



# RÖNNEÅ

## VATTENKONTROLL

### 2002

**EKOLOGGRUPPEN**

på uppdrag av

**RÖNNEÅKOMMITTÉN**

Maj 2003

# Rönne å - vattenkontroll 2002

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna som ägt rum inom ramen för den samordnade recipientkontrollen under 2002 i Rönneåns vattensystem. Analysresultat med kommentarer har redovisats tidigare månadsvis och tillsänts berörda enligt sändlista. Arbetet har utförts på uppdrag av Rönneåkommittén.

2002 års undersökningar har följt det reviderade kontrollprogram som utarbetades under 1996. Omarbetningarna i programmet har inneburit förändringar av provpunkter, parametrar och undersökningsmoment samt provtagningsfrekvenser. Syftet med ändringarna har varit att få bättre samordning med andra pågående undersökningsprogram i området, samt uppnå ett effektivare program med tydliga mål för verksamheten. Det gällande programmet kan ses som en uppdatering och modernisering av de undersökningar som pågått i vattensystemet sedan den samordnade kontrollen startade 1978. Beträffande kommentarer och förklaringar till undersökta parametrar hänvisas till bilaga 4 i årsrapporten för 1997.

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](http://www.ronnea.com)

För genomförandet av undersökningarna har Ekologgruppen anlitat:

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

**SGAB**, 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).

Provtagning, övriga analyser, bottenfaunaundersökningen, elfiske och redovisning har utförts av Ekologgruppen (ackred nr 1279).

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](http://www.slu.se) (Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala) och [www.m.lst.se](http://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](http://www.ronnea.com)

Landskrona i maj 2003  
EKOLOGGRUPPEN

Omslagsbild: Vitsippor vid Guvarpsbäcken, april 2003. Foto: Johan Hammar

Ekologgruppen i Landskrona AB  
konsult inom natur- och miljövård

ADRESS: Järnvägsgatan 19 b  
261 32 Landskrona  
TELEFON: 0418-767 50

E-POST: [mailbox@ekologgruppen.com](mailto:mailbox@ekologgruppen.com)  
HEMSIDA: [www.ekologgruppen.com](http://www.ekologgruppen.com)  
TELEFAX: 0418-103 10

# Innehållsförteckning

	sida
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>1</b>
<b>Undersökningar 2002</b> .....	<b>2</b>
<b>Väderleks- och utsläppsförhållanden</b> .....	<b>4</b>
Väderlek och vattenföringar 2002 .....	4
Utsläppsförhållanden 2002 .....	5
<b>Vattenkemi 2002</b> .....	<b>6</b>
Syretillstånd och organiskt material.....	6
Näringstillstånd .....	8
Ljusförhållanden och grumlighet.....	12
Surhetstillstånd.....	12
<b>Metaller</b> .....	<b>13</b>
Metaller i vatten .....	13
Metaller i mossa .....	13
<b>Ämnestransporter 2002</b> .....	<b>14</b>
<b>Biologiska förhållanden</b> .....	<b>18</b>
Bottenfauna .....	18
Fisk .....	18
Påväxt.....	19
Plankton .....	19
<b>Jämförelser med angränsande vatten</b> .....	<b>20</b>
Angränsande avrinningsområden.....	20
Ringsjöarna .....	21
Skälderviken .....	21

Bilagor - se nästa sida

## Bilagor

	sida
<b>1 Presentation av avrinningsområdet.....</b>	<b>25</b>
<b>2 Vattenkontrollprogrammet .....</b>	<b>27</b>
2.1 Sammanställning av program 2001-2003 .....	27
2.2 Undersökningar inom enskilda kommuner och vid industrier .....	30
<b>3 Metodik och genomförande.....</b>	<b>34</b>
3.1 Vattenföringar .....	34
3.2 Transportberäkningar .....	35
3.3 Kemiska- och fysikaliska undersökningar (ej metaller) .....	36
3.4 Metaller i vatten .....	37
3.5 Metaller i mossa .....	38
3.6 Bottenfauna .....	39
3.7 Elfiske .....	43
3.8 Påväxt .....	45
3.9 Plankton .....	47
<b>4 Resultat och sammanställda data 2002</b>	
4.1 Väderlek .....	48
4.2 Vattenföringar .....	58
4.3 Föroreningsutsläpp .....	51
4.4 Ämnestransporter .....	52
4.5 Vattenkemi/fysik - vattendrag .....	54
4.6 Vattenkemi/fysik - sjöar .....	62
4.7 Vattenkemi - externt undersökt provpunkt - pkt 24 .....	63
4.8 Specialparametrar/undersökningar - pkt 57, pkt 17 och pkt 60 .....	64
4.9 Metaller i vatten .....	65
4.10 Metaller i mossa .....	66
4.11 Bottenfauna - resultatsammanställning .....	67
4.12 Bottenfauna - provpunktsvis redovisning och artlistor .....	71
4.13 Fisk - resultatsammanställning .....	82
4.14 Påväxt - resultatsammanställning .....	86
4.15 Påväxt - artlistor .....	91
4.16 Plankton resultat .....	98
4.17 Plankton artlistor .....	113

# Sammanfattning

## 2002

Året var varmare och nederbördsrikare än normalt. Då nederbörden till stor del föll årets första månader blev avrinningen mycket stor under denna tid. Flödena i många vattendrag var extremt höga under januari-mars och i Rönneåns mynning var årsmedelvattenföringen bland de högsta som uppmätts sedan 1978.

## Vattenkemi

**Syrgashalterna** har i stort sett på samtliga provpunkter i rinnande vatten varit syrerikt till måttligt syrerikt under året. Enda undantagen var Ybbarpsån (pkt 15) och Pinnån (pkt 36) där syretillståndet var svagt vid provtagningen i augusti. I samband med sjöarnas temperaturskiktning i augusti uppmättes, syrefattigt tillstånd i Rössjöns bottenvatten och i Storarydsdammen samt nästan syrefattigt tillstånd i Hjälmjöns bottenvatten.

Vid en jämförelse av **fosforhalterna** mellan åren 1978-2002 kan konstateras att trenden mot sjunkande halter håller i sig och halterna i Rönneåns mynning var i nivå med medelhalten för perioden 1978-2001. **Kvävehalterna** var generellt låga och i Rönneåns utflöde var medelhalten 2002 en av de lägsta som registrerats sedan mätningarnas början 1978. Däremot kan ingen tydlig sjunkande tendens för kväve under tidsperioden 1978-2002 märkas.

Mycket kraftig **vattengrumling** till följd av översvämningarna i januari-mars förelåg vid många provpunkter men det var framför allt Kagleån som utmärkte sig med extremt grumligt vatten. **Färgtalen** i vattendragen var höga 2002 och med några få undantag bedöms medelvärdena från nästan samtliga provpunkter vara starkt brunfärgat.

Beträffande **surhetstillståndet** har pH varit bra och buffringskapaciteten god vid de flesta provtagningstillfällena. Enstaka gånger var dock vattnet mycket surt i Perstorpsbäcken och Trollbäcken samt surt till måttligt surt i Bäljaneå och Pinnån.

## Ämnestransport

Trots att årsmedelflödena i samtliga vattendrag var över de normala och att extrema vattenföringar uppmättes under februari och mars var årstransporterna i stort sett normala på de flesta mätstationerna. På vissa mätstationer noterades även lägre transporter än normalt. Totalt beräknas ca 67 ton fosfor, 2500 ton kväve och 10300 ton organiskt material (TOC) ha förts ut till Skälderviken från Rönneå. Uttryckt som arealspecifik förlust (transporten delad med hela avrinningsområdets yta) ger detta 0,36 kg fosfor- och 13 kg kväve per hektar.

## Metaller

Analysen av metaller i vatten (april) visade på låga till mycket låga halter av alla metallerna vid samtliga provpunkter. Metallhalten i vattenmossa visade på höga kobolthalter i Ybbarpsån (pkt 15), Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) samt i Pinnån (pkt 44) samt höga halter av krom i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33).

## Biologi

**Bottenfaunan** har undersökts på fem lokaler. I Ybbarpsån vid Herrevadskloster bedömdes bottenfaunasamhället vara betydligt föroreningspåverkat. I Rönne å vid Djupadalsmölle hade det skett en försämring och föroreningspåverkan bedömdes för första gången som svag (tidigare obefintlig). Genomfört **elfiske** på två lokaler visade att påverkansgraden var ingen eller obetydlig både i Rönne å och Bäljane å. Enligt Naturvårdsverket bedömdes tillståndet som bra och ingen av de båda lokalerna avviker från beräknade jämförvärde. Vid båda lokalerna förekom reproduktion av lax och/eller öring. **Påväxtundersökningen** omfattade tre lokaler i Rönne å. 2002 års undersökningsresultat avviker inte på något påtagligt sätt från tidigare års resultat. Organisk föroreningspåverkan klassades år 2002 som svag i Rönne å vid Stackarps bro (25) samt ingen/obetydlig på punkterna uppströms Ängelholm (49) och före utflödet till Skälderviken (57). Påväxten indikerade näringsrikt tillstånd på alla tre punkterna. **Plankton** undersöktes i fyra sjöar i april och i augusti. Planktonsamhället i Östra Sorrödssjön och Rössjön påvisade måttligt näringsrika förhållanden medan näringsrika förhållanden indikerades i Hjälmjön och Västersjön.

# Undersökningar 2002

Undersökningsprogrammet för 2002 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](http://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.

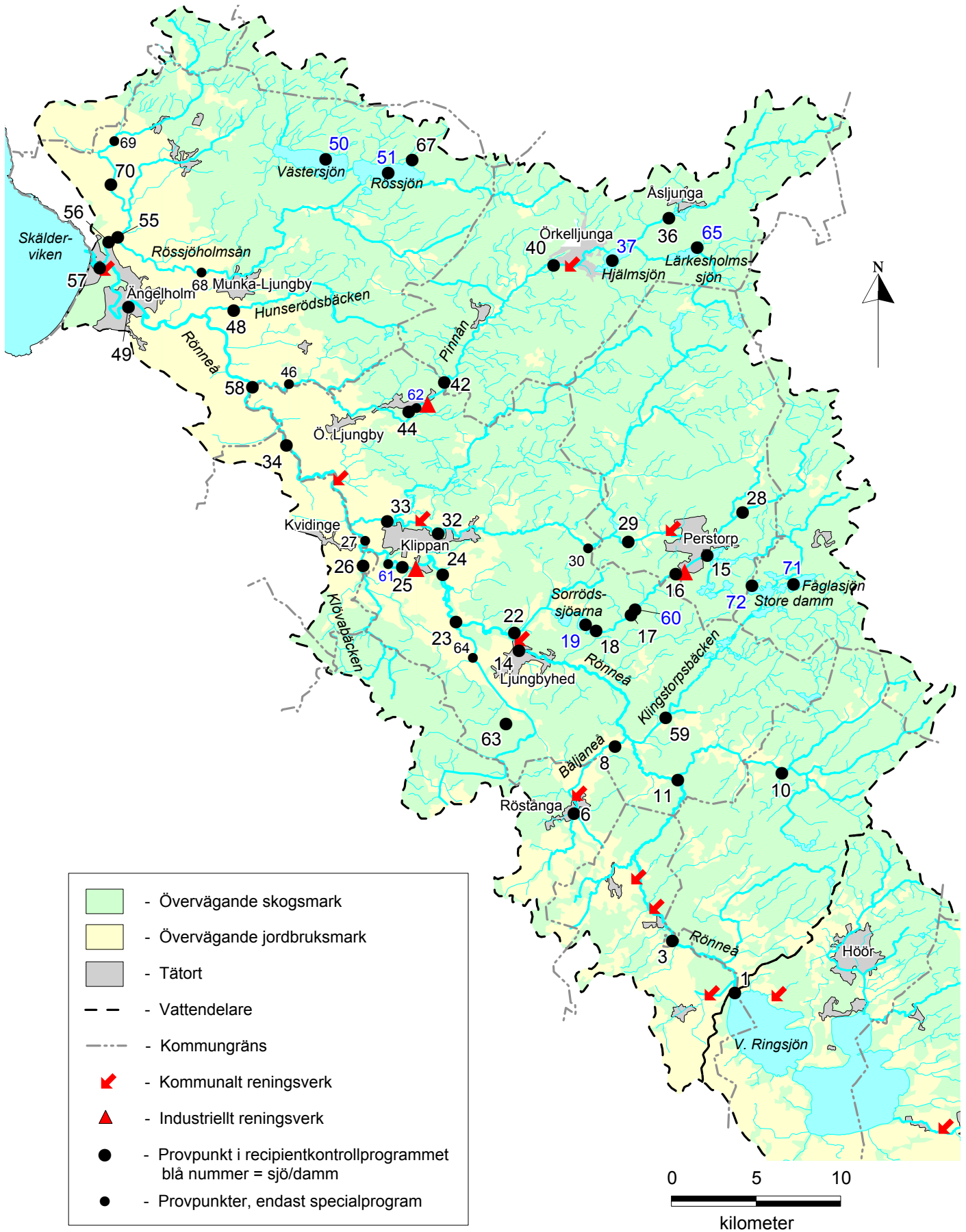
## Biologi

- Bottenfaunaprogram omfattande fem provpunkter i rinnande vatten. Provtagning i oktober.
- Program för fiskfauna omfattande elfiske på två provpunkter i rinnande vatten. Provtagning i oktober.
- Program för påväxtundersökningar omfattande tre provpunkter i Rönneåns huvudfåra. Provtagning i september.
- 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 2002

## Översiktskarta, provpunkter



# Väderleks- och utsläppsförhållanden

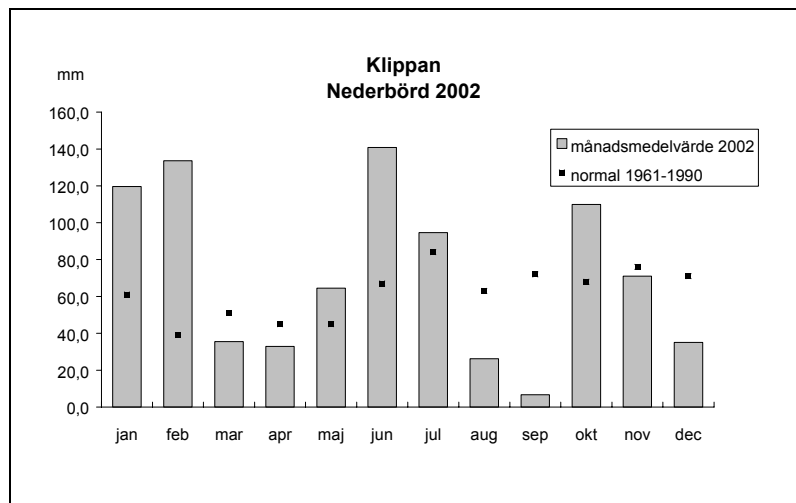
## Väderlek och vattenföringar 2002

### Temperatur

- Årsmedeltemperaturen i Barkåkra, Ängelholm under 2002 var 8,7 °C vilket är 1,2 °C högre än normalt (1961-90).
- Oktober och december var de enda månaderna med lägre månadsmedeltemperatur än normalt (1961-90).

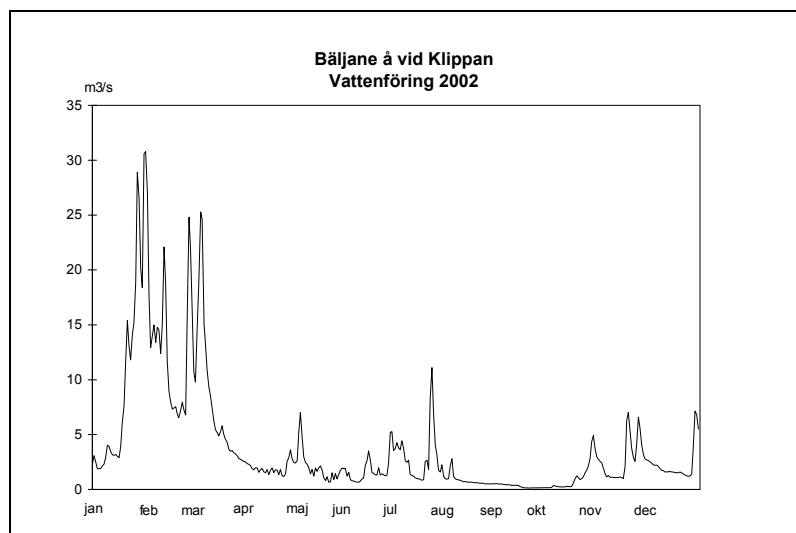
### Nederbörd

- Årsnederbörden över avrinningsområdet 2002 var större än normalt. I Klippan föll 870 mm mot normala 740 mm (1961-90).
- Januari, februari och juni var månader med stora nederbördsöverskott. Även maj, juli och oktober hade ett visst nederbördsöverskott. (se figur).
- Mindre nederbörd än normalt föll i mars, april, augusti, september och december.

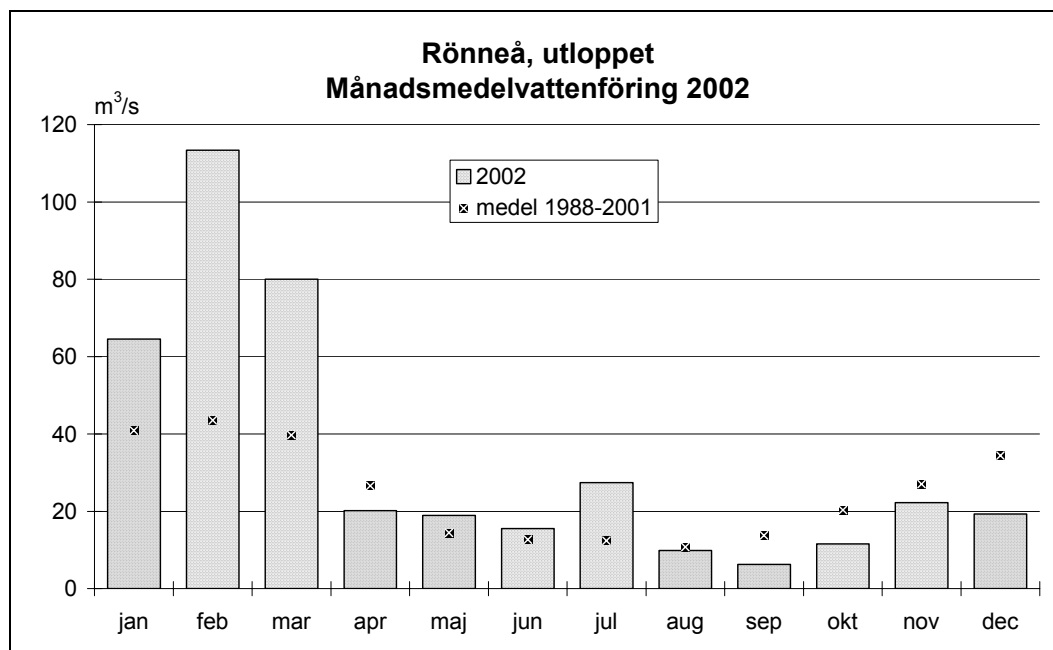


### Vattenföringar

- Vattenföringarna under 2002 har i samtliga vattendrag varit högre än normalt.
- Årsmedelflödet vid Rönne åns utlopp var 34,1 m<sup>3</sup>/s mot normala 24,7 m<sup>3</sup>/s för perioden 1988-2001.
- Vattenföringen var högre än normalt framför allt under tidig vår, februari och mars då extremt höga vattenflöden uppmättes i många vattendrag.
- Lägre månadsmedelflöde än normalt var det under årets sista månader, september-december.







Se även bilagorna 4.1 och 4.2.

## Utsläppsförhållanden 2002

### Förutsättningar för markläckage

- Med hänsyn till nederbörds mängder och avrinning torde storleken på näringsämnesläckaget från omgivande marker till vattendragen vara något över det normala årets inledande månader medan perioden september-december troligen innebar lägre läckage än normalt.
- Riskerna för stora markläckage bedöms ha varit störst under februari-mars.

### Punktutsläpp

- Utsläppen av organiskt material, fosfor och kväve var i nivå med utsläppen 2001. Totalt beräknas 660 ton COD, 3,5 ton fosfor och 215 ton kväve ha släppts ut från reningsverk i det aktuella avrinningsområdet 2002.
- Den största kommunala punktkällan för kväve är Ängelholms reningsverk följt av reningsverken i Örkelljunga, Klippan, Perstorp. Ängelholms reningsverk släppte ut 49 ton kväve medan de andra nämnda reningsverken släppte ut ca 30 ton vardera. När det gäller fosforutsläpp svarade Ängelholm för nästan 50% (1,8 ton) av den totala utsläppsmängden från de kommunala reningsverken. Anmärkningsvärt stor fosformängd rapporteras från Stehag (0,4 ton).
- Av de tre industrireningsverken i området står Extraco för det största kväveutsläppet, 51 ton, under 2002.
- Klippans pappersbruk och Perstorp AB utmärker sig som de största punktutsläppen av organiskt material. Tillsammans står de för 60 % (ca 190 ton vardera) av den totala utsläppsmängden COD från reningsverk till Rönne å under 2002. Av de kommunala reningsverken var det Ängelholm som stod för det största COD-utsläppet (95 ton).

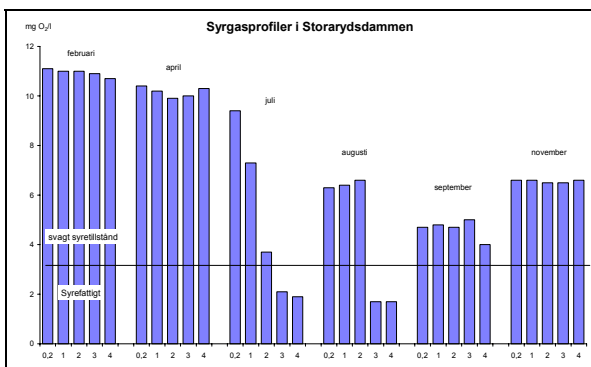
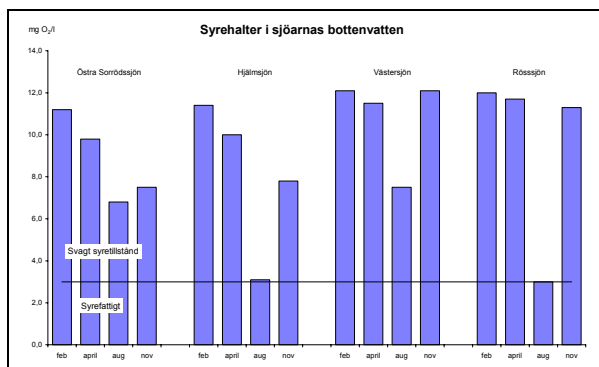
Reningsverkens bidrag till fosfor- och kvävetransporterna i relation till de totala ämnestransporterna redovisas i bilaga 4.4. För sammanställning av punktutsläpp se bilaga 4.3.

# Vattenkemi 2002

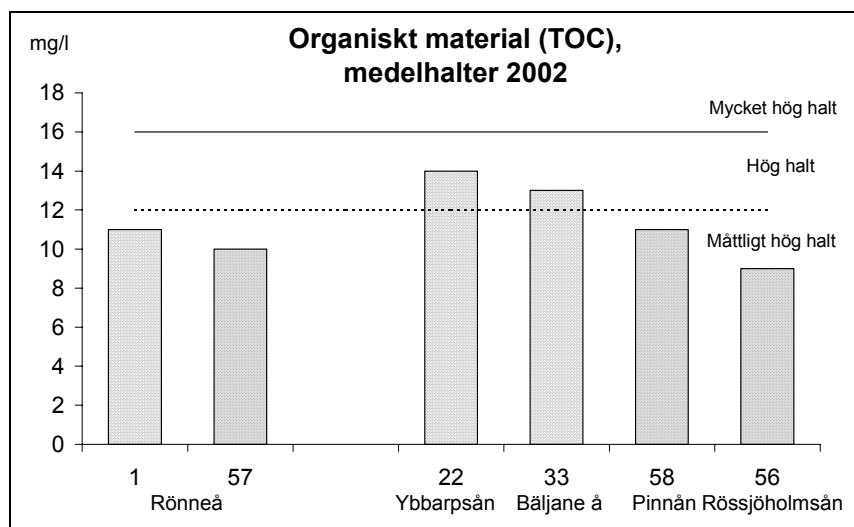
Se även bilagorna 4.5 - 4.8.

## Syretillstånd och organiskt material

- Syretillståndet har på i stort sett samtliga provpunkter i rinnande vatten varit syrerikt till måttligt syrerikt under året. Enda undantagen var Ybbarpsån (pkt 15) och Pinnån (pkt 36) där syretillståndet var svagt vid provtagningen i augusti.
- I samband med sjöarnas temperaturskiktning i uppmättes i augusti, syrefattigt tillstånd i Rössjöns bottenvatten och nästan syrefattigt tillstånd i Hjälmjöns bottenvatten.
- Syrgasprofilen i Storarydsdammen visar en tydlig skiktning i juli och augusti och bottenvattnet var syrefattigt under dessa månader.
- Syretillstånden bedöms inte avvika väsentligt från tidigare år.

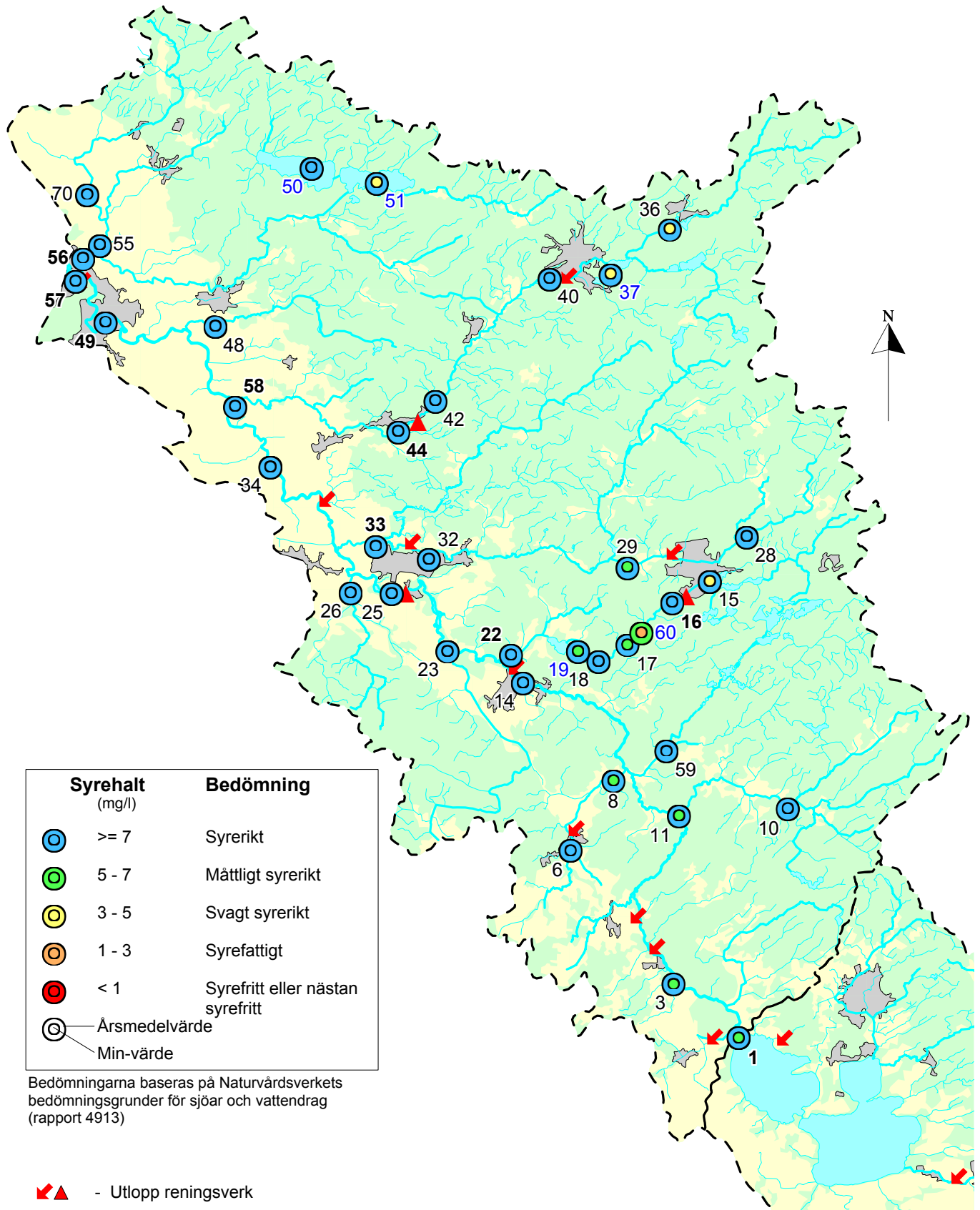


- Årsmedelhalterna av organiskt material, mätt som permanganattal (KMnO<sub>4</sub>) och/eller totalt organiskt kol (TOC) bedömdes som mycket höga i Ybbarpsån nedströms Perstorp AB (pkt16), Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28), Bäljaneå uppströms Klippan (pkt3 2), Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36) samt i Prämöllebäcken (pkt 48).
- Högst permanganattal uppmättes under juli och augusti i samband med nederbörd vilket medförde lite högre flöden och därmed en utsköljning av organiskt material.
- I jämförelse med tidigare år har halterna av organiskt material legat på en normal nivå under 2002.



# Rönne å - vattenkontroll 2002

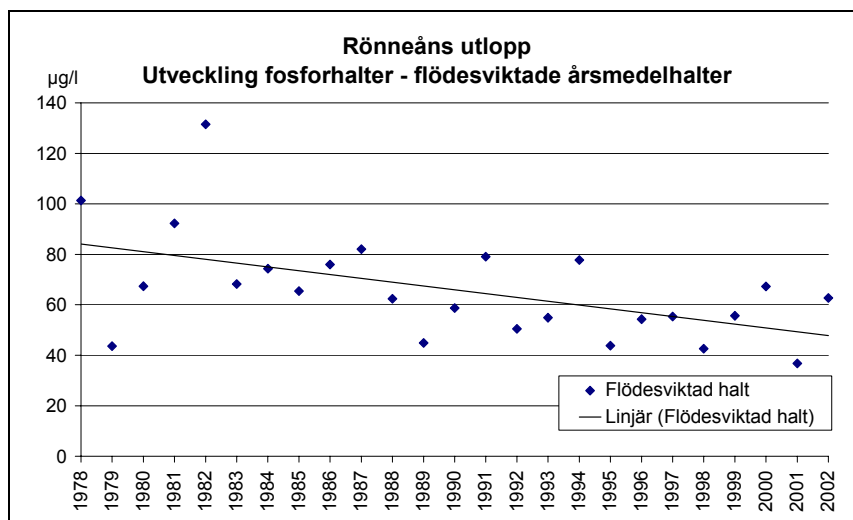
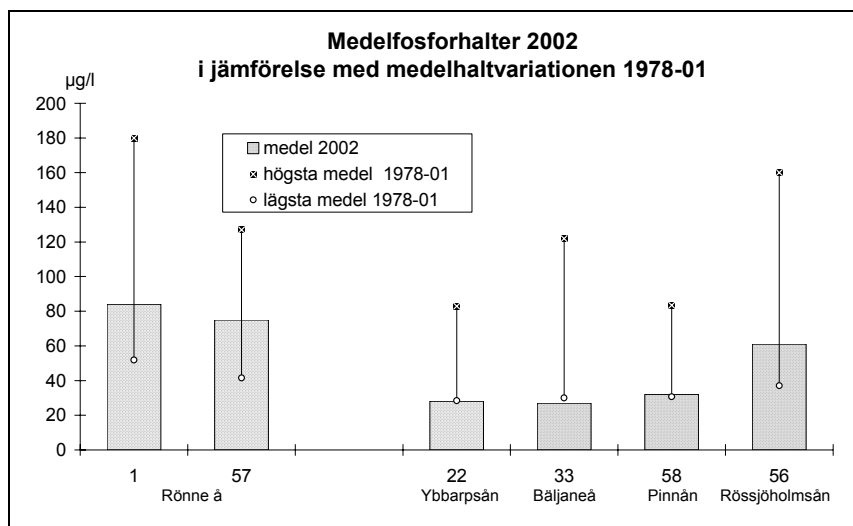
## Syretillstånd



## Näringstillstånd

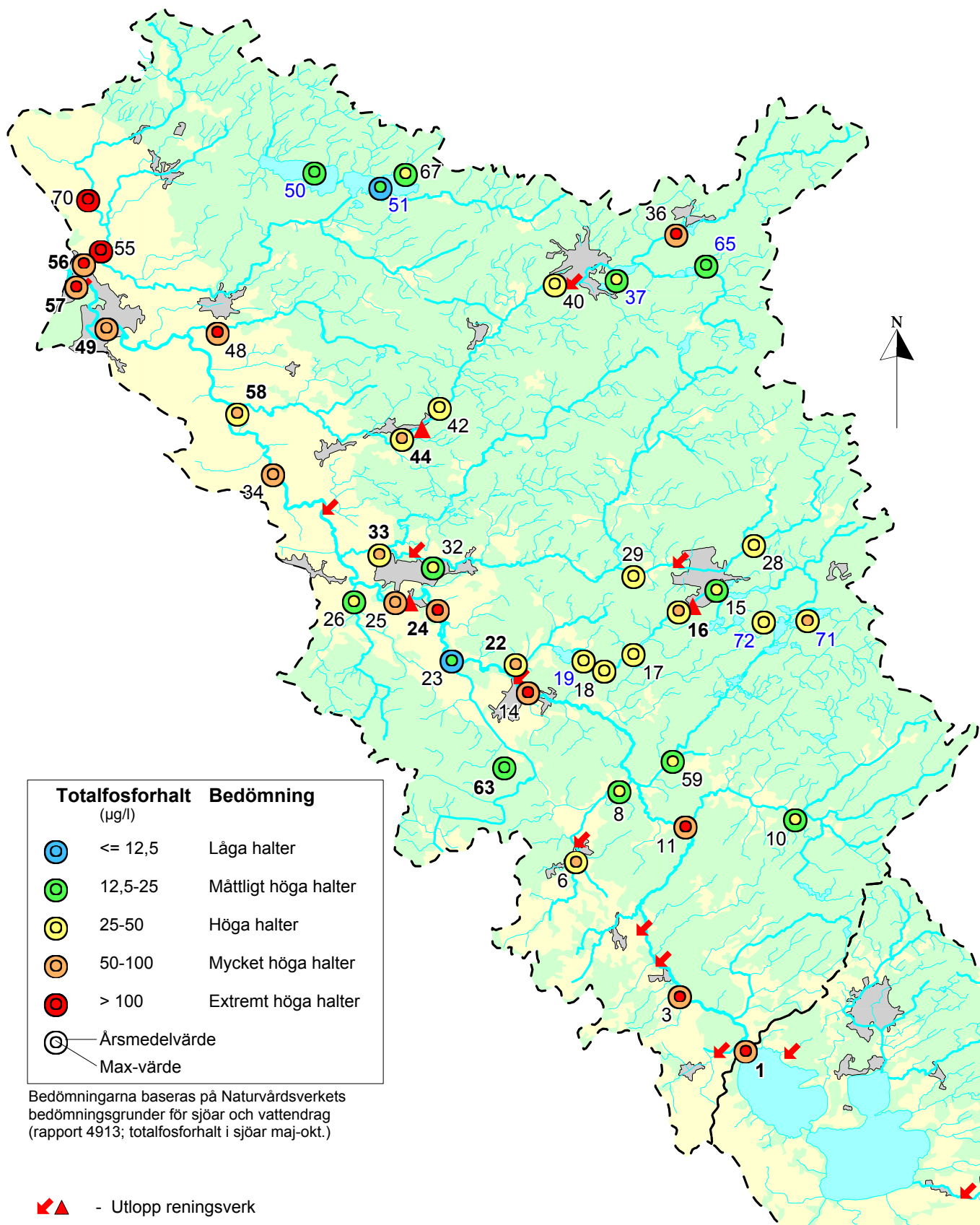
### Fosfor

- Årsmedelhalterna för fosfor var extremt höga ( $>100 \mu\text{g/l}$ ) på de båda provtagningslokalerna i Kägleån (pkt 70 och 55).
- Årsmedelhaltena bedömdes som mycket höga ( $> 50\mu\text{g/l}$ ) på följande provpunkter (se karta):
  - Samtliga provpunkter i Rönne åns huvudfåra
  - Pinnån nedströms Åsljungasjön
  - Pråmöllebäcken
  - Rössjöholmsån före utflödet i Rönneå
- Enstaka fosforhalter  $>100 \mu\text{g/l}$  har förekommit på flera provpunkter i Rönneåns huvudfåra samt i biflödena.
- De högsta fosforhalterna uppmättes dels under högflödesperioden i februari dels i samband med regn men vid låga vattenföringar i augusti och september. De högsta halterna uppmättes i Kägleån vid februariprovtagningen. På båda provpunkterna i Kägleån uppmättes  $510 \mu\text{g/l}$  vilket är den högsta halten som uppmätts under perioden 1988-2002. Fosforläckage från Ringsjön under sommaren bidrog till höga halter i huvudfåran.



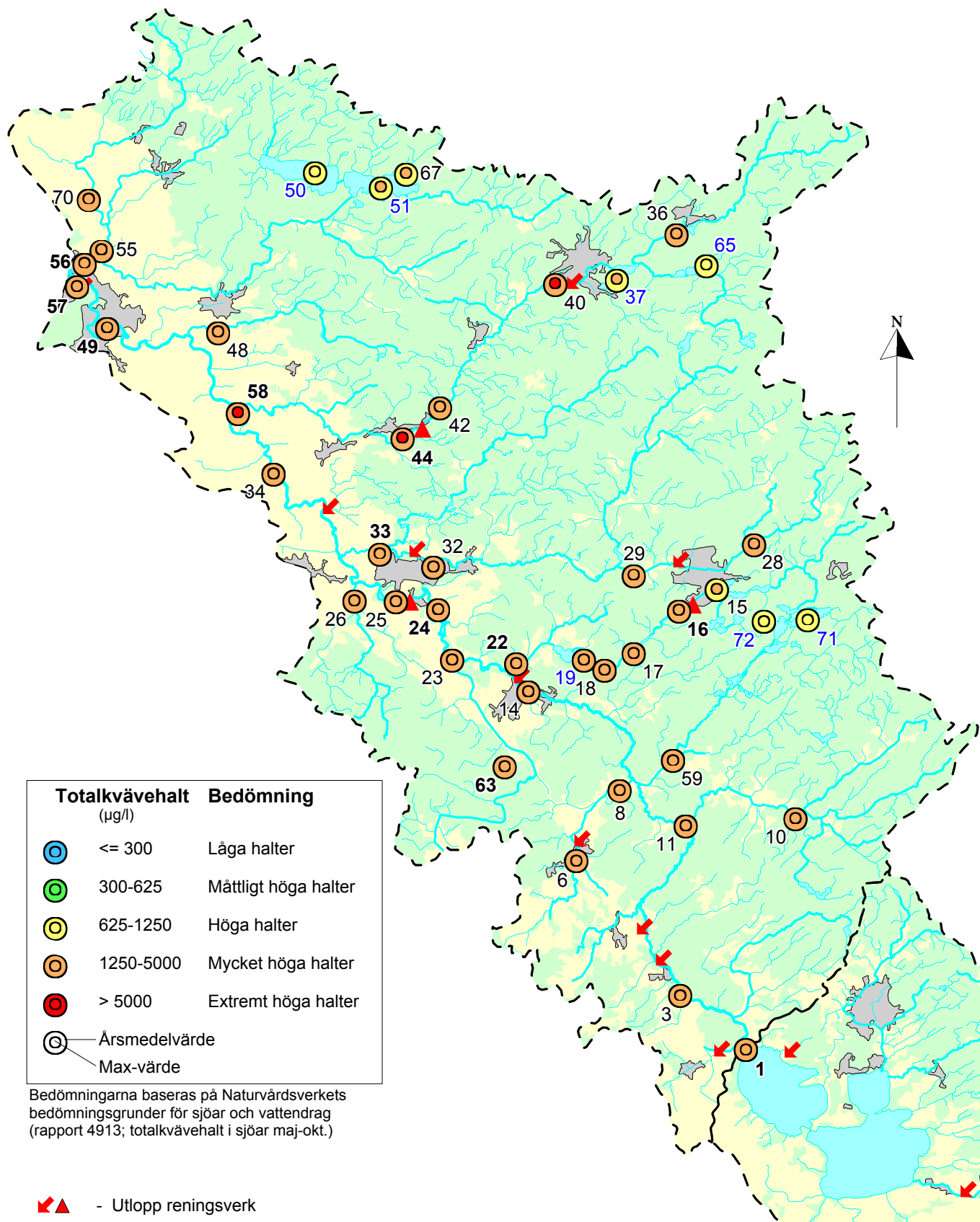
# Rönne å - vattenkontroll 2002

## Näringstillstånd, fosfor



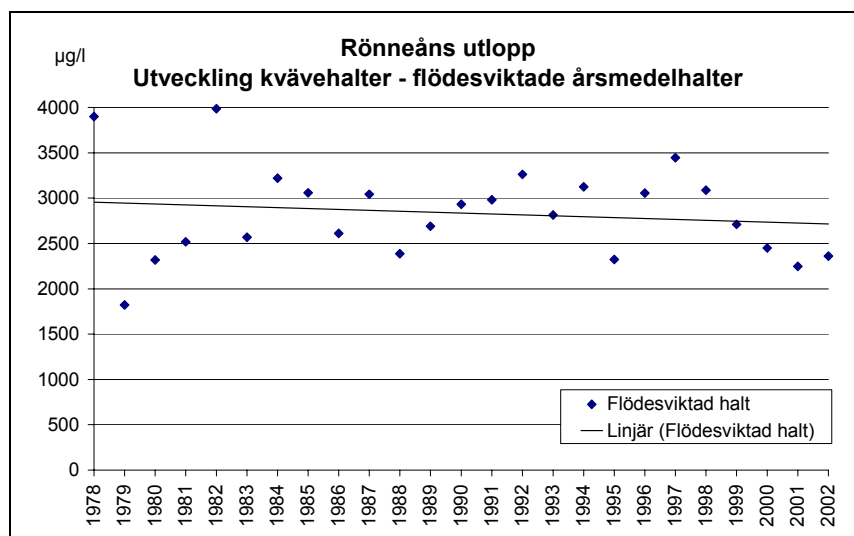
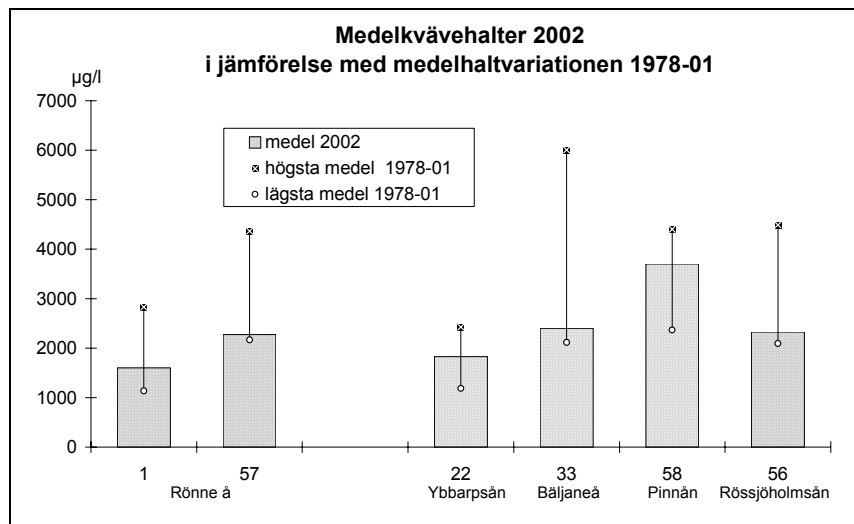
# Rönne å - vattenkontroll 2002

## Näringstillstånd, kväve



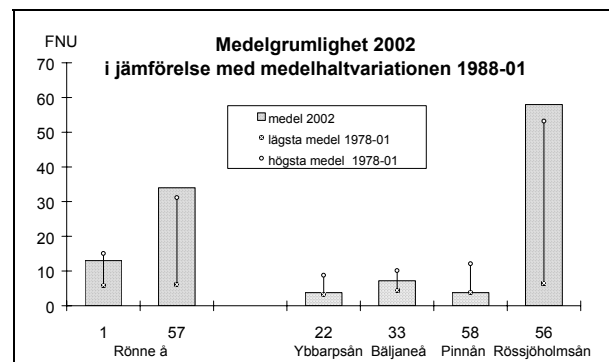
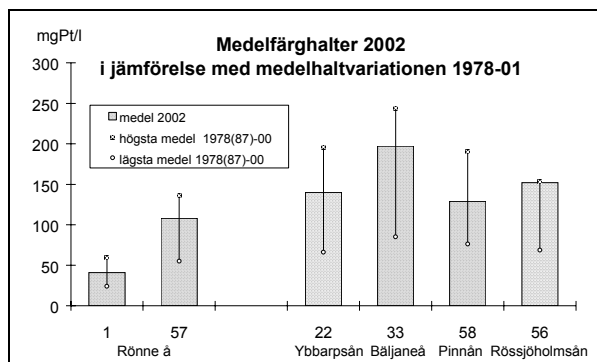
## Kväve

- Ingen lokal hade årsmedelhalter som överskred 5 mg /l dvs extremt höga halter. Däremot förekom extremt höga halter i september och oktober på några provtagningslokaler i Pinnån.
- Mycket höga årsmedelkvävehalter (>1,25 mg/l) uppmättes på samtliga provtagningslokaler med undantag för Ybbarpsåns utflöde ur Ybbarpsjön.
- Kvävehalterna var normalt fördelade under året med något högre halter i början av året samt i slutet. Nedströms större punktutsläpp av kväve var dock halterna högre under sommarmånaderna då flödena var låga och utspädningen av utsläppen liten.
- Trots de höga flödena under februari noterades inga extrema kvävehalter i samband med översvämningarna.
- De maximala halterna under året noterades i Pinnåns nedersta provpunkt där 11000 µg/l uppmättes i september.
- Kvävehalterna i vattensystemet kan i jämförelse med tidigare år beskrivas som låga eller mycket låga. I Rönneåns utflöde till Skälderviken var kvävehalterna 2002 bland de lägsta som registrerats sedan kontrollprogrammets start 1978.



## Ljusförhållanden och grumlighet

- Starkt grumligt vatten, baserat på årsmedelvärden, noterades i hela Rönneåns huvudfåra, i Bäljaneå (vid Röstånga), övre delarna av Ybbarpsån (pkt 15 och 16), hela Perstorpsbäcken och Bäljaneå (vid Klippan), Pinnån nedströms Åsljungasjön, Pråmöllebäcken samt hela Käglean och Rössjöholmsån.
- Extremt grumligt vatten uppmättes i Käglean delavrinningsområde. Det grumliga vattnet från Käglean påverkade även provtagningspunkterna i Rössjöholmsån (pkt 58) och Rönneåns nedersta provpunkt (pkt 57). De högsta grumligheterna uppmättes i februari och i Käglean uppmättes 520 FNU (pkt 70) och 720 FNU (pkt 55) vilket är de högsta halterna som uppmätts under perioden 1998-2001. Även i Pråmöllebäcken uppmättes extremt höga grumlighetsvärden i februari (170 FNU). Jordarterna i Käglean avrinningsområde och delvis även Pråmöllebäckens avrinningsområde domineras av styv sjölera och svåmlera vilket gör att när markerna svämvas över transporteras stora mängder lätttrörliga lerpartiklar till vattendragen.
- Erhållna grumlighetsvärden 2002 avviker ej i de övre delarna av avrinningsområdet jämfört med tidigare år.
- I huvudfåran var det endast den nedersta provpunkten (pkt 57) där vattnet bedömdes som starkt färgat. Vid i stort sett samtliga övriga provpunkter bedömdes vattenfärgen som starkt färgad. Bäljaneå vid Röstånga, Skårån och Klövbäcken var de enda vattendragen med klarare vatten. Påtagligt brunfärgade vatten var Perstorpsbäcken (pkt 28) och Pinnån (pkt 36) och där var årsmedelhalten >300 mg Pt/l.
- I Rössjöholmsån beror det höga färgtalet på det extremt höga vattenflödet i februari.



- Siktdjupen med vattenkikare i de fyra undersökta sjöarna varierade under året mellan 1,5 m och 4,0 m. Rössjön hade liksom tidigare år det största siktdjupet följt av Västersjön samt Hjälsjön och Östra Sorrödssjön.

## Surhetstillstånd

- pH-värdena var generellt relativt bra med några undantag och i februari uppmättes mycket surt till surt vatten på några lokaler.
- Mycket surt vatten (pH ≤5,6) uppmättes i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28). Vid samma provtagningsstillfälle var buffertkapaciteten obefintlig på lokalen. Även Trollbäcken (pkt 64) uppvisade mycket surt vatten i februari.
- Surt vatten uppmättes i Perstorpsbäcken nedströms Perstorp (pkt 29), Bäljaneå uppströms Klippan (pkt 32) och vid samtliga provtagningslokaler i Pinnån.
- Buffertkapaciteten var generellt mycket god (>0,20) i hela vattensystemet med några få undantag. Mycket svag buffertkapacitet uppmättes i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36), uppströms Extraco (pkt 42) och vid utflödet ur Kopparmölledammen (pkt 44).



# Metaller

## Metaller i vatten

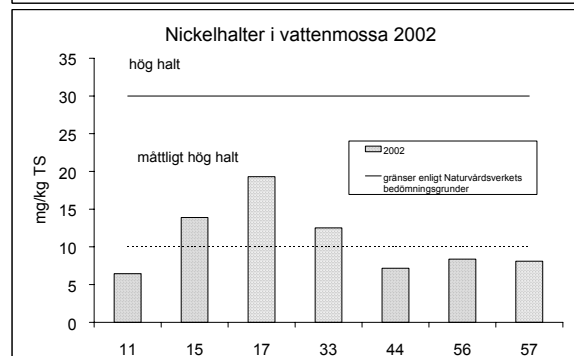
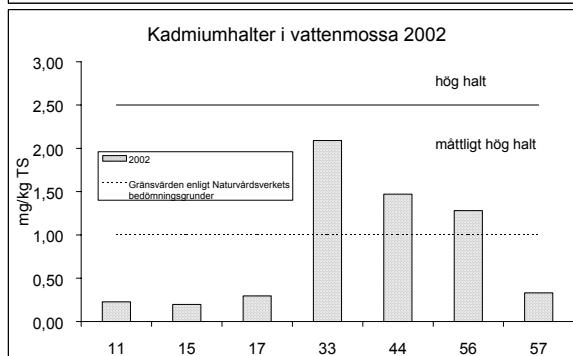
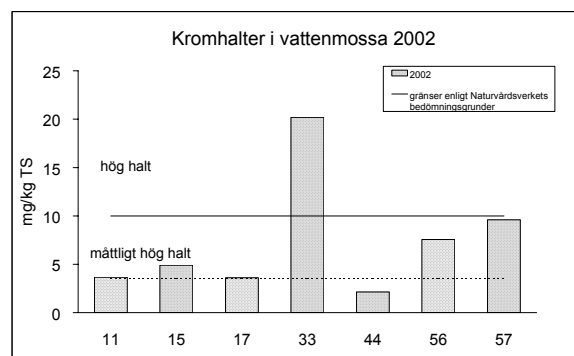
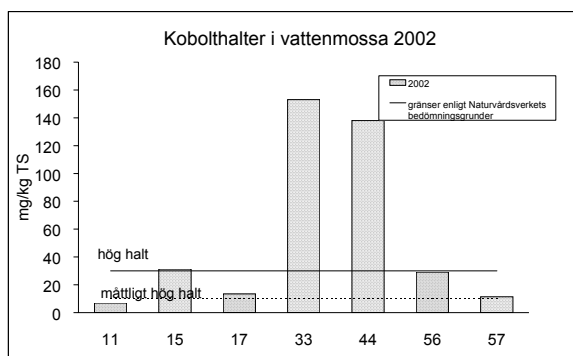
Metallhalter i vatten har inom vattenkontrollprogrammet undersökts på fem provpunkter i april. Därutöver har metallanalyser gjorts i ”extern” (administrerat av länsstyrelsen/SLU) undersökta provpunkter.

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

Se även bilaga 4.9.

## Metaller i mossa

- Metallhalterna i näckmossa, som undersökts på sju provpunkter under augusti-september, var mycket låga till låga med följande avvikelser;
  - Höga halter av kobolt uppmättes i Ybbarpsån (pkt 15), Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) samt i Pinnån (pkt 44). I Rössjöholmsån (pkt 56) var halterna på gränsen till höga.
  - I Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) var halterna av krom höga.
  - Måttligt höga halter av zink, krom, kobolt, arsenik, kadmium, nickel, bly och koppar uppmättes i mossorna från några av provpunkterna (se fig).
- I Rönneå vid Djupadalsmälla (pkt 11), Ybbarpsån (pkt 15), Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) samt Pinnån (pkt 44) var metallhalterna i vattenmossa generellt något högre än medianvärdet för perioden 1987-2001.

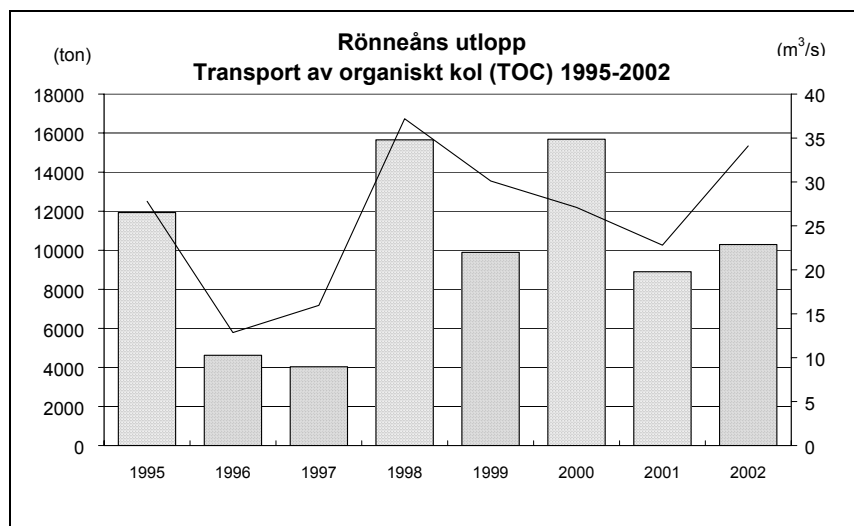


Se även bilaga 4.10.

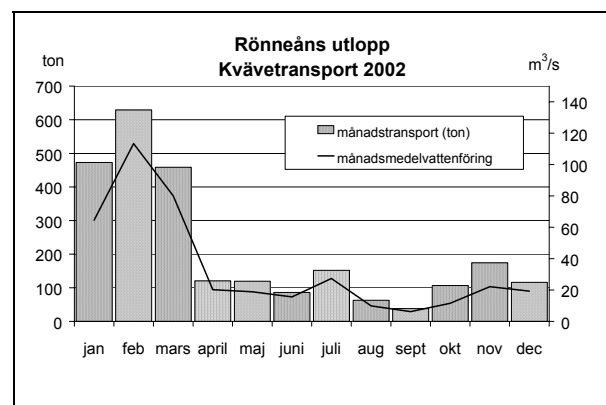
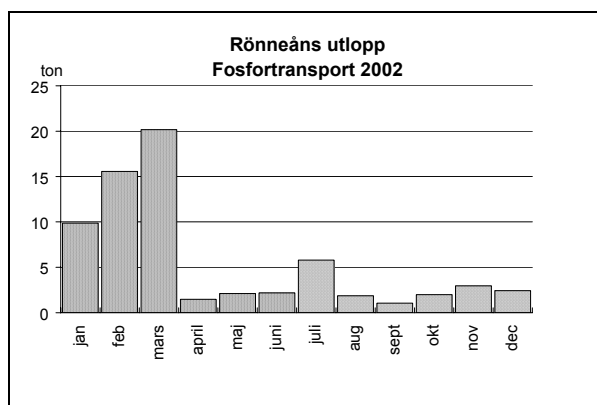
## Ämnestransporter 2002

- Trots att årsmedelflödena i samtliga vattendrag var över de normala och att extrema vattenföringar uppmättes under februari och mars var transporterna i stort sett normala på de flesta mätstationerna. På vissa mätstationer noterades även lägre transporter än normalt.
- Från Rönneå transporterades 67 ton fosfor, 2540 ton kväve och 10300 ton organiskt material ut till Skälderviken under 2002.
- För fosfor noterades lägre transporter än normalt i Ybbarpsån, Bäljaneå och Pinnån. I Rössjöholmsån och i nedre delarna av Rönneåns huvudfåra var transporterna däremot större än normalt.
- Kvävetransporterna var högre än normalt i nedre delarna av Rönneå (pkt 57), Ybbarpsån, Pinnån och Rössjöholmsån.
- För organiskt material (TOC) var transporterna i nivå med tidigare år.

Se även bilaga 4.4 samt på kartan intill där transporterna av fosfor och kväve år 2002 illustreras.



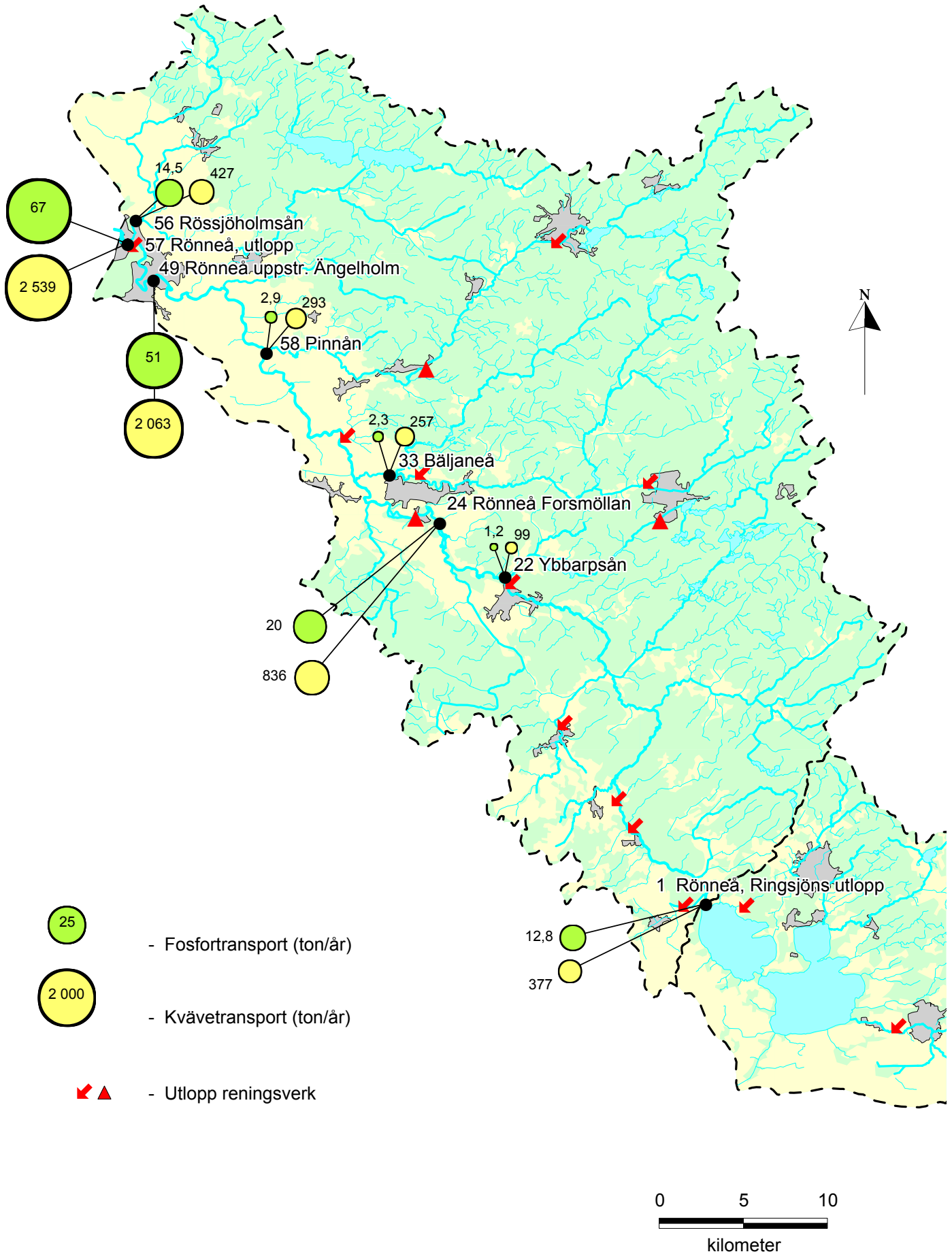
- Till följd av nederbörds- och flödesförhållandena under året var ämnestransporterna på flertalet provpunkter mycket höga under i januari-mars för att sedan drastiskt minska. (se figurer).



- Arealkoefficienterna, det vill säga ämnesmängden delat med avrinningsområdets yta uppströms aktuell provpunkt, har under år 2002 för fosfor legat under medelvärdena för 1978-2001 i Ybbarpsån, Bäljaneå och Pinnån medan de varit högre i nedre delarna av Rönneåns huvudfåra och i Rössjöholmsån.

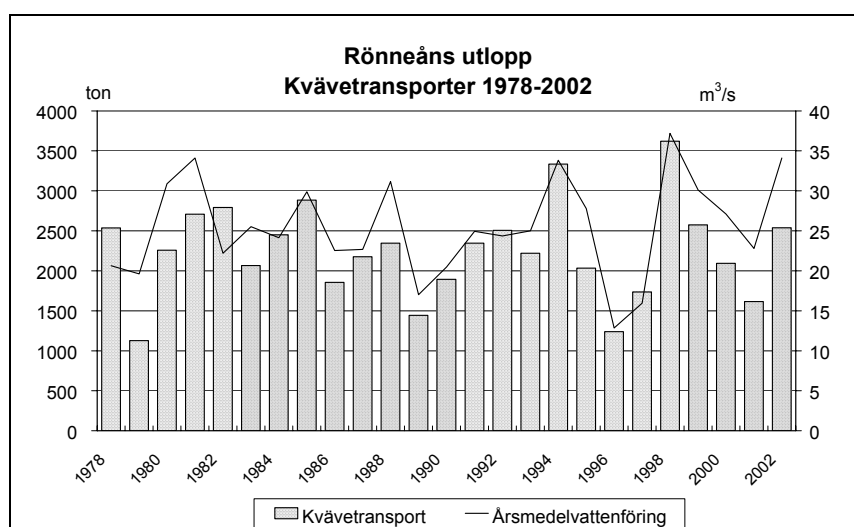
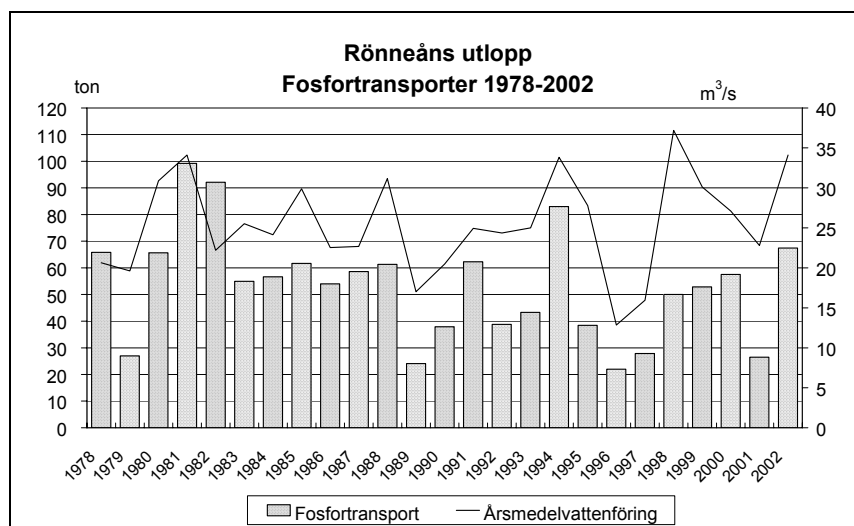
# Rönne å - vattenkontroll 2002

## Näringstransport



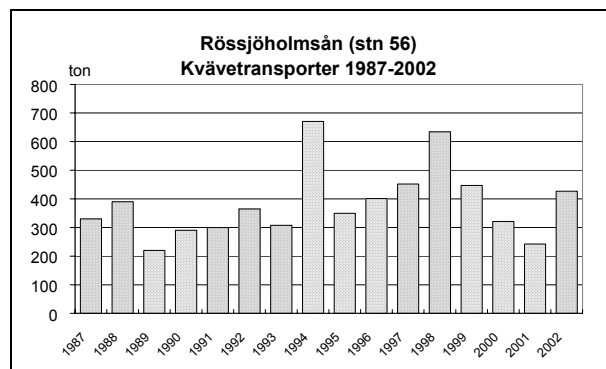
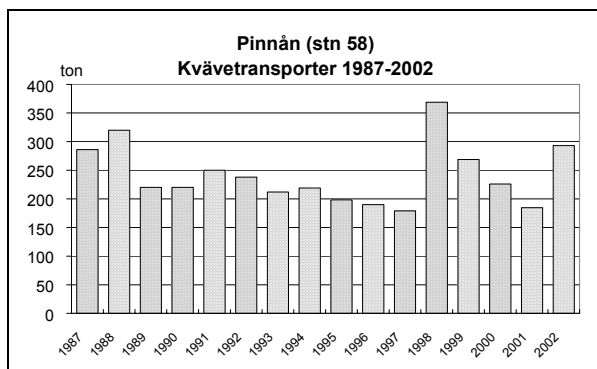
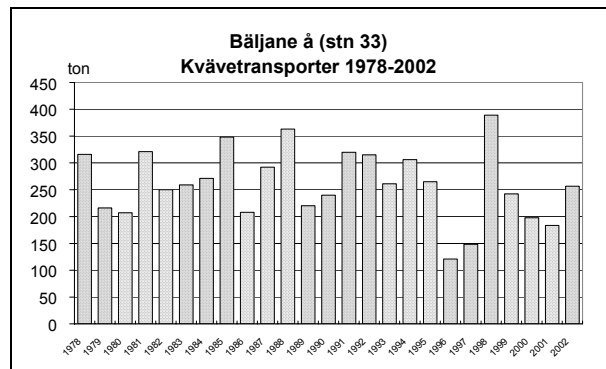
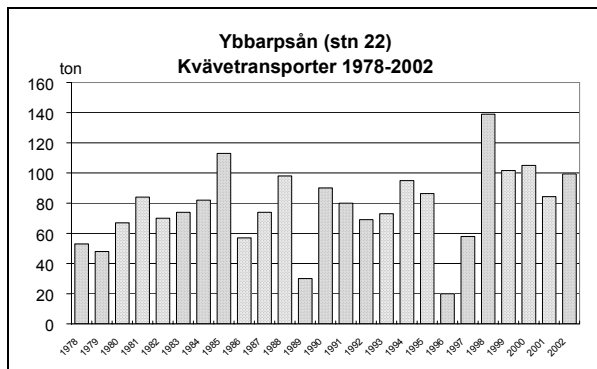
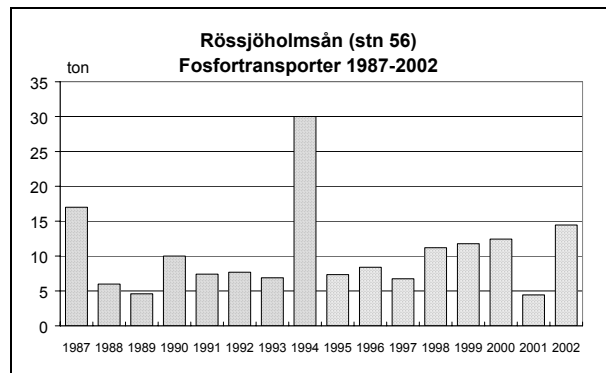
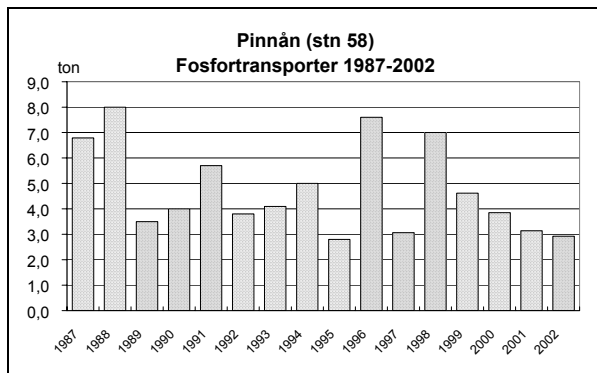
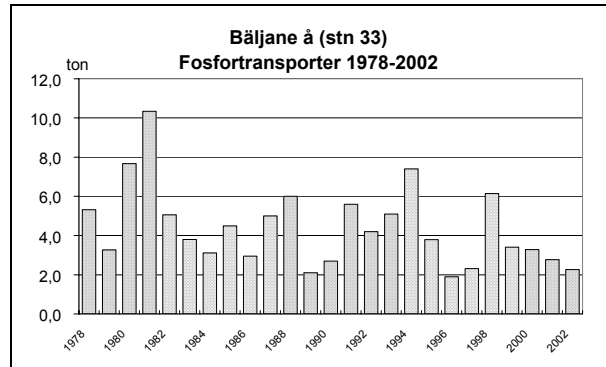
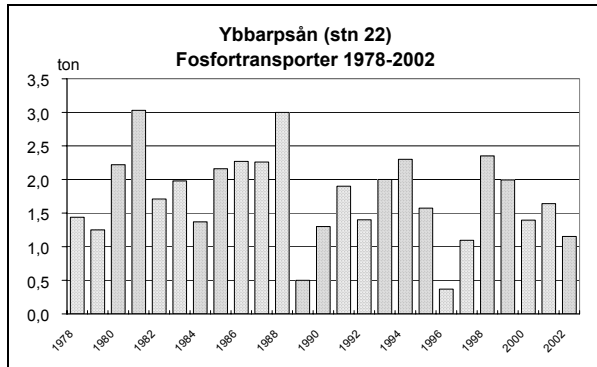
- För kväve var arealkoefficienterna högre än medelvärdena för 1978-2001 i nedre delarna av Rönneå, Ybbarpsån, Pinnån och Rössjöholmsån (se bilaga 4.4).
- Arealkoefficienterna för fosfor varierade i Rönne å och biflöden mellan 0,09 och 0,54 kg/ha, medan arealkoefficienterna för kväve låg i intervallet 5,7 till 15,9 kg/ha (bilaga 4.4).
- Den högsta arealkoefficienterna för både fosfor och kväve konstaterades i Rössjöholmsån.
- Arealkoefficienten för fosfor var som lägst i Bäljane å och för kväve i Ringsjöns utlopp.
- Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999) benämns erhållna arealförluster för fosfor som *extremt höga* i Rössjöholmsån och i Rönneåns mynningsprovpunkt (pkt 57). Förlusterna bedöms som *höga* på övriga provpunkter i huvudfåran medan de bedöms som *måttliga* i Ybbarpsån, Pinnån och Bäljaneå.
- För kväve bedömdes arealförlusterna som *höga* vid samtliga mätpunkter.
- Reningsverkens andel av den totalt beräknade kvävetransporten 2002 var störst i Pinnån där Örskelljunga och Extraco teoretiskt stod för 29% av åns kvävetransport.
- I Ybbarpsån stod Perstorp AB teoretiskt för 20% av åns fosfortransport.

Se även bilaga 4.4.



- Några tydliga förändringar av kvävetransporterna sedan 1978 kan inte iaktas. Beträffande fosfor finns dock tendenser till minskande transporter under samma tidsperiod.

- **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 2002 års transporter betydligt över dessa mål.



# Biologiska förhållanden

## Bottenfauna

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

- I Ybbarpsån vid Herrevadskloster (pkt 22) bedömdes bottenfaunasamhället vara **betydligt föroreningspåverkat**. De typiska indikatorarterna för organiskt belastade lokaler var dock inte så framträdande. Bedömningen grundar sig istället på den onaturliga sammansättningen av faunan, där sländlarver nästan saknas helt och ett taxa (knottlarver) dominerar fullständigt. Resultatet är betydligt sämre än vad som kan förväntas vid denna typ av lokal. Liknande resultat har konstaterats vid denna lokal i många år.
- I Rössjöholmsån (pkt 56) var resultatet motsägelsefullt. Bottenfaunasamhället dominerades helt av föroreningsmåliga taxa men eftersom flera renvattenarter förekom blev föroreningsindex högt och påverkan obetydlig. Tidigare år har delar av faunan varit utslagen och en förbättring har skett i år.
- I Rönne å vid Djupadalsmölla (pkt 11) var resultatet något sämre än tidigare och föroreningspåverkan bedömdes för första gången vara svag (tidigare obetydlig).
- Ingen **försurningspåverkan** kunde konstateras vid de fem lokalerna i årets undersökning.
- Inga **rödlistade arter** noterades i årets undersökning. Sex **ovanliga arter** erhöles, varav tre nattsländearter, en dagsländeart, en bäckvattenbagge och en snäckart.

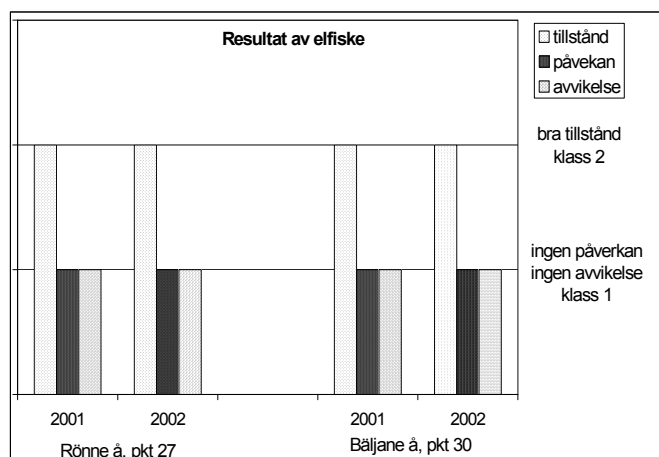
Se även bilaga 4.12.

## Fisk

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

Fiskundersökningen 2002 visar på följande resultat: Se även bilaga 4.13.

- Påverkansgraden bedömdes vara ingen eller obetydlig både i Rönne å och Bäljane å. Enligt Naturvårdsverket bedömdes tillståndet som bra och ingen av de båda lokalerna avviker från beräknade jämförvärde.
- Reproduktion av lax och öring förekom vid båda lokalerna.
- Utöver lax och öring erhöles följande arter: abborre, elritsa, ål, sandkrypare, lake mört och benlöja.
- Den artrikaste lokalen i undersökningen var Rönne å (8 arter). Resultatet från Bäljane å 2002 uppvisade det högsta antalet arter (7 st) under perioden 1990-2002.



## Påväxt

Påväxtorganismer har undersökts på tre provtagningspunkter i Rönneåns huvudfåra. Undersökningen har utförts av Amelie Jarlman, Jarlman HB.

Utifrån påväxtundersökningarna kan följande konstateras:

- Organisk föroreningspåverkan klassades år 2002 som svag i Rönne å vid Stackarps bro (25) samt ingen/obetydlig på punkterna uppströms Ängelholm (49) och före utflödet till Skälderviken (57).
- Påväxten indikerade näringsrikt tillstånd på alla tre punkterna.
- Ingen påverkan av havsvatteninflöde kunde ses på punkt 57 år 2002.
- 2002 års undersökningsresultat avviker inte på något påtagligt sätt från tidigare års resultat. Mängden järnbakterier, som även var stor under högflödesåren 1988 och 1994, har sedan 1998 varit stor eller mycket stor på alla tre lokalerna (undantag: punkt 49 år 2000 och punkt 25 år 2002). Järnbakterier gynnas av höga humushalter, eftersom de använder organiskt material som kol- och energikälla (jämför kommentarer under Organiskt material och Ljusförhållanden).

Se även bilaga 4.15.

## 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:

- Östra Sorrödssjön och Rössjön har ett planktonsamhälle som indikerar måttligt näringsrika förhållanden, medan planktonsamhället i Hjälmjön och Västersjön visar på näringsrika förhållanden.
- Antalet registrerade växtplanktonarter varierade mellan 21 - 47 arter/grupper. Lägsta antalet arter påträffades i april i Hjälmjön och Västersjön. Det största antalet arter registrerades i augusti i Rössjön. Indifferent arter var vanligast i alla sjöarna. I augusti månad var eutrofa arter vanligare än oligotrofa i nästan alla sjöarna. I april var rekylalger och kiselalger vanligast medan i augusti dominerade *Gonyostomum* i Hjälmjön, Västersjön och Rössjön.
- Den högsta biomassan uppmättes under augusti i Västersjön och den lägsta i Östra Sorrödssjön i augusti.
- Djurplankton dominerades av hjuldjur. Endast enstaka hinnkräftor t ex dafnier förekom under augusti i Östra Sorrödssjön, Hjälmjön och Rössjön. Hoppkräftor var betydligt vanligare i Västersjön. Allmänt sett förekom det små mängder djurplankton och samhällena var artfattiga. Det var endast Hjälmjön, som hade ett art- och individrikt djurplanktonsamhälle i augusti.
- Planktonsamhället i de enskilda sjöarna har haft en likartad sammansättning under perioden 1982-2002. 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. I augusti 2002 såsom tidigare år dominerade *Gonyostomum semen* i Hjälmjön, Västersjön och Rössjön medan cryptomonader var vanligast i Rössjön.

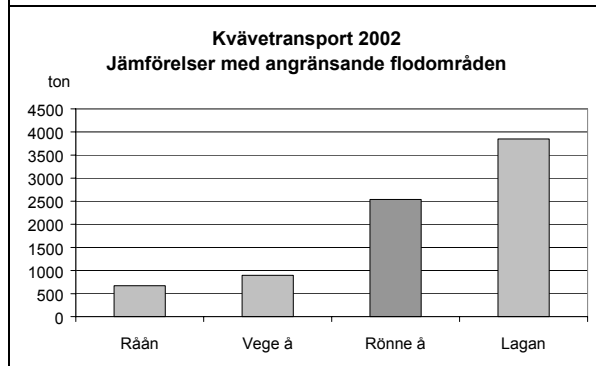
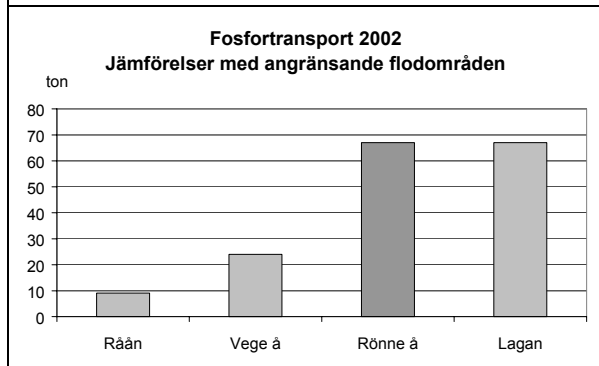
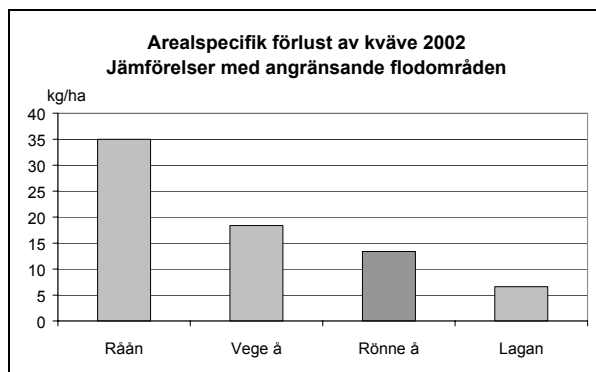
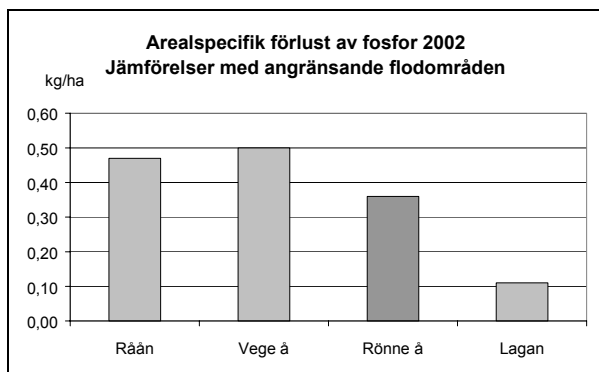
Se även bilaga 4.16.

# 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 2002, 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 2002, transporterades störst mängd fosfor från Rönneå och Lagan medan Lagan stod för största mängden kväve.





## Ringsjöarna

Då avrinningen från Ringsjöns tillrinningsområde varit normal 2002 har tillförseln av näringsämnen också varit förhållandevis normal. Uttransporten av fosfor till Rönne å större än den externa belastningen, vilket visar på ett fosforläckage från sjöbottnarna under året. Av den tillförda kvävemängden, lämnade ca 50 % av kvävet Ringsjöarna via utloppet till Rönne å.

Uttransporten av fosfor och kväve har i Ringsjöundersökningarna beräknats till ca 13 respektive 380 ton. Den dubbelkontroll som sker genom att Ringsjöns utlopp undersöks både inom ramen för Ringsjöprogrammet och i programmet för Rönne å visar på god överensstämmelse. Motsvarande beräkningar för denna provpunkt i Rönneprogrammet är 11 ton fosfor och 390 ton kväve. Provtagningar och analyser sker i de båda programmen helt oberoende av varandra och skiljer sig också åt på det sätt att provtagningen i Ringsjöprogrammet sker varje vecka (analyser på flödesproportionellt blandande månadsprover) medan provtagning i Rönneprogrammet sker en gång per månad.

## Skälderviken

Resultaten från undersökningarna i Skälderviken 2002 visar inte på några direkt anmärkningsvärda resultat jämfört med tidigare år. Tillståndsklassningen ute i centrala Skälderviken indikerar medelhöga halter av närsalter, men under februari och mars förekom några höga kvävehalter och i inre Skälderviken var halterna under dessa månader mycket höga. Även fosforhalterna var höga under februari – mars men de låg inom variationen för 1994-2001.

Syrgashalterna i bottenvattnet i centrala Skälderviken var under augusti-december (oktober undantaget) lägre eller mycket lägre än medelvärdena. De låga syrehalterna var troligen orsakade av ihållande ostvindar och litet språngskikt vilket gjorde att vattenomsättningen i bottenvattnet var liten.

## Källor

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

**Råån** - "Råån, vattenundersökningar 2002". Rååns Vattendragsförbund. Ekologgruppen 2003.

**Vege å** - muntlig uppgift från Alcontrol, Håkan Olofsson.

**Lagan** - "Lagan 2002, årsrapport". Lagans Vattenvårdförening. Ekologgruppen 2003.

**Ringsjön** - muntlig uppgift från Scandiaconsult, Christer Lundqvist.

**Skälderviken** –Undersökningar i Skälderviken och Laholmsbukten, årsrapport 2002, Toxicon 2003.

# Rönneåkommittén

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

## Rönneåkommittén 2002

### *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  
F10 Ängelholm  
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