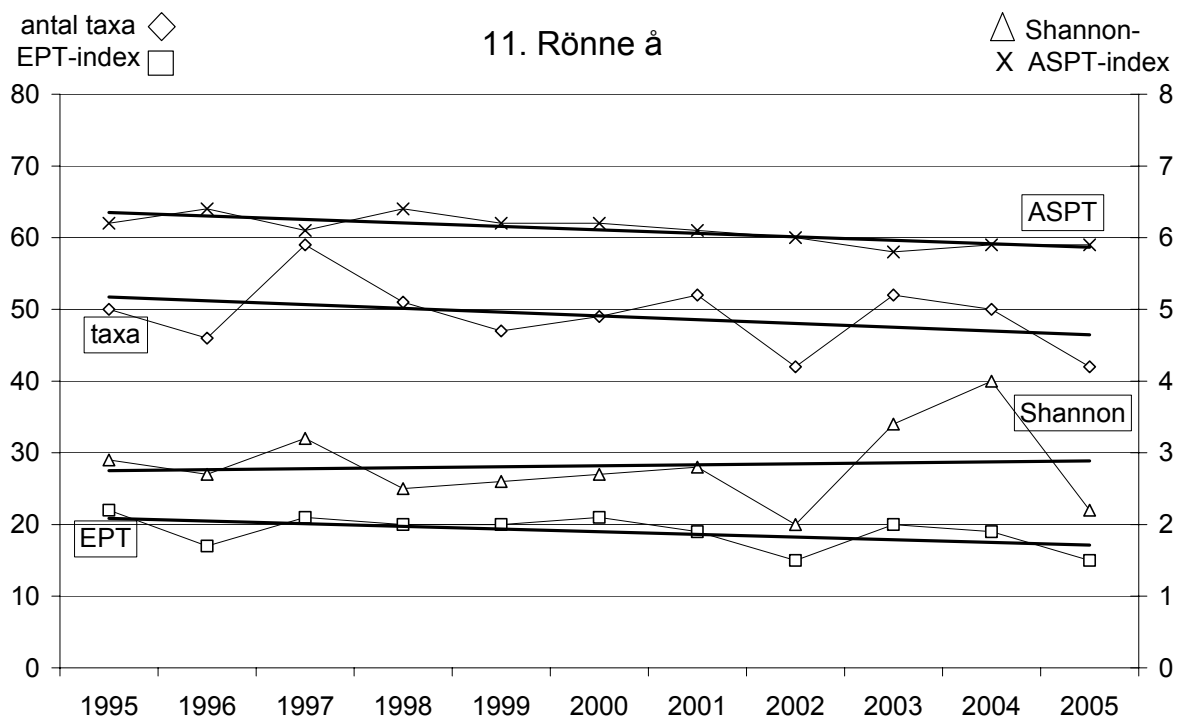
* Ovanliga arter avser främst ovanliga i ett regionalt perspektiv.



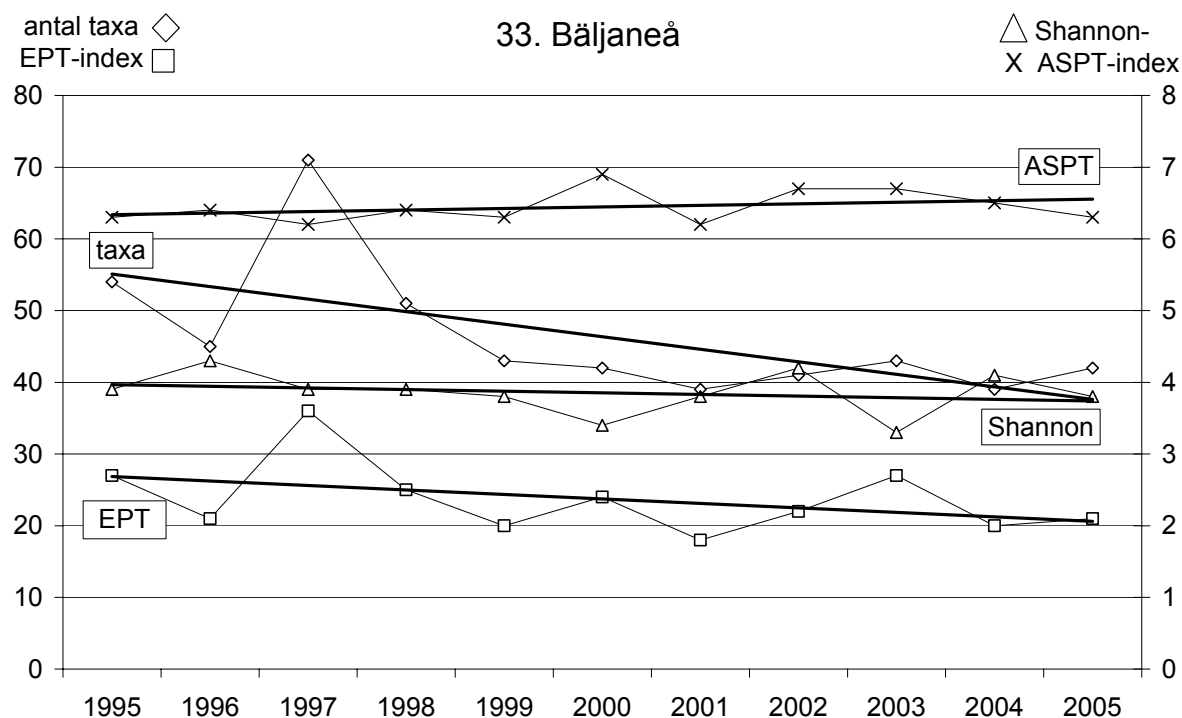
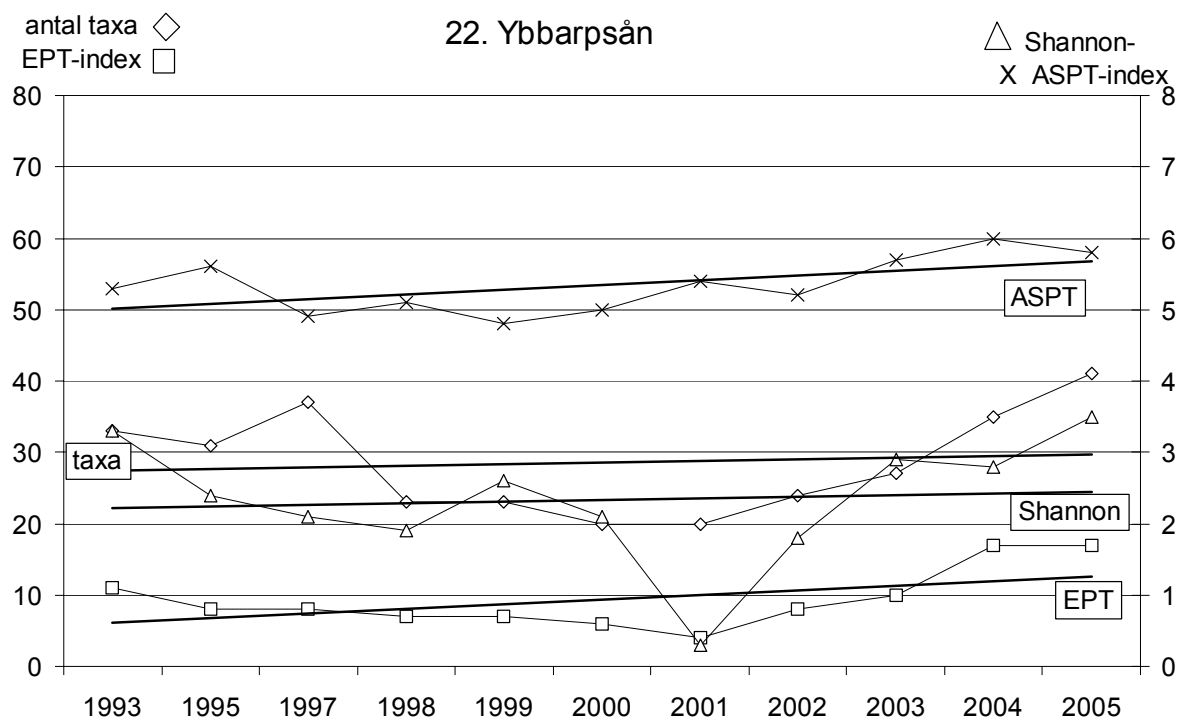
Figur 3. Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem hösten 2005.

Den vänstra figuren visar antalet renvattenkrävande – positiva- och föroreningsgynnade – negativa indikatorarter i Dansk faunaindex (DFI). Läger man till övriga arter får man det totala antalet arter (hela stapeln)

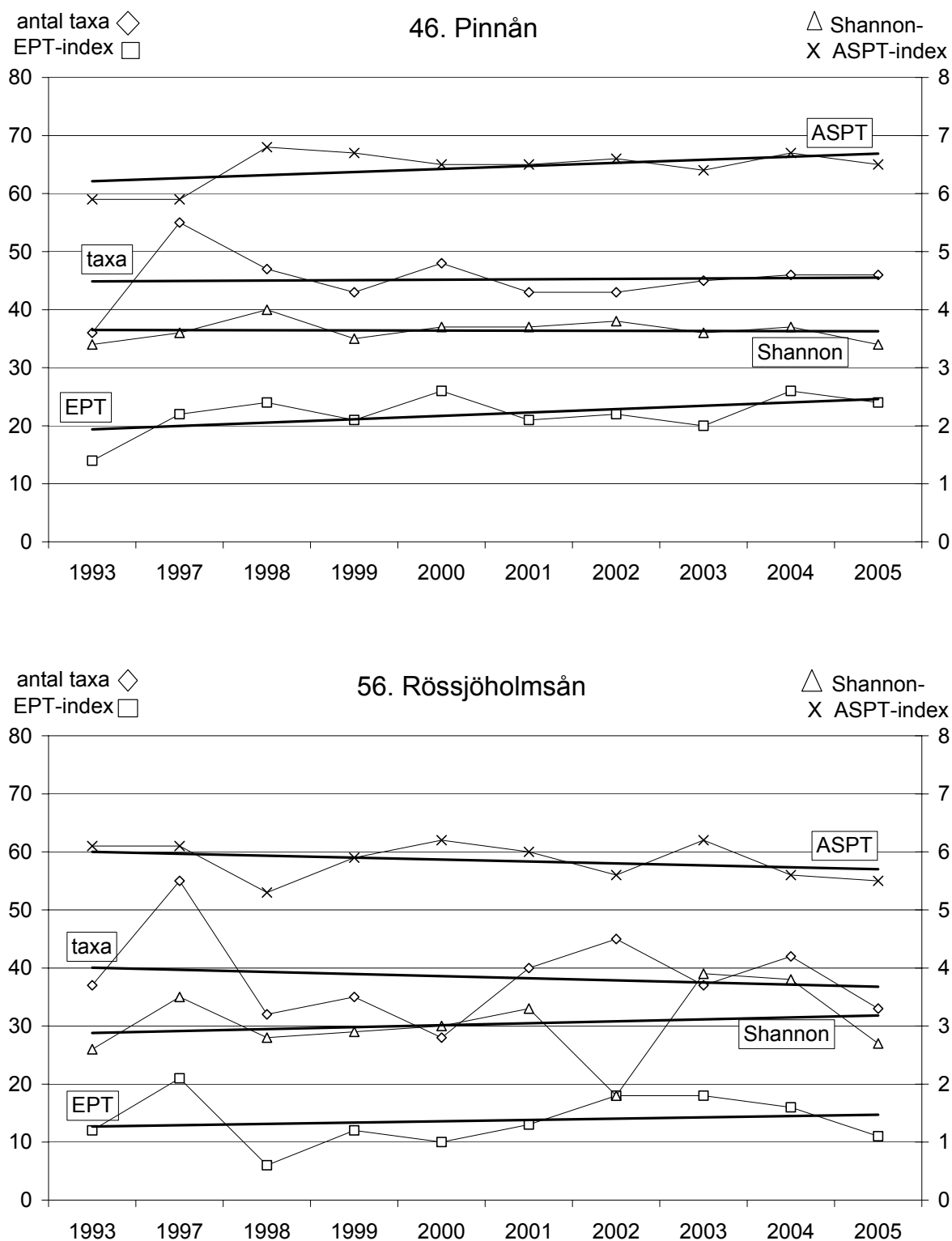
Den högra figuren visar antal taxa av djurgrupperna natt- bäck- och dagsländor. Dessa grupper räknas som relativt renvattenkrävande. Hela stapeln anger värdet för EPT-index.



Figur 4. Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem. Lokal 11, Rönne å vid Djupadalsmölla, värden för antal taxa, EPT- Shannon- och ASPT-index under de senaste tio undersökningsåren. Uträknade trendlinjer för respektive parameter visar utvecklingen under åren. Observera att det finns två olika Y-axlar i diagrammen. Antal taxa och EPT-index läses av på den vänstra samt ASPT- och Shannon på den högra. För förklaringar av indexen – se metodikbilagan.



Figur 5. Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem. Den övre figuren visar pkt 22 i Ybbarpsån vid Herrevadskloster och den nedre pkt 33 i Bäljaneå nedströms Klippan. Värderna för antal taxa, EPT- Shannon- och ASPT-index under de senaste tio undersökningsåren. Uträknade trendlinjer för respektive parameter visar utvecklingen under åren. Observera att det finns två olika Y-axlar i diagrammen. Antal taxa och EPT-index läses av på den vänstra samt ASPT- och Shannon på den högra. För förklaringar av indexen – se metodikbilagan.



Figur 6. Resultat från bottenfaunaundersökning inom Rönneåns vattensystem. Den övre figuren visar pkt 46, Pinnån vid Stora mölla och den nedre pkt 56 i Rössjöholmsån före utflödet till Rönne å. Värderna för antal taxa, EPT- Shannon- och ASPT-index under de senaste tio undersökningsåren. Uträknade trendlinjer för respektive parameter visar utvecklingen under åren. Observera att det finns två olika Y-axlar i diagrammen. Antal taxa och EPT-index läses av på den vänstra samt ASPT- och Shannon på den högra. För förklaringar av indexen – se metodikbilagan.

Redovisning av bottenfaunaresultat, artlista provpunktsbeskrivning och resultat- kommentarer

I denna bilaga redovisas först artlistan. Där redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt andelen i % av provets totala individantal. Efter den följer provpunktsbeskrivningar med foto, skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat

Förklaring till provpunktsbeskrivningen

Vattenhastighet redovisas som en siffra 0-3, där 0=stilla (0 m/s), 1=lugnt (<0,2 m/s), 2=ström (0,2-0,7 m/s) och 3=fors (>0,7 m/s). **Bottensubstrat** och **bottenvegetation** på provytan samt **närmiljö** och **strandzon** anges med dels dominerande grupp (D1-D3, där D1 är mest dominerande) samt täckningsgrad, där 0=saknas, 1=<5 %, 2=5-50 % och 3>50 %.

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Under rubriken "Jämförelser med tidigare undersökningar" har endast datum för undersökningarna uppgivits.



Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Förurningskänslighet Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Missgynnad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD) 5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 "Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag". Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på "Rödlistade arter i Sverige 2000". Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande 1100 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: RÖNNE Å Provdatum: 2005-10-04 Lokaltyp: Å	Vattendrag/namn: Rönne å, vid Djupadalsmölle Koordinater x: 6212620 y: 1349020 Läge vid Djupadalsmölle - ca 20 m nedstr dämme	Provpunktsbeteckning: RO11 Kommun: Klippan
--	---	---



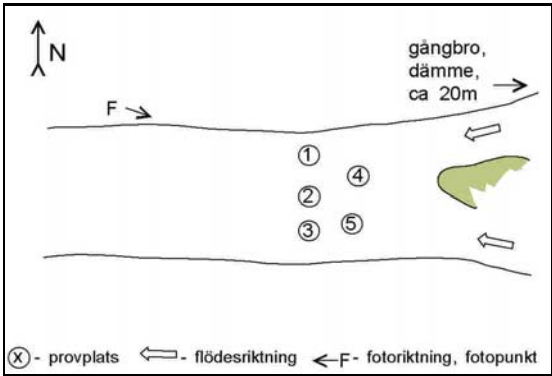
Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ida Krook	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	8 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	10 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	15 m	Grumlighet:	mkt grumli
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur	13,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substrat: veg, konservburk
Övrigt utanför delprov:



Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka				Strandzon 0-5m, 50m sträcka			
Dom		Täck		Dom		Täck	
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:	
Åker:		0			0		

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

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

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

Bedömning av prov från 2005-10-04

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: högt
Artantal: högt Individtäthet: mycket hög Shannonindex: lågt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 41% Hydropsyche siltalai, 40% Limnius volckmari, 5%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Ceraclea annulicornis, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Antalet taxa var högt och individantalet var mycket högt. Flertalet djurgrupper fanns representerade och många dagsländearter påträffades. Dominerade gjorde nattsländearterna Cheumatopsyche lepida och Hydropsyche siltalai (båda filtrerare) som tillsammans utgjorde 80% av individantalet. Provpunkten bedömdes vara svagt påverkad av föroreningar och naturvärdet bedömdes vara högt. Två ovanliga arter noterades på lokalen

Trots de fina värdena 2005 har lokalen vid tidigare undersökningar haft ett ännu bättre bottenfaunasamhälle. Antalet taxa 2005 var det lägsta som noterats. Artsammansättningen var dock relativt likartad jämfört med tidigare år, med många renvattenkrävande arter. Husbyggarna var dock få. Vid provtagningen var vattnet mycket grumligt, vilket kan ha inverkat negativt på vissa arter och gynnat filtrerande nattsländor.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1996-10-09	46	28030	2,7	6,4	17	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1997-10-16	59	12612	3,2	6,1	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1998-10-13	51	6936	2,5	6,4	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket högt
1999-09-29	47	3918	2,6	6,2	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2000-09-27	49	4844	2,7	6,2	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2001-10-23	52	5762	2,8	6,1	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2002-10-02	42	7330	2,0	6,0	15	10	14	obetydlig	6	svag	7	högt
2003-10-03	52	4743	3,4	5,8	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2004-10-05	50	3206	4,0	5,9	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2005-10-04	42	4661	2,2	5,9	15	10	14	obetydlig	6	svag	7	högt

ARTLISTA				Provpunkt		11. Rönneå, vid Djupadalsmölle							
Provt.datum 2005-10-04													
						Delprov (ant ind)				Summa			
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind		%
VIRVELMASKAR obest													
<i>Turbellaria</i>													
Dendrocoelum lacteum		3	3	2							X		
Polycelis sp.		3	3	3			1	2			3		0,1
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				3	5	84	3	3	98		2,1
IGLAR													
<i>Hirudinea</i>													
Glossiphonia complanata		3	3	2							X		
Erpobdella octoculata		1	3	2			1	2			3		0,1
MUSSLOR													
<i>Bivalvia</i>													
Pisidium sp.		1	1	2						2	4		0,1
Sphaerium sp.		2	1	2		1	8	3	15	11	38		0,8
SNÄCKOR													
<i>Gastropoda</i>		3	4	2									
Radix balthica/labiata		3	4	2							X		
Lymnaea stagnalis		3	4	2							X		
Bathyomphalus contortus		3	4	2			1				1		0,0
Ancylus fluviatilis		3	4	3			3				5		0,1
Theodoxus fluviatilis		3	4	2		1	1	2			4		0,1
Bithynia leachii		3	4	3	5					2	2		0,0
Bithynia tentaculata		3	4	2			2	2		1	5		0,1
KRÄFTDJUR													
<i>Crustacea</i>													
Asellus aquaticus		1	5	2				1			1		0,0
Gammarus pulex		4	5	2			3	12		22	37		0,8
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>		1	3	2							X		
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
Ephemera danica		5	2	3							X		
Caenis rivulorum		4	4	3				1			1		0,0
Heptagenia sulphurea		2	4	4		1	6	13	3	8	31		0,7
Baetis buceratus		3	4	3		3	5		2	2	12		0,3
Baetis fuscatus		4	4	4			1	3		1	5		0,1
Baetis rhodani		2	4	2		20	50	25	17	8	120		2,6
BÄCKSLÄNDOR													
<i>Plecoptera</i>													
Protonemura meyeri		1	5	4		1					1		0,0
Isoperla difformis		1	3	4					1		1		0,0
TROLLSLÄNDOR													
<i>Odonata</i>													
Calopteryx splendens		3	3	3							X		
Onychogomphus forcipatus		2	3	4							X		
SKINNBAGGAR													
<i>Heteroptera</i>													
Aphelocheirus aestivalis		4	3	4				1	1	5	7		0,2
SKALBAGGAR													
<i>Coleoptera</i>													
Orectochilus villosus		3	3	2				1			1		0,0
Elmias aenea		2	4	4		1	9	12	1	9	32		0,7
Limnius volckmari		2	4	4		11	17	104	99	17	248		5,3
Oulimnius sp.		3	4	3			1	1		1	3		0,1
NATTSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
Rhyacophila nubila		1	3	4		1	6	3	1	2	13		0,3
Rhyacophila sp.		1	3	3			2			2	4		0,1
Neureclipsis bimaculata		1	1	2						3	3		0,1
Cheumatopsyche lepida		4	1	4		113	150	505	775	367	1910		41,0
Hydropsyche pellucidula		1	1	3			4	4	14	15	37		0,8
Hydropsyche siltalai		1	1	2		220	170	594	594	300	1878		40,3
Lepidostoma hirtum		2	5	3							X		
Ceraclea annulicornis		4	5	4	5						X		
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
Dicranota sp.		1	3	2				8	6		14		0,3
Simuliidae		1	1	2		5	6	66	54		131		2,8
Chironomidae		1	2	1			1	2	2	3	8		0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											32		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											42		
INDIVIDANTAL											4661		
Individantal/m ²											4661		
						383	453	1451	1590	784		100	

Vattensystem: RÖNNE Å		Vattendrag/namn: Ybbarpsån, Herrevadskloster		Provpunktsbeteckning: RO22	
Provdatum: 2005-10-04		Koordinater x: 6220800 y: 1339862		Kommun: Klippan	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt Läge vid Herrevadskloster - 5 m nedstr bron			



Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ida Krook	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	8 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	8 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur	12,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substrat:
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

Bedömning av prov från 2005-10-04

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 23% Pisidium sp., 23% Hydropsyche siltalai, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 1 dagslände-familj 5 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 4p Ovanliga arter: Oecetis notata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Antalet taxa var högt och individantalet var måttligt. Många olika djurgrepp fanns representerade och en artrik grupp var nattsländor. Dominerande taxa var fjädermygglarver (Chironomidae) och årtmusslor (Pisidium), som tillsammans utgjorde hälften av individantalet. Det fanns flera indikatorgrupper som var renvattenkrävande och lokalen klassas som svagt föroreningspåverkad. En ovanlig nattsländeart noterades. Naturvärdet var allmänt.

Om man jämför med tidigare resultat var antalet arter 2005 det högsta som noterats på lokalen. Bl.a. fångades en för lokalen ny nattsländeart (Sericoetia personatum) och en dagsländeart (Baetis muticus). Bedömningen av föroreningspåverkan har också blivit bättre. Från att alla år bedömts betydligt föroreningspåverkad blir bedömningen av lokalen 2004 och 2005 svagt föroreningspåverkad.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1997-10-16	37	974	2,1	4,9	8	10	12	obetydlig	5	betydlig	0 allmänt
1998-10-13	23	1527	1,9	5,1	7	8	9	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
1999-09-29	23	576	2,6	4,8	7	10	11	obetydlig	5	betydlig	0 allmänt
2000-10-03	20	455	2,1	5,0	6	0	8	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2000-11-08	16	489	0,9	4,9	4	10	7	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2001-10-23	20	1781	0,3	5,4	4	10	6	obetydlig	5	betydlig	0 allmänt
2002-10-02	24	465	1,8	5,2	8	10	11	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2003-10-07	27	218	2,9	5,7	10	8	9	obetydlig	5	betydlig	3 allmänt
2004-10-05	35	1387	2,8	6,0	17	10	12	obetydlig	6	svag	3 allmänt
2005-10-04	41	1524	3,5	5,8	17	10	14	obetydlig	6	svag	4 allmänt

Vattensystem:

RÖNNE Å

Provdatum: 2005-10-04

Vattendrag/namn:

Bäljaneå, nedstr Klippan

Koordinater x: 6227100 y: 1332750

Provpunktsbeteckning:

RO33

Kommun: Klippan

Lokaltyp: Å

Naturligt/grävt: naturligt

Läge Nedstr Klippan - 50 m nedstr bron



Provtagning: Birgitta Bengtsson

Sortering: Ida Krook

Artbestämning: Cecilia Holmström

Antal prov: 5

Separerade prover: Ja

Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Tid/prov (s): 60

Provsträcka (m): 1

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m

Lokalens bredd (provyta, uppsk): 8 m

Vattendragsbredd (våtyta): 14 m

Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m

Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m

Vattenhastighet (0-3): 3

Vattennivå: låg

Grunlighet: mkt grumli

Färg: starkt färg

Vattentemperatur 11,2 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substrat: veg

Övrigt utanför delprov:

Veg utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbyggd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2005-10-04

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 22% Baetis rhodani, 12% Elmis aenea, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 6 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 1p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Antalet arter var högt medan individtätheten var måttlig. Många olika djurggrupper hittades. En tredjedel av individantalet bestod av renvattenkrävande bäckvattenbaggar (Limnius volckmari och Elmis aenea). Många andra renvattenkrävande indikatorarter/grupper gör att lokalen bedöms vara obetydligt påverkad av föroreningar. Naturvärdet var allmänt.

Årets resultat passar väl in i tidigare gjorda undersökningar. Stadigt ligger artantalet och indexvärdena högt. Resultatet från 2005 faller in någonstans i mitten. Att det finns förutsättningar för ett rikt och divers bottenfaunasamhälle på lokalen visar toppresultaten från 1997 på.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-09	45	5372	4,3	6,4	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
1997-10-14	71	3276	3,9	6,2	36	10	12	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
1998-10-13	51	529	3,9	6,4	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	11 högt
1999-09-29	43	1488	3,8	6,3	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2000-10-03	42	1720	3,4	6,9	24	10	13	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2001-10-17	39	785	3,8	6,2	18	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2002-10-02	41	1988	4,2	6,7	22	10	14	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2003-10-08	43	1219	3,3	6,7	27	10	13	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2004-10-05	39	1370	4,1	6,5	20	10	11	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2005-10-04	42	1307	3,8	6,3	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt

ARTLISTA				Provpunkt		33. Bäljaneå, nedstr Klippan							
Provt.datum 2005-10-04													
						Delprov (ant ind)				Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
VIRVELMASKAR obest													
<i>Turbellaria</i>													
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1				1		0,1	
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				3	35	8	1	4	51		3,9	
IGLAR													
<i>Hirudinea</i>	3												
<i>Theromyzon tessulatum</i>	3	3	2							X			
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1					1		0,1	
MUSSLOR													
<i>Bivalvia</i>													
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1		9	1	11		0,8	
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1		1		2		0,2	
SNÄCKOR													
<i>Gastropoda</i>	3	4	2										
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	1		1		3		0,2	
KRÄFTDJUR													
<i>Crustacea</i>													
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1		6		7		0,5	
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		1	17	7	89	7	121		9,3	
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1		1		2		0,2	
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3					1		1		0,1	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		4	41	6	40	8	99		7,6	
<i>Baetis buceratus</i>	3	4	3			2				2		0,2	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		4	7	1	16		28		2,1	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		7	30	50	40	30	157		12,0	
BÄCKSLÄNDOR													
<i>Plecoptera</i>													
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4			2	1	3	1	7		0,5	
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			3	7	14	7	31		2,4	
<i>Nemoura flexuosa</i>	1	5	3					1		1		0,1	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4					5		5		0,4	
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4				2			2		0,2	
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		1	2	4	11	5	23		1,8	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	7	3	8	10	30		2,3	
SKALBAGGAR													
<i>Coleoptera</i>													
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1		1	2	5		0,4	
<i>Hydrophilidae</i>	2	3	3					1		1		0,1	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1	7	8	3	2	21		1,6	
<i>Hydraena riparia</i>	5						3		3	6		0,5	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		2	27	26	75	18	148		11,3	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		22	97	74	62	29	284		21,7	
<i>Oulinmius tuberculatus</i>	3	4	3			1				1		0,1	
<i>Oulinmius</i> sp.	3	4	3					3		3		0,2	
NATTSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				1	3	1	5		0,4	
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						2	2		0,2	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3					3		3		0,2	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		4	7	8	18	24	61		4,7	
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1		5	1	7		0,5	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			4		12		16		1,2	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1				1	2		0,2	
<i>Limnephilus rhombicus?</i>	1	5	2		1					1		0,1	
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3				2			2		0,2	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				1			1		0,1	
<i>Athripsodes albifrons</i>	5					4		2		6		0,5	
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			2		3		5		0,4	
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4					1		1		0,1	
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1	1	4	1	7		0,5	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			1	1	1		3		0,2	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	50	30	46	3	131		10,0	
<i>Empididae</i>	2	3	3							X			
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										40			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										42			
INDIVIDANTAL					58	355	244	490	160	1307		100	
Individantal/m ²										1307			

Vattensystem: RÖNNE Å		Vattendrag/namn: Pinnån, Stora mölla		Provpunktsbeteckning: RO46	
Provdatum: 2005-10-04		Koordinater x: 6234800 y: 1327250		Kommun: Klippan/Ängelhol	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: Stora mölla - 10 m nedstr bron	



Provtagning: Birgitta Bengtsson
Sortering: Ida Krook
Artbestämning: Cecilia Holmström

Antal prov: 5
Separerade prover: Ja
Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Tid/prov (s): 60
Provsträcka (m): 1

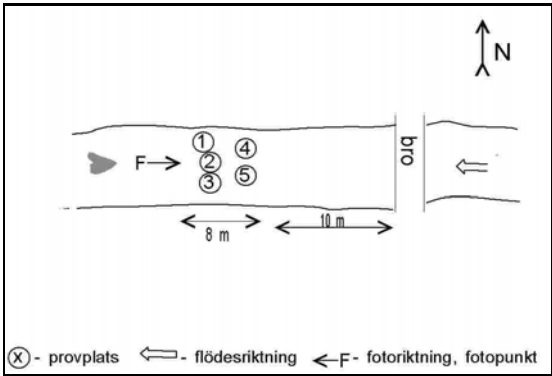
Lokalens längd (normalt 10 m):	8 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	8 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	12 m	Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur	12,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Täck</th></tr> <tr><td>Findetritus:</td><td>D2 1</td></tr> <tr><td>Grovdetritus:</td><td>D1 2</td></tr> <tr><td>Fin död ved:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Grov död ved:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Utfällningar:</td><td>0</td></tr> </table>	Dom	Täck	Findetritus:	D2 1	Grovdetritus:	D1 2	Fin död ved:	0	Grov död ved:	0	Utfällningar:	0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Täck</th></tr> <tr><td>Finsediment:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Sand:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Grus:</td><td>D3 1</td></tr> <tr><td>Fin sten:</td><td>D1 3</td></tr> <tr><td>Grov sten:</td><td>D2 2</td></tr> <tr><td>Fina block:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Grova block:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Häll:</td><td>0</td></tr> </table>	Dom	Täck	Finsediment:	0	Sand:	0	Grus:	D3 1	Fin sten:	D1 3	Grov sten:	D2 2	Fina block:	0	Grova block:	0	Häll:	0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Täck</th><th>Dom.art</th></tr> <tr><td>Överv.veg:</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>Flytbladsveg:</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>Långskottsveg:</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>Rosettväxter:</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>Mossor:</td><td>D1 2</td><td></td></tr> <tr><td>Makroalger:</td><td>0</td><td></td></tr> </table>	Dom	Täck	Dom.art	Överv.veg:	0		Flytbladsveg:	0		Långskottsveg:	0		Rosettväxter:	0		Mossor:	D1 2		Makroalger:	0	
Dom	Täck																																																				
Findetritus:	D2 1																																																				
Grovdetritus:	D1 2																																																				
Fin död ved:	0																																																				
Grov död ved:	0																																																				
Utfällningar:	0																																																				
Dom	Täck																																																				
Finsediment:	0																																																				
Sand:	0																																																				
Grus:	D3 1																																																				
Fin sten:	D1 3																																																				
Grov sten:	D2 2																																																				
Fina block:	0																																																				
Grova block:	0																																																				
Häll:	0																																																				
Dom	Täck	Dom.art																																																			
Överv.veg:	0																																																				
Flytbladsveg:	0																																																				
Långskottsveg:	0																																																				
Rosettväxter:	0																																																				
Mossor:	D1 2																																																				
Makroalger:	0																																																				

Bottentyp: hård
Kvalprov substrat: rötter, mossor
Övrigt utanför delprov:

Veg utanför delprov:



⊗ - provplats ← - flödesriktning ←F- fotoriktning, fotopunkt

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Täck</th></tr> <tr><td>Lövskog:</td><td>D1 3</td></tr> <tr><td>Barrskog:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Blandskog:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Kalhygge:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Våtmark:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Åker:</td><td>0</td></tr> </table>	Dom	Täck	Lövskog:	D1 3	Barrskog:	0	Blandskog:	0	Kalhygge:	0	Våtmark:	0	Åker:	0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Täck</th></tr> <tr><td>Gräs/äng:</td><td>D2 2</td></tr> <tr><td>Hed:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Hällmark:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Blockmark:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Artif mark:</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> </table>	Dom	Täck	Gräs/äng:	D2 2	Hed:	0	Hällmark:	0	Blockmark:	0	Artif mark:	0		0
Dom	Täck																												
Lövskog:	D1 3																												
Barrskog:	0																												
Blandskog:	0																												
Kalhygge:	0																												
Våtmark:	0																												
Åker:	0																												
Dom	Täck																												
Gräs/äng:	D2 2																												
Hed:	0																												
Hällmark:	0																												
Blockmark:	0																												
Artif mark:	0																												
	0																												

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Dom</th><th>Dom.art</th><th>Subdom.art</th></tr> <tr><td>Träd:</td><td>ask</td><td></td></tr> <tr><td>Buskar:</td><td>D1 bland</td><td></td></tr> <tr><td>Gräs/halvgräs:</td><td>D3</td><td></td></tr> <tr><td>Annan veg:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Övrigt:</td><td></td><td></td></tr> </table>	Dom	Dom.art	Subdom.art	Träd:	ask		Buskar:	D1 bland		Gräs/halvgräs:	D3		Annan veg:			Övrigt:				
Dom	Dom.art	Subdom.art																		
Träd:	ask																			
Buskar:	D1 bland																			
Gräs/halvgräs:	D3																			
Annan veg:																				
Övrigt:																				

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2005-10-04

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 21% Gammarus pulex, 20% Lepidostoma hirtum, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancyclus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt medan individantalet var måttligt. Många olika djurgrupper fanns representerade, många av dem renvattenkrävande. Dag och nattsländor var artrika grupper. Individrikaste arten var dagsländan Baetis rhodani (21%) följt av sötvattensmålra (Gammarus pulex, 20%) och nattsländan Lepidostoma hirtum (13%). Lokalen bedöms vara obetydligt påverkad av föroreningar medan naturvärdet bedöms allmänt. En ovanlig nattsländeart hittades på lokalen.

Jämfört med tidigare år bekräftar resultatet från 2005 att lokalen hyser ett artrikt och mångformigt bottenfaunasamhälle. Indexvärdena indikerar stadigt en obetydlig påverkan av föroreningar, vilket tyder på bra fysiska förutsättningar.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1993-11-04	36	3735	3,4	5,9	14	10	13	obetydlig	6	svag	0 allmänt
1997-10-29	55	5076	3,6	5,9	22	10	14	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
1998-10-13	47	1806	4,0	6,8	24	10	14	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
1999-09-29	43	1551	3,5	6,7	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2000-10-04	48	2515	3,7	6,5	26	10	14	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2001-10-17	43	1878	3,7	6,5	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2002-10-02	43	1642	3,8	6,6	22	10	13	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2003-10-10	45	2974	3,6	6,4	20	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2004-10-06	46	2749	3,7	6,7	26	10	14	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2005-10-04	46	1971	3,4	6,5	24	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6 högt

ARTLISTA				Provpunkt		46. Pinnån, vid Stora mölla							
Prov.t datum 2005-10-04													
				Delprov (ant ind)					Summa				
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
VIRVELMASKAR obest													
<i>Turbellaria</i>													
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3			1				1	0,1		
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			3	1	4			8	0,4		
IGLAR													
<i>Hirudinea</i>		3											
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2	4				6	0,3		
MUSSLOR													
<i>Bivalvia</i>													
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1	9	10	19	3	42	2,1		
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2		2					2	0,1		
SNÄCKOR													
<i>Gastropoda</i>	3	4	2										
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2					1		1	0,1		
<i>Radix balthica/labiata</i>	3	4	2							X			
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				2			2	0,1		
KRÄFTDJUR													
<i>Crustacea</i>													
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	3		1	7	14	0,7		
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		71	101	82	96	47	397	20,1		
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1	0,1		
VATTENSPINDLAR													
<i>Arachnida</i>	1	3	3										
<i>Argyroneta aquatica</i>										X			
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3			3	2	1		6	0,3		
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2	2	16	14	4	38	1,9		
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3						1	1	0,1		
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4		1	2		3	2	8	0,4		
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3				5	6		11	0,6		
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		4	2	1	3	1	11	0,6		
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		29	119	123	66	68	405	20,5		
BÄCKSLÄNDOR													
<i>Plecoptera</i>													
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			8			1	9	0,5		
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4							X			
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1	2				3	0,2		
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			2		3		5	0,3		
SKINNABAGGAR													
<i>Heteroptera</i>													
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1	5	5	8	1	20	1,0		
SKALBAGGAR													
<i>Coleoptera</i>													
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1		1			2	0,1		
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1	1			2	0,1		
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		7	68	37	27	53	192	9,7		
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		5	44	65	56	9	179	9,1		
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	4	2	1	1	9	0,5		
NATTSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			2	2	1	1	6	0,3		
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			1	1		1	3	0,2		
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5			1			1	0,1		
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1					1	0,1		
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4				1			1	0,1		
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1		2		6	9	0,5		
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		8	42	68	32	3	153	7,8		
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1				1	0,1		
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		80	82	40	28	34	264	13,4		
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		4		2	4	1	11	0,6		
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2							X			
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4							X			
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3							X			
<i>Notidobia ciliaris</i>	4	5	3					1		1	0,1		
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		2	4	1	1	2	10	0,5		
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1			2	1	4	0,2		
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		25	26	38	4	36	129	6,5		
<i>Empididae</i>	2	3	3			1				1	0,1		
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3			1				1	0,1		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										46			
INDIVIDANTAL										1971	100		
Indivdantal/m ²										1971			

Vattensystem: RÖNNE Å		Vattendrag/namn: Rössjöholmsån, nära utl.		Provpunktsbeteckning: RO56	
Provdatum: 2005-10-04		Koordinater x: 6242750 y: 1317150		Kommun: Ängelholm	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge 1,7 km uppstr utloppet - ca 100 m nedstr vägbro					



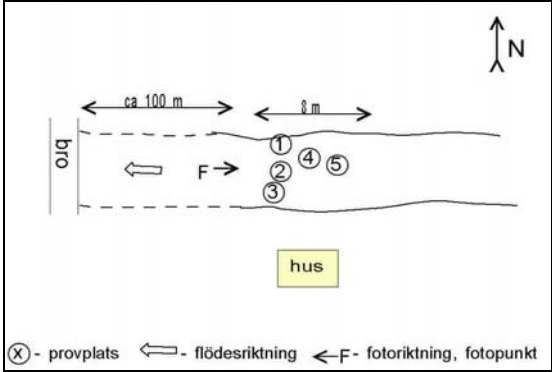
Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Cecilia Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ida Krook	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	8 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	8 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	12 m	Grunlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur	11,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substrat: mossar,rötter
Övrigt utanför delprov:



⊗ - provplats ← - flödesriktning ←F- fotoriktning, fotopunkt

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom		Täck		Dom		Täck	
Lövskog:	D1	2	Gräs/äng:	D2	1		
Barrskog:		0	Hed:		0		
Blandskog:		0	Hällmark:		0		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0		
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1		
Åker:		0			0		

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** mellanbyggd **Tätortsmiljö:** Ja

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

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

Bedömning av prov från 2005-10-04

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 13p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar	Kriteriepoäng - totalt: 3p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa: 1p	1 dagsländefamilj	Ovanliga arter:
Shannonindex:	måttligt	Försurn.känslig sländart: 3p	4 familjer husbyggare	Psychomyia pusilla, 3p
ASPT-index:	måttligt	Gammarus: 3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,	
EPT-index:	lågt	Bäckbaggar: 1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
DFI-index:	måttligt	Musslor: 1p	>100 Oligochaeta	
		Snäckor: 1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,	
		B/P index: 2p	Radix	
Dominerande taxa:				
Chironomidae, 49%				
Hydracarina, 18%				
Oligochaeta övriga, 9%				

Kommentarer:

Antalet arter var måttligt liksom individtätheten. Många olika djurgrupper fanns representerade, men bäcksländor saknades. Hälften av individantalet utgjordes av föroreningsstålga och detritusätande fjädermygglarver (Chironomidae). Det fanns indikatorgrupper/arter för både smutsvatten och renvatten, vilket gör att lokalen bedöms vara måttligt påverkad av föroreningar. Naturvärdet var allmänt.

Jämfört med tidigare undersökningar hamnar årets resultat bland de sämsta. Antalet arter var lägre än det brukar vara. Det är förutom bäcksländearterna även några dagsländefamiljer och flera arter nattsländor som fallit ifrån 2005. Även indexvärdena 2005 är bland de lägsta. Att det finns goda fysiska förutsättningar på lokalen vittnar resultaten från de bästa åren (ex 1997) om. Resultaten pendlar mycket vilket tyder på att förhållandena på lokalen inte är stabila.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1993-11-04	37	2144	2,6	6,1	12	10	10	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
1997-12-09	55	3720	3,5	6,1	21	10	14	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
1998-10-13	32	896	2,8	5,3	6	10	9	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
1999-09-29	35	1738	2,9	5,9	12	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2000-10-04	28	1022	3,0	6,2	10	10	11	obetydlig	5	måttlig	6 högt
2001-10-17	40	1673	3,3	6,0	13	10	11	obetydlig	6	svag	12 högt
2002-10-02	45	2772	1,8	5,6	18	10	14	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2003-10-03	37	911	3,9	6,2	18	10	13	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2004-10-06	42	1282	3,8	5,6	16	10	14	obetydlig	5	måttlig	7 högt
2005-10-04	33	1477	2,7	5,5	11	10	13	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		56. Rössjöholmsån före utfli t Rönneå							
Prov.t.datum 2008-10-04											
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Polycelis sp.	3	3	3							X	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				50	2	25	25	30	132	8,9
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	1	2		1	5	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1	2		1		4	0,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2							X	
Radix auricularia	3	4	2				1			1	0,1
Radix balthica/labiata	3	4	2		4			4	2	10	0,7
Ancylus fluviatilis	3	4	3			2	1			3	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		11	7	19	4	6	47	3,2
Gammarus pulex	4	5	2		4		1		3	8	0,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		110	35	45	2	71	263	17,8
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis fuscatus	4	4	4		8	4	2	4	4	22	1,5
Baetis rhodani	2	4	2		3		1	3	9	16	1,1
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
Aphelecheirus aestivalis	4	3	4		1	6	8	1	3	19	1,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2				2			2	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3						1	1	0,1
Elmis aenea	2	4	4		8	6	7	1	5	27	1,8
Limnius volckmari	2	4	4		22	9	30	4	14	79	5,3
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1			1	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		6	4	5	3	1	19	1,3
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2				1			1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1			1	1	3	0,2
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	1		3		5	0,3
Lype phaeopa	2	2	4				1			1	0,1
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	1		1		1	3	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2		5	8	8	9	10	40	2,7
Ithytrichia sp.	3	4	4			1				1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1	6	2	1	11	0,7
Limnephilidae	1	5	2		3	1	3			7	0,5
Limnephilus rhombicus?	1	5	2				1			1	0,1
Athripsodes sp.	2	5	3		3		2			5	0,3
Mystacides azurea	3	5	3							X	
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		2	2	6	2	2	14	0,9
Chironomidae	1	2	1		95	85	36	316	190	722	48,9
Empididae	2	3	3		2			1		3	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										30	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					344	177	215	386	355	1477	100
Indivdantal/m ²										1477	

Resultat 2005 - fisk

Nedanstående tabeller visar resultatet av elfiske i Rönne å vattensystem 2005.

Tabell 3. Artantal, andel laxfisk samt beräknad täthet och biomassa från de elfiskade lokalerna i Rönne å vattensystem 2005.

Provpunkt	antal arter	andel	Täthet	Täthet	Biomassa	Biomassa
Nr	totalt	laxfisk	totalt	laxfisk	totalt	laxfisk
		antal/tot	antal/100m ²	antal/100m ²	g/100m ²	g/100m ²
27	9	0,54	29	14	289	125
22	3	0,01	79	0,5	345	19
64	1	1,00	33	33	240	240
30	6	0,96	104	109	591	542
46	7	0,91	81	88	644	547
68	5	0,83	30	27	129	104
69	2	1,00	182	188	792	792

Tabell 4. Beräknad täthet (antal/100 m²) av lax och öring uppdelat på årsungar (0+) och äldre fisk (>0+) från de elfiskade lokalerna i Rönne å vattensystem 2005.

Provpunkt	Lax	Lax	Öring	Öring
Nr	0+	>0+	0+	>0+
27	12	1,7	-	-
22	-	-	-	0,5
64	-	-	28	4,7
30	62	9,9	34	3,4
46	36	24	25	2,5
68	18	4,7	4,3	-
69	102	15	58	14

En bedömning av tillstånd enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913) baserat på genomfört provfiske redovisas i tabell 3. Olika parametrar har bedömts och tilldelats ett klassvärde. Därefter har det samlade indexvärdet beräknats. Klass 1 indikerar ett bra fiskesamhälle och klass 5, ett dåligt eller obefintligt (se metodik bil 3:7).

Tabell 5. Tillståndsklassning baserat på provfisken i Rönne å vattensystem 2005 (enligt Naturvårdsverket Rapport 4913). För kommentar till indexpoängen se metodik under Bedömning av tillstånd och avvikelser.

Tillståndsklassning							
Provpkt nr	antal arter	biomassa	antal	andel laxfisk	repr. laxfisk	indexpoäng	samlat index
27	1	3	3	4	1	2,4	2
22	2	3	2	5	5	3,4	3
64	4	4	3	1	1	2,6	3
30	1	3	2	2	1	1,8	1
46	1	2	2	2	1	1,6	1
68	1	4	3	3	1	2,4	2
69	3	2	2	1	1	1,8	1

Jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913). Jämförvärdet räknas ut enligt nedanstående parametrar. Artantalet delat med jämförvärdet används sen vid beräkning av avvikelser.

Tabell 6. Beräkning av s k jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913) avseende lokaler som provfiskats i Rönne ås vattensystem hösten 2005.

Jämförvärde (J)						
Provpkt nr	bredd (m)	avromr. (km ²)	andel sjö (%)	H ö h (m)	jämförvärde	artantal/J
27	23	1,36	3	2	3	3,69
22	4	0,60	2	3	38	2,81
64	3	0,48	2	1	38	2,44
30	9	0,95	3	2	53	3,31
46	11	1,04	3	2	10	3,45
68	9	0,95	3	3	13	3,53
69	3	0,48	2	1	23	2,47

Avvikelse från jämförvärdet har gjorts enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913). Olika parametrar har bedömts och tilldelats ett klassvärde. Klassvärdena har sen vägts samman i ett samlat index. Klass 1 indikerar ingen avvikelse och klass 5, mycket stor avvikelse (se metodik bil 3:7).

Tabell 7. Beräkning av avvikelse från s k jämförvärde för fisk avseende provfiskade lokaler i Rönne ås vattensystem hösten 2005.

Avvikelse									
Provpkt nr	artantal/J	vikt/100m ²	antal/100m ²	andel laxfisk	repr. laxfisk	försurn KänsI	andel främm.	index poäng	samlat index
27	1	5	1	3	1	1	1	1,9	1
22	1	5	1	5	5	2	1	2,9	2
64	4	5	1	1	1	1	1	2,0	1
30	1	4	1	1	1	1	1	1,4	1
46	1	4	1	1	1	1	1	1,4	1
68	1	5	1	1	1	1	1	1,6	1
69	2	4	1	1	1	1	1	1,6	1

Vattensystem:

RÖNNE Å

Koordinater x: 62620

Platsbeskrivning: nedströms väg 21

Vattendrag/läge:

Rönne å, V Sönnarslöv

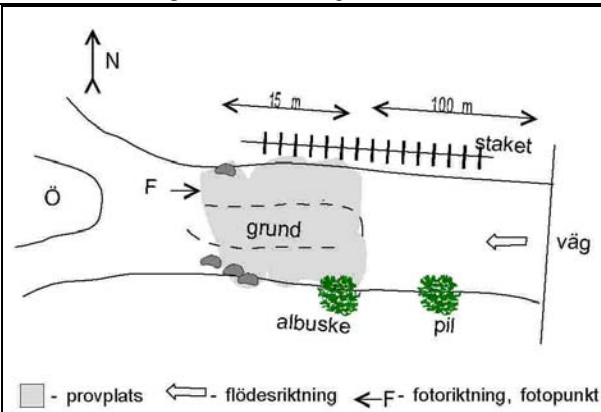
y: 133135

Provpunktsbeteckning:

RO27

Kommun: Klippan

Provdatum: 2005-09-06



Provtagning: Birgitta Bengtsson, Johan Hammar

Provyta: 345 m²

Medeldjup: 0,4 m

Vattennivå: låg I

Närmiljö: äng

Temperatur: 18,1 °C

Lokalens längd: 15 m

Maxdjup: 1,2 m

Bottentopografi: ojämn

Beskuggning: 10%

Aggregat: Lugab, bensen, voltstyrka: 300 V

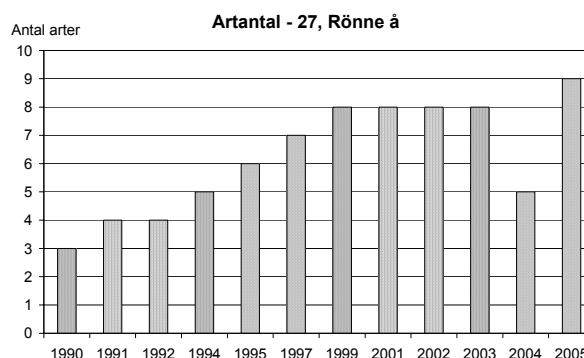
Avfiskad bredd: 23 m

Vattenhastighet: strömt

Substrat: grus, sten1, sten2, block1

Ved i vattnet: 2 ant/100 m²

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Lax 0+	39	78
Lax >0+	6	140
Abborre	4	69
Mört	1	78
Benlöja	5	102
Sandkrypare	10	112
Lake	1	230
Ål	15	160
Gös	1	70
Skrubba	1	174



Kommentar:

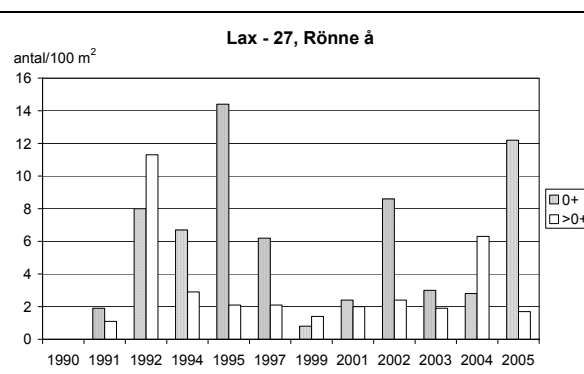
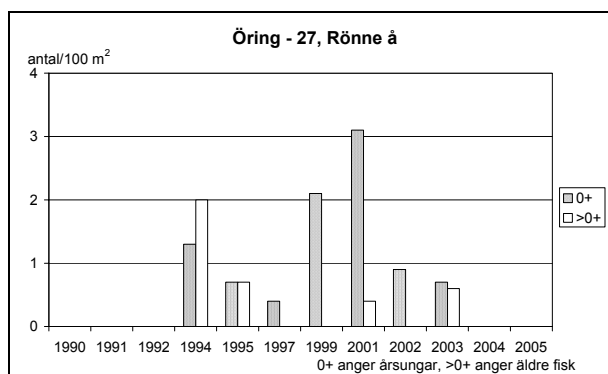
När lokalen i Rönne å vid V Sönnarslöv provfiskades var det lågt flöde, vilket innebar att även svåråtkomliga ställen kunde nås. Den totala biomassan 2005 var måttligt hög, medan andelen laxfiske var låg. Antalet arter som fångades vid årets fiske var mycket högt, 9 st, vilket är det högsta som registrerats på lokalen.

Öring förekom på lokalen undersökningsåren 1994-2003. Varken 2004 eller 2005 fångades några öringar. Laxtätheten 2005 avseende alla unga laxar var däremot högre än de senaste åren.

Tillstånd: lågt samlat index

Avvikelse: ingen eller obetydlig

Påverkan: ingen eller obetydlig



Vattensystem:
RÖNNEÅ

Koordinater x: 622070

Platsbeskrivning: Herrevads kloster SV huvudbyggnad, uppströms landsväg

Vattendrag/läge:
Ybbarpsån

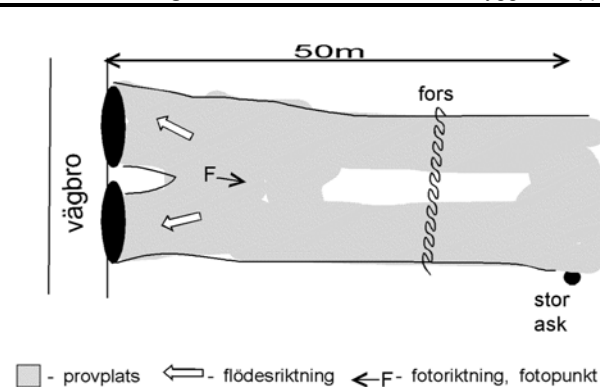
y: 133975

Provpunktsbeteckning:

RO22

Kommun: Klippan

Provdatum: 2005-08-24

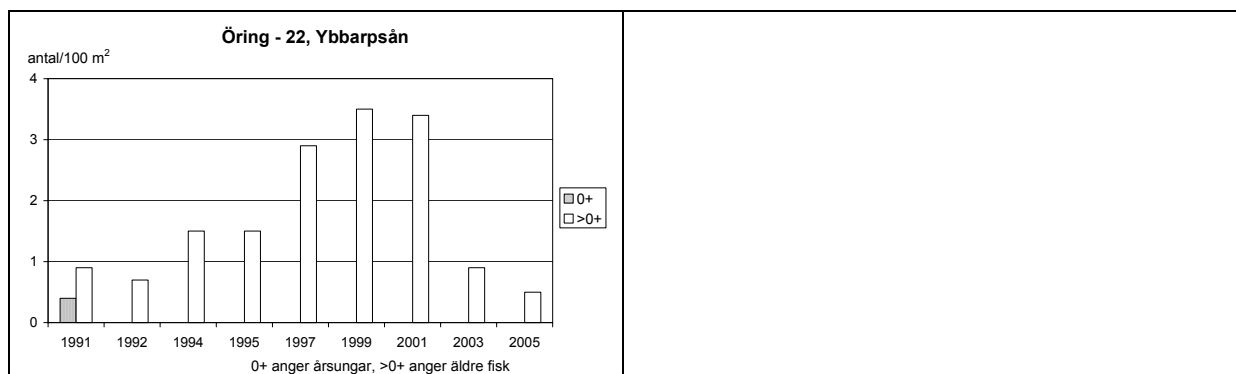
**Provtagning:** Birgitta Bengtsson, Håkan Björklund**Provyta:** 196 m²**Medeldjup:** 0.2 m**Vattennivå:** låg**Närmiljö:** lövskog, artificiell**Temperatur:** 20,0 °C**Lokalens längd:** 49 m**Maxdjup:** 0.6 m**Bottentopografi:** ojämn**Beskuggning:** 85%**Aggregat:** Lugab, bensin, voltstyrka: 200 V**Avfiskad bredd:** 4,0 m**Vattenhastighet:** strömt**Substrat:** sten1, block1, block2**Ved i vattnet:** 2,6 ant/100 m²

Art	Antal	Medianlängd (mm)	Antal arter	Artantal - 22, Ybbarpsån
Öring > 0+	1	148		
Abborre	111	60		
Lake	2	126		

Kommentar:

Flödet var lågt i Ybbarpsån vid Herrevadskloster. Vid tidigare elfisken har lekmogen fisk observerats på provpunkten och därför har endast en utfiskning utförts. 2005 sågs däremot ingen lekmogen fisk och elfisken genomfördes i sin helhet med tre utfiskningar. Antalet fiskarter som fångades på lokalen 2005 var tre. Biomassan var måttligt hög medan andelen laxfisk var mycket låg.

Tätheten av öring var liten, inga årsungar förekom, endast en äldre öring fångades. Ytterligare två äldre öringar iaktogs (dessa har inte tagits med i beräkningarna). Det har endast ett år (1991) förekommit reproduktion på lokalen.

Tillstånd: måttligt högt samlat index**Avvikelse:** liten**Påverkan:** betydlig

Vattensystem:

RÖNNE Å

Koordinater x: 622167

Platsbeskrivning: vid Bonnarp, ca 150m nedströms vägbron

Vattendrag/läge:

Skärån

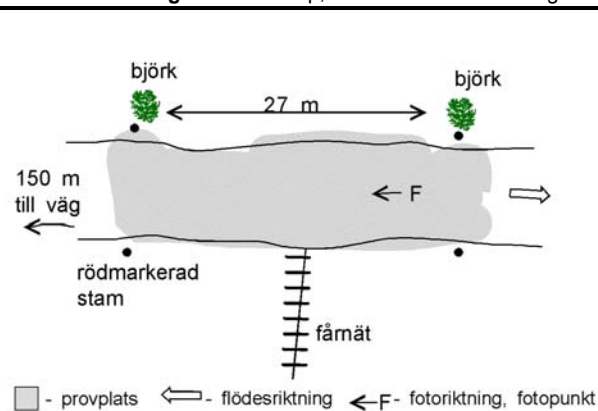
y: 133628

Provpunktsbeteckning:

RO64

Kommun: Klippan

Provdatum: 2005-08-23



Provtagnings: Birgitta Bengtsson, Håkan Björklund

Provyta: 81 m²

Medeldjup: 0.3 m

Vattennivå: medel

Närmiljö: lövskog, äng

Temperatur: 14,0 °C

Lokalens längd: 27 m

Maxdjup: 0,4 m

Bottentopografi: intermediär

Beskuggning: 95%

Aggregat: Lugab, bensen, voltstyrka: 200 V

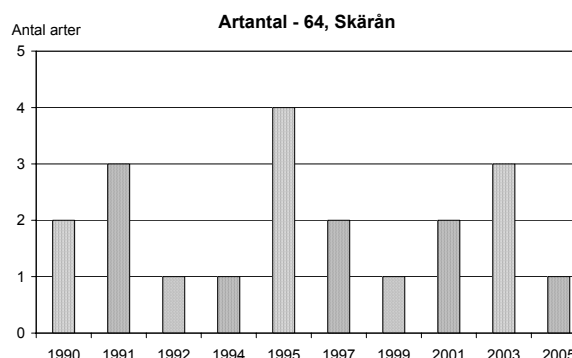
Avfiskad bredd: 3,5 m

Vattenhastighet: strömt

Substrat: sand, grus, sten1, sten2

Ved i vattnet: 2,5 ant/100 m²

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Öring 0+	20	63
Öring >0+	3	150



Kommentar:

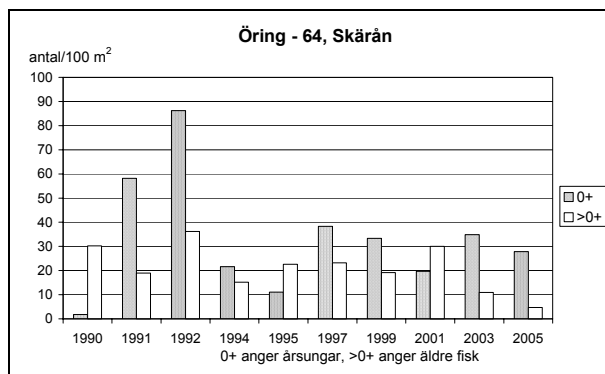
Vid Bonnarp rinner Skärån genom en ridå av lövträd. Elfiskesträckan har en ganska jämn, bitvis sandig botten. Artantalet var lågt 2005, endast en art - öring, fångades. De andra undersökningsåren har artantalet varierat mellan 4 och 1. Biomassan var låg, medan andelen laxfisk var hög.

Öringtätheten 2005 låg på ungefär samma nivå som de senaste sex undersökningsåren. Reproduktionen på lokalen var god.

Tillstånd: måttligt högt samlat index

Avvikelse: ingen eller obetydlig

Påverkan: ingen eller obetydlig



Vattensystem:

Vattendrag/läge:

Provpunktsbeteckning:

RÖNNE Å

Koordinater x: 622671

Platsbeskrivning: vid Hyllstofta, uppströms vägbron

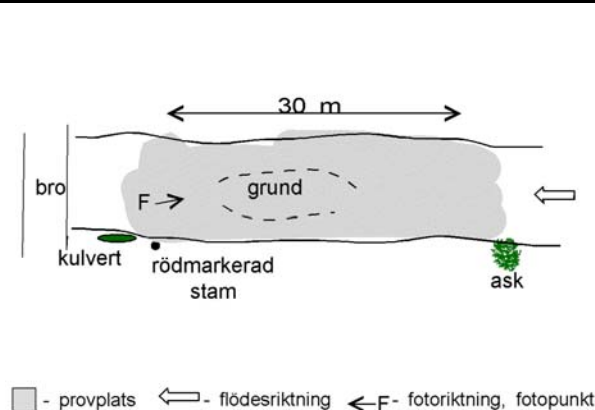
Bäljane å

y: 133064

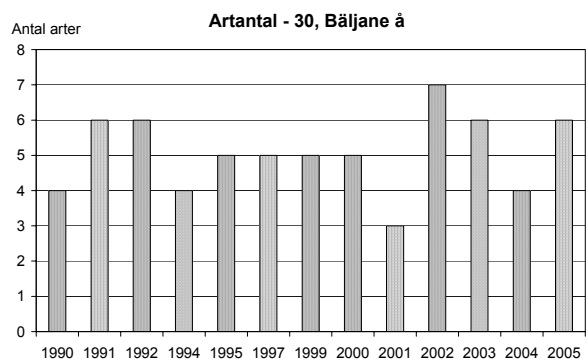
RO30

Kommun: Klippan

Provdatum: 2005-08-30

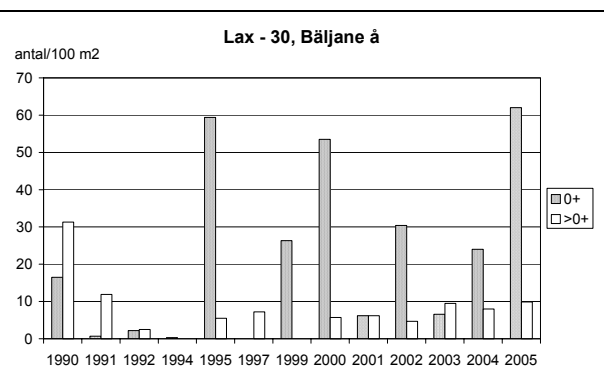
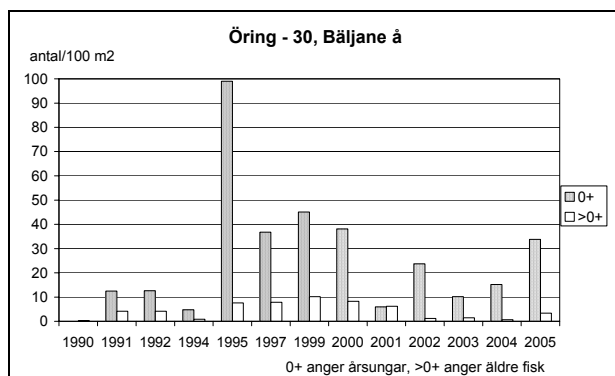
**Provtagning:** Birgitta Bengtsson, Håkan Björklund**Provyta:** 240 m²**Medeldjup:** 0.2 m**Vattennivå:** låg**Närmiljö:** lövskog, äng, artificiell**Temperatur:** 16,1 °C**Lokalens längd:** 30 m**Maxdjup:** 1,0 m**Bottentopografi:** intermediär**Beskuggning:** 70%**Aggregat:** Lugab, bensen, voltstyrka: 200 V**Avfiskad bredd:** 8 m**Vattenhastighet:** strömt**Substrat:** grus, sten1, sten2**Ved i vattnet:** 1,7 ant/100 m²

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Öring 0+	45	60
Öring >0+	8	133
Lax 0+	132	60
Lax >0+	23	120
Elritsa	5	60
Lake	1	170
Ål	1	30
Abborre	1	143

**Kommentar:**

Då elfisket i Bäljane å vid Hyllstofta utfördes var flödet lågt. Vattnet var mycket grumligt och kraftigt färgat. Antalet arter som fångades var högt, 6 st. Biomassan var måttlig och andelen laxfisk hög.

Tätheten av både öring och lax var högre än vid de senaste fyra undersökningsåren. Det fanns gott om årsungar av båda arterna vilket tyder på en god reproduktion på lokalen.

Tillstånd: lågt samlat index**Avvikelse:** ingen eller obetydlig**Påverkan:** ingen eller obetydlig**Vattensystem:****Vattendrag/läge:****Provpunktsbeteckning:**

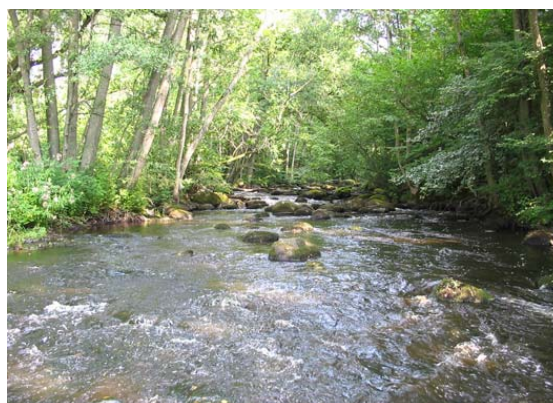
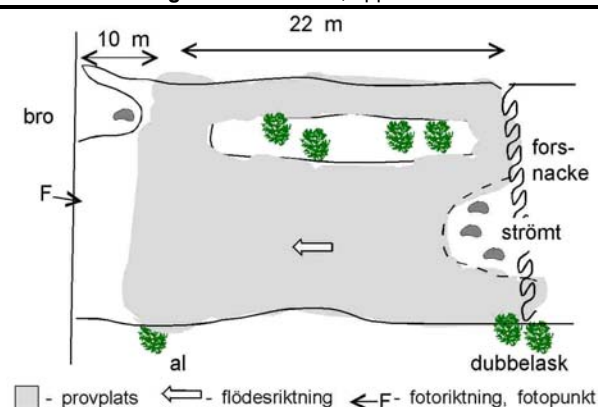
RO46

Koordinater x: 623483

y: 132729

Platsbeskrivning: vid Storamölla, uppströms träbro

Kommun: Klipp/Äng

Provdatum: 2005-08-24

Provtagning: Birgitta Bengtsson, Håkan Björklund

Provvyta: 242 m²

Medeldiup: 0.4 m

Vattennivå: låg

Närmiljö: lövskog

Temperatur: 18,0 °C

Lokalens längd: 22 m

Maxdiap: 1.0 m

Bottentopografi: ojämn

Beskuqgning: 80%

Aggregat: Lugab. bensin. voltstyrka: 200 V

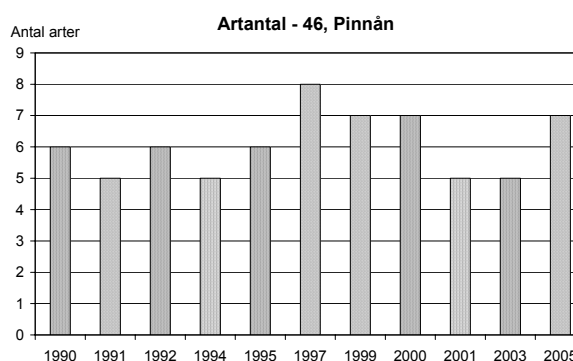
Avfiskad bredd: 11 m

Vattenhastighet: strömt

Substrat: grus, sten1-2, block1-3

Ved i vattnet: 2.1 ant/100 m²

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Öring 0+	58	66
Öring >0+	6	138
Lax 0+	42	62
Lax >0+	33	124
Lake	7	90
Ål	3	30
Gädda	1	160
Elritsa	1	70
Sandkrypare	1	75

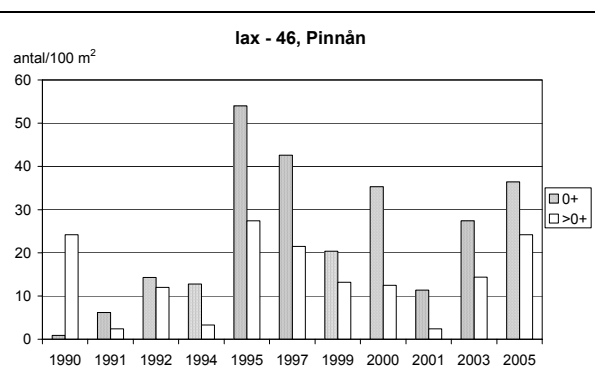
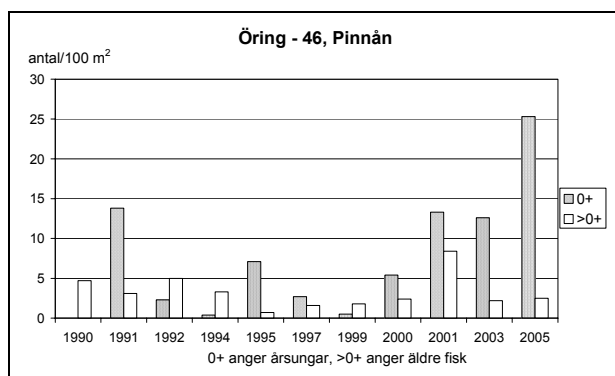


Kommentar:

Pinnån vid Storamölla är ganska strid och bottnen är ojämn med stora stenblock. Lokalen hade ett mycket högt antal arter, 7 st. Under de föregående undersökningsåren har artantalet varierat mellan 8 och 5. Biomassan var hög, liksom andelen laxfisk.

Fångsten av öring 2005 visar på den högsta tätheten när det gäller årsungar (0+) jämfört med alla de andra undersökningsåren. Tätheten av lax 2005 var högre än de närmsta två åren. Både öring och lax hade en god reproduktion (hög andel årsungar).

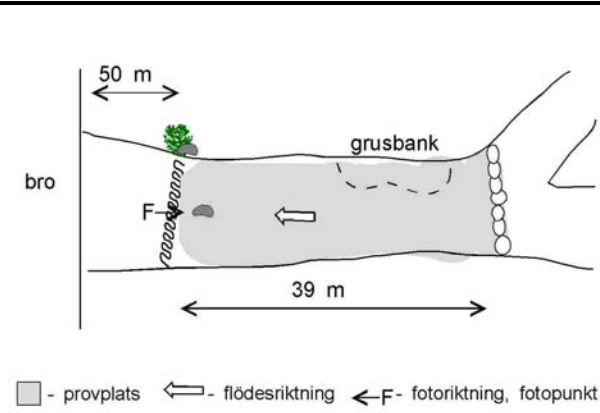
Tillstånd: lågt samlat index	Avvikelse: ingen eller obetydlig	Påverkan: ingen eller obetydlig
-------------------------------------	---	--



Vattensystem: RÖNNE Å
Koordinater x: 624140
Platsbeskrivning: vid Dalamöllan, uppströms bro

Vattendrag/läge: Rössjöholmsån
y: 131680

Provpunktsbeteckning: RO68
Kommun: Ängelholm
Provdatum: 2005-08-25



Provtagning: Birgitta Bengtsson, Håkan Björklund
Provyta: 351 m²
Medeldjup: 0.3 m
Vattennivå: medel
Närmiljö: lövskog, äng
Temperatur: 17,1 °C

Lokalens längd: 39 m
Maxdjup: 1,0 m
Bottentopografi: intermediär
Beskuggning: 70%

Aggregat: Lugab, bensen, voltstyrka: 300 V
Avfiskad bredd: 9 m
Vattenhastighet: strömt
Substrat: grus, sten1-2, block1
Ved i vattnet: 0,6 m²

Art	Antal	Medellängd (mm)
Öring 0+	12	57
Öring >0+	-	
Lax 0+	34	55
Lax >0+	16	107
Elritsa	11	63
Gädda	1	112
Äl	1	38

Antal arter

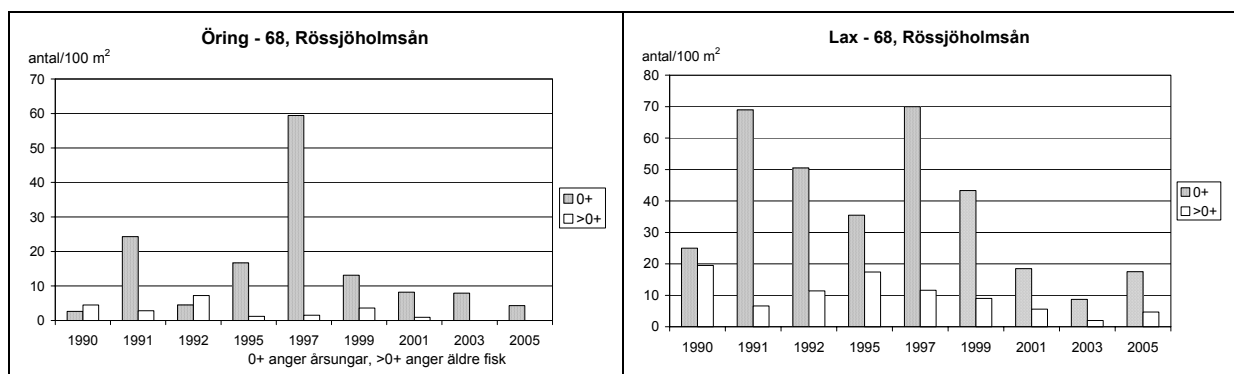
Artantal - 68, Rössjöholmsån

Kommentar:

Rössjöholmsån vid Dalamöllan har en ganska stenig botten och vid ena åkanten finns en grund grusbänk. När elfisket utfördes var det lågt flöde. Lokalens artantal var mycket högt, 7 st. Vid de tidigare undersökningarna har artantalet varierat mellan 8 och 5 arter. Biomassan var låg och andelen laxfisk måttlig.

Vid en jämförelse med tidigare elfiskeundersökningar finner man att tätheten av både öring och lax har minskat sedan 1967. För öring visar resultaten 2005 på den lägsta öringtätheten sedan 1990. Laxtätheten 2005 var dock något högre än 2003 års bottenapp. Reproduktion förekom av båda arterna.

Tillstånd: lågt samlat index **Avvikelse:** liten **Påverkan:** ingen eller obetydlig - betydlig



Vattensystem:

RÖNNE Å

Koordinater x: 624838

Platsbeskrivning: vid Annelund, uppströms landsvägsbron

Vattendrag/läge:

Kägleån

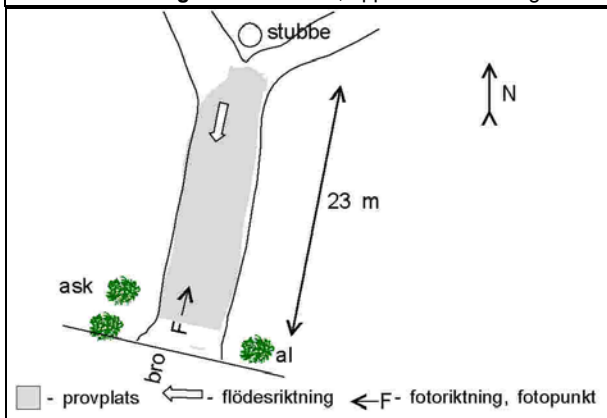
y: 131747

Provpunktsbeteckning:

RO69

Kommun: Ängelholm

Provdatum: 2005-08-25



Provtagning: Eklövs fisk & fiskevård

Provyta: 69 m²

Medeldjup: 0.15 m

Vattennivå: låg

Närmiljö: lövskog, åker

Temperatur: 16,5 °C

Lokalens längd: 23 m

Maxdjup: 0.4 m

Bottentopografi: intermediär

Beskuggning: 100%

Aggregat: Lugab, bensen, voltstyrka: 200 V

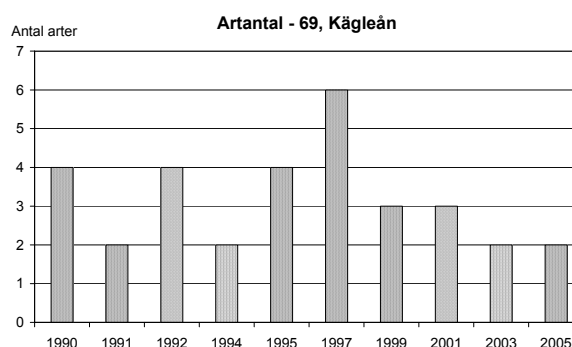
Avfiskad bredd: 3 m

Vattenhastighet: strömt

Substrat: grus, sten1-2

Ved i vattnet: 1,4 ant/100 m²

Art	Antal	Medellängd (mm)
Öring 0+	31	60
Öring >0+	9	116
Lax 0+	63	53
Lax >0+	9	112



Kommentar:

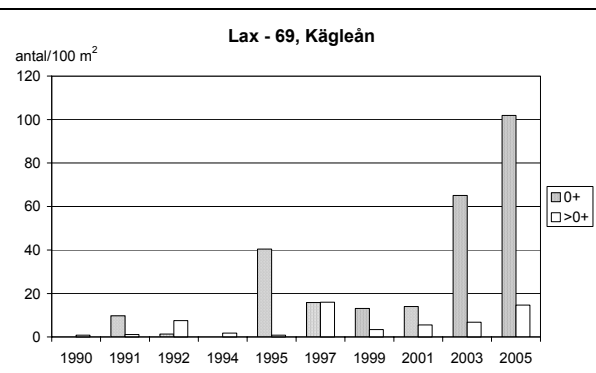
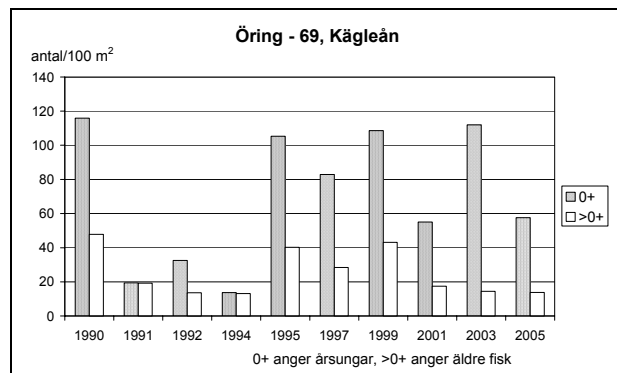
Uppströms elfiskelokalerna i Kägleån vid Annelund har en ny fiskväg anlagts. Detta innebär att lokalen fick kortas in något. Antalet arter 2005 var lågt, 2 st. Under tidigare år har artantalet varierat mellan 2 och 5 arter. Biomassan var hög och andelen laxfisk 100% (mycket hög).

Öringtätheten 2005 var något lägre än vid den senaste undersökningen (2003). När det gäller tätheten av lax noterades det i årets elfiske den största fångsten av årsungar jämfört med tidigare undersökningar.

Tillstånd: lågt samlat index

Avvikelse: ingen eller obetydlig

Påverkan: ingen eller obetydlig



Resultat 2005 – påväxt

(av Amelie Jarlman, Jarlman HB)

För varje provtagningslokal anges:

- dominerande organismer, med uppskattad förekomst inom parentes
- allmän artsammansättning och totalt artantal
- procentuell fördelning mellan olika ekologiska grupper
- en bedömning av lokalen.

Av de arter/släkten/grupper som påträffades är bland annat följande av indikatoriskt värde (dvs. säger något om den miljö de lever i):

Leptothrix discophora – järnbakterier, som är vanliga i järn- och humushaltiga vatten.

Små bakterier – kocker, stavbakterier etc, vilka är synliga i ljusmikroskop. I mycket stora mängder indikerar de organisk förorening.

Sphaerotilus dichotomus och trådformiga bakterier – bakterier som förekommer i stora mängder vid organisk förorening.

Färglösa flagellater och ciliater – vanligast i näringsrika och förorenade miljöer.

Blågrönalger, euglenophyter (*Euglenophyceae*) och kockala grönalger (*Chlorococcales*) – förekommer huvudsakligen i näringsrika miljöer.

Eunotia – kiselalgs släkte, som är vanligt i näringsfattiga och sura miljöer.

Desmidiéer (*Zygnematales*) – som grupp karakteristisk för näringsfattiga miljöer.

25 – Rönne å vid Stackarps bro

Dominerande organismer: *Sphaerotilus dichotomus* + trådformiga bakterier (5)
Små bakterier (4)
Chroococcala kolonier (4)
Färglösa flagellater (4)
Actinocyclus normanii subsalsus (4)
Fragilaria pinnata (4)
Scenedesmus spp. (4)

Järnbakterier noterades i måttlig mängd.

Trådformiga bakterier (inkl. *Sphaerotilus dichotomus*) fanns i mycket stor mängd. Små bakterier och färglösa flagellater förekom stor mängd och många ciliater påträffades. Dessa organismgrupper visar att viss organisk föroreningspåverkan föreligger.

Blågrönalger var mycket vanliga och många kockala grönalger förekom. Dessa organismgrupper finns främst i näringsrika vatten. Få desmidiéer och endast enstaka *Eunotia* noterades däremot. De förekommer huvudsakligen i näringsfattiga miljöer.

Det totala artantalet var mycket högt.

Eutrofa (näringskrävande) organismer dominerade. Andelen saproba (föroreningstoleranta) former var relativt stor och andelen oligotrofa (som finns i näringsfattiga miljöer) 0 %.

BEDÖMNING:

- näringsrikt tillstånd
- svag – tydlig föroreningspåverkan

49 - Rönne å uppströms Ängelholm

Dominerande organismer: Små bakterier (5)
Achnanthes minutissima-grupp (4)

Järnbakterier fanns i relativt stor mängd.

Små bakterier förekom i mycket stor mängd, men endast enstaka trådformiga bakterier noterades. Få färglösa flagellater förekom och antalet ciliater var litet.

En del blågrönalger och en hel del kockala grönalger påträffades, men relativt få *Eunotia* och endast enstaka desmidiéer.

Det totala artantalet var måttligt högt.

Eutrofa (näringskrävande) organismer dominerade. Andelen saproba (föroreningsstoleranta) organismer var relativt stor och andelen oligotrofa (näringsfattiga) liten.

BEDÖMNING:

- näringsrikt tillstånd
- svag – tydlig föroreningspåverkan

57 - Rönne å vid järnvägsbron, före utflödet till Skälderviken

Dominerande organismer: *Leptothrix discophora* (5)
Små bakterier (5)
Achnanthes minutissima-grupp (5)

Järnbakterier fanns i mycket stor mängd.

Små bakterier förekom också i mycket stor mängd, men inga trådformiga bakterier noterades. En del färglösa flagellater, men mycket få ciliater påträffades.

En hel del blågrönalger, men relativt få kockala grönalger samt få *Eunotia*-arter och desmidiéer fanns på lokalen.

Det totala artantalet var högt.

Eutrofa (näringskrävande) organismer dominerade. Andelen saproba (föroreningsstoleranta) former var relativt stor och andelen oligotrofa (näringsfattiga) liten.

Inga salt/brackvattensarter av kiselalger påträffades.

BEDÖMNING:

- näringsrikt tillstånd
- svag föroreningspåverkan
- ingen havsvattenspåverkan

Sammanfattning av resultaten 2005 och jämförelse med tidigare undersökningar

På alla tre provtagningslokaler i Rönne å var andelen eutrofa (näringskrävande) organismer stor och andelen oligotrofa (som trivs i näringsfattiga miljöer) liten år 2005. Tillståndet bedömdes vara

näringsrikt. Föroreningspåverkan klassades som svag, med en dragning mot tydlig på punkterna 25 och 49 (tabell 1, figur 1).

Punkt 25 har flyttats vid ett par tillfällen under de år undersökning skett nedströms Klippans pappersbruk. 1995 och 1997-2005 har emellertid prov tagits på samma ställe: på uppströmssidan av Stackarps bro. En viss tendens till förbättring kan ses under denna period. Föroreningspåverkan bedömdes vara stark 1995 och tydlig 1997-2000, men endast svag 2001-2003. De senaste två åren har andelen föroreningsstoleranta organismer ökat något och bedömningen 2005 blev svag-tydlig föroreningspåverkan. Andelen näringskrävande former har de senaste fem åren varit något högre än under perioden 1998-2000.

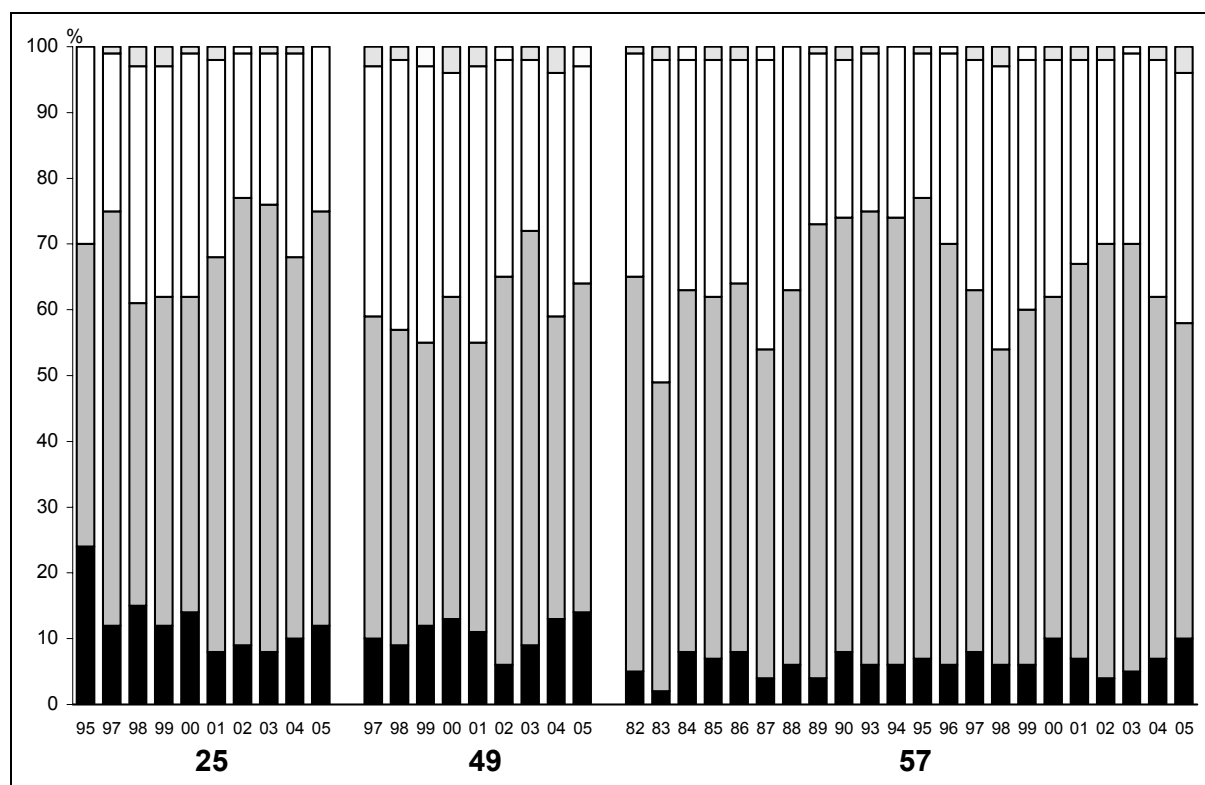
Från och med 1997 har påväxtprov tagits på punkt 49, uppströms Ängelholm. (Tidigare år har undersökningen utförts längre uppströms i huvudfåran, på punkt 47: Rönne å vid Pråmmöllan Höja.) 2004-2005 var graden av föroreningspåverkan något större, men graden av näringspåverkan något mindre än 2002-2003.

Punkt 57, Rönne å vid järnvägsbron före utflödet till Skälderviken, har samtliga år (1982-90, 1993-2004) undersökts på samma ställe. Tillståndet har hela tiden varit näringsrikt eller näringsrikt-mycket näringsrikt och föroreningsgraden ingen/obetydlig eller svag. Andelen näringskrävande organismer (eutrofa) var under perioderna 1989-90, 1993-96 och 2001-2003 något större, medan nivån 2004-2005 var ungefär densamma som 1997-2000. Ett par år, bl.a. 1997, 1999 och i viss mån 2001, har resultaten påverkats av inträngande havsvatten, vilket kunnat spåras genom förekomst av salt/brackvattensarter av kiselalger.

Tabell 1. Procentuell fördelning av olika ekologiska grupper i påväxtsamhället samt totala antalet arter i Rönne å 000905, 010903, 020910, 030829, 040821 och 050821. (Saproba organismer är föroreningsstoleranta, eutrofa former är näringskrävande och oligotrofa finns i näringsfattiga miljöer).

Lokal	Saprob (%)	Eutrof (%)	Indif- ferent (%)	Oligo- trof (%)	Antal arter
25(00)	14	48	37	1	147
25(01)	8	60	30	2	182
25(02)	9	68	22	1	150
25(03)	8	68	23	1	166
25(04)	10	58	31	1	162
25(05)	12	63	25	0	158
49(00)	13	49	34	4	117
49(01)	11	44	42	3	131
49(02)	6	59	33	2	138
49(03)	9	63	26	2	137
49(04)	13	46	37	4	103
49(05)	14	50	33	3	108
57(00)	10	52	36	2	100
57(01)	7	60	31	2	145
57(02)	4	66	28	2	144
57(03)	5	65	29	1	135
57(04)	7	55	36	2	129
57(05)	10	48	38	4	127

Att andelen eutrofa (näringskrävande) organismer var högre 2002-2003 och 2005 än under perioden 1997-2001 bör sammanhånga dels med lägre vattenföringen 2002-2003 och 2005 (kan ge en koncentring av ev. utsläpp) och dels hög vattentemperatur, som bl.a. gynnar förekomsten av blågrönalger. På motsvarande sätt bör det faktum att andelen näringskrävande arter var lägre 2004 på alla tre lokalerna, bero på en sommar med förhållandevis hög vattenföring och låg temperatur.



Figur 1. Procentuell fördelning av olika ekologiska grupper i påväxtsamhället i Rönne å, de år prov tagits på de olika lokalerna (svart = saproba, föroreningstoleranta former; grått = eutrofa, näringskrävande former; vitt = indifferent former; prickat = oligotrofa, näringsfattiga former).

Kiselalgsindex (tabell 2)

En omräkning av kiselalgsindexen har gjorts i denna rapport, eftersom en indelning av den mycket vanligt förekommande arten *Achnanthes minutissima* i olika breddklasser numera görs. I näringsrika vatten är formerna bredare och arten har därför fått ett annat värde vid indexuträkningen. I de flesta fall har lokalerna dock hamnat i samma vattenkvalitetsklass som tidigare.

På **punkt 25**, Rönne å vid Stackarps bro, var IPS-indexet något högre 2004-2005 än de närmast föregående åren. Det motsvarade klass 3: näringsrikt till mycket näringsrikt tillstånd och/eller tydlig förorening. Även 1997-2001 hamnade indexet i klass 3, medan förhållandena var sämre 2002 och 2003 och motsvarade klass 4. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) visade, enligt den engelska klassindelningen, inte någon signifikant påverkan av organisk förorening.

Punkt 49 hade 2005, liksom de flesta övriga år, ett indexvärde motsvarande klass 3: näringsrikt till mycket näringsrikt tillstånd och/eller tydlig förorening. Indexvärdet 2003 hamnade i klass 2 (dock mycket nära gränsen till klass 3). TDI-indexet motsvarade mesotrofi-eutrofi, enligt den finska

indelningen och andelen föroreningstoleranta arter visade ingen signifikant påverkan av organisk förorening.

År 2004 och 2005 låg IPS-indexet på **punkt 57** i klass 2: näringsfattigt till näringsrikt tillstånd och/eller svag förorening. 1998-2003 motsvarade indexvärdena klass 3 (2000 dock precis på gränsen till klass 2). TDI-indexet var högt (klass 3-5) och andelen föroreningstoleranta arter visade ingen signifikant påverkan av organisk förorening (1999 låg andelen nära gränsen mot viss påverkan).

Om man beräknar medelvärden (2003-2005, 2001-2005 samt 1997-2005) för kiselalgsindexet IPS medför det att alla tre punkterna hamnar i klass 3. Värdena var dock högre, dvs. tillståndet något bättre, på punkterna 49 och 57 än på punkt 25.

Inget i kiselalgsresultaten tydde på någon försurningspåverkan på dessa lokaler.

Tabell 2. Beräkning av kiselalgsindexen IPS (allmänt tillstånd), TDI (näringstillstånd), %PT (andel föroreningstoleranta kiselalger), diversitet och antal räknade arter i Rönne å 1997-2004.

Punkt	Klass ¹		Klass ²		%PT	Diversitet	Antal räknade arter
	IPS		TDI				
25(97)	12,7	3	75,4	4	10,6	3,6	35
25(98)	11,8	3	47,6	2	1,0	3,9	41
25(99)	10,6	3	61,7	3	3,1	4,6	51
25(00)	12,1	3	59,9	3	6,9	3,8	44
25(01)	10,7	3	51,8	3	5,4	4,0	39
25(02)	9,6	4	46,2	2	4,9	3,8	45
25(03)	8,8	4	47,1	2	11,2	3,8	42
25(04)	13,9	3	44,2	2	1,3	3,8	39
25(05)	12,3	3	50,8	3	5,3	4,4	48
49(97)	11,7	3	65,9	4	11,5	3,1	33
49(98)	11,0	3	58,5	3	8,5	5,0	55
49(99)	11,5	3	76,8	4	12,9	4,6	54
49(00)	11,7	3	73,0	4	16,6	5,0	65
49(01)	11,8	3	70,3	4	5,4	2,6	38
49(02)	10,8	3	57,1	3	2,9	4,0	50
49(03)	14,2	2	52,3	3	3,0	2,0	22
49(04)	12,4	3	64,3	3	12,8	3,6	37
49(05)	13,8	3	55,4	3	7,3	3,3	43
57(97)	10,4	4	80,7	5	11,3	2,7	29
57(98)	12,4	3	57,9	3	9,7	3,8	39
57(99)	12,7	3	88,4	5	19,6	3,8	45
57(00)	14,0	2/3	65,6	4	6,0	2,6	38
57(01)	13,3	3	80,5	5	5,9	3,7	51
57(02)	12,6	3	74,1	4	10,9	4,6	54
57(03)	11,4	3	63,2	3	9,7	2,8	35
57(04)	14,3	2	61,1	3	7,0	2,3	27
57(05)	14,4	2	51,7	3	2,3	2,2	35

¹ klassgränser enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913, 1999

² klassgränser enligt Eloranta P. & Soininen J. 2002. Ecological status of some Finnish rivers evaluated using benthic diatom communities. Journal of Applied Phycology 14:1-7.

Artlista över påväxtorganismer i Rönne å

2003-08-29, 2004-08-21 och 2005-08-21

samt

Räknade kiselalgsskal i Rönne å

2003-08-29, 2004-08-21 och 2005-08-21

25 = Rönne å vid Stackarps bro

49 = Rönne å uppströms Ängelholm

57 = Rönne å vid järnvägsbron, före utflödet till Skälderviken

S = saprob (föroreningstolerant) organism

E = eutrof organism (finns i näringsrika miljöer)

I = indifferent organism

O = oligotrof organism (finns i näringsfattiga miljöer)

1 = mycket liten förekomst

2 = liten förekomst

3 = måttlig förekomst

4 = stor förekomst

5 = mycket stor förekomst

PÄVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005

PAVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005	Ekol. grp	25 2003	25 2004	25 2005	49 2003	49 2004	49 2005	57 2003	57 2004	57 2005
BACTERIOPHYTA (bakterier):										
Beggiatoa alba (Vauch.) Trev.	S	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Leptothrix discophora (Schwers) Dorff	I	-	-	3	2	4	3	4	4	5
L. discophora (Schwers) Dorff + ochracea (Roth)	I	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Små bakterier	S	4	4	4	5	5	5	4	4	5
Sphaerotilus dichotomus (Cohn) Migula + trädfo	S	4	4	5	1	-	1	1	1	-
MYCOPHYTA (svamp):										
Planctomyces bekefi Gimesi	E	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Svamp	E	-	-	-	-	-	-	1	1	1
CYANOPHYTA (blågrönalger):										
CHROOCOCCALES:										
Chamaesiphon sp.	E	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Chroococcal koloni	E	5	4	4	1	1	1	2	1	1
Chroococcus sp.	I	1	1	1	-	-	-	1	1	-
Merismopedia sp.	I	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Microcystis viridis (A. Braun) Lemm.	E	4	2	2	2	1	-	1	1	1
M. wesenbergii (Kom.) Kom. in Kondr.	E	4	3	3	3	1	1	2	1	1
M. sp.	E	-	1	1	-	-	1	-	-	1
Snowella lacustris (Chod.) Kom. & Hind.	I	-	1	-	-	1	-	-	-	-
S. littoralis (Häyrén) Kom. & Hind.	I	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Woronichinia compacta (Lemm.) Kom. & Hind.	E	1	1	1	1	-	-	1	1	-
W. naegeliana (Ung.) El.	I	1	1	2	-	-	-	1	-	-
OSCILLATORIALES:										
Heteroleibleinia sp.	E	-	-	-	-	-	-	4	3	-
Oscillatoriales	E	5	4	2	3	1	2	5	1	2
NOSTOCALES:										
Nostocales	I	-	1	1	-	-	-	1	1	-
RHODOPHYTA (rödalger):										
Audouinella chalybea (Roth) Bory	I	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CHROMOPHYTA:										
CRYPTOPHYCEAE:										
Cryptophyceae	I	1	1	1	-	-	-	-	-	1
CHRYSTOPHYCEAE:										
Färglösa flagellater	E	3	2	4	3	1	1	2	2	2
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger):										
Achnanthes abundans Manguin	I	-	-	-	-	-	1	-	-	-
A. clevei Grun.	I	1	1	1	-	-	-	-	-	-
A. conspicua A. Mayer	I	-	-	-	-	-	1	-	-	1
A. hungarica Grun.	E	-	-	-	1	1	-	-	-	-
A. joursacense Hérib.	I	1	1	-	-	-	-	-	-	-
A. laevis Östrup	I	-	1	-	-	-	-	-	-	1
A. lanceolata (Bréb.) Grun.	I	-	-	1	-	-	-	-	1	-
A. lanceolata ssp. biporoma (Hohn & Hellerman)	I	-	-	-	1	-	-	1	1	1
A. lanceolata ssp. frequentissima Lange-Bert.	I	-	1	1	1	-	1	2	1	1
A. lanceolata ssp. rostrata (Östrup) Hust.	I	1	-	-	1	-	-	1	-	-
A. laterostrata Hust.	O	-	1	-	-	-	-	-	-	-
A. lauenburgiana Hust.	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
A. linearioides Lange-Bert.	I	-	2	-	1	1	1	-	1	1
A. minutissima-grupp	I	3	5	3	5	4	4	5	5	5
A. oblongella Östrup	I	-	-	-	1	1	1	1	2	1
A. rupestoides Hohn	I	-	-	-	-	-	-	-	1	-
A. suchlandtii Hust.	I	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Actinocyclus normanii subsalsus (Greg. ex Grev)	E	1	1	4	-	-	2	-	-	1
Amphipleura pellucida (Kütz.) Kütz.	E	-	-	1	-	1	-	1	-	1
Amphora libyca Ehr.	I	-	-	-	-	-	1	-	1	1
A. ovalis (Kütz.) Kütz.	I	1	1	-	-	1	1	1	-	-
A. pediculus (Kütz.) Grun.	E	-	1	1	-	1	-	1	1	1
A. veneta Kütz.	E	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Asterionella formosa Hass.	E	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aulacoseira ambigua (Grun.) Simonsen	E	2	1	2	1	-	1	-	1	1

PÄVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005

Ekol.	25	25	25	49	49	49	57	57	57
grp	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
A. granulata (Ehr.) Simonsen	E	1	-	1	-	-	-	-	-
A. subarctica (O. Müll.) Haworth	I	1	1	1	1	1	1	1	1
A. spp.	I	2	1	1	1	-	1	-	1
Brachysira neoexilis Lange-Bert.	O	-	-	-	1	-	-	-	-
Caloneis silicula (Ehr.) Cleve	E	-	-	-	-	1	-	-	-
Campylodiscus echeneis Ehr.	E	-	-	-	1	-	-	1	-
Cocconeis pediculus Ehr.	E	1	1	1	-	-	1	1	1
C. placentula inkl. varieteter	E	4	2	3	5	3	2	4	5
Craticula cuspidata (Kütz.) D. G. Mann	E	1	1	-	-	-	-	-	-
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	E	3	2	1	1	1	1	2	1
C. cf. invisitatus (Hohn & Hel.) Theriot, Stoermer	E	1	1	1	1	1	1	1	1
Cyclotella meneghiniana Kütz.	E	1	1	1	1	1	-	1	-
C. pseudostelligera Hust.	I	1	1	1	-	-	1	-	1
C. cf. radiosa (Grun.) Lemm.	I	1	1	1	1	1	1	1	1
C. stelligera (Cleve & Grun.) Van Heurck	I	-	-	-	-	1	-	1	-
C. sp.	I	1	-	-	-	-	1	-	-
Cymatopleura elliptica (Bréb.) W. Sm.	E	1	1	1	-	-	-	-	-
C. solea var. apiculata (W. Sm.) Ralfs	E	1	1	1	1	-	1	1	1
Cymbella affinis Kütz.	I	-	1	-	-	-	-	-	-
C. aspera (Ehr.) Perag.	I	-	1	-	1	1	1	-	-
C. caespitosa (Kütz.) Brun	E	-	1	-	1	-	1	-	-
C. cistula (Ehr.) Kirchn.	I	1	1	1	-	-	1	-	-
C. cymbiformis Agardh	O	-	-	-	-	1	-	-	1
C. lanceolata (Ehr.) Kirchn.	E	1	-	1	1	-	1	-	1
C. minuta Hilse ex Rab.	I	-	-	-	1	1	1	1	1
C. naviculiformis (Auerswald) Cleve	I	-	-	-	-	1	1	-	-
C. prostrata (Berk.) Cleve	E	-	-	1	-	-	-	-	-
C. silesiaca Bleisch	E	1	1	1	1	1	1	2	2
C. sinuata Greg.	I	-	1	-	-	-	-	-	-
C. tumida (Bréb.) Van Heurck	I	-	-	-	1	-	1	1	1
Diatoma moniliformis Kütz.	E	-	1	-	1	-	1	-	1
D. tenuis Agardh	E	1	1	1	1	1	-	1	1
D. vulgare Bory	E	1	1	1	1	-	1	-	-
Diploneis smithii var. rhombica Mereschkowsky	E	-	-	-	-	1	-	-	-
Epithemia adnata (Kütz.) Brébisson	E	-	-	-	-	-	-	-	1
E. sorex Kütz.	E	-	1	-	-	-	-	-	-
E. turgida (Ehr.) Kütz.	E	-	-	1	1	-	-	-	-
Eunotia bilunaris (Ehr.) Mills	O	-	1	1	1	1	1	1	1
E. botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	O	-	-	-	-	1	-	-	-
E. formica Ehr.	O	-	-	-	1	1	1	1	2
E. implicata Nörpel et al.	O	-	-	-	1	1	1	-	-
E. incisa Greg.	O	-	-	-	-	1	1	-	-
E. minor (Kütz.) Grun.	O	1	1	1	1	1	1	1	1
E. sp.	O	1	-	-	1	1	-	1	1
E. spp.	O	-	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria berolinensis (Lemm.) Lange-Bert.	E	5	3	3	3	2	1	2	2
F. bicapitata Mayer	I	-	-	-	-	-	-	-	1
F. brevistriata Grun.	I	3	2	3	1	2	2	1	2
F. capucina Desmaz.	E	-	1	1	-	-	-	-	1
F. capucina var. distans (Grun.) Lange-Bert.	E	-	-	1	-	-	-	1	-
F. capucina var. gracilis (Oestrup) Husted	I	-	-	-	-	1	-	-	1
F. capucina var. mesolepta (Rab.) Rab.	I	-	1	1	-	-	-	-	-
F. capucina var. rumpens (Kütz.) Lange-Bert.	I	-	-	1	1	-	1	-	1
F. capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	E	1	1	1	1	1	1	1	1
F. construens (Ehr.) Grun.	I	1	1	1	-	-	-	-	-
F. construens f. binodis (Ehr.) Hust.	I	1	1	-	-	-	-	-	-
F. construens f. exigua (W. Sm.) Hust.	I	1	1	1	-	1	-	-	1
F. construens f. venter (Ehr.) Hust.	I	1	1	1	-	1	-	1	1
F. crotonensis Kitton	E	1	1	2	1	1	1	-	1
F. fasciculata (Ag.) Lange-Bert.	E	-	-	-	1	-	-	1	-

[illegible]

PÄVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005	Ekol. grp	25 2003	25 2004	25 2005	49 2003	49 2004	49 2005	57 2003	57 2004	57 2005
N. tripunctata (O. F. Müll.) Bory	E	1	1	1	2	1	1	1	1	1
N. trivialis Lange-Bert.	E	-	1	-	-	-	-	-	-	-
N. veneta Kütz.	E	1	-	-	1	1	-	-	1	-
N. viridula var. germainii (Wallace) Lange-Bert.	E	-	-	-	-	-	1	1	-	1
N. viridula var. rostellata (Kütz.) Cleve	E	-	-	-	1	-	1	-	-	-
N. spp.	I	1	1	1	1	1	1	-	1	-
Neidium dubium (Ehr.) Cleve	I	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia acicularis (Kütz.) W. Sm.	E	-	-	-	1	-	-	-	-	-
N. amphibia Grun.	E	-	-	-	1	-	1	1	1	1
N. angustata (W. Smith) Grunow	E	-	-	1	-	-	-	-	-	-
N. dissipata (Kütz.) Grun.	E	1	1	1	1	1	1	2	1	1
N. cf. fonticola Grun.	E	-	1	-	-	1	-	-	1	-
N. graciliformis Lange-Bert. & Simonsen	E	-	1	1	1	-	-	-	1	-
N. heufleriana Grunow	E	-	-	-	-	-	-	-	-	1
N. hungarica Grun.	E	-	-	-	-	-	-	-	1	-
N. linearis (Ag.) W. Sm.	E	1	1	1	-	1	-	1	1	-
N. palea (Kütz.) W. Sm.	E	-	1	-	-	1	1	1	1	-
N. cf. palea var. debilis (Kütz.) Grun.	I	-	-	-	-	1	-	-	-	-
N. cf. palea var. tenuirostris Grun.	E	4	1	1	3	1	-	4	1	-
N. cf. paleacea Grun.	E	-	1	1	-	-	1	-	1	1
N. pusilla (Kütz.) Grun.	E	-	-	1	1	-	-	-	-	-
N. recta Hantzsch	E	-	1	1	1	-	1	-	1	1
N. sociabilis Hustedt	E	-	-	1	-	-	-	-	-	-
N. subacicularis Hust.	E	1	1	1	1	1	-	1	1	-
N. cf. supralitorea Lange-Bertalot	E	-	-	1	-	-	1	-	-	1
N. tubicola Grun.	E	-	-	-	1	-	-	-	-	-
N. spp.	E	4	1	2	2	1	2	3	2	1
Pinnularia borealis Ehrenberg	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1
P. subgibba var. undulata Krammer	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1
P. cf. viridiformis Krammer	I	1	-	-	1	-	-	-	-	-
P. sp.	I	-	1	1	-	-	-	1	1	1
P. spp.	I	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.) Lange-Bert.	E	1	1	1	-	-	-	1	-	1
Stauroneis kriegerii Patrick	I	-	-	-	1	-	1	-	-	-
S. phoenicenteron (Nitzsch) Ehr.	E	-	-	-	-	-	-	1	-	-
S. smithii Grun.	E	-	1	-	-	-	-	-	-	-
S. thermicola (Petersen) Lund	I	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Stephanodiscus hantzschii Grun.	E	1	1	1	1	1	1	1	-	-
S. medius Håkansson	E	1	1	1	1	-	-	-	-	-
S. neoastraea Håkansson & Hickel	E	-	1	1	-	1	1	-	1	1
S. cf. parvus Stoermer & Håkansson	E	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S. tenuis Hust.	E	-	1	1	-	-	-	-	-	-
S. sp.	E	-	-	-	-	-	-	-	1	-
S. spp.	E	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Surirella amphioxys W. Sm.	E	1	-	1	-	1	1	1	1	1
S. angusta Kütz.	E	-	1	-	-	-	-	-	-	1
S. brebissonii var. kützingii Krammer & Lange-B	E	1	1	-	-	-	-	-	1	1
S. elegans Ehr.	I	-	1	-	-	-	-	-	-	-
S. linearis var. helvetica (Brun) Meister	I	1	1	1	1	-	-	1	-	1
S. minuta Bréb.	E	1	-	1	1	-	-	-	-	1
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	I	-	-	1	1	1	1	1	1	1
TRIBOPHYCEAE:										
Tribonema sp.	I	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CHLOROPHYTA (grönalger):										
EUGLENOPHYCEAE:										
Euglena sp.	E	1	-	1	-	-	-	-	1	1
Peranema sp.	E	-	1	1	-	-	-	1	1	-
Phacus sp.	E	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Trachelomonas volvocina Ehr.	E	1	1	-	-	-	1	-	1	-

PÄVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005	Ekol. grp	25 2003	25 2004	25 2005	49 2003	49 2004	49 2005	57 2003	57 2004	57 2005
T. sp.	I	-	1	-	1	1	-	1	1	1
T. spp.	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLOROCOCCALES:										
Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs	I	1	-	1	-	-	-	-	-	-
A. fusiformis Corda	I	-	1	1	-	-	-	-	1	-
A. sp.	I	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Botryococcus braunii Kütz.	I	-	1	1	-	-	-	-	-	-
B. neglectus (W. & G.S. West) Kom. & Marvan	I	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Coelastrum sp.	I	-	-	-	-	-	1	1	-	-
C. spp.	I	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Dictyosphaerium sp.	I	1	1	1	-	-	-	1	-	1
Kirchneriella sp.	E	1	1	-	-	-	-	-	1	-
Monoraphidium contortum (Thur.) Kom.-Legn.	E	-	-	-	-	-	-	-	1	-
M. sp.	E	1	-	1	1	-	1	-	1	1
Pediastrum biradiatum Meyen	E	1	1	1	1	-	-	1	1	-
P. boryanum (Turp.) Menegh.	I	1	1	2	1	1	1	1	1	1
P. boryanum var. cornutum (Rac.) Sulek	I	-	-	-	1	-	-	-	-	-
P. boryanum var. longicorne Reinsch	I	1	1	1	1	1	-	1	1	-
P. duplex Meyen	E	1	1	1	-	-	1	1	1	1
P. duplex var. gracillimum W. & G.S. West	E	1	1	1	1	-	-	1	1	-
P. tetras (Ehr.) Ralfs	E	1	1	1	1	1	-	-	1	-
Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chod.	E	1	-	-	1	-	-	-	-	-
S. spinosus Chod.	E	-	-	-	-	1	-	1	1	-
S. spp.	E	4	4	4	2	2	3	1	1	1
Tetraedron minimum (A. Braun) Hansg.	E	1	1	1	-	1	-	1	-	-
T. sp.	E	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Tetrastrum staurogeniaeforme (Schröd.) Lemm.	E	1	-	-	1	-	1	-	-	-
ULOTHRICALES:										
Coleochaete sp.	I	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Microspora sp.	I	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Stigeoclonium sp.	E	-	1	-	-	-	-	1	1	-
ZYGNEMATALES:										
Closterium acutum var. variabile (Lemm.) W. Kri	I	-	-	1	1	-	-	-	-	-
C. leibleinii Kütz. ex Ralfs	E	-	-	-	-	-	1	1	1	1
C. moniliferum (Bory) Ehr. ex Ralfs	E	1	-	1	1	1	1	1	1	1
C. sp.	I	1	-	-	1	-	-	-	-	-
C. spp.	I	-	1	-	-	-	-	1	1	-
Cosmarium sp.	I	-	-	-	-	-	-	-	1	-
C. spp.	I	-	-	1	1	-	-	1	-	-
Mougeotia sp.	I	-	-	-	-	-	-	1	-	1
M. spp.	I	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pleurotaenium trabecula (Ehrenberg ex) Nägeli	I	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Spirogyra typ b	E	1	1	1	-	-	-	-	-	-
S. typ c	E	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Staurostrum sp.	I	1	-	1	-	-	-	-	-	-
S. spp.	I	-	1	-	-	-	-	1	-	-
OEDOGONIALES:										
Oedogonium sp. <40µm	I	-	-	1	-	-	-	-	-	1
O. spp. <40µm	I	1	1	-	1	1	1	1	-	-
O. sp. >40µm	E	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Små monader	E	1	1	3	1	1	1	1	1	3
AMOEBINA (amöbor):										
Gymnamoebia	I	1	-	-	-	-	-	-	1	-
TESTACEA (skalamöbor):										
Arcella discoides Ehr.	I	1	1	1	1	1	1	1	-	1
A. hemisphaerica Perty	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
A. sp.	I	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Centropyxis sp.	I	-	-	-	1	1	-	-	1	-
Cyphoderia ampulla (Ehr.)	I	1	-	1	-	-	-	-	-	-

PÄVÄXTORGANISMER I RÖNNEÅ 2003-2005

	Ekol. grp	25 2003	25 2004	25 2005	49 2003	49 2004	49 2005	57 2003	57 2004	57 2005
Diffugia sp.	I	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Euglypha acanthophora (Ehrenberg)	I	-	-	-	-	-	1	-	-	-
T. lineare Penard	I	1	1	-	1	-	-	-	-	-
CILIATEA (ciliater):										
HOLOTRICHIA:										
Amphileptidae	E	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Chilodonella sp.	E	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Cinetochilum margaritaceum Perty	E	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Coleps sp.	E	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Colpidium colpoda (Ehr.)	S	-	-	-	1	-	-	-	-	-
C. sp.	E	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Dysteriidae	I	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Glaucoma sp.	E	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Lembadion magnum (Stokes)	E	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Microthorax tridentatus Penard	E	1	-	-	-	-	-	-	-	-
M. sp.	I	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Paramecium bursaria Ehrenberg	S	-	-	1	-	-	-	-	-	-
P. sp.	E	1	1	-	-	1	1	1	-	-
Placus luciae Kahl	E	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Pleuronematidae	E	-	1	-	-	-	-	-	-	-
PERITRICHIA:										
Epistylidae	I	1	-	-	-	1	-	-	1	-
Vorticella spp.	I	2	1	1	-	-	-	-	-	-
SPIROTRICHIA:										
Aspidisca costata (Duj.)	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-
A. lynceus Ehr.	S	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Blepharisma sp.	E	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Euplotes affinis Duj.	E	1	-	1	-	-	-	1	-	1
E. patella (O. F. Müll.) Ehr.	E	2	1	1	-	-	-	-	-	-
Oxytrichidae	E	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Stentor sp.	E	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Stylonychia mytilus Ehr.	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Små ciliater	E	3	2	2	2	2	1	1	1	1
ROTATORIA (hjuldjur):										
BDELLOIDEA:										
Bdelloid	I	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Habrotrocha sp.	I	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Philodinidae	I	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Rotaria sp.	I	1	1	1	1	-	1	1	-	-
PLOIMIDA:										
Aspelta circinator (Gosse)	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cephalodella apocolea Myers	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-
C. auriculata O.F. Müll.	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
C. gibba (Ehr.)	E	1	-	1	-	-	-	-	-	-
C. sp.	I	-	-	-	1	1	1	1	-	1
C. spp.	I	2	1	1	-	-	-	-	-	-
Colurella adriatica Ehr.	E	1	-	-	-	-	-	-	1	-
C. obtusa (Gosse)	I	1	1	-	-	-	-	-	-	-
C. sp.	I	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Euchlanis sp.	I	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Lecane closterocerca (Schmarda)	E	-	-	-	-	-	-	1	-	-
L. inermis (Bryce)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	1
L. lunaris Ehr.	E	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Lepadella acuminata (Ehr.)	E	1	-	-	-	-	-	-	-	-
L. sp.	I	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Proalinopsis caudatus (Collins)	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichocerca. sp.	I	1	-	-	-	-	-	-	-	-
FLOSCULARIACEA:										
Testudinella mucronata (Gosse)	I	-	-	-	-	1	-	-	-	-
T. patina (Hermann)	I	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ANTAL ARTER		166	162	158	137	103	108	135	129	127

ANTAL RÄKNADE KISELALGSSKAL		25	25	25	49	49	49	57	57	57
	Kod	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Achnanthes hungarica Grunow	AHUN					1				
A. lanceolata ssp. biporoma (Hohn & Helleman) Lange	ALBP							2		
A. lanceolata ssp. frequentissima Lange-Bertalot	ALFR						5	5		2
A. lanceolata var. lanceolata (Brébisson) Grunow	ALAN								3	
A. linearioides Lange-Bertalot	ALIO		18		6	2	4		1	
A. minutissima-grupp	AMIN	34	101	33	220	140	217	243	163	288
A. oblongella Oestrup	AOBG				4	3	4	1	11	2
A. suchlandtii Hustedt	ASUC								1	
Actinocyclus normanii subsalsus (Gregory ex Greville)	ANSU			14			3			1
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED					1		2	2	
A. veneta Kützing	AVEN				1					
Asterionella formosa Hassall	AFOR		3	1					1	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	18	2	18			2			
A. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2								
A. subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4	4	24		4	8	1		4
A. spp.	AULS		1	13	1	6				
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED			2						
Cocconeis placentula Ehrenberg (inkl. varieteter)	CPLA	18	7	40	153	81	22	25	166	45
Cyclotephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	24	18	7	1	9	6	3	7	4
C. cf. invisitatus (Hohn & Hel.) Theriot, Stoermer & Håk	CINV	2	5	5	3	3				
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	1	1					1		
C. pseudostelligera Hustedt	CPST		1	1				1		
C. cf. radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	2	3	1		1	1			
C. sp.	CYLS	1								
Cymbella cistula (Ehrenberg) Kirchner	CCIS	1								
C. minuta Hilse ex Rabenhorst	CMIN					1	4	3		
C. silesiaca Bleisch in Rabenhorst	CSLE	3	1	2	2	2	3		1	1
C. sinuata Gregory	CSIN		2							
C. prostrata (Berkeley) Cleve	CPRO			2						
Diatoma moniliformis Kützing	DMON									1
Eunotia bilunaris var. bilunaris (Ehrenberg) Mills	EBIL			1			5			
E. implicata Nörpel et al.	EIMP						4			
E. minor (Kützing) Grunow	EMIN				4	3	7		3	1
E. spp.	EUNS		1					2		
Fragilaria berolinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	FBER	118	64	40	11	20	5	8	3	7
F. brevistriata Grunow	FBRE	61	32	40	6	17	16	5		10
F. capucina var. capucina Desmazières	FCAP			2						2
F. capucina var. gracilis (Oestrup) Hustedt	FCGR									2
F. capucina var. mesolepta (Rabenhorst) Rabenhorst	FCME			4						
F. capucina var. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot	FCRU			1			1			
F. capucina var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	1	4	4	2	7	2		4	
F. construens f. construens (Ehrenberg) Grunow	FCON			2						
F. construens f. exigua (W. Smith) Hustedt	FCEX									2
F. cf. construens f. venter (Ehrenberg) Hustedt	FCVE	2	4			4				
F. crotonensis Kitton	FCRO			4			1			1
F. heidenii Oestrup	FHEI					1				
F. pinnata Ehrenberg	FPIN	5	27	72	1	30	29	2	1	13
F. pseudoconstruens Marciniak	FPCO			2						
F. pulchella (Raifs) Lange-Bertalot	FPUL	2		2		1				1
F. ulna (Nitzsch) Lange-Bertalot	FULN			2		1	1		4	
F. ulna f. angustissima (Grunow) Lange-Bertalot	FUAN	1						2		
F. spp.	FRAS			1		4	1			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL						1			
Gomphonema cf. angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	4						15		10
G. cf. clavatum Ehrenberg	GCLA	1								
G. cf. gracile Ehrenberg	GGRA	1						2		
G. cf. lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	GLAT		6							
G. micropus Kützing	GMIC		1							
G. minutum (Agardh) Agardh	GMIN								1	
G. olivaceum (Hornemann) Brébisson	GOLI		1							
G. parvulum var. exilissimum Grunow	GPXS	2					6			1
G. parvulum var. parvulum Kützing	GPAR	8	2	14	3	30	8	6	26	3
G. pumilum-grupp	GPUM	16	91	16			2			
G. truncatum Ehrenberg	GTRU			2						
G. spp.	GOMS	2	8	1				4		4
Hantzschia amphioxys (Ehrenberg) Grunow	HAMP									1
Melosira varians C. A. Agardh	MVAR				3	2	1	11		4
Meridion circulare (Greville) Agardh	MCIR		1	2						
Navicula cf. atomus var. alcionica Reichardt	NAAL								1	

ANTAL RÄKNADE KISELALGSSKAL	Kod	25 2003	25 2004	25 2005	49 2003	49 2004	49 2005	57 2003	57 2004	57 2005
N. atomus var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	NAPE					4	3		1	3
N. capitata Ehrenberg	NCAP			2						
N. capitatoradiata Germain	NCPR	1	1							
N. cryptocephala Kützing	NCRY		16	4		4	6	1		
N. cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE				1		4	1	2	3
N. germainii Wallace	NGER									1
N. gregaria Donkin	NGRE	1				2	2			
N. margalithii Lange-Bertalot	NMGL							16		
N. minima Grunow	NMIN	2			4	9	15	18	2	2
N. rhynchocephala Kützing	NRHY	1								1
N. rotunda Hustedt	NRTD			4						
N. seminulum Grunow	NSEM						3			
N. subminuscula Manguin	NSBM							1		1
N. tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	3					2	1		
N. viridula var. rostellata (Kützing) Cleve	NVRO						1			
N. spp.	NASP	1		1		1	2			
Nitzschia amphibia Grunow	NAMP							4	2	2
N. dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	1					1	3		2
N. cf. fonticola Grunow	NFON					4			4	
N. graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	1								
N. heufleriana Grunow	NHEU									1
N. palea (Kützing) W. Smith	NPAL		2		1			1		
N. cf. palea var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD					5				
N. cf. palea var. tenuirostris Grunow	NPAT	36	2	2	5	4		16		
N. cf. paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	7	1	6			4		1	
N. recta Hantzsch	NREC		1	1						
N. sociabilis Hustedt	NSOC			1						
N. subacicularis Hustedt	NSUA			1	1	1		1		
N. cf. supralitorea Lange-Bertalot	NZSU			5			3			1
N. spp.	NZSS	29	11	10	4	8	10	12	1	1
Pinnularia sp.	PINS						1			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB			2						
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	2	4			1		2		
S. medius Håkansson	SMED	3	1	1						
S. neoastreae Håkansson & Hickel	SNEO	2	5						1	
S. cf. parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	4	5	2		5	1	2	1	
S. tenuis Hustedt	SHTe		1							
Surirella linearis var. helvetica (Brun) Meister	SLHE	1								
S. minuta Brébisson	SMIN			1						
SUMMA		429	459	418	437	422	427	423	414	428
ANTAL RÄKNADE ARTER		42	39	48	22	37	43	35	27	35
Antal Eunotia-skäl		0	1	1	4	3	16	2	3	1
%-andel Eunotia		0,0	0,2	0,2	0,9	0,7	3,7	0,5	0,7	0,2

Resultat 2005 – plankton

(av Gertrud Cronberg)

Nedan anges antalet registrerade taxa, de tre dominerande arterna/släktena av växt- respektive djurplankton samt växtplanktons biomassa på varje lokal. Ett sammanfattande omdöme har gjorts för varje sjö.

ÖSTRA SORRÖDSSJÖN (pkt 19)

April

Växtplankton:

Biomassa, mg/l	1,33
Klorofyll a, mg/m ³	7
Antal arter:	23
	%
1) <i>Aulacoseira</i> spp	70
2) Monader	16
3) <i>Gonyostomum semen</i>	8

Djurplankton:

Antal arter:	15
	ind/l
1) <i>Polyarthra vulgaris</i>	39
2) <i>Keratella cochlearis</i>	30
3) Nauplier	24

I Östra Sorrödssjön dominerades växtplankton i april av kiselalger tillhörande släktet *Aulacoseira* och monader. Dessutom förekom relativt rikligt av Gubbslem, *Gonyostomum semen*. Växtplanktonsamhället var artfattigt. Guldalger och kiselalger var representerade med flest arter. Samhället dominerades av indifferent arter/grupper. Djurplanktonsamhället var art- och individfattigt. Vanligt förekommande var hjuldjuren *Polyarthra vulgaris* och *Keratella cochlearis* samt nauplier

Augusti

Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,54
Klorofyll a, mg/m ³	9
Antal arter:	32
	%
1) <i>Aulacoseira</i> spp	31
2) Monader	23
3) <i>Cryptomonas</i> sp	16

Djurplankton:

Antal arter:	21
	ind/l
1) Nauplier	54
2) <i>Daphnia cucullata</i>	42
3) <i>Keratella cochlearis hispida</i>	35

I augusti 2005 dominerades växtplankton i Östra Sorrödssjön av kiselalger tillhörande släktet *Aulacoseira*, monader samt rekylalger tillhörande släktet *Cryptomonas*. Växtplanktons biomassa var låg, 0,54 mg/l. Grönalger och kiselalger var representerade med flest arter. Indifferent arter övervägde. Det registrerades flera eutrofa arter än oligotrofa. Djurplankton dominerades av nauplier, hinnkräftan *Daphnia cucullata* samt hjuldjuret *Keratella cochlearis hispida*. Även djurplankton dominerades av indifferent arter.

Sammanfattning

Växtplankton dominerades av guldalger, kiselalger och grönalger i augusti 2005. Dessutom registrerades måttliga mängder av Gubbslem. Biomassan av alger var högre i april än i augusti medan antalet arter var högre i augusti än i april. Eutrofa och indifferent arter dominerade augusti. Djurplankton dominerades under våren och sommaren av nauplier och hinnkräftan *Daphnia cucullata*.

Tabell 1a. Biomassa, klorofyll a, antal registrerade arter/grupper och de tre vanligaste växtplanktonarterna i Östra Sörödssjön i augusti åren 1995-2005.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m ³	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	-	31	62	Aulacoseira spp	Peridinium sp	Mallomonas acaroides
1996	-	18	40	Aulacoseira spp	Peridinium sp	Gonyostomum semen
1997	2,17	19	44	Dinobryon sociale	Cryptomonas sp	Monader
1998	2,31	9	35	Aulacoseira spp	Cyclotella spp	Cryptomonas sp
1999	0,47	<4,5	35	Cyclotella spp	Aulacoseira spp	Monader
2000	0,76	7	35	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp	Monader
2001	1,58	8	25	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp
2002	0,23	<4,5	35	Rhodomonas sp	Cryptomonas sp	Cyclotella sp
2003	1,40	<4,5	58	Aulacoseira spp	Gonyostomum semen	Uroglena sp
2004	1,62	10	41	Cryptomonas sp	Aulacoseira spp	Synura spp
2005	0,54	9	32	Aulacoseira spp	Monader	Cryptomonas sp

Tabell 1b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Östra Sörödssjön i augusti åren 1995-2005.

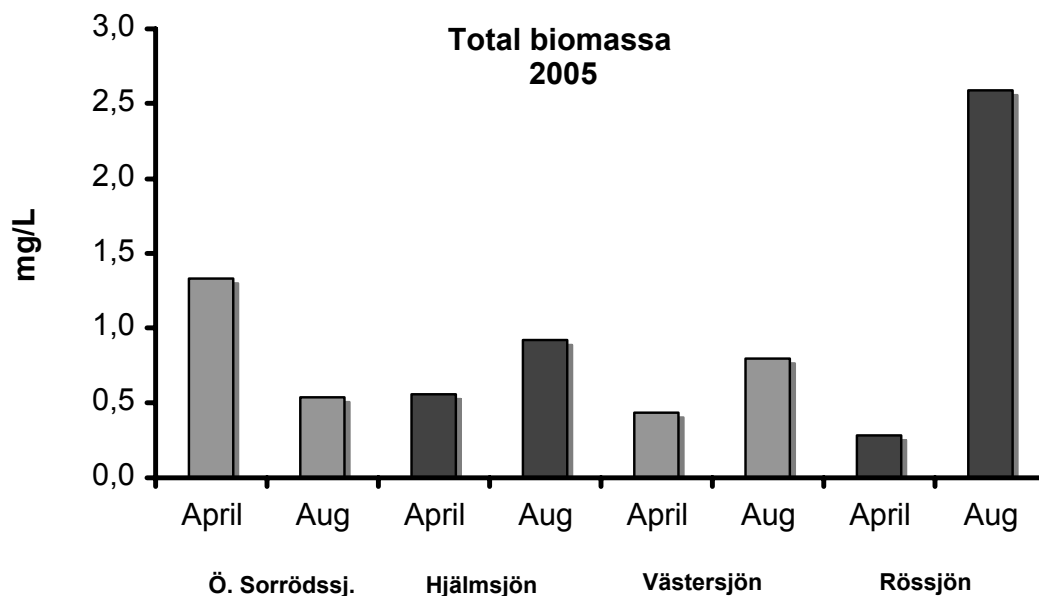
År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	18	-	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor	Nauplier
1996	20	-	Nauplier	Daphnia cucullata	Cyclopoida hoppkräftor
1997	18	713	Keratella hispida	Daphnia cucullata	Keratella cochlearis
1998	18	165	Polyarthra remata	Daphnia sp	Cyclopoida hoppkräftor
1999	16	531	Pompholyx sulcata	Polyarthra major	Keratella cochlearis
2000	16	251	Synchaeta sp	Polyarthra vulgaris	Nauplier
2001	27	2366	Trichocerca rousseleti	Keratella cochlearis	Synchaeta sp
2002	15	147	Nauplier	Diaphanosoma brachyurum	Keratella cochlearis
2003	21	463	Keratella hispida	Diaphanosoma brachyurum	Pompholyx sulcata
2004	20	431	Keratella cochlearis	Polyarthra vulgaris	Polyarthra eryptera
2005	21	299	Nauplier	Daphnia cucullata	Keratella cochlearis

Växtplanktons biomassa varierade från liten biomassa till måttligt stor, 0,23 – 2,3 mg/l, i augusti under åren 1997–2005 (Tabell 1a). Den högsta biomassan registrerades 1998 och den lägsta 2002. Växtplanktonsamhället var artfattigt till måttligt artrikt. Antalet arter varierade mellan 25–58 och dominerades av indifferentia och mesotrofa arter. Kiselalger och cryptomonader var mest frekventa. Guldalgen *Dinobryon sociale* dominerade 1997 och Gubbslem, *Gonyostomum semen* 2001. Växtplanktonsamhället var instabilt och varierade i struktur och mängd år från år.

Djurplankton dominerades av hjuldjur och var måttligt artrikt. Hinnkräftor och hoppkräftor förekom endast sporadiskt och i små mängder. Antalet arter varierade mellan 16–27 arter/grupper under perioden 1995–2005. Mängden djurplankton var låg. Totala antalet djurplankton, som registrerades varierade mellan 147-2366 individer/L. Indifferentia arter var vanligast förekommande. Mängden djurplankton var större 2004 än 2005. Djurplankton-samhället var relativt artfattigt och abundansen låg år 2005.

Bedömning

Östra Sörödssjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.



Figur 1. Växtplanktons biomassa under april och augusti 2005.

HJÄLMSJÖN (pkt 37)**April****Växtplankton:**

Biomassa, mg/l	0,55
Klorofyll a, mg/m ³	7
Antal arter:	27

Djurplankton:

Antal arter:	15
--------------	----

	%
1) <i>Gonyostomum semen</i>	31
2) Monader	28
3) <i>Aulacoseira</i> spp	17

	ind/l
1) <i>Synchaeta</i> sp	28
2) Cyclopoida hoppkräftor	17
3) <i>Keratella cochlearis</i>	15

I april dominerades växtplankton i Hjälnsjön av "Gubbslem", *Gonyostomum semen*, monader samt kiselalger tillhörande släktet *Aulacoseira*. Biomassan var mycket liten och antalet registrerade arter var lågt. Kiselalger och guldalger var representerade med flest arter. Djurplanktonsamhället var mycket art- och individfattigt. Vanligast förekommande var hjuldjuren *Synchaeta* sp och *Keratella cochlearis* samt cyclopoida hoppkräftor. Indifferentia arter dominerade.

Augusti

Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,92
Klorofyll a, mg/m ³	8
Antal arter:	48

Djurplankton:

Antal arter:	24
--------------	----

	%		ind/l
1) <i>Gonyostomum semen</i>	83	1) Nauplier	32
2) <i>Cryptomonas</i> sp	12	2) <i>Conochilus unicornis</i>	21
3) <i>Aulacoseira</i> spp	2	3) <i>Trichocerca birostris</i>	16

I augusti dominerades växtplankton av Gubbslem, *Gonyostomum semen*, cryptomonader och *Aulacoseira* spp. Samhället var måttligt artrikt och hade en låg biomassa, 0,92 mg/L. Blågröna alger, grönalger och kiselalger var representerade med flest arter. Indifferentia och eutrofa arter övervägde. Djurplankton dominerades av nauplier samt hjuldjuren *Conochilus unicornis* och *Trichocerca birostris*. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast förekommande.

Tabell 2a. Biomassa, klorofyll a, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtplanktonarterna i Hjälsjön under augusti 1995-2005.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m ³	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	1,2	10	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Dinobryon divergens</i>
1996	1,4	13	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Synura</i> sp
1997	0,67	6	58	<i>Uroglena</i> sp	<i>Anabaena levanderi</i>	<i>Aulacoseira alpingena</i>
1998	2,4	28	45	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Mallomonas lychenensis</i>
1999	1,85	26	31	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Asterionella formosa</i>
2000	1,22	9	40	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	Monader
2001	4,20	10	48	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2002	0,96	<4,5	29	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	Monader
2003	3,09	5,5	49	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	Monader
2004	3,30	18	25	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2005	0,92	8	48	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Aulacoseira</i> spp

Tabell 2b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Hjälsjön i augusti åren 1995-2005.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	16	-	Nauplier	<i>Conochilus hippocrepis</i>	<i>Polyarthra vulgaris</i>
1996	26	-	<i>Conochilus hippocrepis</i>	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>
1997	21	184	<i>Cyclopoida hoppkräftor</i>	<i>Asplanchna priodonta</i>	Nauplier
1998	15	199	<i>Synchaeta</i> sp	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Polyarthra remata</i>
1999	16	539	Nauplier	<i>Pompholyx sulcata</i>	<i>Keratella cochlearis</i>
2000	20	552	<i>Pompholyx sulcata</i>	<i>Keratella cochlearis</i>	Nauplier
2001	21	479	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Trichocerca rousseleti</i>	<i>Polyarthra remata</i>
2002	19	548	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Synchaeta</i> sp	Nauplier
2003	21	348	<i>Asplanchna priodonta</i>	<i>Polyarthra</i> spp	<i>Conochilus unicornis</i>
2004	21	300	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Trichocerca birostris</i>	Nauplier
2005	24	136	Nauplier	<i>Conochilus unicornis</i>	<i>Trichocerca birostris</i>

Sammanfattning

I april och augusti 2005 dominerades växtplankton av *Gonyostomum*, kiselalger tillhörande släktet *Aulacoseira* samt cryptomonader eller monader. Djurplankton dominerades totalt sett av hjuldjur, vilket är karakteristiskt för sjöar med mycket *Gonyostomum*.

Växtplanktonsamhället i Hjälsjön 1995 till 1997 hade likartad sammansättning, där *Gonyostomum semen* och *Ceratium hirundinella* dominerade. Biomassan av alger var liten till år 2000, men har ökat under senare år beroende på tilltagande mängd *Gonyostomum*. Antalet registrerade växtplanktonarter under senaste tio åren varierade mellan 25-58 arter. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast. Djurplankton dominerades i allmänhet av hjuldjur. Dock dominerades djurplankton av cyclopoida hoppkräftor 1996 och av nauplier 1995, 1999 och 2005. Planktonsamhället är stabilt och relativt oförändrat. Under åren 1982-2005 varierade biomassan av alger mätt som klorofyll *a* mellan 3,4 - 28 mg/m³ och medelvärdet var 13 mg/m³ (Fig. 2). De största variationerna i klorofyll *a* berodde på om *Gonyostomum semen* förekom eller ej.

Bedömning

Hjälsjön har ett näringsrikt (eutroft) plankton.

VÄSTERSJÖN (pkt 50)**April****Växtplankton:**

Biomassa, mg/l	0,43
Klorofyll <i>a</i> , mg/m ³	< 4,5
Antal arter:	30

	%
1) Monader	45
2) <i>Gonyostomum semen</i>	27
3) <i>Cryptomonas</i> sp	12

Djurplankton:

Antal arter:	9
--------------	---

	ind/l
1) Nauplier	26
2) <i>Synchaeta</i> sp	21
3) <i>Conochilus</i> sp	10

Växtplankton i Västersjön dominerades på våren av monader, *Gonyostomum semen* samt rekylalgen *Cryptomonas* sp. Biomassan var liten och artantalet lågt. Indifferentia arter övervägde. Djurplanktonsamhället var art- och individfattigt. I provet förekom mest nauplier och hjuldjur tillhörande släktena *Synchaeta* och *Conochilus*.

Augusti**Växtplankton:**

Biomassa, mg/l	0,80
Klorofyll <i>a</i> , mg/m ³	32
Antal arter:	42

	%
1) <i>Woronichinia naegeliana</i>	25
2) <i>Aphanothece endophytica</i>	24
3) <i>Gonyostomum semen</i>	16

Djurplankton:

Antal arter:	13
--------------	----

	ind/l
1) <i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	49
2) <i>Keratella cochlearis</i>	28
3) Cyclopoida hoppkräftor	23

I augusti dominerades växtplankton av de blågröna algerna *Woronichinia naegeliana* och *Aphanothece endophytica*. Dessutom förekom rikligt av *Gonyostomum semen*. *A. endophytica* växte inuti kolonierna av *W. naegeliana*. De använde det gelé, som *W. naegeliana* är inbäddad i, som substrat. Växtplanktons biomassa var låg, 0,80 mg/l. Antalet arter var måttligt stort. Blågröna alger, kiselalger och grönalger var representerade med flest arter. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast. Djurplanktonsamhället dominerades av hinnkräftan *Ceriodaphnia quadrangula*, hjuldjuret *Keratella cochlearis* samt en del cyclopoida hoppkräftor. Indifferentia arter övervägde. Det förekom mera djurplankton i augusti än i april.

Tabell 3a. Biomassa, klorofyll *a*, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtplanktonarterna i Västersjön under augusti 1995-2005.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m ³	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	1,5	13	37	<i>Anabaena viguieri</i>	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>
1996	-	15	37	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
1997	0,79	7	30	<i>Chrysochromulina</i> sp	<i>Anabaena levanderi</i>	<i>Ceratium furcoides</i>
1998	2,14	40	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Chrysochromulina</i> sp
1999	1,86	27	30	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Rhodomonas</i> sp
2000	1,16	19	54	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Anabaena</i> cf. <i>fusca</i>
2001	1,78	15	57	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Tabellaria fenestrata</i>	Monader
2002	1,63	10	30	<i>Gonyostomum semen</i>	Monader	<i>Anabaena macrospora</i>
2003	1,29	<4,5	71	<i>Gonyostomum semen</i>	Monader	<i>Uroglena</i> sp
2004	2,89	9	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	Monader
2005	0,80	32	42	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Aphanothece endophytica</i>	<i>Gonyostomum semen</i>

Tabell 3b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Västersjön i augusti åren 1995-2005.

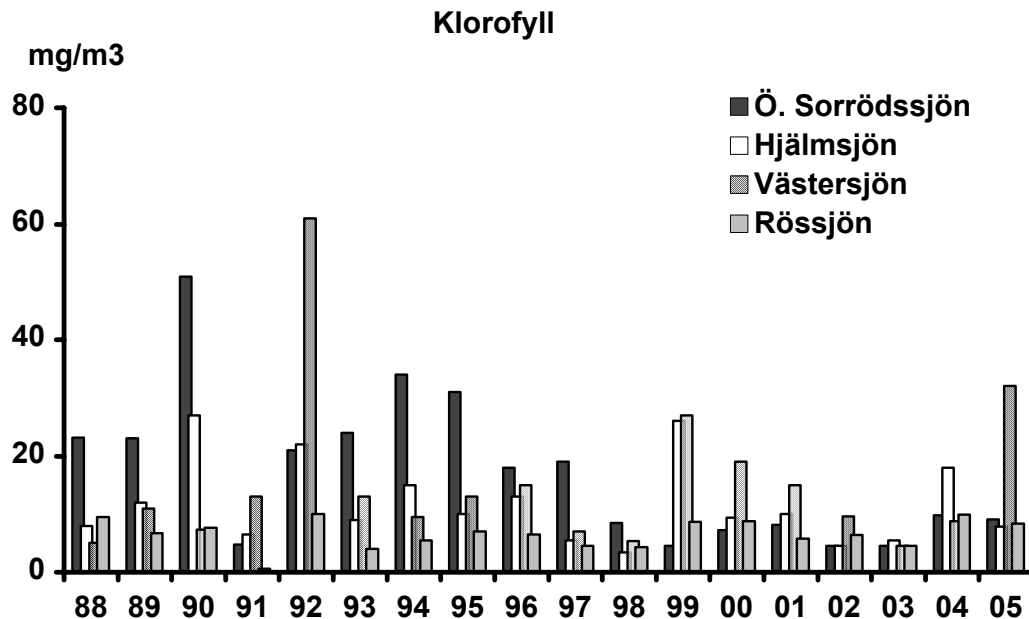
År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	20	-	<i>Keratella cochlearis</i>	Nauplier	<i>Conochilus unicornis</i>
1996	17	-	<i>Polyarthra remata</i>	Cyclopoida hoppkräftor	<i>Keratella cochlearis</i>
1997	18	825	<i>Keratella cochlearis</i>	Nauplier	Cyclopoida hoppkräftor
1998	15	183	<i>Synchaeta</i> sp	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Polyarthra remata</i>
1999	19	322	<i>Polyarthra remata</i>	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Keratella cochlearis</i>
2000	17	726	<i>Conochilus unicornis</i>	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Trichocerca birostris</i>
2001	16	284	<i>Synchaeta</i> sp	Nauplier	<i>Trichocerca birostris</i>
2002	17	210	Nauplier	Cyclopoida hoppkräftor	<i>Trichocerca birostris</i>
2003	19	456	<i>Conochilus hippocrepis</i>	<i>Synchaeta</i> sp	Nauplier
2004	17	177	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	Nauplier	<i>Asplanchna priodonta</i>
2005	13	152	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	<i>Keratella cochlearis</i>	Cylopoida hoppkräftor

Sammanfattning

Växtplanktonsamhället i Västersjön 1995 till 2005 var likartat med dominans av *Gonyostomum semen* och blågröna alger. Antalet arter, som registrerades under denna period, var måttligt stort till mycket stort, 30-71 arter. Andelen indifferentia och eutrofa arter var i allmänhet störst. Djurplankton dominerades av hjuldjur och samma arter förekom från år till år men med olika abundans. Detta berodde troligtvis på dominansen av *Gonyostomum semen*. Hinnkräftor, och även till en viss del hoppkräftor, kan ej livnära sig i *Gonyostomum* rika sjöar. För övrigt kan inga påtagliga förändringar i Västersjöns plankton iakttagas (tabell 3a-b).

Bedömning

Västersjön har ett näringsrikt (eutroft) plankton.



Figur 2. Biomassan av växtplankton mätt som klorofyll a (mg/m^3) i augusti 1988-2005. Data för klorofyll a är framtagna av Ekologgruppen.

RÖSSJÖN (pkt 51)

April

Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,28
Klorofyll a, mg/m^3	<4,5
Antal arter:	24

	%
1) Monader	63
2) <i>Rhodomonas</i> sp	14
3) <i>Cryptomonas</i> sp	10

Djurplankton:

Antal arter:	9
--------------	---

	ind/l
1) Nauplier	11
2) <i>Keratella cochlearis</i>	3
3) Cyclopoida hoppkräftor	3

Växtplankton dominerades av monader, rekylalgerna *Rhodomonas* och *Cryptomonas*. Biomassan var låg, liksom artantalet. Kiselalger var representerade med flest arter. Djurplanktonsamhället var både art- och individfattigt (Fig. 3). Endast nauplier, några hjuldjur och cyclopoida hoppkräftor påträffades.

Augusti

Växtplankton:

Biomassa, mg/l	2,59
Klorofyll a, mg/m^3	8
Antal arter:	48

	%
1) <i>Woronichinia naegeliana</i>	34
2) <i>Aphanothece endophytica</i>	33
3) <i>Gonyostomum semen</i>	18

Djurplankton:

Antal arter:	17
--------------	----

	ind/l
1) Nauplier	13
2) <i>Keratella cochlearis</i>	12
3) Cyclopoida hoppkräftor	9

Växplanktonsamhället dominerades i augusti av de blågröna algerna *Woronichinia naegeliana* och *Aphanothece endophytica* samt Gubbslem, *Gonyostomum semen*. Växtp planktonsamhället var måttligt artrikt och hade en måttligt stor biomassa. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast förekommande. Kiselalger, grönalger och blågröna alger var representerade med flest arter. Djurplanktonsamhället var relativt artrikt och dominerades av nauplier, hjuldjuret *Keratella cochlearis* samt cyclopoida hoppkräftor. Indifferentia arter övervägde.

Tabell 4a. Biomassa, klorofyll *a*, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtp planktonarterna i Rössjön under augusti 1995-2005.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m ³	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	-	7	46	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Aphanizomenon klebahnii</i>
1996	-	7	46	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Tabellaria fenestrata</i> v. <i>aster</i> .
1997	0,18	<4,5	34	Monader	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Snowella litoralis</i>
1998	1,11	16	37	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Rhodomonas</i> sp	<i>Synura</i> sp
1999	0,57	9	53	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Cyclotella</i> spp
2000	0,61	9	43	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Aphanothece endophytica</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2001	0,6	6	48	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Fragilaria crotonensis</i>
2002	1,0	6	47	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Rhodomonas</i> sp	Monader
2003	1,24	<4,5	54	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Aulacoseira</i> spp	<i>Haematococcus pluvialis</i>
2004	4,91	10	33	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Aphanocapsa endophytica</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2005	2,59	8,4	48	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Aphanothece endophytica</i>	<i>Gonyostomum semen</i>

Tabell 4b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Rössjön i augusti åren 1995-2005.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	19	-	Cyclopoida hoppkräftor	Nauplier	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>
1996	9	-	<i>Polyarthra vulgaris</i>	Nauplier	<i>Calanoida</i> hoppkräftor
1997	18	364	<i>Conochilus</i> sp	Nauplier	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>
1998	14	81	<i>Daphnia cucullata</i>	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Polyarthra remata</i>
1999	16	573	<i>Pompholyx sulcata</i>	Nauplier	<i>Polyarthra vulgaris</i>
2000	12	69	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	Cyclopoida hoppkräftor	<i>Kellicottia longispina</i>
2001	18	336	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Kellicottia longispina</i>
2002	21	152	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Polyarthra remata</i>	Nauplier
2003	17	334	<i>Conochilus unicornis</i>	<i>Polyarthra remata</i>	Cyclopoida hoppkräftor
2004	16	219	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>	Cyclopoida hoppkräftor
2005	17	62	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>	Cyclopoida hoppkräftor

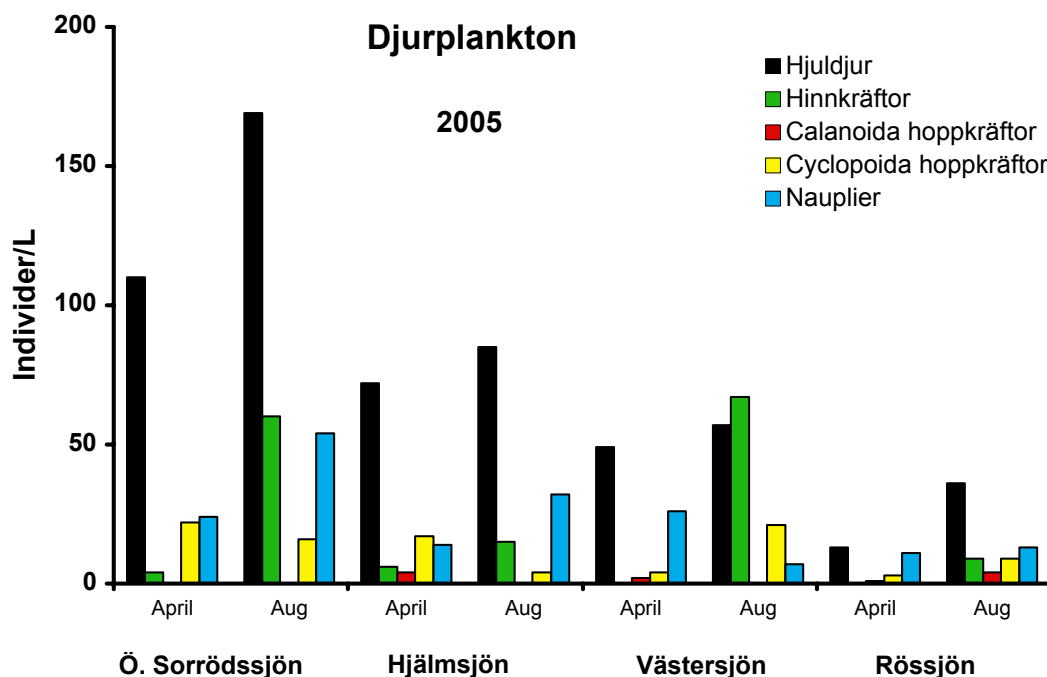
Sammanfattning

Växtp planktons biomassa var låg i april men stor i augusti. Antalet registrerade arter var dubbelt så höga i augusti som i april. I april dominerades växtp plankton samhället av monader medan i augusti var *Woronichinia naegeliana* vanligast. I augusti dominerande indifferentia och eutrofa arter. Djurplankton dominerades 2005 av nauplier, *Keratella cochlearis* och cyclopoida hoppkräftor.

I Rössjön har växtp planktonsamhället förändrats under de senaste åren. Under perioden 1995-1997 dominerades växtp plankton av den blågröna algen *Woronichinia naegeliana* och/eller pansarflagellaten *Ceratium hirundinella*. Biomassan av alger i augusti månad har ökat från 0,2 mg/l till 4,9 mg/l. De senaste åren har växtp plankton totalt dominerats av Gubbslem utom 2004 och 2005 då *Woronichinia* dominerade igen. Djurplankton dominerades av i allmänhet av hjuldjur och cyclopoida hoppkräftor. Djurplankton var måttligt artrikt, medan antalet individer var lågt, 81-573 individer/L.

Bedömning

Rössjön har ett näringsrikt (eutroft) plankton.



Figur 3. Djurplanktons fördelning i de olika sjöarna i april och augusti 2005.

Sammanfattning 2005

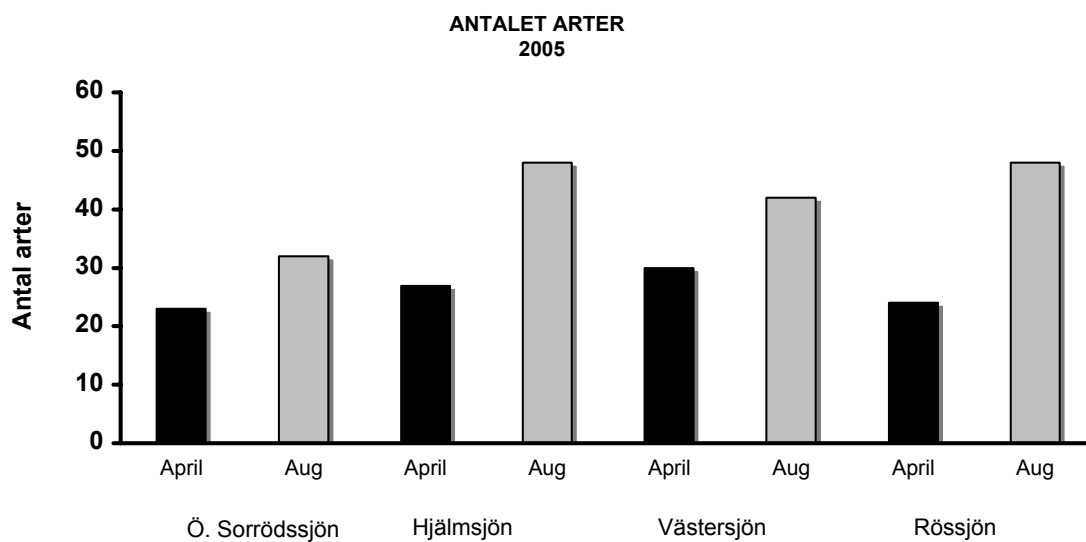
Antalet registrerade växtplankton-arter varierade mellan 23 - 48 arter/grupper. Lägsta antalet arter påträffades i april i Ö. Sorrödssjön. Det största antalet arter registrerades i augusti i Hjälmssjön och Västersjön. Indifferentia arter dominerade i alla sjöarna. I augusti månad var eutrofa arter mer frekventa än oligotrofa. I april var guldalger, kiselalger och rekylalger vanligast medan i augusti dominerade *Gonyostomum* i Hjälmssjön och blågröna alger i Västersjön och Rössjön. Kiselalger var mest frekventa i Ö. Sorrödssjön. (Figur 4-5). Växtplanktons biomassa varierade mellan 0,28 – 2,6 mg/l. Den högsta biomassan uppmättes under augusti i Rössjön (Figur 1).

Djurplankton dominerades av hjuldjur. Endast enstaka hinnkräftor t ex dafnier förekom under augusti i Östra Sorrödssjön och Västersjön. Hoppkräftor var betydligt vanligare. Allmänt sett förekom det små mängder djurplankton och samhällena var artfattiga (Figur 3).

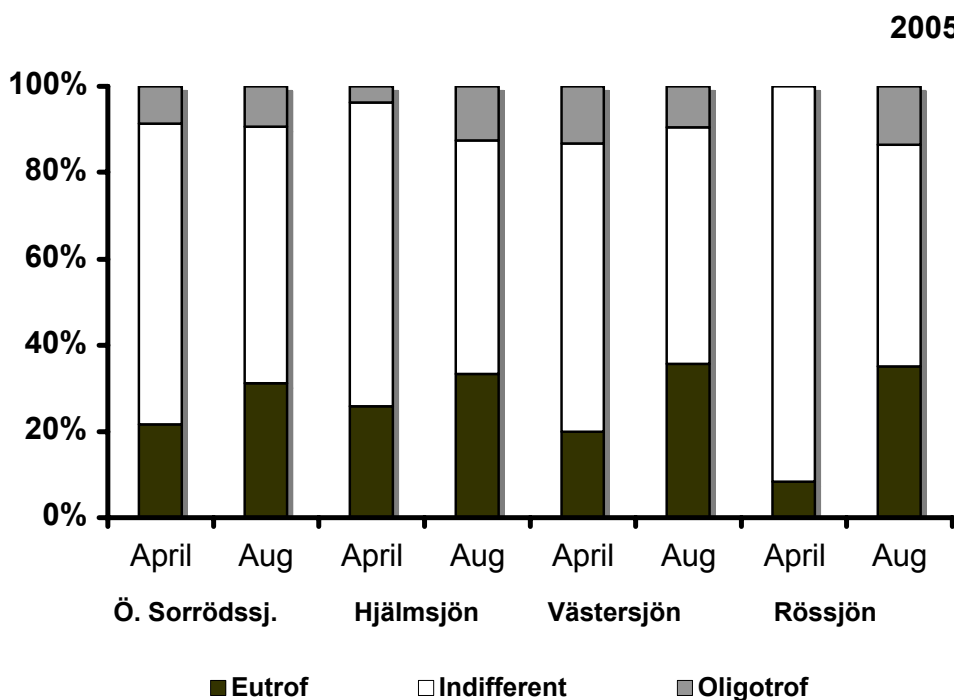
Det totala antalet växtplanktonarter finns på figur 4 och fördelningen på olika taxonomiska grupper i tabell 5. Växtplanktons fördelning på olika trofiska grupper finns presenterade på figur 5, samt dominerade växt- och djurplankton under perioden 1982-2005 i tabell 6a och 6b. Sjöarnas tillståndsklass enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder samt avvikelse finns presenterade i tabell 7a och 7b. Registrerade växt- och djurplanktonarter samt växtplanktons biomassa finner man i Bilaga 1: tabell 1-3.

Tabell 5. Växtplanktons fördelning på systematiska grupper, april och augusti 2005.

Alggrupp	Ö. Sorrödssjön		Hjälmsjön		Västersjön		Rössjön	
	April	Aug	April	Aug	April	Aug	April	Aug
Blågröna alger	-	1	-	13	3	14	4	10
Guldalger	5	5	6	4	6	-	4	6
Kiselalger	6	9	7	10	9	10	8	12
Gulgröna alger	-	-	-	1	-	-	-	-
Häftalger	1	1	1	1	1	1	1	1
Gonyostomum	1	1	1	1	1	1	-	1
Grönalger	4	8	3	12	3	9	1	12
Pansarflagellater	1	1	1	3	3	4	2	4
Rekylalger	1	2	2	2	2	2	2	1
Ögonalger	3	2	4	-	1	-	-	-
Färglösa flagellater	-	1	1	1	-	1	1	-
Monader	1	1	1	-	1	-	1	1



Figur 4. Antalet registrerade växtplanktonarter i april och augusti, 2005.



Figur 5. Växtplanktons fördelning på trofiska grupper, april och augusti 2005.

Sammanfattning 1982-2005

Planktonsamhället i de enskilda sjöarna har haft en likartad sammansättning under perioden 1982-2005. Någon större förändring i planktonsamhället i de olika sjöarna kan inte iakttagas. Samma arter registreras år efter år medan dominansen mellan olika arter inom samhällena varierar liksom antalet (tabell 6a-b). I augusti 2005 såsom tidigare år dominerade *Gonyostomum semen* i Hjälmjön, medan blågröna alger var vanligast i Västersjön och Rössjön samt kiselalger i Östra Sorrödssjön.

Enligt nya bedömningsgrunder för plankton (Naturvårdsverket 1999) kan man göra följande bedömning av sjöarnas trofiska status (tabell 3a-3b):

Bedömning

Hjälmjön, Rössjön och Västersjön har näringsrikt (eutroft) plankton.

Östra Sorrödssjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.

Referenser

- Cronberg, G. 1992. Phytoplankton changes in Lake Trummen induced by restoration. Long-term whole-lake studies and food-web experiments. - Folia limnol. scand. 18:1-119.
- Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommnung der quatitativen Phytoplankton Methodik. - Mitt. int. Verein. Limnol. 9:1-39.
- Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och åar. - Naturvårdsverkets rapport 4913: 1-101.

Tabell 6a. Dominerande växt- och djurplankton under augusti, 1982-2005 i sjöar i Rönneås avrinningsområde.

ÖSTRA SORRÖDSSJÖN

1982	Pseudosphaerocystis lacustris	Diffugia limnetica
1983	Gonyostomum semen	Pompholyx complanata
1984	Gonyostomum semen	Trichocerca spp.
1985	Aulacoseira spp.	Anuraeopsis fissa
1986	Fragilaria crotonensis	Coleps hirtus
1987	Aulacoseira spp.	Anuraeopsis fissa
1988	Mougeotia sp.	Brachionus angularis
1989	Aulacoseira spp.	Polyarthra major
1990	Anabaena viguieri	Keratella cochlearis
1991	Gonyostomum semen	Daphnia cucullata
1992	Woronichinia naegeliana	Keratella cochlearis
1993	Aulacoseira spp.	Daphnia cucullata
1994	Peridinium cf. volzii	Keratella hispida
1995	Aulacoseira spp.	Keratella cochlearis
1996	Aulacoseira spp.	Nauplier
1997	Dinobryon sociale	Keratella hispida
1998	Aulacoseira spp.	Polyarthra dolicoptera
1999	Cyclotella spp.	Synchaeta sp.
2000	Cryptomonas sp.	Synchaeta sp.
2001	Gonyostomum semen	Trichocerca rousseleti
2002	Rhodomonas sp.	Nauplius
2003	Aulacoseira spp.	Polyarthra spp.
2004	Cryptomonas sp.	Polyarthra vulgaris
2005	Aulacoseira spp.	Nauplier

HJÄLMSJÖN

1982	Gonyostomum semen	Keratella hispida
1983	Rhodomonas lacustris	Keratella hispida
1984	Gonyostomum semen	Trichocerca spp.
1985	Gonyostomum semen	Ascomorpha ovalis
1986	Anabaena viguieri	Anuraeopsis fissa
1987	Gonyostomum semen	Keratella cochlearis
1988	Gonyostomum semen	Keratella cochlearis
1989	Gonyostomum semen	Nauplius
1990	Anabaena viguieri	Copepoder
1991	Gonyostomum semen	Cyclopoida copepoder
1992	Gonyostomum semen	Keratella cochlearis
1993	Anabaena viguieri	Conochilus hippocrepis
1994	Gonyostomum semen	Keratella cochlearis
1995	Gonyostomum semen	Nauplius
1996	Gonyostomum semen	Conochilus hippocrepis
1997	Uroglena sp.	Cyclopoida copepoder
1998	Gonyostomum semen	Asplanchna priodonta
1999	Gonyostomum semen	Nauplier
2000	Gonyostomum semen	Pompholyx sulcata
2001	Anabaena macrospora	Keratella cochlearis
2002	Gonyostomum semen	Keratella cochlearis
2003	Gonyostomum semen	Asplanchna priodonta
2004	Gonyostomum semen	Cyclopoida copepoder
2005	Gonyostomum semen	Nauplier

Tabell 6b. Dominerande växt- och djurplankton under augusti, 1982-2005 i sjöar i Rönneås avrinningsområde.

VÄSTERSJÖN

1982	Spondylosium planum	Keratella cochlearis
1983	Uroglena sp.	Conochilus hippocrepis
1984	Tabellaria fenestrata ¹⁾	Conochilus hippocrepis
1985	Rhizosolenia longiseta	Cyclopoida copepoder
1986	Woronichinia naegeliana	Conochilus hippocrepis
1987	Rhizosolenia longiseta	Keratella cochlearis
1988	Chrysochromulina parva	Keratella cochlearis
1989	Asterionella formosa	Nauplius
1990	Fragilaria crotonensis	Conochilus sp.
1991	Gonyostomum semen	Conochilus hippocrepis
1992	Staurodesmus corniculatus	Polyarthra vulgaris
1993	Gonyostomum semen	Conochilus hippocrepis
1994	Tabellaria fenestrata ¹⁾	Cyclopoida copepoder
1995	Anabaena viguieri	Keratella cochlearis
1996	Gonyostomum semen	Polyarthra remata
1997	Chrysochromulina parva	Keratella cochlearis
1998	Gonyostomum semen	Synchaeta sp
1999	Gonyostomum semen	Polyarthra remata
2000	Gonyostomum semen	Conochilus unicornis
2001	Gonyostomum semen	Synchaeta sp.
2002	Gonyostomum semen	Nauplier
2003	Gonyostomum semen	Conochilus hippocrepis
2004	Gonyostomum semen	Ceriodaphnia quadrangula
2005	Woronichinia naegeliana	Ceriodaphnia quadrangula

RÖSSJÖN

1982	Snowella lacustris	Diaphanosoma
1983	Woronichinia naegeliana	Diffugia limnetica
1984	Woronichinia naegeliana	Polyarthra remata
1985	Asterionella formosa	Eudiaptomus sp.
1986	Tabellaria fenestrata	Keratella cochlearis
1987	Woronichinia naegeliana	Calanoida copepoder
1988	Woronichinia naegeliana	Chydorus sphaericus
1989	Woronichinia naegeliana	Calanoida copepoder
1990	Fragilaria crotonensis	Chydorus sphaericus
1991	Cryptomonas sp.	Polyarthra vulgaris
1992	Aphanizomenon flexuosum	Diaphanosoma brachyurum
1993	Woronichinia naegeliana	Cyclopoida copepoder
1994	Woronichinia naegeliana	Calanoida copepoder
1995	Woronichinia naegeliana	Cyclopoida copepoder
1996	Woronichinia naegeliana	Polyarthra vulgaris
1997	Monader	Conochilus sp.
1998	Gonyostomum semen	Daphnia cucullata
1999	Gonyostomum semen	Pompholyx sulcata
2000	Woronichinia naegeliana	Ceriodaphnia quadrangula
2001	Woronichinia naegeliana	Nauplier
2002	Gonyostomum semen	Polyarthra vulgaris
2003	Gonyostomum semen	Conochilus unicornis
2004	Woronichinia naegeliana	Nauplier
2005	Woronichinia naegeliana	Nauplier

1) Tabellaria fenestrata var. asterionelloides
Aulacoseira (= Melosira i tidigare rapporter)
Woronichinia naegeliana (= Gomphosphaeria naegeliana i tidigare rapporter)
Snowella lacustris (= Gomphosphaeria lacustris i tidigare rapporter)