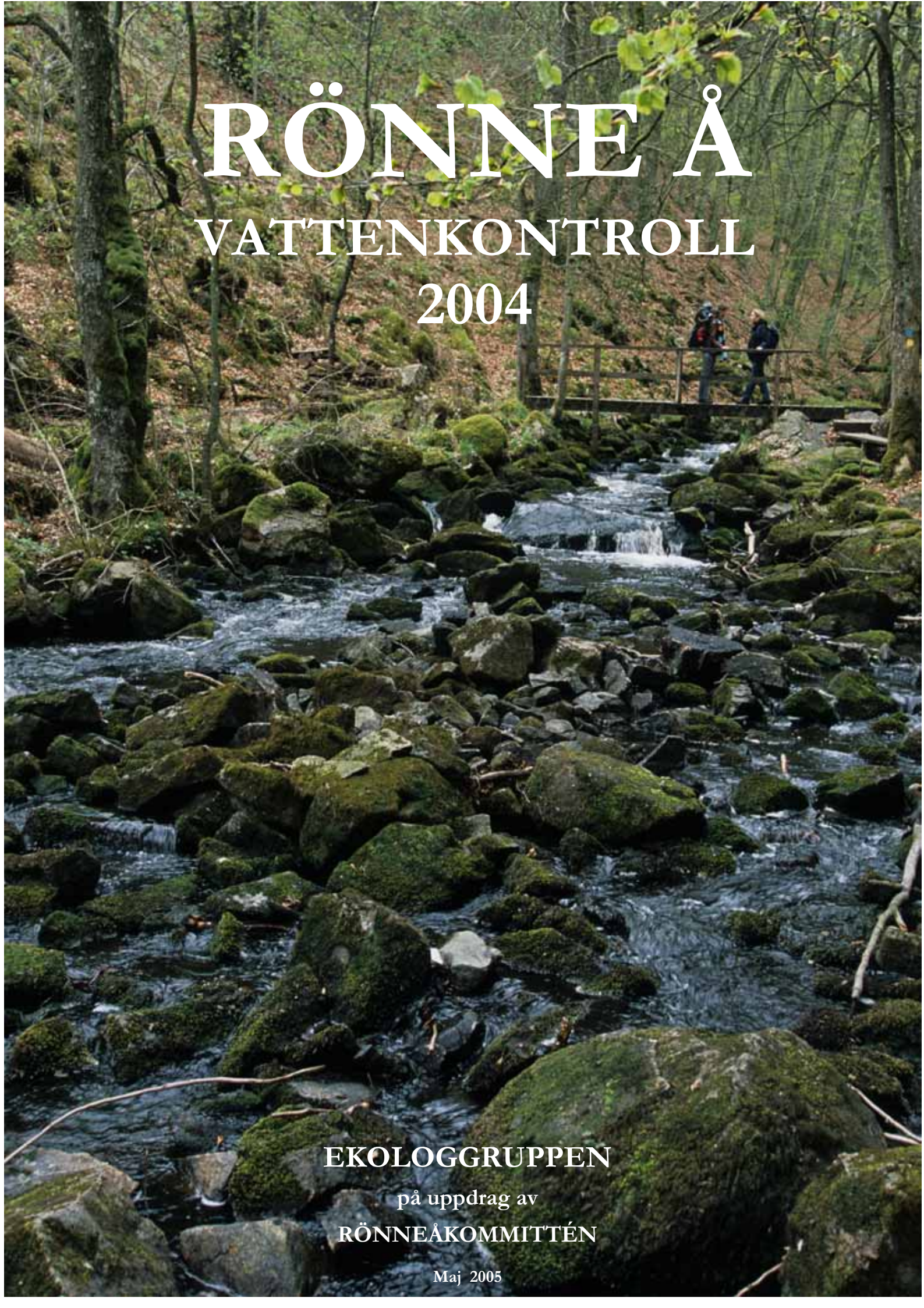




RÖNNE Å

VATTENKONTROLL

2004

EKOLOGGRUPPEN

på uppdrag av

RÖNNEÅKOMMITTÉN

Maj 2005

Rönne å - vattenkontroll 2004

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna som ägt rum inom ramen för den samordnade recipientkontrollen under 2004 i Rönneåns vattensystem. Analysresultat med kommentarer har redovisats tidigare månadsvis och tillsänts berörda enligt sändlista. Arbetet har utförts på uppdrag av Rönneåkommittén.

2004 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, övriga analyser, bottenfaunaundersökningen, 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 i maj 2005
Johan Hammar
EKOLOGGRUPPEN

Omslagsbild: Skärån 2005. Foto: Johan Hammar

Innehållsförteckning

	sida
Sammanfattning	1
Undersökningar 2004	2
Väderleks- och utsläppsförhållanden	4
Väderlek och vattenföringar 2004	4
Utsläppsförhållanden 2004	5
Syretillstånd och organiskt material.....	6
Näringstillstånd	8
Ljusförhållanden och grumlighet.....	11
Surhetstillstånd.....	12
Metaller	13
Metaller i vatten	13
Metaller i mossor.....	13
Ämnestransporter 2004	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

Bilagor

	sida
1 Presentation av avrinningsområdet.....	22
2 Vattenkontrollprogrammet	24
2.1 Sammanställning av program 2001-2004	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 2004	
4.1 Väderlek	46
4.2 Vattenföringar	47
4.3 Föroreningsutsläpp	49
4.4 Ämnestransporter	50
4.5 Vattenkemi/fysik - vattendrag	52
4.6 Vattenkemi/fysik - sjöar	61
4.7 Vattenkemi - externt undersökt provpunkt - pkt 24	62
4.8 Specialparametrar/undersökningar - pkt 57, pkt 17 och pkt 60	63
4.9 Metaller i vatten	64
4.10 Metaller i mossor	65
4.11 Bottenfauna – resultatsammanställning	66
4.12 Bottenfauna – provpunktsvis redovisning och artlistor	73
4.13 Fisk - resultatsammanställning	83
4.14 Påväxt – resultatsammanställning, artlistor	87
4.15 Plankton resultat, artlistor	101

Sammanfattning

2004

Det föll mer nederbörd 2004 än normalt och det var framför allt under sommarmånaderna nederbörden var riklig. Till följd av den rikliga nederbörden blev även flödet i juli betydligt högre än normalt. Sett till hela året var däremot flödet normalt. Vid Rönneåns mynning var årsmedelflödet 24,6 m³/s vilket är identiskt med medelflödet för 1988-2003.

Vattenkemi

Samtliga provpunkter i rinnande vatten uppvisade *syrerikt till måttligt syrerikt* vatten under året. Även i sjöarna var syreförhållandena goda och ingen syrebrist upptäcktes i samband med sjöarnas skiktning under sommar och vinter.

När det gäller **fosforhalterna** var de generellt något lägre än normalt. I stora delar av huvudfåran samt i några biflöden klassades de dock som *mycket höga* enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet. Den flödesviktade medelhalten i mynningen var den högsta som noterats sedan 1994.

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.

Vattnets gumlighet var i nivå med eller något högre än tidigare år. I de övre delarna av huvudfåran styrs gumligheten 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, Snällerrödsbäcken, Klingstorpssbäcken, hela Ybbarpsån, Perstorpssbäcken och Bäljaneå vid Klippan, hela Pinnån, Pråmöllebäcken, Kagleån och Rössjöholmsån. Jämfört med tidigare år var vattenfärgen likartad eller något starkare.

Beträffande **surhetstillståndet** var pH-värdena generellt bra och enda undantaget inom ramen för recipientkontrollprogrammet var Perstorpssbäcken uppströms Perstorp, som noterade *mycket surt vatten*, samt övriga provpunkter i Perstorpssbäcken/Bäljaneå, där *surt* vatten uppmättes vid provtagningen i juli. I de externt undersökta vattendragen var vattnet surt och buffertkapacitet liten vid några provtagningstillfällen under våren.

Ämnestransport

Från Rönneå transporterades 56 ton fosfor, 2000 ton kväve och 10900 ton organiskt material ut till Skälderviken under 2004. Jämfört med tidigare år var transportererna av kväve och fosfor i Rönneåns utlopp, i nivå med medeltransporten för åren 1978-2003. Utmärkande för 2004 var den stora transporten av fosfor i juli. Arealkoefficienterna för fosfor varierade i Rönne å och biflöden mellan 0,14 och 0,43 kg/ha, medan arealkoefficienterna för kväve låg i intervallet 3,2 till 14,1 kg/ha. Rössjöholmsån hade de störst arealförlusterna av både kväve och fosfor.

Metaller

Analysen av **metaller i vatten** (april) visade på *låga* till *mycket låga* halter av alla metallerna vid samtliga provpunkter. Provtagning av **metallhalten i vattenmossa** visade däremot *mycket höga halter* av kobolt i Bäljaneå nedströms Klippan medan *höga* halter av krom, kadmium, kobolt och nickel uppmättes i Pinnån, Ybbarpsån, Rössjöholmsån och Bäljaneå.

Biologi

Bottenfaunan 2004 har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. En *svag föroreningspåverkan* konstaterades i Ybbarpsån (pkt 22). Denna provpunkt har under tidigare undersökningar bedömts vara måttligt till betydligt påverkad av föroreningar. Resultatet 2004 antyder att lokalen har en god potential att hysa ett mångformigt bottenfaunasamhälle då även antalet arter och värdena på övriga index var bland de högsta som noterats där. 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 2 provpunkter och påverkansgraden bedömdes vara *ingen eller obetydlig* både i Rönne å och Bäljane å. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder var tillståndet *måttligt* i Rönne å och *bra till mycket bra* i Bäljane å. **Påväxtundersökningen** omfattade tre lokaler i Rönne å. 2004 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 1982-2004. Samma arter registreras år efter år, medan dominansen mellan olika arter inom samhällena varierar liksom antalet. I augusti 2004, såsom tidigare år, dominerade *Gonyostomum semen* i Hjalmsjön, Västersjön medan blågröna alger var vanligast i Rössjön och cryptomonader i Östra Sorrödssjön.

Undersökningar 2004

Undersökningsprogrammet för 2004 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 har också inhämtats från andra pågående program som administreras av länsstyrelsen/SLU (uppgifter har hämtats och ytterligare uppgifter kan hämtas från hemsidan: www.slu.se – ”Databaser”-”Vattendatabaser” – ”Databank för vattenkemi” – ”huvudavrinningsområde” – ”0960: Rönneån”).

Metaller

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

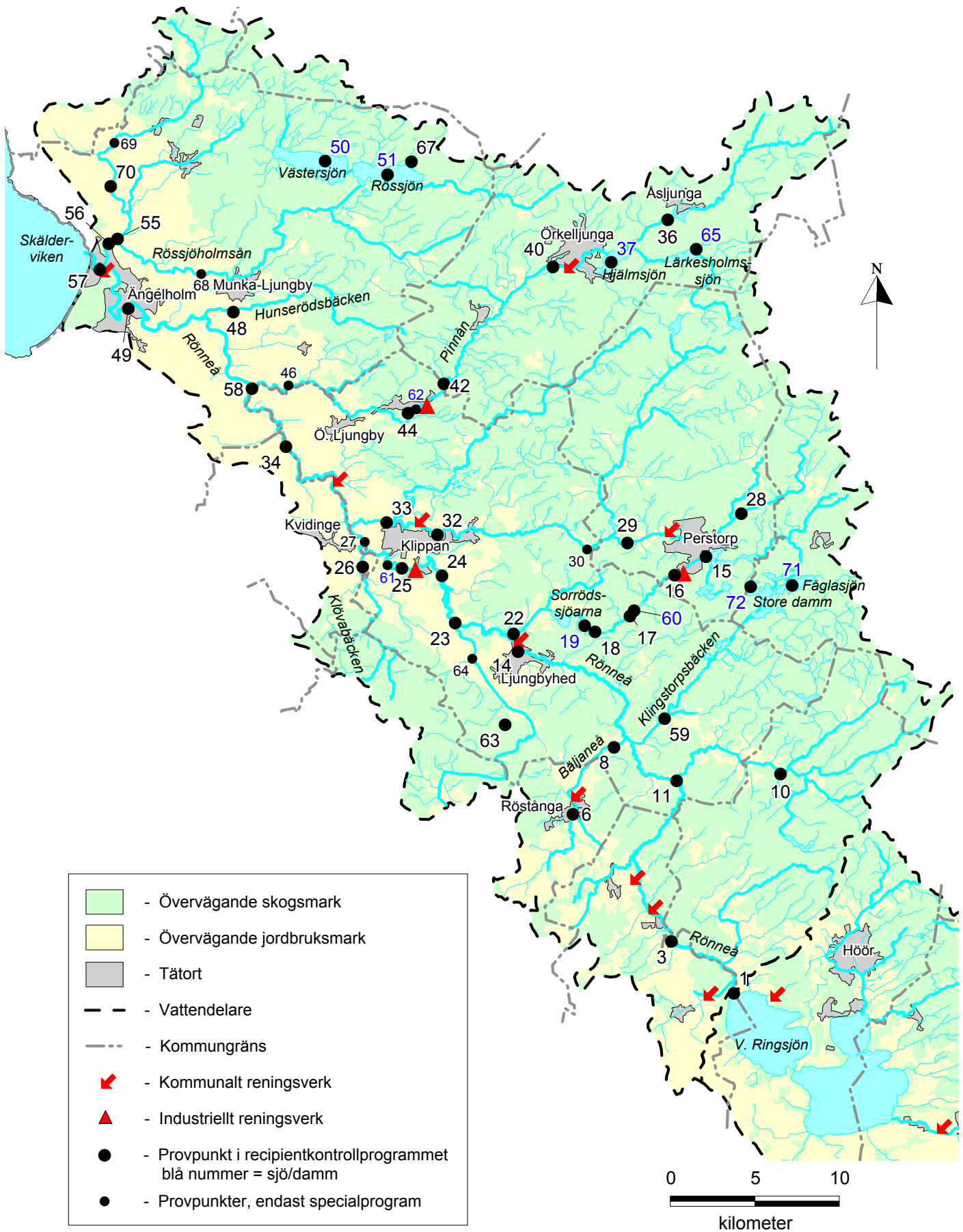
Biologi

- Bottenfaunaprogram omfattande 5 provpunkter i rinnande vatten. Provtagning i oktober.
- Program för fiskfauna omfattande elfiske på 2 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 2004

Översiktskarta, provpunkter



Väderleks- och utsläppsförhållanden

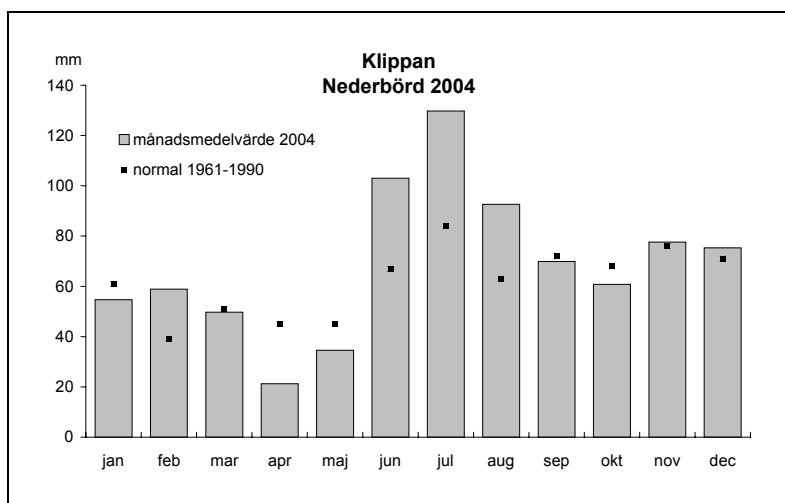
Väderlek och vattenföringar 2004

Temperatur

- Årsmedeltemperaturen i Munka Ljungby under 2004 var 8,0 °C. Jämfört med normalvärdet i Barkåkra, Ängelholm, var det 0,5 °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.
- Generellt var de flesta månader i Munka Ljungby något varmare än normalt men i december var temperaturen betydligt över det normala. Januari, juni och juli var något kallare än normalt.

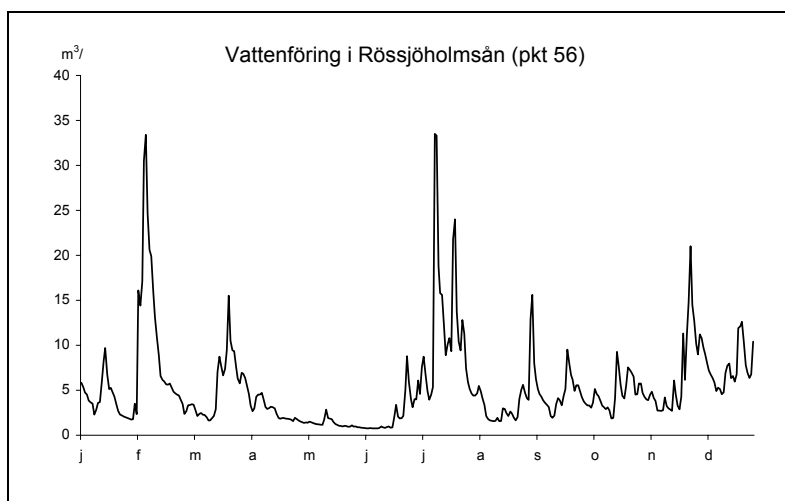
Nederbörd

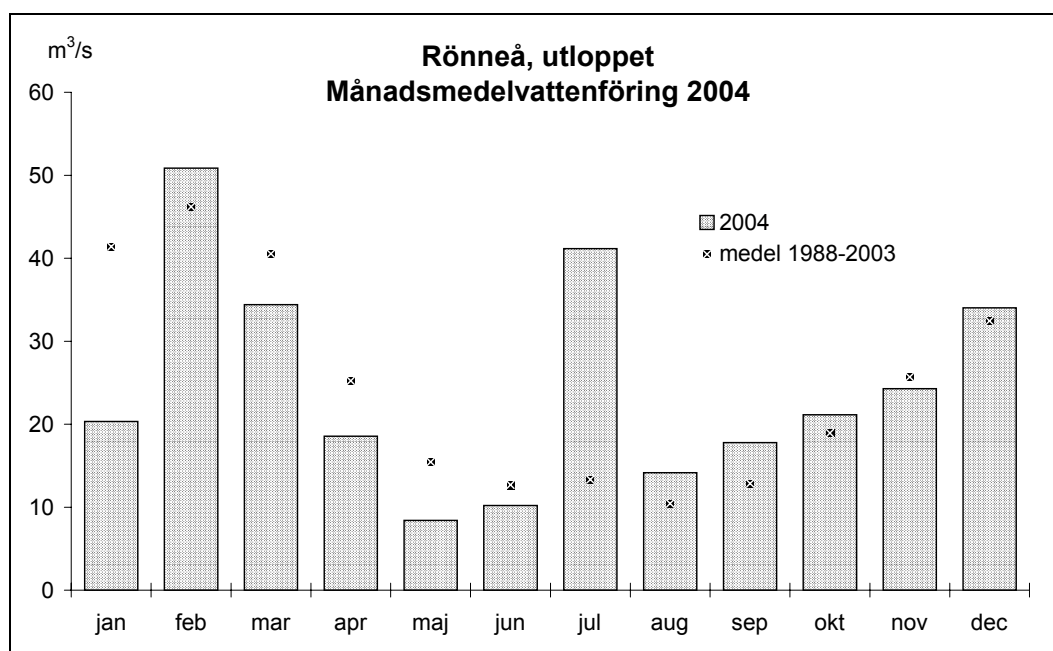
- Det föll mer regn än normalt under 2004 och årsnederbörden i Klippan var 828 mm mot normala 741 mm.
- Det var framför allt februari, juni, juli och augusti som var nederbördsrika, medan april och maj hade mindre nederbörd än normalt.



Vattenföringar

- Vattenföringarna under 2004 som helhet har i samtliga vattendrag varit väldigt normala och var i flera vattendrag nästan identiska med normalflödet.
- Årsmedelflödet vid Rönne åns utlopp var 24,6 m³/s vilket var detsamma som medelflödet för perioden 1988-2003.
- Gemensamt för alla vattendrag var att flödena var betydligt lägre än normalt i januari medan juli bjöd på omvända förhållanden och flödet var betydligt högre än normalt.
- Under våren var flödena endast något över det normala medan hösten istället bjöd på vattenföringar som var något högre än normalt.





Se även bilagorna 4.1 och 4.2.

Utsläppsförhållanden 2004

Förutsättningar för markläckage

- Med hänsyn till nederbörds mängder och avrinning torde storleken på näringsämnesläckaget från omgivande marker till vattendragen vara tämligen normala.
- Riskerna för markläckage bedöms ha varit störst under vinterhalvåret samt under juli.

Punktutsläpp

- Utsläppen av organiskt material, fosfor och kväve var i nivå med utsläppen 2003. Totalt beräknas 640 ton COD, 3,1 ton fosfor och 190 ton kväve ha släppts ut från reningsverk i det aktuella avrinningsområdet 2003.
- Den största kommunala punktkällan för kväve är Ängelholms reningsverk följt av reningsverken i Örkelljunga, Klippan, Perstorp. Ängelholms reningsverk släppte ut 45 ton kväve medan de andra nämnda reningsverken släppte ut 20-25 ton vardera. I Örkelljunga reningsverk är nästan 90 % av kväveutsläppet i form av ammoniumkväve. När det gäller fosforutsläpp svarade Ängelholm för ca 50% (1,6 ton) av den totala utsläppsmängden från de kommunala reningsverken.
- Av de tre industrireningsverken i området står Extraco för det största kväveutsläppet, ca 50 ton, under 2004.
- Klippans pappersbruk hade det största utsläppet av organiskt material, ca 180 ton, vilket var mindre än 2003 då 266 ton släpptes ut. Även Perstorp AB har ett stort punktutsläpp av COD och släppte 2004 ut ca 157 ton. Av de kommunala reningsverken var det Ängelholm som stod för det största COD-utsläppet (ca 110 ton).

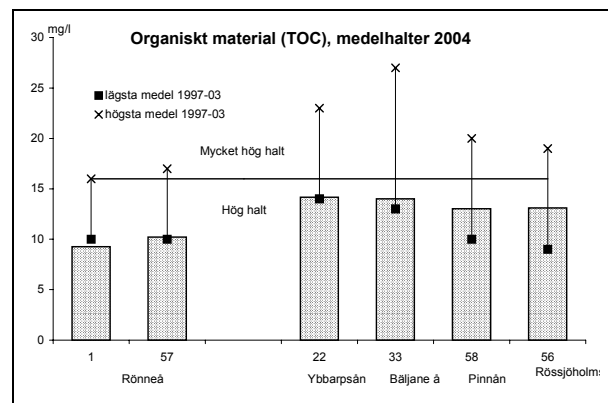
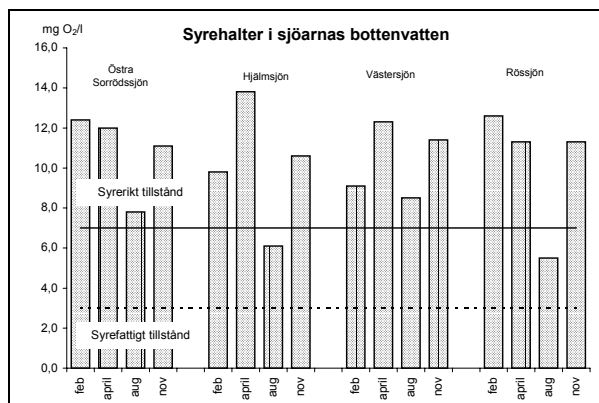
Reningsverkens bidrag till fosfor- och kvävetransporterna i relation till de totala ämnestransporterna redovisas i bilaga 4.4. För sammanställning av punktutsläpp se bilaga 4.3.

Vattenkemi 2004

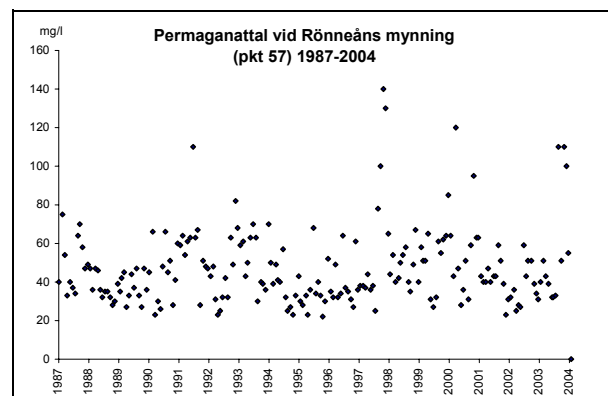
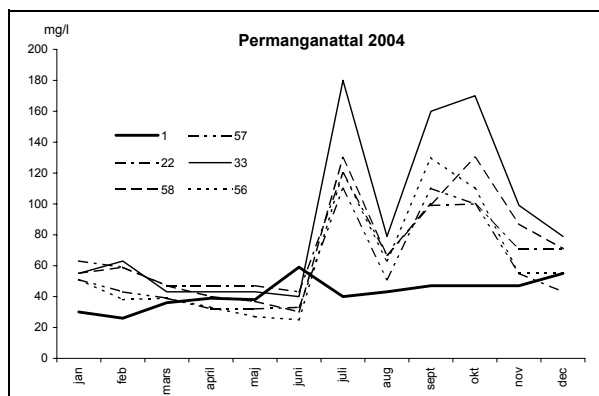
Se även bilagorna 4.5 - 4.8.

Syretillstånd och organiskt material

- På samtliga provpunkter i rinnande vatten var vattnet *måttligt syrerikt* eller *syrerikt*.
- Ingen syrebrist uppmättes i sjöarnas bottenvatten vid något av provtagningstillfällena även om syrehalten i Hjälmjön och Rössjön under augusti var något lägre än under resten av året.
- Syrgasprofilen i Storarydsdammen uppvisade inte någon skiktning under sommarmånaderna.
- Syretillståndet i rinnande vatten bedöms inte avvika nämnvärt från tidigare år och inte heller i sjöarna kan någon trend mot bättre eller sämre syreförhållanden utläsas. Variationen i syrehalten i sjöarnas bottenvatten varierar kraftigt år från år och är beroende av bl a vindförhållanden och temperatur.

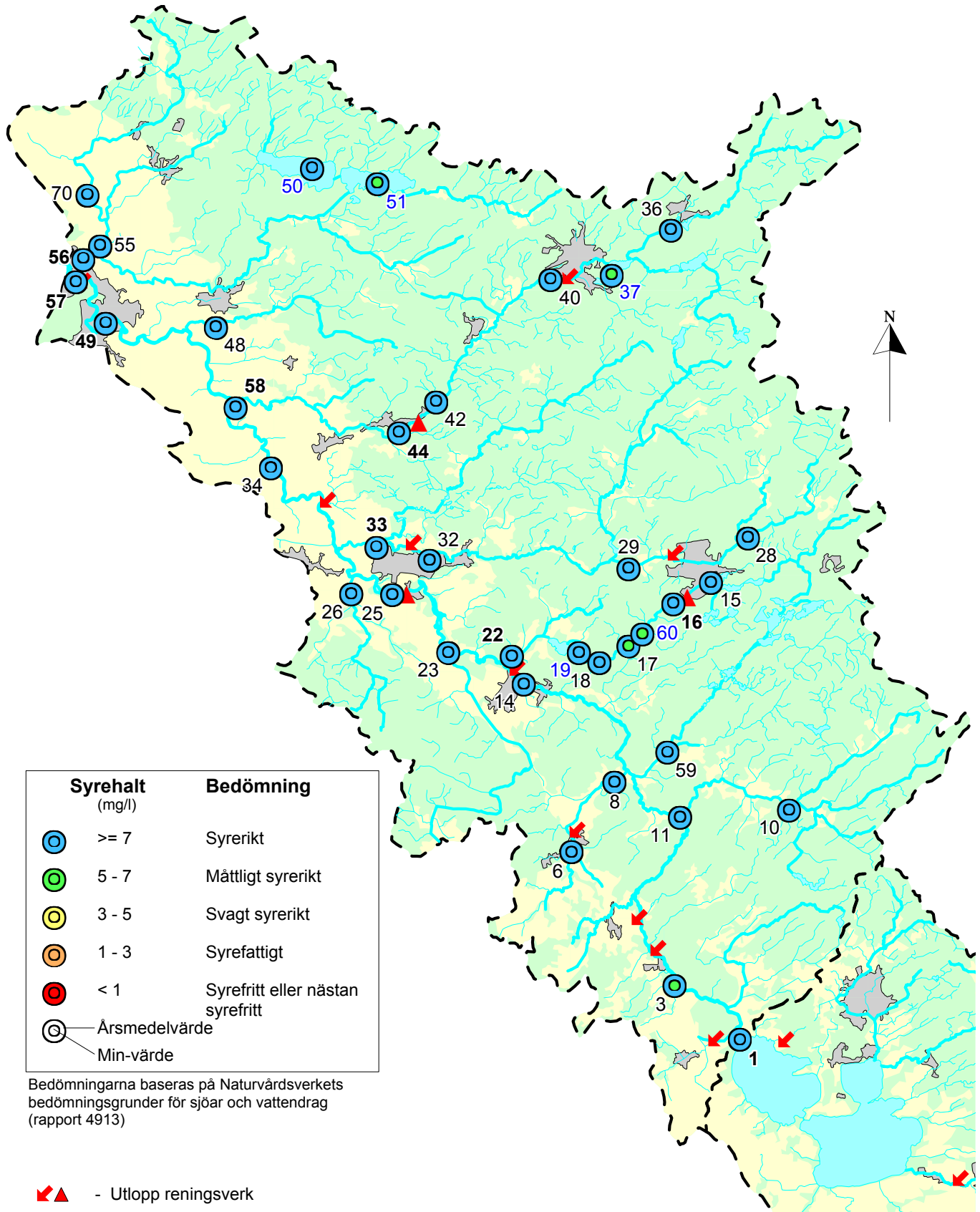


- I jämförelse med tidigare år var halterna av organiskt material mätt som TOC *låga* och med undantag för Pinnån och Rössjöholmsån. I Ringsjöns utlopp noterades de lägsta TOC halterna sedan 1997.
- Årsmedelhalterna av organiskt material, mätt som permanganattal (KMnO₄) och/eller totalt organiskt kol (TOC) bedömdes som *mycket höga* vid Tranarps bro i huvudfåran i Rönneå, Snällersbäcken (pkt 10), Klingstorpsbäcken (pkt 59), nedersta provpunkten i Ybbarsån (pkt 22), hela Perstorpsbäcken/Bäljaneå, hela Pinnån, Pråmöllebäcken och Kågleån.
- De allra högsta halterna av organiskt material uppmättes i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp, Pinnån nedströms Åsljungasjön och Pråmöllebäcken under sommaren/hösten.
- I samtliga vattendrag var mängden organiskt material som störst under juli – december. Undantaget var Ringsjöns utlopp som hade en relativt konstant mängd organiskt material.



Rönne å - vattenkontroll 2004

Syretillstånd



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

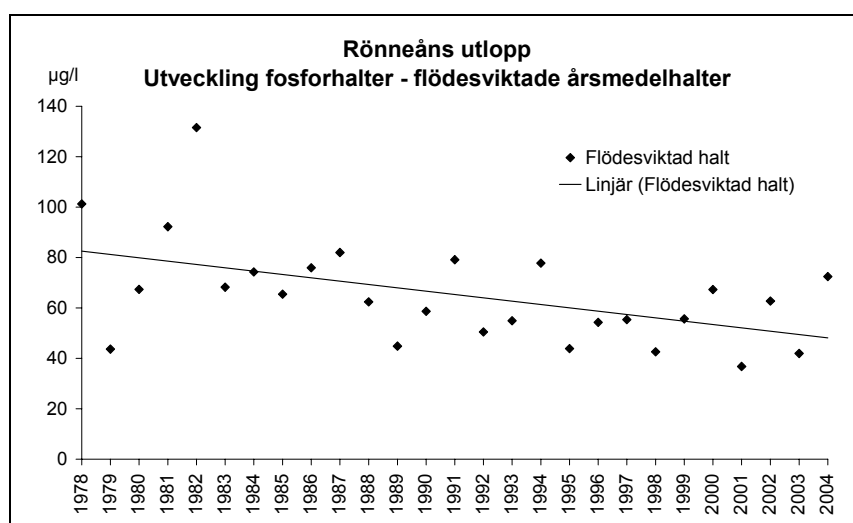
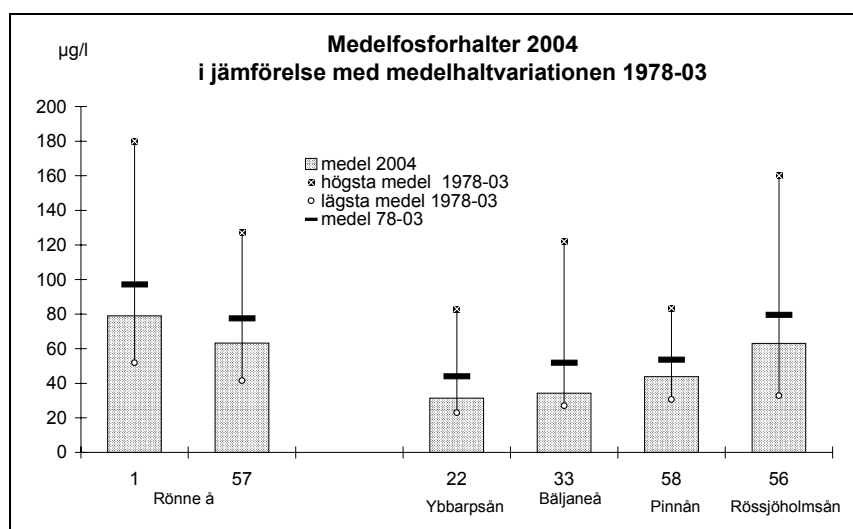
Provtagningsfrekvens : provpunkter med fet stil - minst 12 ggr/år
övriga punkter - 3-8 ggr/år

0 5 10
kilometer

Näringstillstånd

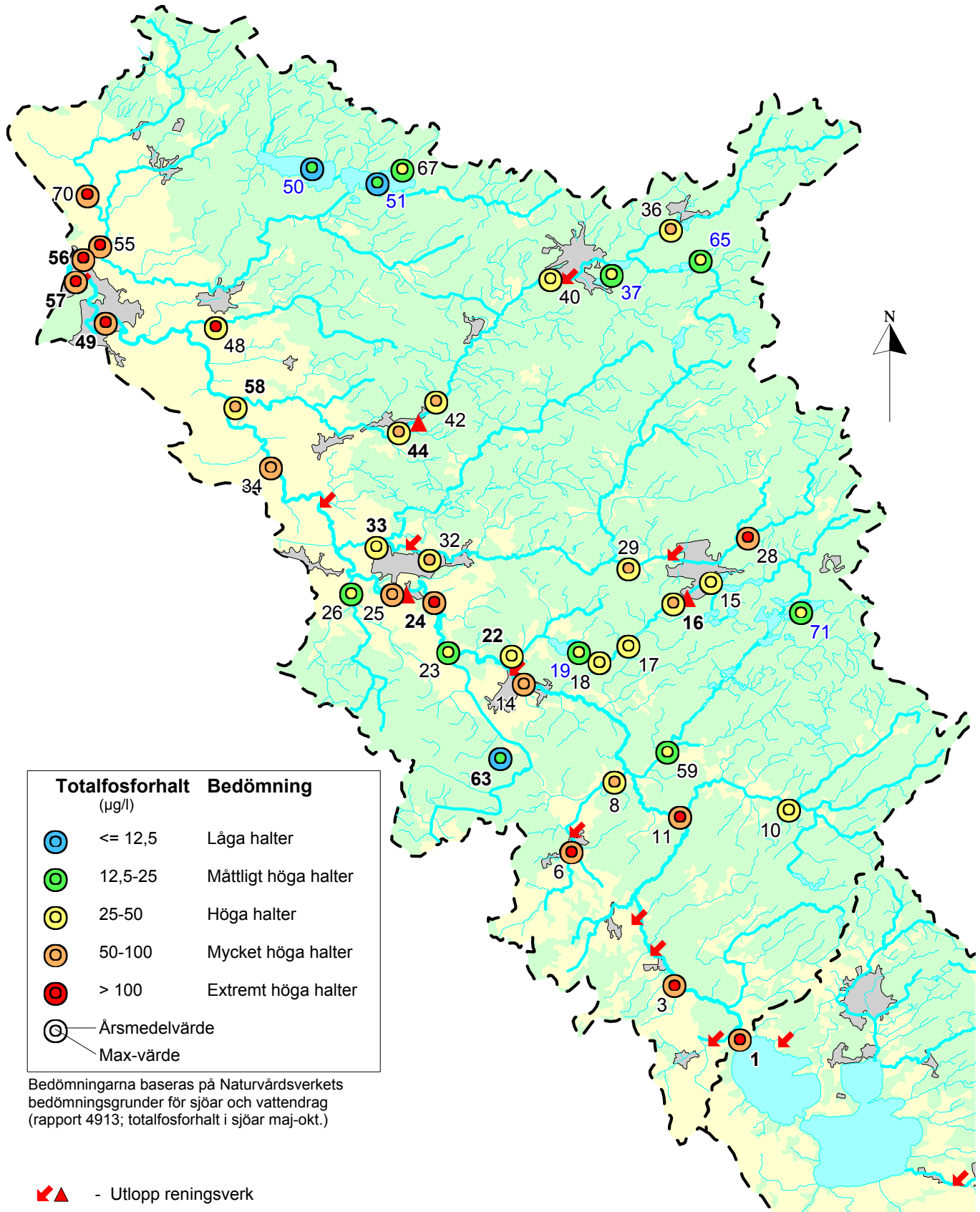
Fosfor

- Den enda provpunkten där årsmedelhalterna för fosfor var *extremt hög* ($>100 \mu\text{g/l}$) var i Käggleåns övre del (pkt 70).
- Fosforhalterna bedömdes dock som *mycket höga* ($>50 \mu\text{g/l}$) på följande provpunkter:
 - Hela huvudfåran från Ringsjöns utlopp ned till mynningen (utom vid Tranarps bro, pkt 34), där den översta delen främst påverkades av fosfor från Ringsjön medan den nedre delen var jordbrukspåverkad.
 - Bäljaneå uppströms Röstånga (pkt 6), Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28), Pråmöllebäcken (pkt 48) samt i Käggleån (pkt 55) och Rössjöholmsån (pkt 56).
- Generellt var fosforhalterna lägre än medelvärdet för åren 1978-2003 (se figur) och vid flera av provpunkterna uppmättes låga halter jämfört med tidigare år.
- Den flödesviktade halten vid Rönneåns utlopp var dock den högsta sedan 1994.



Rönne å - vattenkontroll 2004

Näringstillstånd, fosfor



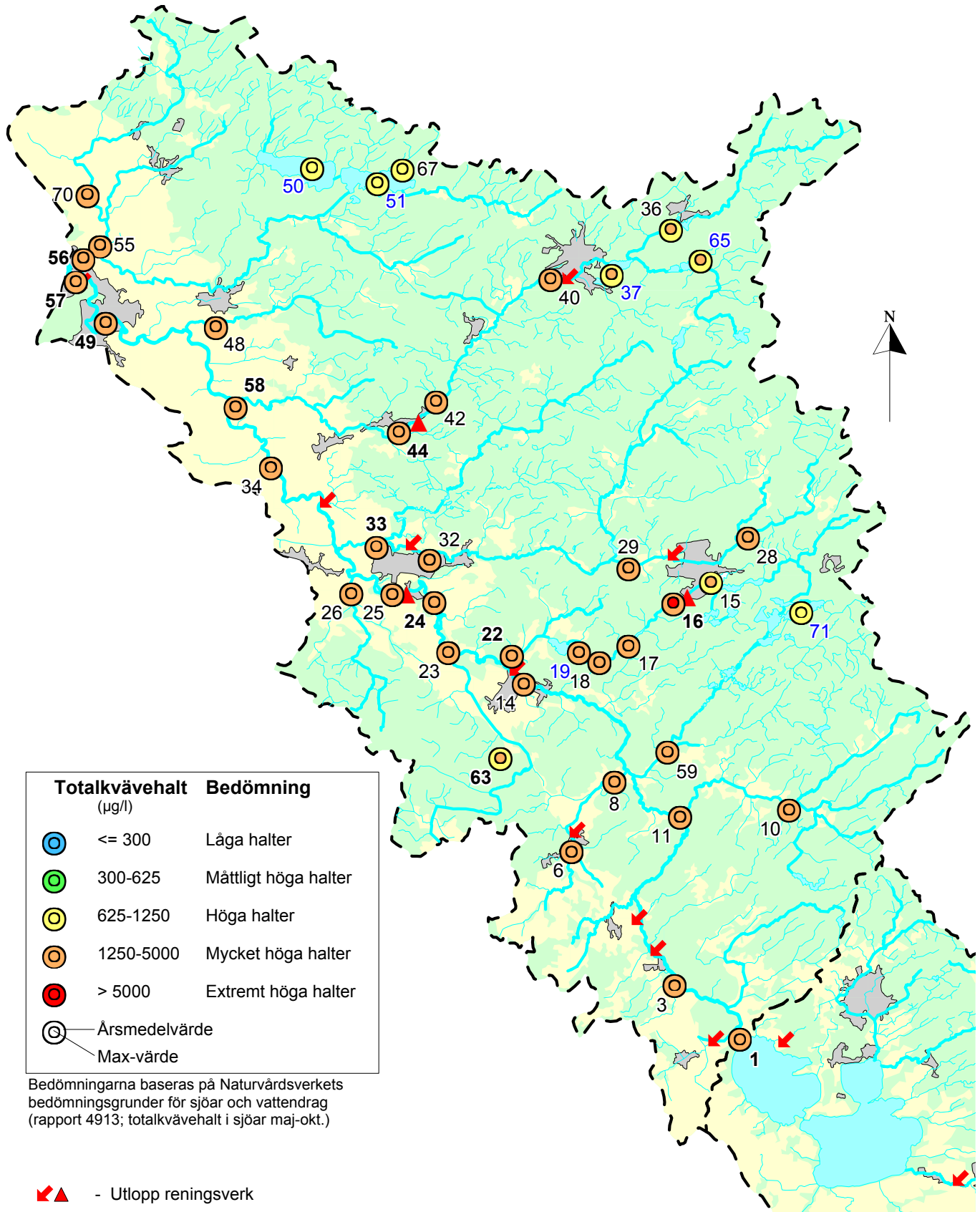
Sjö- och damm-provpunkter (blå nummer) representeras av ytprover

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

0 5 10
kilometer

Rönne å - vattenkontroll 2004

Näringstillstånd, kväve



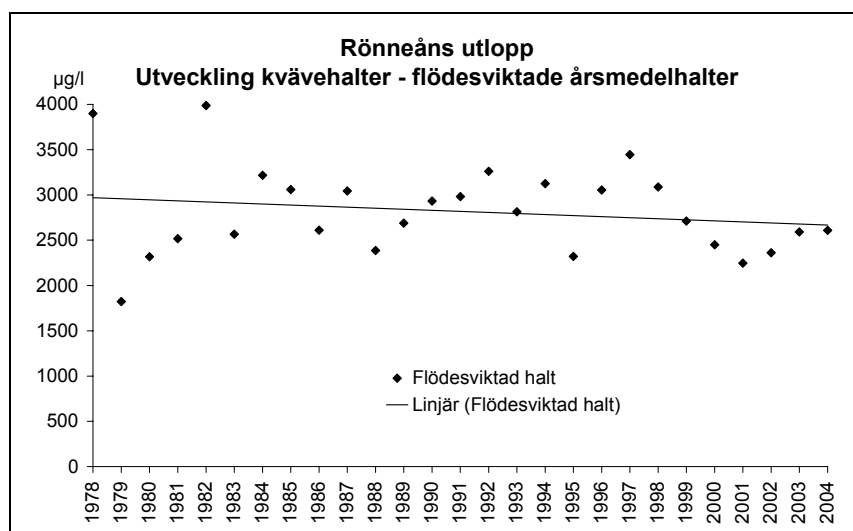
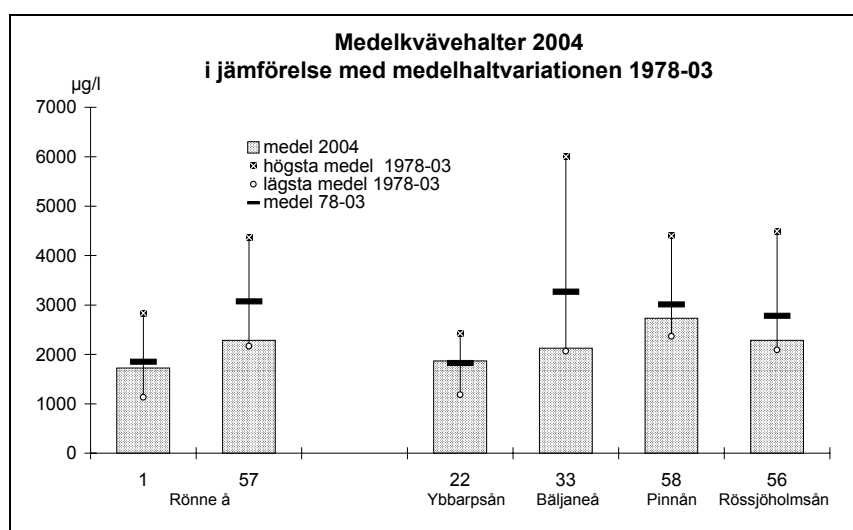
Sjö- och damm-provpunkter (blå nummer) representeras av ytprover

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

0 5 10
kilometer

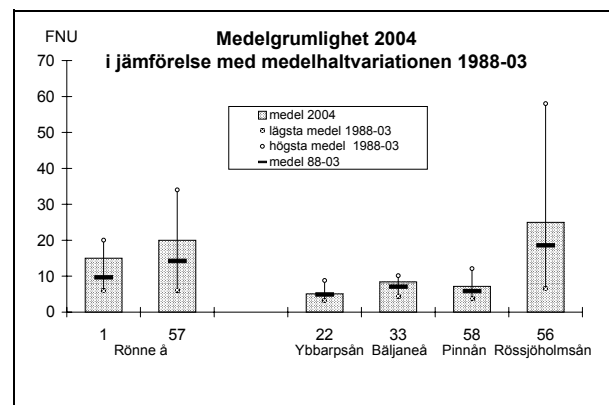
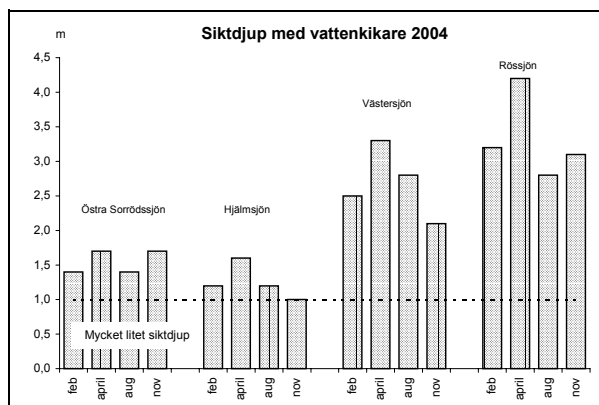
Kväve

- Ingen lokal hade årsmedelhalter som överskred 5 mg/l, dvs *extremt höga halter*. Den enda halten över 5 mg/l uppmättes i oktober och november i Ybbarpsån nedströms Perstorp (pkt16).
- *Mycket höga* årsmedelkvävehalter (>1,25 mg/l) uppmättes på samtliga provtagningslokaler med undantag för de övre delarna av Ybbarpsån (pkt 15) och Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36).
- Årsmedelhalterna i de intensivprovtagna punkterna låg under medelvärdet av medelhalten för åren 1978-2003 (se figur) utom i Ybbarpsån (pkt 22). Även halterna i Ringsjöns utlopp var nära medelvärdet för åren 1978-2003.
- I övrigt kan kvävehalterna i vattensystemet, i jämförelse med tidigare år, beskrivas som normala eller låga.



Ljusförhållanden och grumlighet

- *Starkt grumligt vatten*, baserat på årsmedelvärden, noterades i hela Rönneåns huvudfåra, Bäljaneå vid Röstånga (pkt 6 och 8), övre delarna av Ybbarpsån (pkt 15 och 16), hela Perstorpsbäcken och Bäljaneå (vid Klippan), Pinnån nedströms Åsljungasjön och vid utflödet (pkt 36 och 58), Prämöllebäcken (pkt 48) samt Kagleån och Rössjöholmsån.
- Vid flertalet provpunkter var vattnets grumlighet i nivå med eller något högre än tidigare år (se figur).
- Grumligheten vid Ringsjöns utlopp var lägre än 2003, vilket berodde på mindre planktonblomningar i sjön. Även fosforhalten i Ringsjöns utlopp var lägre än 2003.
- Lergrumling förekom i de nedre delarna av avrinningsområdet och som vanligt uppmättes den största grumlingen i området kring Kagleån och Rössjöholmsån. I januari var ursköljningen av lerpartiklar kraftig och årets högsta halt uppmättes i Rössjöholmsån (Kagleån provtas ej i januari). Den andra stora ursköljningen var i september då kraftig grumling noterades i nedre delarna av åsystemet samt i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28).
- *Starkt färgat vatten* uppmättes i nedre delarna av Rönneåns huvudfåra, Snälleredsbäcken (pkt 10), lingstorpsbäcken (pkt 59), hela Ybbarpsån, Perstorpsbäcken och Bäljaneå vid Klippan, hela Pinnån, Prämöllebäcken, Kagleån och Rössjöholmsån.
- De högsta färgtalerna uppmättes under juli - oktober



- Siktdjupen med vattenkikare i de fyra undersökta sjöarna varierade under året mellan 1,0 m och 4,2 m. Rössjön hade liksom tidigare år det största siktdjupet följt av Västersjön samt Hjälsjön och Östra Sorrdödsjön där det lägsta siktdjupet noterades i Hjälsjön i augusti.

Surhetstillstånd

- pH-värdena var generellt bra och enda undantaget inom ramen för recipientkontrollprogrammet var Perstorpsbäcken uppströms Perstorp, som noterade *mycket surt vatten* samt övriga provpunkter i Perstorpsbäcken/Bäljaneå där *surt* vatten uppmättes vid provtagningen i juli.
- Även vattnets buffringskapacitet var nedsatt under juli och *ingen buffertkapacitet* noterades i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp, medan övriga provpunkter i Perstorpsbäcken/Bäljaneå hade *svag buffertkapacitet*.
- I de "externa" undersökta mindre bäckarna vid Tostarp på Söderåsen (biflöde Skårån) och på Hallandsåsen uppmättes vid flera tillfällen under året låga pH-värden och liten buffertkapacitet. I Tostarp var buffertkapaciteten obefintlig under januari, februari och mars med låga pH som följd.

Metaller

Metaller i vatten

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

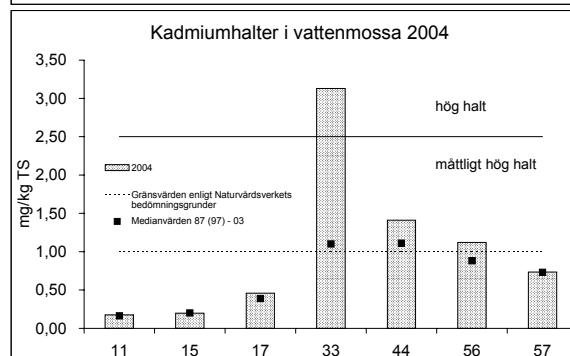
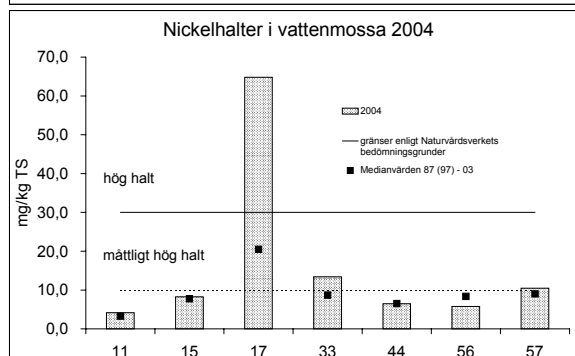
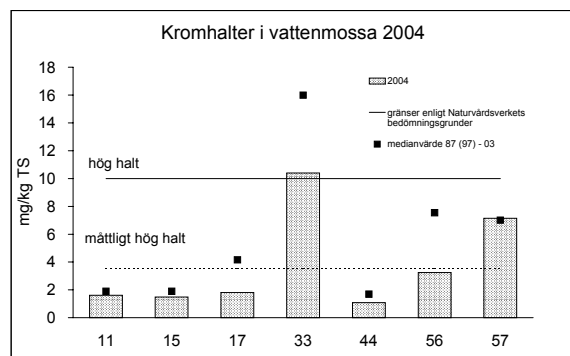
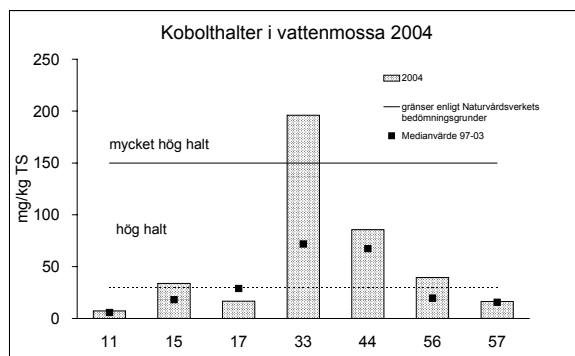
- Samtliga provpunkter uppvisade *låga* till *mycket låga* metallhalter enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913).

Se även bilaga 4.9.

Metaller i mossor

- Metallhalterna i näckmossa, som undersökts på sju provpunkter under augusti-september, var generellt låga till måttligt höga med följande avvikelser;
 - *Mycket höga halter* av kobolt i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) medan halterna i Pinnån (pkt 44), Ybbarpsåns utflöde i Ybbarpsjön (pkt 15) och Rössjöholmsåns utflöde i Rönneå (pkt 56) var *höga*.
 - *Höga halter* av krom uppmättes i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33)
 - *Höga halter* av kadmium i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33)
 - *Höga halter* av nickel i Ybbarpsån vid Storarydsdammen (pkt 17)

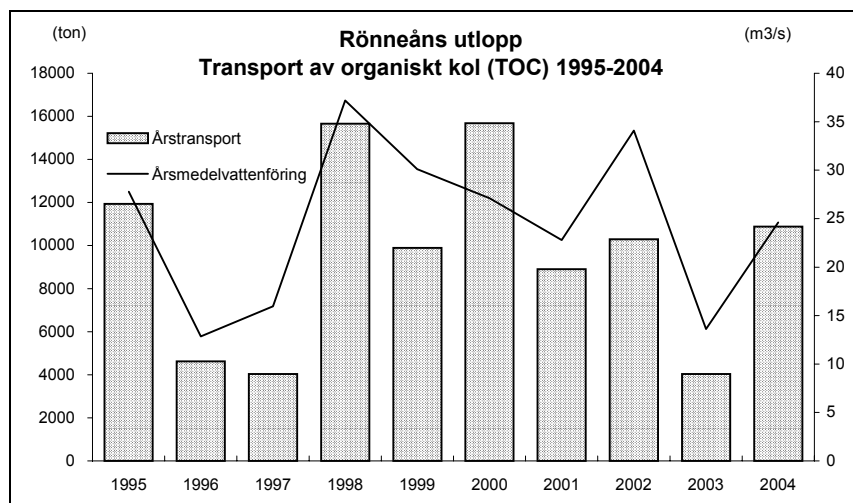
Se även bilaga 4.10.



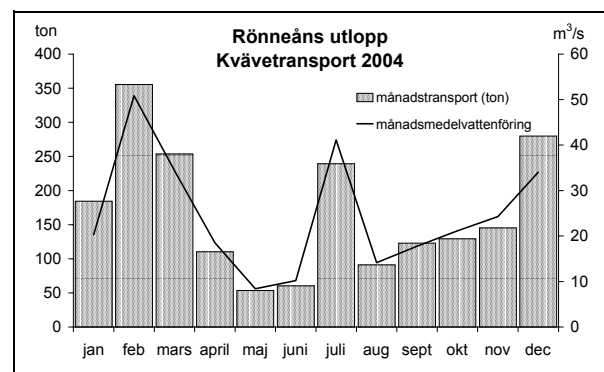
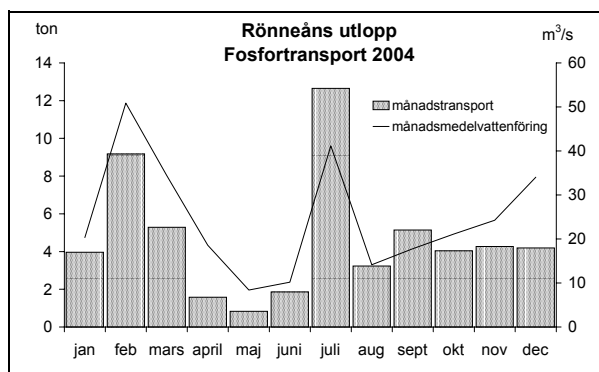
Ämnestransporter 2004

- Jämfört med tidigare år var transporterna av kväve och fosfor i Rönneåns utlopp i Skälderviken, i stort sett i nivå med medeltransporten för åren 1978-2003.
- Från Rönneå transporterades 56 ton fosfor (medel 1978-2003, 52 ton), 2000 ton kväve (medel 1978-2003, 2200 ton), och 10900 ton organiskt material (medel 1978-2003, 9500 ton), ut till Skälderviken under 2004.
- Transporten av organiskt material var lägre än tidigare (1997-2003) i Ringsjöns utlopp och Ybbarpsån medan Rössjöholmsån hade betydligt högre transporter av organiskt material än tidigare.

Se även bilaga 4.4 samt på kartan intill där transporterna av fosfor och kväve år 2004 illustreras.



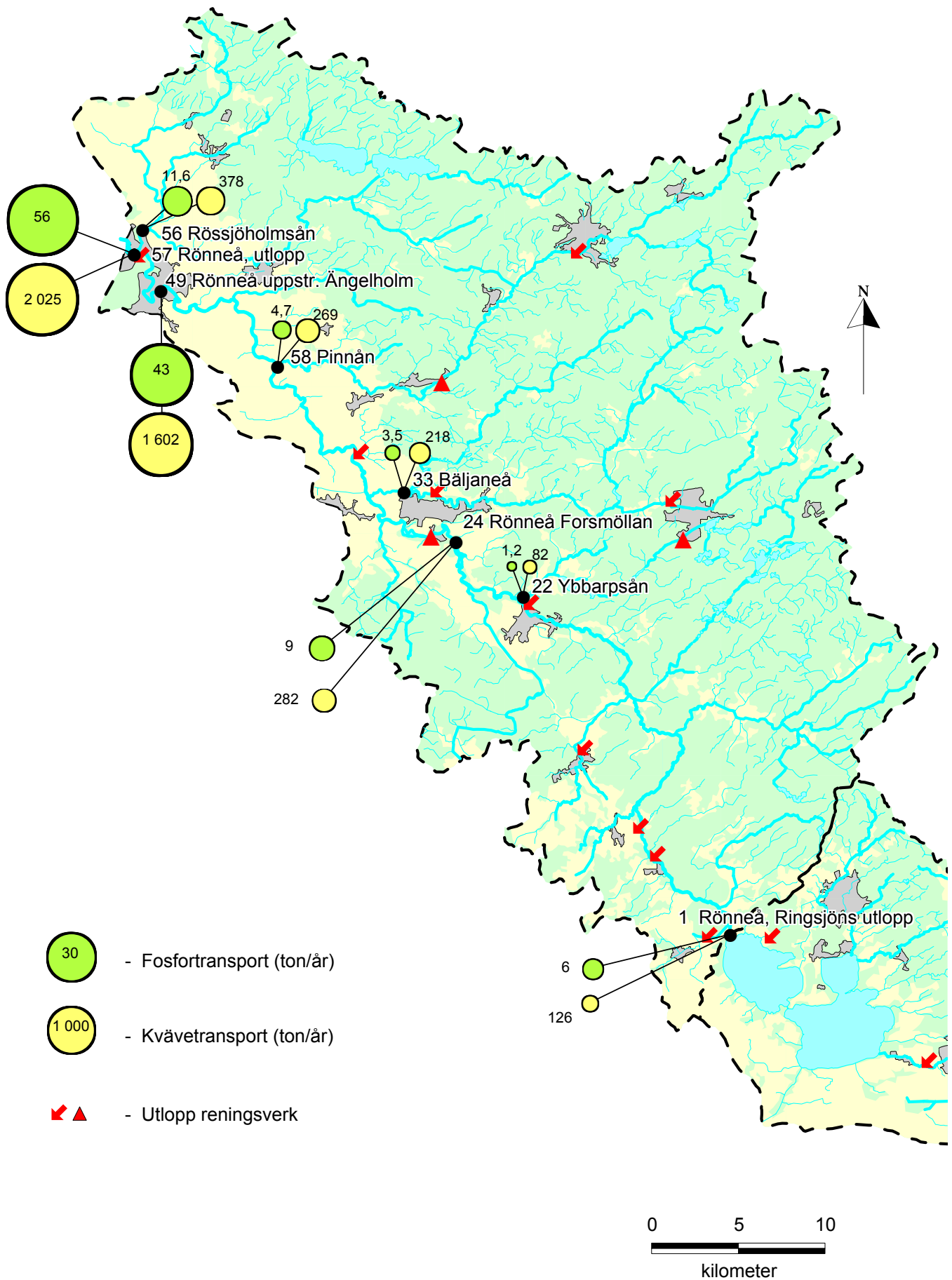
- Till följd av kraftig nederbörd i juli var transporten av framför allt fosfor högre än normalt denna månad (se figurer).



- När det gäller den arealspecifika förlusten, det vill säga ämnesmängden delat med avrinningsområdets yta uppströms aktuell provpunkt, var förlusten av fosfor i Ringsjöns utlopp nästan hälften av medelförlusten för perioden 1978-2003. Även Ybbarpsån och Bäljaneå uppvisade lägre fosforförlust jämfört med tidigare år medan Rössjöholmsån hade en större förlust än tidigare.
- Även för kväve var den arealspecifika förlusten i Ringsjöns utlopp hälften av medelvärde för perioden 1978-2003. Något lägre förlust än normalt uppmättes i Bäljaneå, medan Ybbarpsån och Rössjöholmsån hade större arealspecifik förlust än medelförlusten under perioden 1978-2003.
- Vid Rönneåns utlopp var den arealspecifika förlusten för kväve 10,7 kg/ha, år och för fosfor 0,30 kg/ha, år.

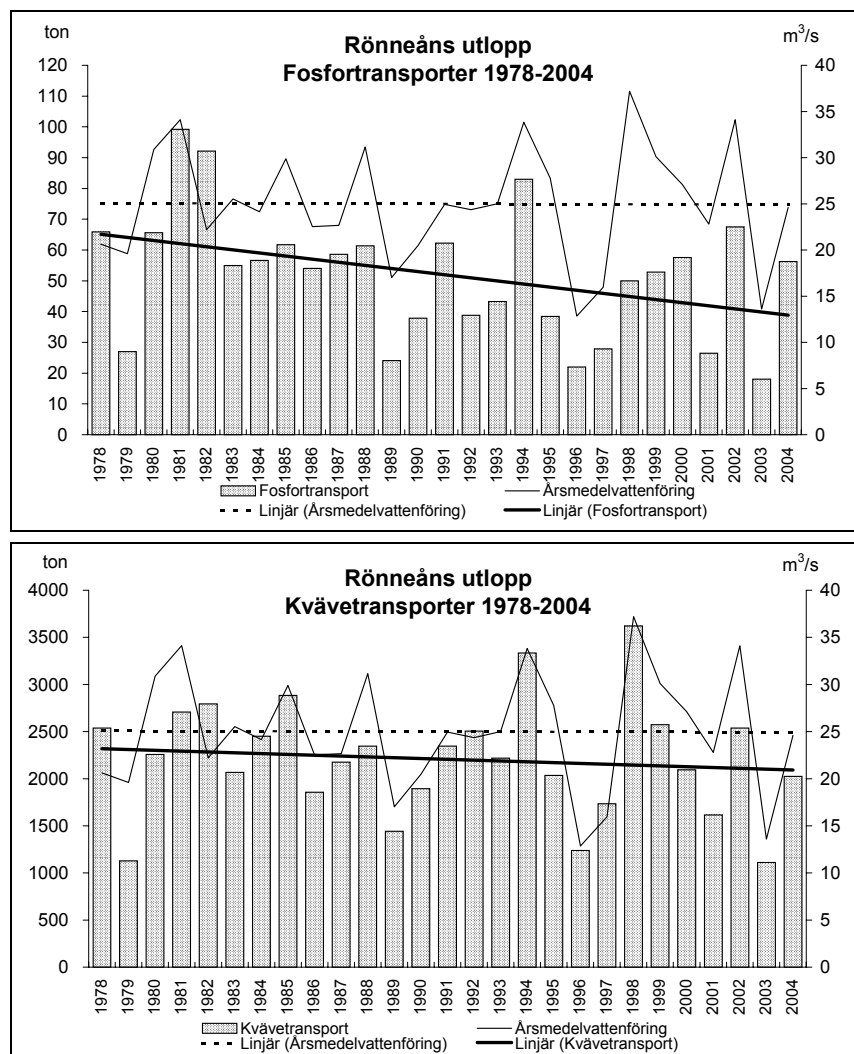
Rönne å - vattenkontroll 2004

Näringstransport



- Arealkoefficienterna för fosfor varierade i Rönne å och biflöden mellan 0,14 och 0,43 kg/ha, medan arealkoefficienterna för kväve låg i intervallet 3,2 till 14,1 kg/ha (bilaga 4.4).
- Rössjöholmsån hade de störst arealförlusterna av både kväve och fosfor.
- Arealkoefficienten för fosfor var som lägst i Ybbarpsån tätt följt av Ringsjöns utlopp och Bäljaneå. Arealförlusten av kväve var lägst i Ringsjöns utlopp.
- Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999) benämns erhållna arealförluster för fosfor som *mycket höga* i Rössjöholmsån medan de var *höga* i huvudfårans nedre lopp samt i Pinnån.
- För kväve bedömdes arealförlusterna som *höga* vid samtliga mätpunkter förutom vid Ringsjöns utlopp och i huvudfåran vid Forsmöllan.
- Reningsverkens andel av den totalt beräknade kvävetransporten 2004 var störst i Pinnån och Bäljane å med 27 respektive 21 % av den totala transporten. I Ybbarpsån stod Perstorp AB teoretiskt för 13% av åns fosfortransport, medan reningsverken i Klippan och Perstorp stod för 10 % av fosfortransporten i Bäljaneå.

Se även bilaga 4.4.



- Möjligen kan man med lite välvilja ana en viss minskning i kvävetransporten 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 2004 års transporter över dessa mål.

Biologiska förhållanden

Bottenfauna

Bottenfaunan 2004 har undersökts på fem provpunkter i rinnande vatten. Resultaten sammanfattas nedan:

- Tre lokaler, Rönneå (pkt11), Bäljane å (pkt 33) och Pinnån (Pkt 46) bedömdes vara **obetydligt föroreningspåverkade**.
- En **svag föroreningspåverkan** konstaterades i Ybbarpsån (pkt 22). Denna provpunkt har under de senaste 10 åren bedömts vara betydligt påverkad av föroreningar. Resultatet 2004 antyder att lokalen har en god potential att hysa ett mångformigt bottenfaunasamhälle då även antalet arter och värdena på övriga index var bland de högsta som noterats där.
- 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 en sårbar art, bäckvattenbaggen *Normandia nitens* i Rönne å vid Djupadalsmölle (pkt11). Därutöver erhöles sju **ovanliga arter**, varav fyra nattsländearter, en bäckvattenbagge, en snäckart och en dagsländart.
- Rönne å vid Djupadalsmölle (pkt 11) bedömdes ha **mycket höga naturvärden** beroende på förekomsten av en hotad, fyra ovanliga arter, samt ett mycket högt antal taxa. Pinnån (pkt 46) och Rössjöholmsån (pkt 56) bedömdes ha höga naturvärden, medan naturvärdet vid de två övriga lokalerna (pkt 22 och 33) bedömdes vara allmänt.
- Enligt en bedömning av avvikelser från beräknade jämförvärden, hamnade alla lokalerna i Naturvårdsverkets klass 1, där inga eller obetydliga effekter av störningar kan konstateras.

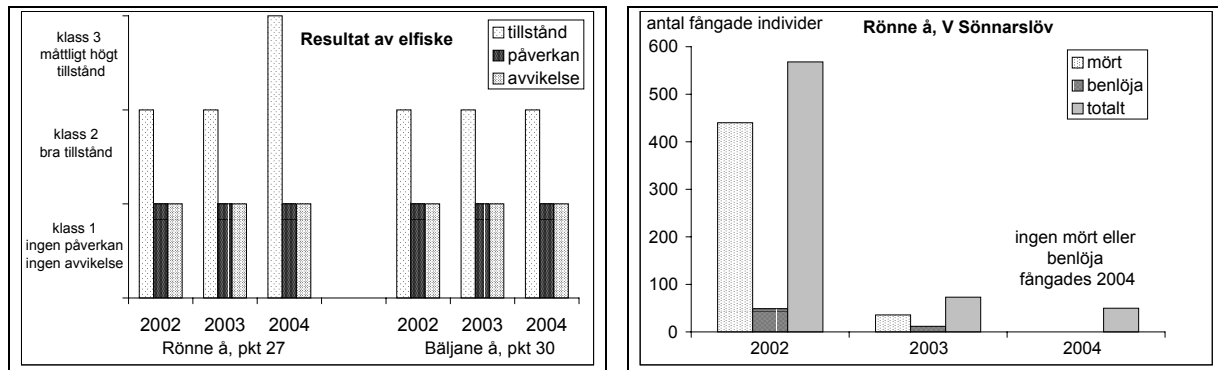
Se även bilaga 4.12.

Fisk

Undersökning av fiskfaunan har utförts programenligt på 2 provpunkter i rinnande vatten med så kallat elfiske. Undersökningen har utförts av Ekologgruppen.

Fiskundersökningen 2004 visar på följande resultat:

- Påverkansgraden bedömdes vara *ingen eller obetydlig* både i Rönne å och Bäljane å. Enligt Naturvårdsverket bedömdes tillståndet som *måttligt* i Rönne å *och bra till mycket bra* i Bäljane å. Ingen av lokalerna avviker från beräknade jämförvärde.
- Reproduktion av lax förekom vid båda lokalerna medan öring bara fångades i Bäljane å. Utöver lax och öring erhöles följande arter: abborre, elritsa, ål, sandkrypare och lake.
- Fem arter fångades i Rönne å och fyra i Bäljane å.
- I Rönne å kan en liten försämring av fisksamhället märkas gentemot tidigare år. En nedklassning av tillståndet från klass 2 till klass 3, måttligt tillstånd antyder detta. Bakomliggande beräkningar visar att nedgången beror på ett färre antal fångade arter. De arter som saknades gentemot tidigare var abborre, mört och benlöja, varav de två sista brukar förekomma i stort antal. Avsaknaden av dessa innebär att tätheten och biomassan blir mindre, vilket också påverkar indexbedömningen. Anmärkningsvärt är dessutom att inga öringar fångades på lokalen 2004.



Se även bilaga 4.13

Påväxt

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

Utifrån påväxtundersökningarna kan följande konstateras:

- Organisk föroreningspåverkan klassades år 2004 som svag på de tre lokalerna.
- Påväxten indikerade näringsrikt tillstånd på de tre lokalerna.
- Ingen påverkan av havsvatteninflöde kunde ses på punkt 57 år 2004.
- 2004 års undersökningsresultat avviker inte på något anmärkningsvärt sätt från tidigare års resultat. Andelen näringskrävande organismer var något mindre än de närmast föregående åren, vilket bör bero på en sommar med förhållandevis hög vattenförling och låg temperatur. Mängden järnbakterier, som även var stor under högförlödesåren 1988 och 1994, har, med ett par undantag, varit stor eller mycket stor sedan 1998 på alla tre lokalerna. Järnbakterier gynnas av höga humushalter, eftersom de använder organiskt material som kol- och energikälla.

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 - 46 arter/grupper. Lägsta antalet arter påträffades i april i Hjälsjön. Det största antalet arter registrerades i augusti i Västersjön. Indifferent 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 tre av sjöarna.
- Växtplanktons biomassa varierade mellan 0,25 – 4,9 mg/l.
- Den högsta biomassan uppmättes under augusti i Rössjön och Västersjön.
- Djurplankton dominerades av hjuldjur. Endast enstaka hinnkräftor t ex dafnier förekom under augusti i Östra Sorrödssjön och Hjälsjön. Hoppkräftor var betydligt vanligare. Allmänt sett förekom det små mängder djurplankton och samhällena var artfattiga.

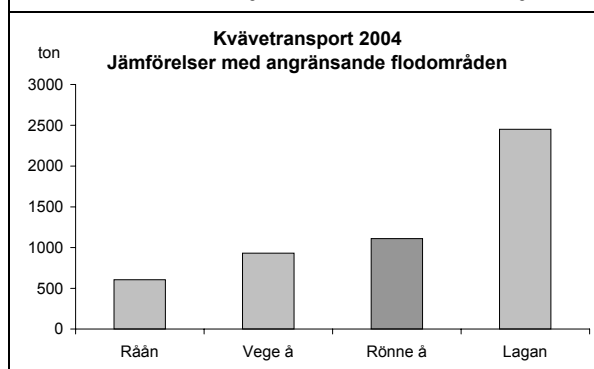
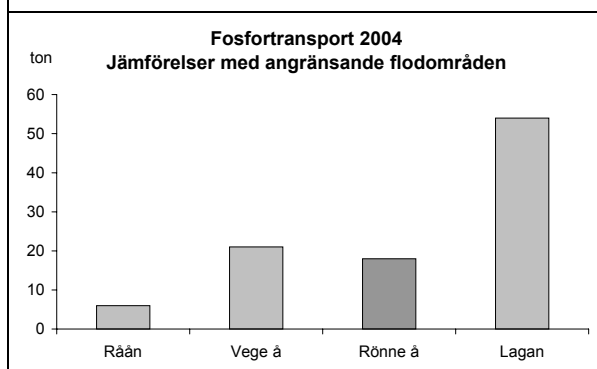
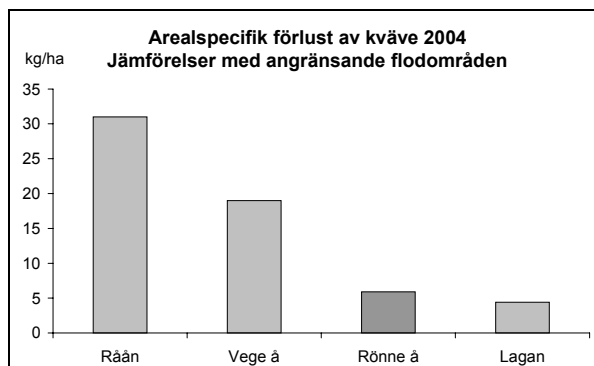
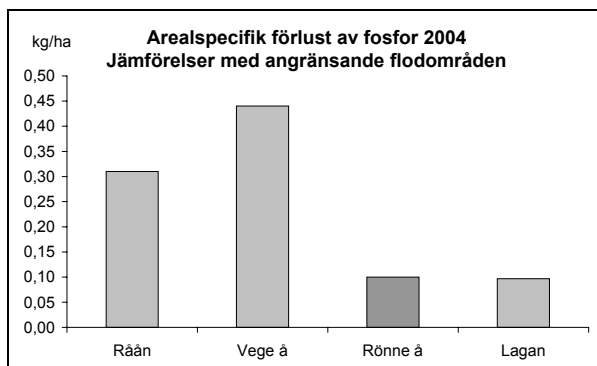
Se även bilaga 4.15

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 2004, 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. Vege å har den högsta arealkoefficienten för fosfor, medan Råån står för det största kvävebidraget per ytenhet. Räknat som faktiska mängder från de fyra områdena under 2004, transporterades störst mängd fosfor och kväve från Lagan. I jämförelse med tidigare år var fosforläckaget proportionellt sett större i de jordbruksdominerade åarna, Råån och Vege å än i Rönneå och Lagan under 2004.



Ringsjöarna

Budgetberäkningar visar att av tillförda kvävemängder 2004 lämnade 35 % Ringsjöarna via utloppet till Rönne å. I faktiska mängder motsvarar detta 230 ton. Beträffande fosfor var uttransporten till Rönne å 93 % av den mängd som tillfördes sjöarna 2004. Totalt tillfördes Rönne å 9 ton fosfor från Ringsjöarna under året. De uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var normala jämfört med perioden 1976-2003.

Skälderviken

Resultaten från undersökningarna i Skälderviken 2004 visar att syrehalten i bottenvattnet under hösten var låga, vilket sannolikt orsakat fiskflykt och ansträngda förhållanden för många bottenlevande djur. Halterna var som lägst i september.

De senaste åren har en svag tendens till ökat siktdjup noterats men den trenden bröts 2004 genom relativt låga siktdjup.

Närsalterna varierade i huvudsak inom variationen för perioden 1994-2003, men vissa avvikelser fanns. Flertalet parametrar låg i den undre delen av variationen under 2004 men det var framför allt olika fosforfraktioner och även klorofyll uppvisade dessa parametrar sämre resultat än tidigare år.

Källor

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

Råån - "Råån, vattenundersökningar 2004". Rååns Vattendragsförbund. Ekologgruppen 2005.

Vege å - muntlig uppgift från Alcontrol, Håkan Olofsson.

Lagan - muntlig uppgift från Medins Biologi, Ingmar Abrahamsson.

Ringsjön – Vattenundersökningar i Ringsjöarna 2004, Ekologgruppen 2005.

Skälderviken – Undersökningar i Skälderviken och Laholmsbukten, årsrapport 2004, Toxicon 2005.

Rönneåkommittén

Den samordnade vattenkontrollen i Rönneåns vattensystem administreras och finansieras av Rönneåkommittén.

Rönneåkommittén 2004

Aktiva medlemmar:

Eslövs kommun
Höörs kommun
Klippans kommun
Perstorps kommun
Svalövs kommun
Åstorps kommun
Ängelholms kommun
Örkelljunga kommun
AB Sydvatten
Klippan AB
Extraco AB
Perstorp AB
Länsstyrelsen i Skåne län

Intressemedlemmar:

Helsingborgs sportfiske och fiskevårdsklubb
Klippans sportfiskeklubb
Ängelholms sportfiskeklubb
Lantbrukarnas provinsförbund
NÅRAB

Sekreterare:

Birgitta Johansson Sternerup, Klippans kommun

Konsult:

Ekologgruppen i Landskrona AB