

# RÖNNE Å

Sammanfattning av vattenkontrollen 2013

Ringsjöns vattenråd

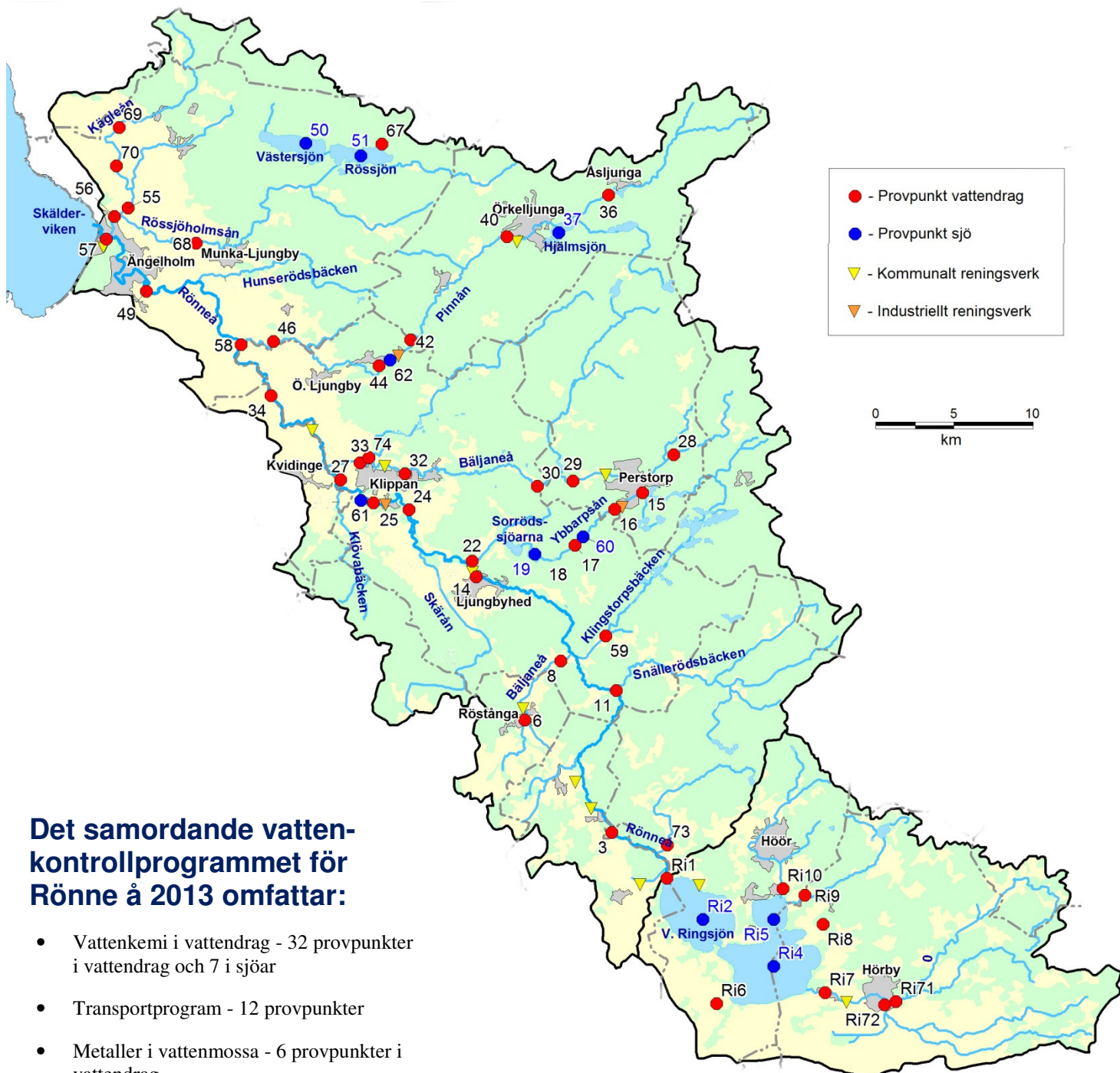


Rönneåkommittén

Ekolog   
gruppen



# Rönne å vattenkontroll 2012-2014



## Det samordnade vattenkontrollprogrammet för Rönne å 2013 omfattar:

- Vattenkemi i vattendrag - 32 provpunkter i vattendrag och 7 i sjöar
- Transportprogram - 12 provpunkter
- Metaller i vattenmossa - 6 provpunkter i vattendrag
- Metaller i vatten - 2 provpunkter i vattendrag
- Plankton i sjöar - 7 sjöar
- Bottenfauna i vattendrag – 5 provpunkter
- Elfiske i vattendrag - 8 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter

## Den rörliga programdelen 2013 omfattar:

- Specialundersökning, absorptions - 7 provpunkter i vattendrag
- Vattenkemi - 4 nya provpunkter
- Biologisk extraundersökning av elfiske (1 provpunkt)

# Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2013

## Klassning av vattenkvalitet



Tillståndsklass enligt Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger vattenkvaliteten, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller önskat tillstånd.

Provpunkt Vattendrag/sjö	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljusförhållanden		Surhet/försurning		Näringstillstånd	
	Syrehalt mg/l Min	CODMn mg/l Medel	Grumlighet FNU Medel	Färg mgPt/l Medel	pH Min	Alkalinitet mmol/l Min	Tot-P µg/l Medel	Tot-N µg/l Medel
<b>uppströms Ringsjön</b>								
Ri71 Hörbyån, norra armen	10,4	14	2	73	7,6	1,26	22	2517
Ri72 Hörbyån, södra armen	10,5	13	2	71	7,9	2,18	38	4900
<b>Ringsjön</b>								
Ri5 Sätöftasjön, ytan	8,3	10	7	45	7,6	0,74	31	1223
Ri5 Sätöftasjön, 15 m	1,7						57	1250
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	7,0	9	6	37	7,9	1,65	48	1312
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	4,3						80	1120
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	8,5	9	8	36	8,0	1,60	36	1209
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	8,5						56	1063
<b>nedströms Ringsjön</b>								
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	6,3	10	9	42	7,8	1,89	45	1350
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	7,6	9	9	43	7,7	1,76	42	1383
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	8,6	10	7	51	7,5	1,19	36	1417
25 Rönneå, vid Stackarps bro	8,6	9	5	56	7,6	0,59	30	1467
34 Rönneå, vid Tranarps bro	8,3	10	7	71	7,6	0,50	32	1733
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	8,4	11	8	80	7,4	0,48	35	2133
57 Rönneå, vid utl t Skäldeviken	8,4	11	10	85	7,3	0,41	38	1950
73 Hälsxabäcken	6,5	12	3	68	7,0	0,85	29	2383
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	9,2	8	20	63	7,7	1,50	53	2733
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	7,9	7	11	60	7,4	1,36	31	2117
59 Klingstorpbäcken, vid Färingtofta	9,3	12	4	94	7,0	0,23	22	1135
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	7,5	11	7	118	6,4	0,23	22	697
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,7	13	8	116	6,9	0,36	33	3317
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	7,2	12	5	108	7,1	0,44	22	2783
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	8,1	14	6	110	6,9	0,33	24	1625
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	9,0	21	21	271	6,7	0,13	31	1283
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	7,5	14	12	148	6,8	0,21	27	2867
30 Bäljaneå, Hyllstofta	9,8	15	15	200	7,0	0,26	28	1925
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	9,4	17	12	200	6,8	0,21	25	1717
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	8,4	15	10	173	6,80	0,15	27	1867
74 Smålarpsån	9,8	18	10	196	6,5	0,06	25	1333
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	7,2	18	7	171	6,3	0,03	30	1505
40 Pinnån, nedstr Örkelljunga	8,3	12	4	113	6,8	0,20	32	2200
42 Pinnån, uppstr Gelita	7,8	12	5	143	6,7	0,19	26	1750
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	8,0	14	5	131	6,8	0,25	35	2225
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	9,0	13	6	123	7,0	0,30	36	2325
70 Kågleån, vid Ängeltofta	9,5	15	10	133	7,2	0,60	46	1767
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	9,3	15	13	133	7,3	0,75	56	1933
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	9,5	13	10	115	7,3	0,67	37	1542
<b>Rönnesjöar</b>								
19 Ö Sorrödssjön, ytan	8,5	13	6	93	7,0	0,40	23	2250
19 Ö Sorrödssjön, 4 m	8,4						28	2100
37 Hjälmjön, ytan	8,0	10	2	75	6,3	0,06	16	665
37 Hjälmjön, 6,5 m	1,6						26	935
50 Västersjön, ytan	8,7	11	1,6	65	6,8	0,13	13	615
50 Västersjön, 10 m	8,5						19	590
51 Rössjön, ytan	8,6	8	2,0	45	6,8	0,10	15	720
51 Rössjön, 18 m	4,3						25	835

## Väder, hydrologi och flöden

**Årsmedeltemperaturen** i Helsingborg 2013 (8,3 °C) var högre än normalt (7,6 °C). Mest avvikande från normaltemperaturerna var mars, som var betydligt kallare än normalt, och december, som var betydligt varmare än vanligt. **Årsnederbörden** i Helsingborg (712 mm) var något mindre än normalt (737 mm). Augusti var den enda månaden med betydligt större nederbörds-mängd än normalt. De nederbördsfattigaste månaderna var mars och juli.

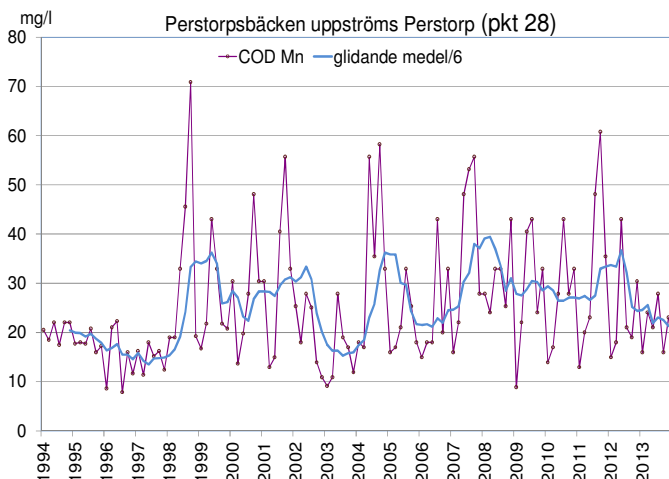
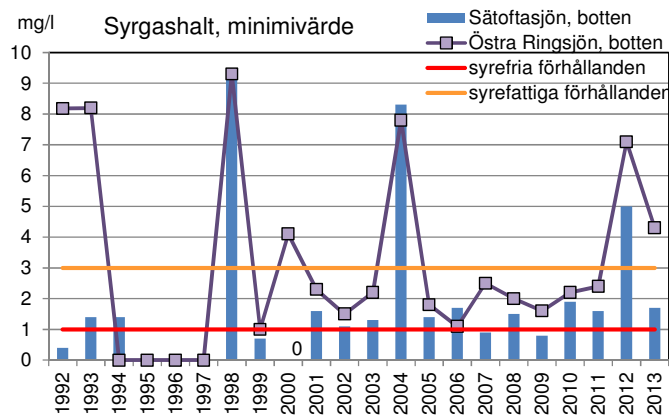
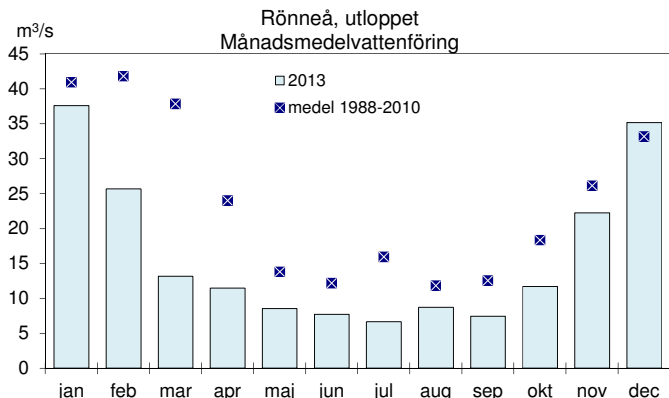
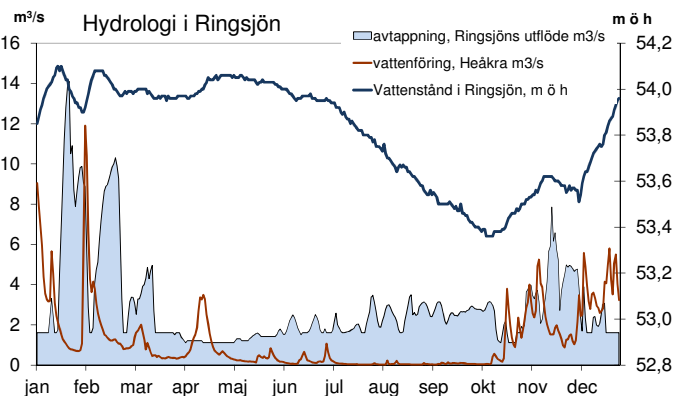
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i mitten/ slutet av januari. Vattenståndet var som högst 54,1 m ö h i januari, februari, april och maj. Den lägsta nivån, 53,4 m ö h, uppmättes i oktober. Vattenomsättningstiden i Ringsjöarna 2013 har beräknats till 1,6 år.

**Vattenföringen** i vattendragen var som högst i januari och december. Årsmedel-flödet 2013, vid Rönneåns utlopp var 16 m<sup>3</sup>/s, vilket är betydligt mindre än medel-flödet 1988-2010 (24 m<sup>3</sup>/s). Under hela perioden mars till oktober var flödena låga, och de flesta vattendragen hade medelflöden under de normala.

## Syretillstånd och syretärande ämnen

**Syrgastillståndet** var *syrerikt (klass 1)* till *måttligt syrerikt (klass 2)* vid alla provtagningar med undantag av sjöarnas bottenvatten, där tillståndet var *svagt (klass 3)* i Östra Ringsjön och Rössjön, samt *syrefattigt (klass 4)* i Sättoftasjön och Hjälmsjön. Syrgashalterna i Ringsjöarnas bottenvatten den senaste 20-årsperioden ses i diagrammet till höger. Det finns inga tydliga trender till vare sig förbättring eller försämring av syrgashalterna.

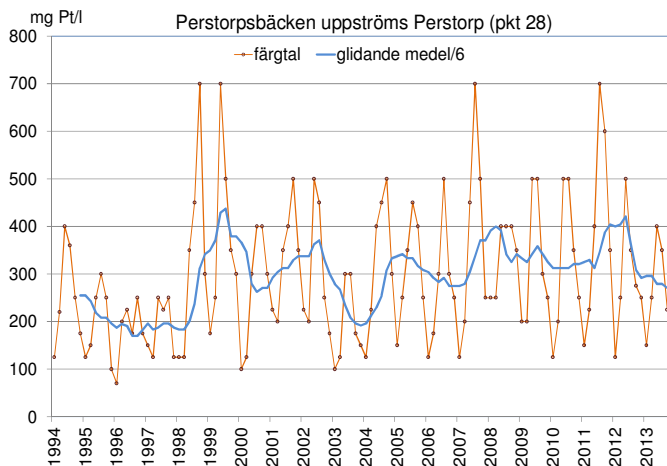
Medelhalterna av **organiskt material** COD<sub>Mn</sub> (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga (klass 5)* på några av provpunkterna i Perstorpsbäcken, Bäljaneå, Pinnån och i Smålarpsån. Som högst var permanganattalen i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28). En tendens till ökade halter (ökat humus-innehåll) de senaste 20 åren kan ses på provpunkten. Medelhalterna av TOC (totalt organiskt kol) 2013 bedömdes vara *låga (klass 2)* till *måttliga (klass 3)* i Ringsjöns tillflöden, med undantag av Nunnäsbäcken och Hörbyån, där bedömningen var *höga halter (klass 4)*. I Rönneå, pkt 1 och 49 samt i Rössjöholmsån (pkt 56) var TOC-halterna *måttliga (klass 3)*.



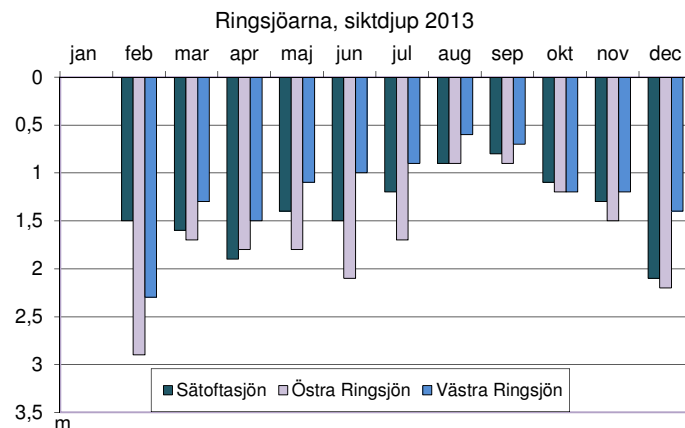


## Ljutförhållanden

Vattnet var **starkt grumlat** och **starkt färgat** (klass 5) på ca hälften av provpunkterna. **Absorbansen** visade också mestadels på starkt färgat vatten vid de analyserade provpunkterna. Höga värden uppmättes speciellt i samband med regnen i augusti. Perstorpsbäcken är ett vattendrag med starkt färgat vatten. Vid provpunkten uppströms Perstorp (pkt 28) ses en ökning av färgtalen de senaste 20 åren.

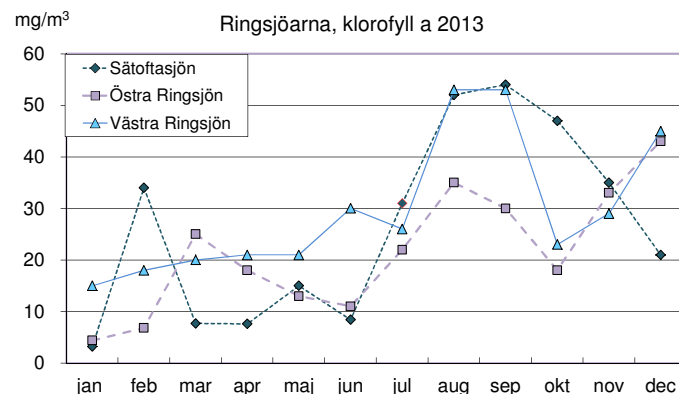


I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i augusti och september och som störst i februari. Augustivärdena pekar på **mycket litet** (klass 5) siktdjup i Ringsjöns tre bassänger och i Östra Sorrödssjön, **litet** (klass 4) i Hjälmjön, samt **måttligt** (klass 3) i Västersjön och Rössjön.

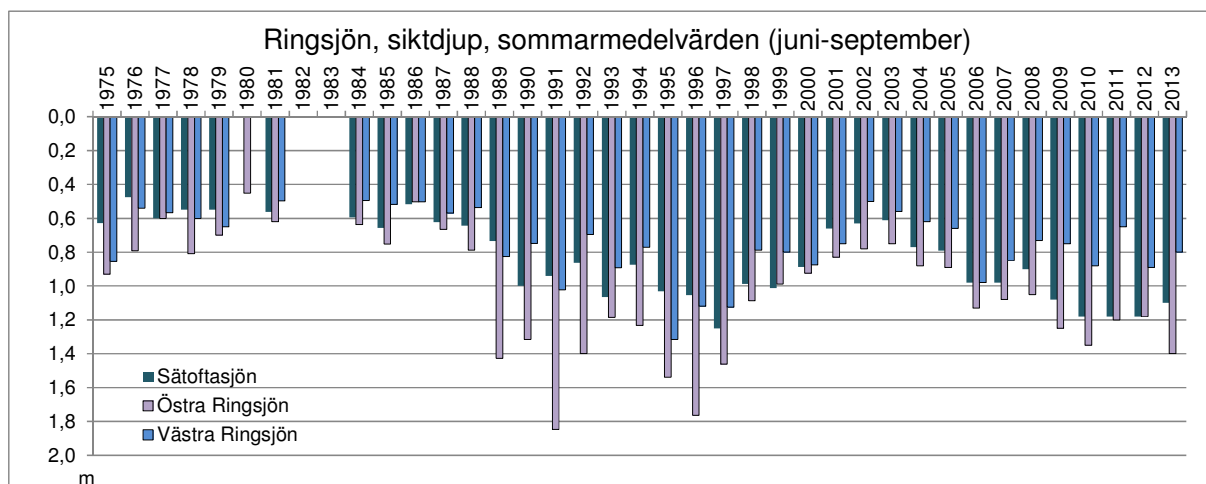


I **klorofyll a**-halterna i Ringsjöarna märks en topp i Sättoftasjön i februari, samt i augusti till september i alla delsjöarna. Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som **extremt höga** (klass 5) i Sättoftasjön och Västra Ringsjön, **mycket höga** (klass 4) i Östra Ringsjön och Västersjön, **höga** (klass 3) i Östra Sorrödssjön, samt **måttliga** (klass 2) i Hjälmjön och Rössjön.

	siktdjup aug (m)	klorofyll a aug (mg/l)
Sättoftasjön	0,9	52
Östra Ringsjön	0,9	35
Västra Ringsjön	0,6	53
19 Ö Sorrödssjön	0,9	12
37 Hjälmjön	1,5	8,6
50 Västersjön	2,5	22
51 Rössjön	2,9	4,4

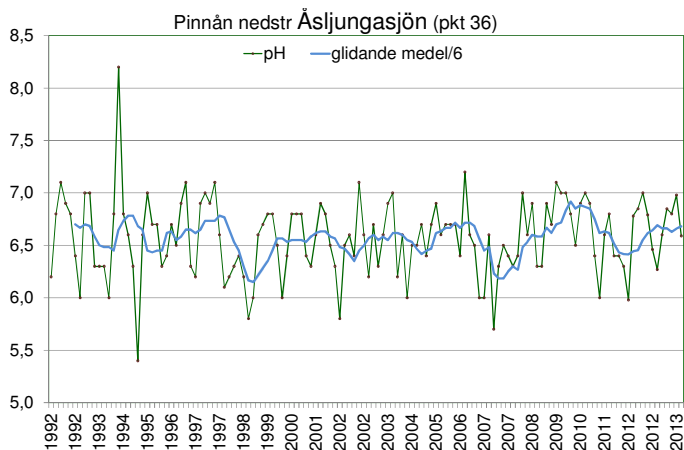


Från mitten av 1990-talet fram till 2003 försämrades siktdjupet tydligt i Ringsjöarna. Därefter en har en ökning kunnat märkas. Sommarmedelvärdena för siktdjupen 2013 i Östra Ringsjön var de bästa sedan 1997, medan de var på samma nivå som de senaste fem åren i Sättoftasjön och Västra Ringsjön.



## Surhet/försurning

**pH** var mestadels *neutralt till svagt surt*, med några undantag, då det var *måttligt surt* (klass 3). Ingen tendens till ökad försurning kan ses under den senaste 20-årsperioden vid provpunkten i Pinnån nedströms Äsljungasjön (pkt 36), där det var måttligt surt och **alkaliniteten** visade på *mycket svag* buffringskapacitet (klass 4) vid provtagningen i juli. I övrigt har alkaliniteten visat på *mycket god till god* buffringskapacitet (klass 1-2) vid alla provpunkter under året, utom i Smålarpsån (pkt 74), Hjälsjön och Rössjön, där den var *måttlig* (klass 3) vid enstaka tillfälle.



## Metaller 2013



Metaller i vatten	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik
Provpunkt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	1,13	1,81	0,004	0,48	0,13	0,531	0,42
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	1,23	4,15	0,020	0,26	0,22	1,13	0,42

Metaller i mossa	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik	Kvicksilver	Kobolt
Provpunkt	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	9,4	89	0,202	<6	4,08	5,04	1,67	0,053	8,07
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	12,6	82	0,248	7,20	4,00	11,1	1,60	0,036	15,5
17 Ybbarpsån, Storarisdammens utfl	18,0	103	0,260	6,13	4,50	10,4	1,84	0,052	10,6
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	14,2	128	0,589	8,54	20,7	10,5	2,60	0,069	43,5
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	10,9	196	0,786	5,61	1,80	7,33	2,23	0,062	63,2
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	15,0	209	0,860	12,20	15,1	14,5	4,03	0,064	47,0

Analysen av metaller **i vatten** (övre tabellen) visade för samtliga metaller *mycket låga till låga* (klass 1-2) halter vid de två undersökta provpunkterna.

Metallhalterna **i vattenmossa** (nedre tabellen) var *mycket låga till måttliga* (klass 1-3) vid alla undersökta provpunkter med följande undantag:

- Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33) och Rössjöholmsåns utlopp (pkt 56) där krom- och kobolthalterna var *höga* (klass 4)
- Ybbarpsåns utflöde ur Storarisdammen (pkt 17), där nickelhalten var *hög* (klass 4).
- Pinnåns utflöde ur Kopparmölledammen (pkt 44) där kobolthalten var *hög* (klass 4).



Ybbarpsåns utflöde ur Storarisdammen (pkt 17).



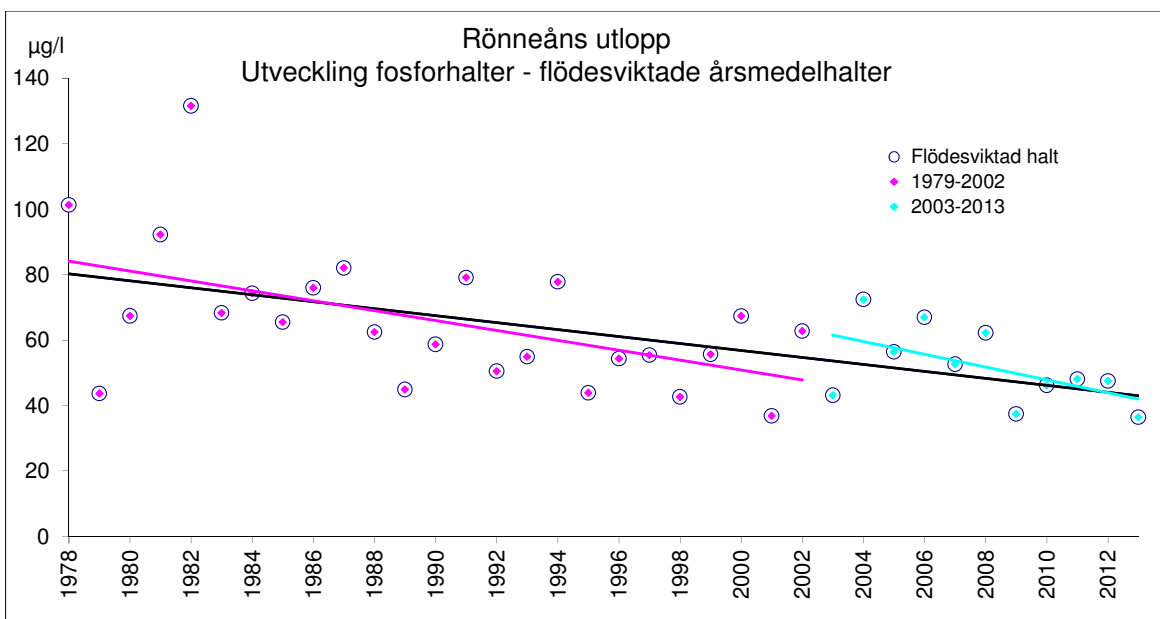
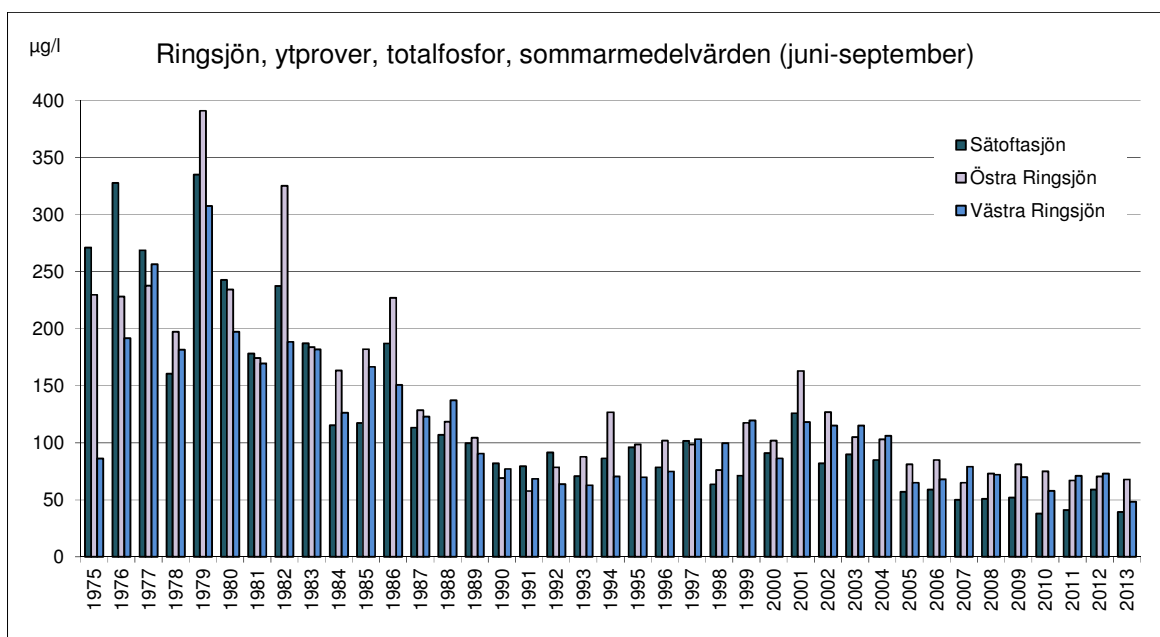
## Näringstillstånd

### Fosfor

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *höga (klass 3)* i Hörsån, Kvesarumsån och Nunnäsbäcken, samt *mycket höga (klass 4)* i Hörbyån och Snogerödsbäcken. Mycket höga fosforhalter noterades även i bottenvattnet av Ringsjöns tre delbassänger och på två provpunkter i rinnande vatten (pkt 73 och 55), medan resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga till höga (klass 2-3)* halter.

Fosforhalterna i Ringsjöarna under juni-september 2013 var lägre än medelvärdena för perioden 1990-2012. I Västra Ringsjön var halten den lägsta i hela mätserien (sedan 1975). I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste åtta åren.

Utvecklingen av fosforhalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2013 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under den första 20-årsperioden och fortsatt de senaste 10 åren.

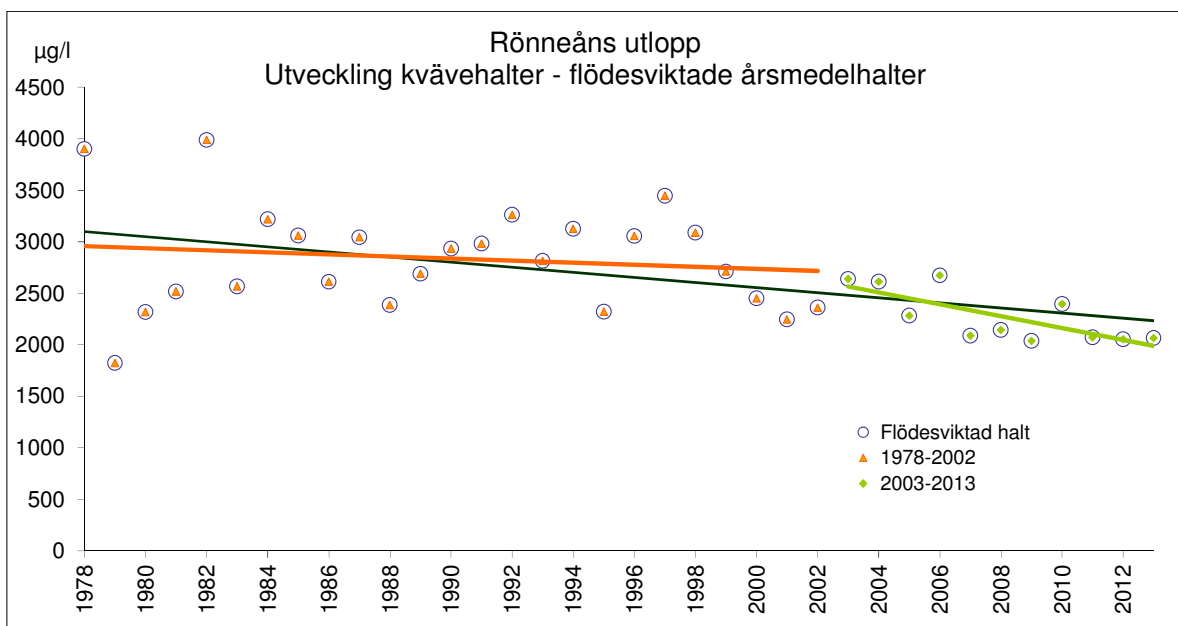
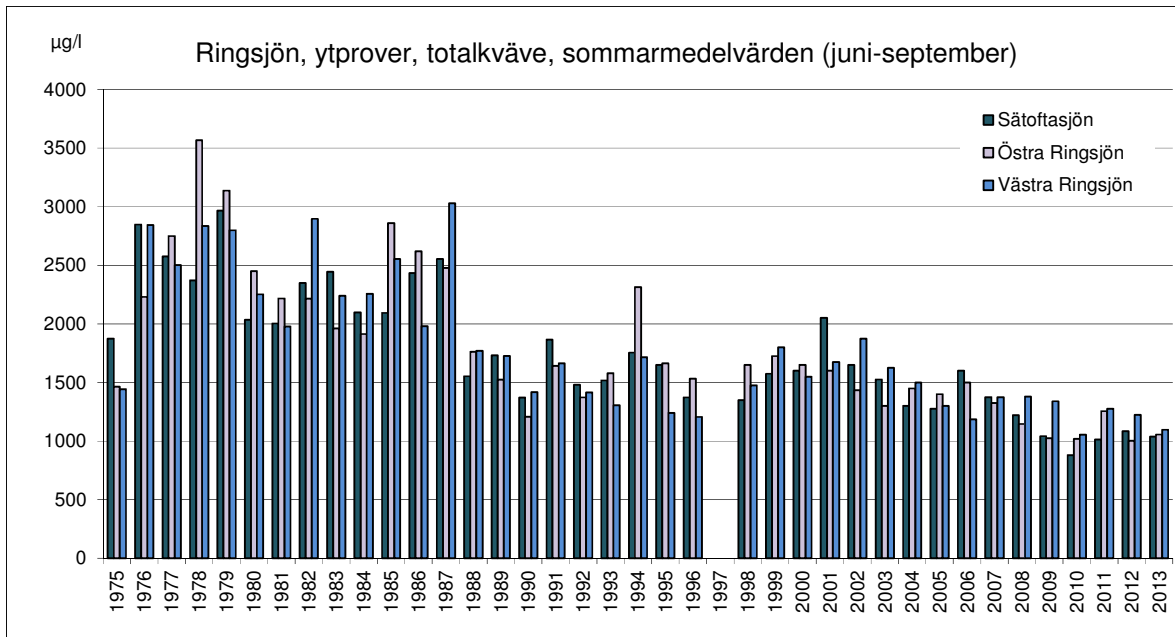


## Kväve

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve i de flödesproportionellt blandade proven *mycket höga (klass 4)* i Höörsån, Kvesarumsån, Nunnäsbäcken och Hörbyån, samt *extremt höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken. *Mycket höga (klass 4)* kvävehalter noterades i Östra Ringsjön (ytvatten), Östra Sörrödssjön, samt på alla provpunkter i rinnande vatten utom två. Dessa två (pkt 59 och 15), samt övriga sjöar hade *höga halter (klass 3)*.

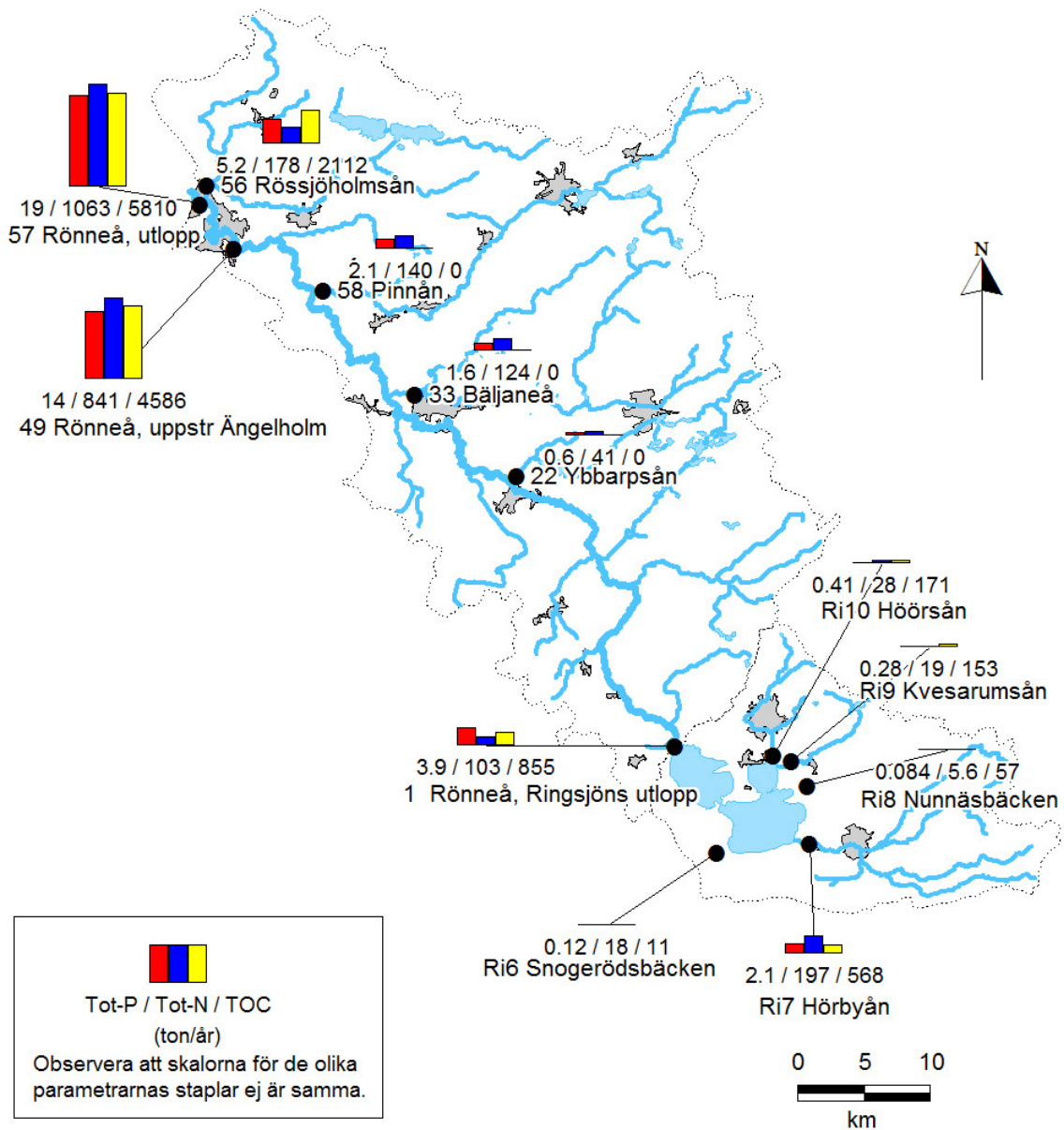
Kvävehalterna i Ringsjön under juni-september 2013 var lägre än medelvärden för perioden 1990-2012. I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste fem åren.

Utvecklingen av kvävehalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2013 är nedåtgående. Minskningen av halterna har i första hand skett de sista 10 åren.





## Ämnestransporter



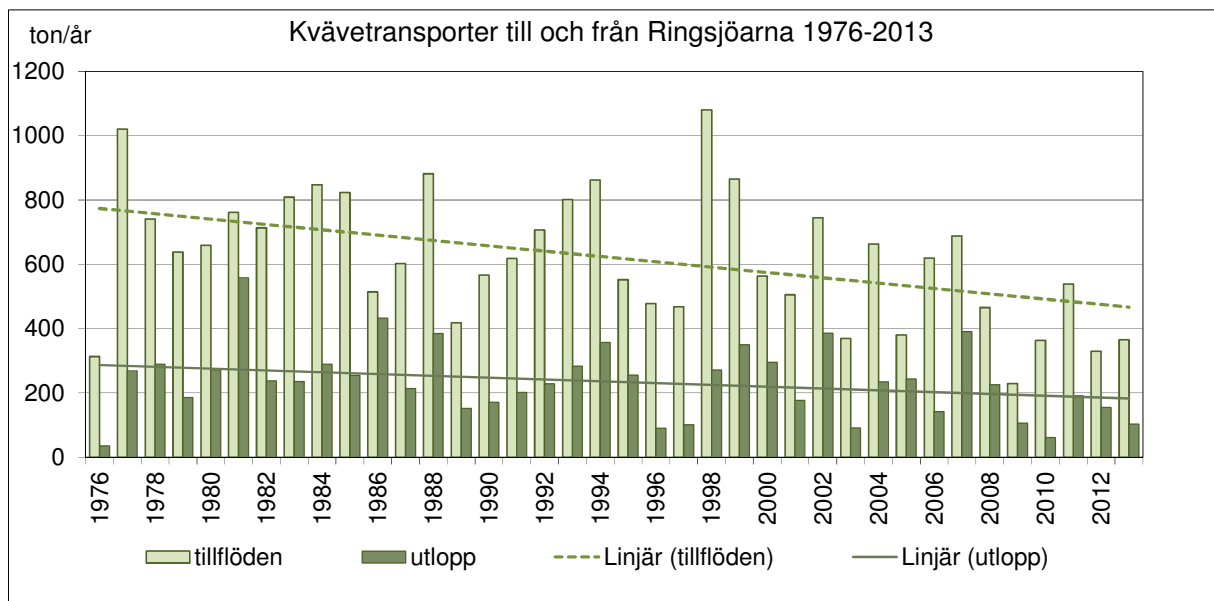
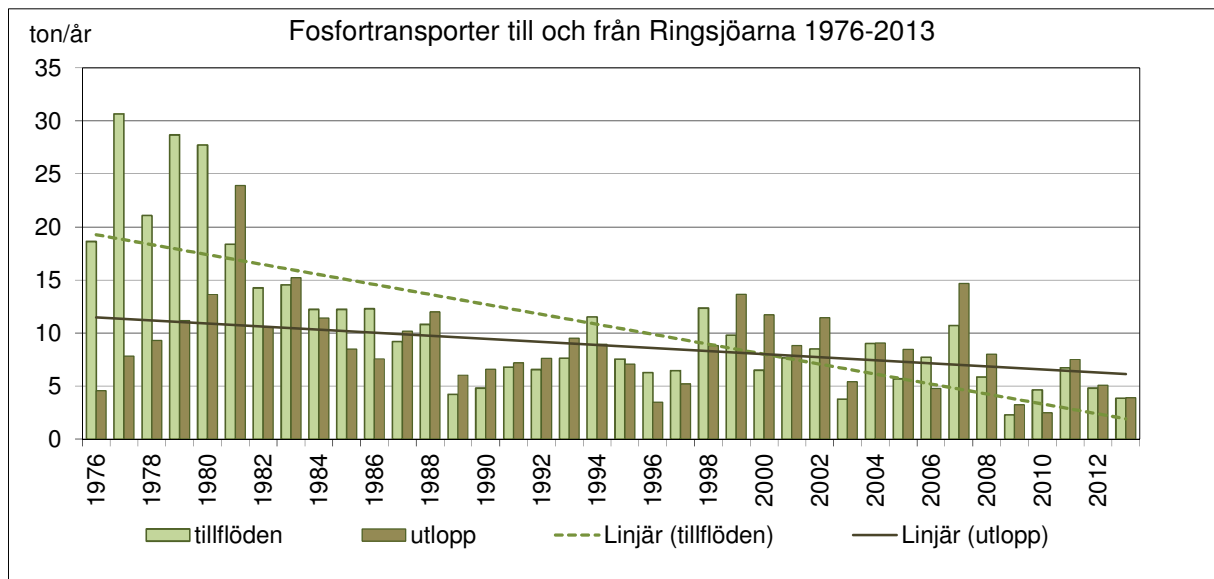
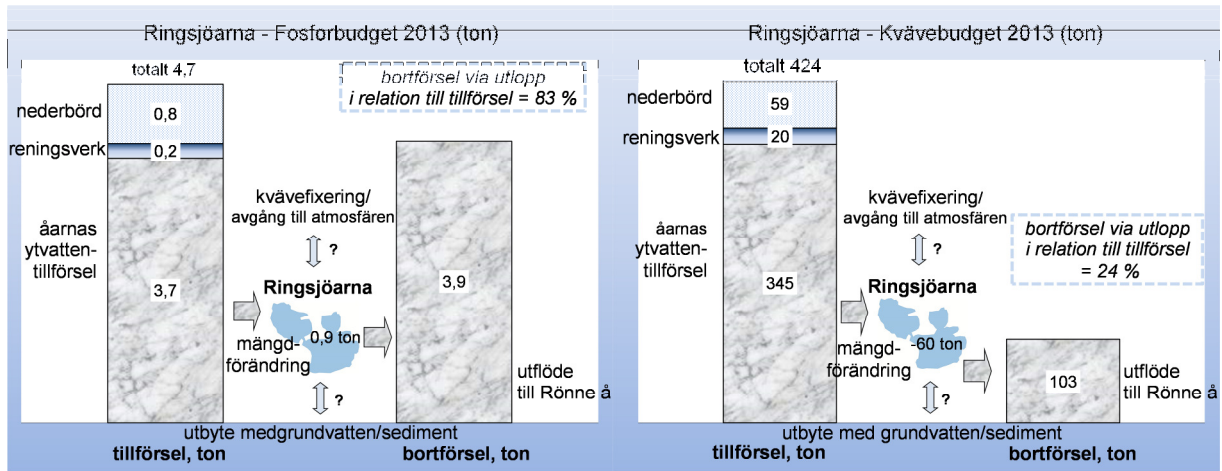
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i januari och december, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 4,7 ton fosfor, 424 ton kväve och 1230 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2013. Av dessa mängder lämnade 83 % (3,9 ton) av fosfor, 24 % (103 ton) av kvävet och 70 % (855 ton) av TOC-mängden Ringsjöns utlopp i Rönne å (pkt 1).

Jämfört med de senaste tio åren var tillförseln av kväve och fosfor 2013 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken mindre än medelvärdet för perioden (medel 2002-2012: 6,3 ton fosfor och 490 ton kväve). Även ut från sjön,

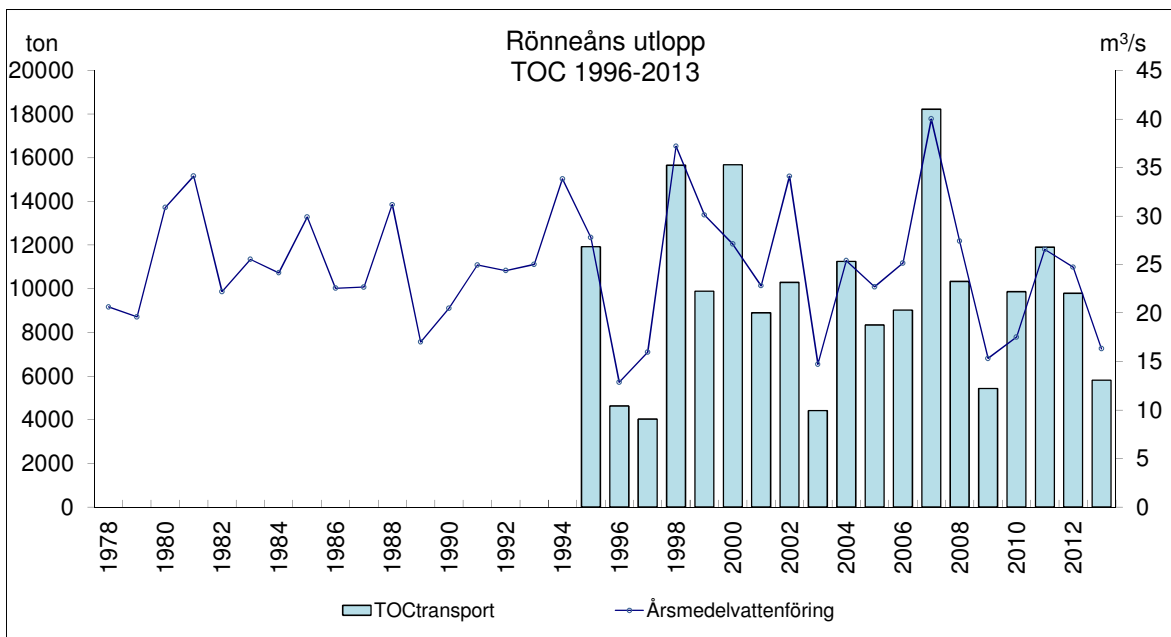
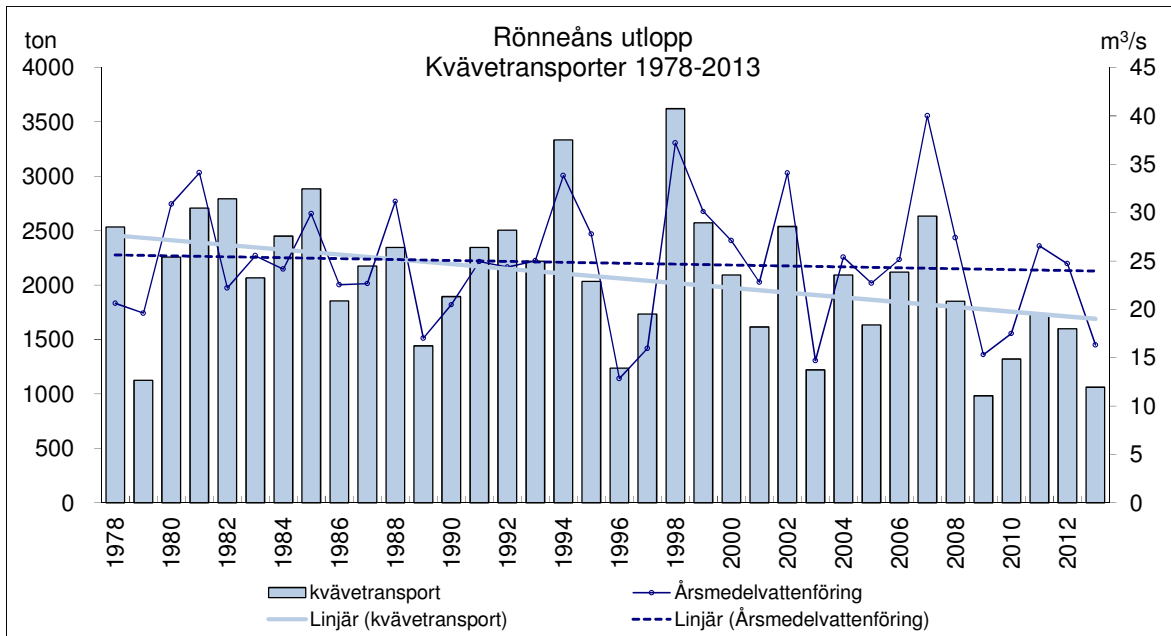
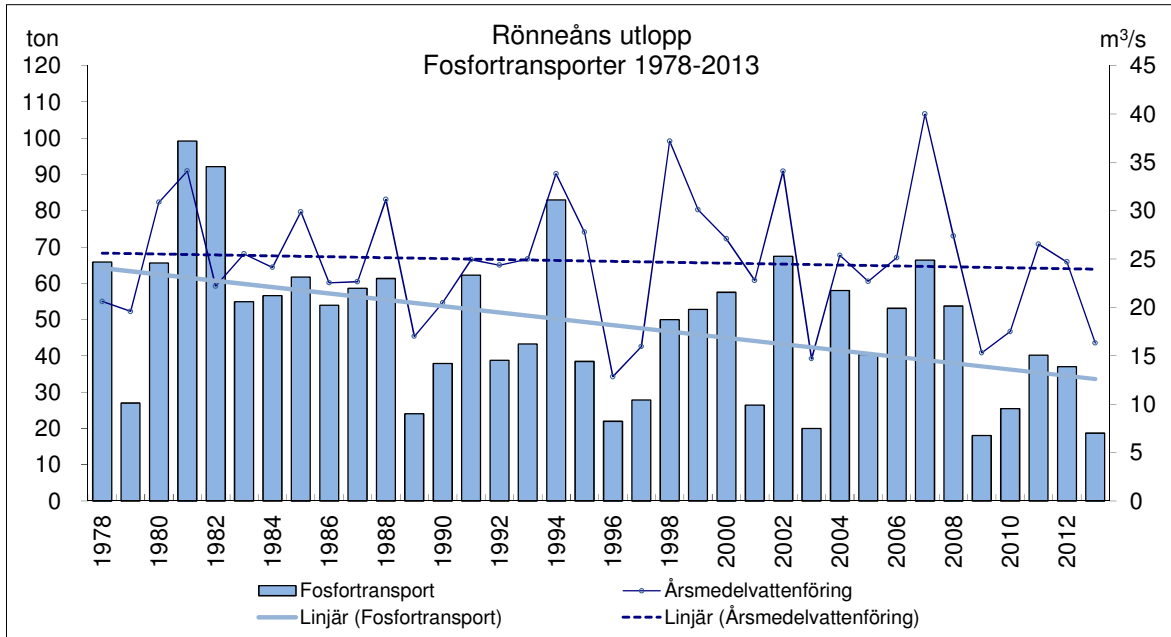
har transporterna varit lägre 2013 än de senaste tio åren (medel 2002-2012: 7,3 ton fosfor och 200 ton kväve).

Ut till havet via Rönne å 2013 transporterades 19 ton fosfor, 1100 ton kväve och 5800 ton TOC från utloppet i Skälderviken.

Transporten till havet var betydligt lägre än vanligt för fosfor och TOC, samt något mindre än normalt för kväve. Medelvärdena för den senaste tioårsperioden (2002-2012) har varit 44 ton fosfor, 1800 ton kväve och 9900 ton TOC.





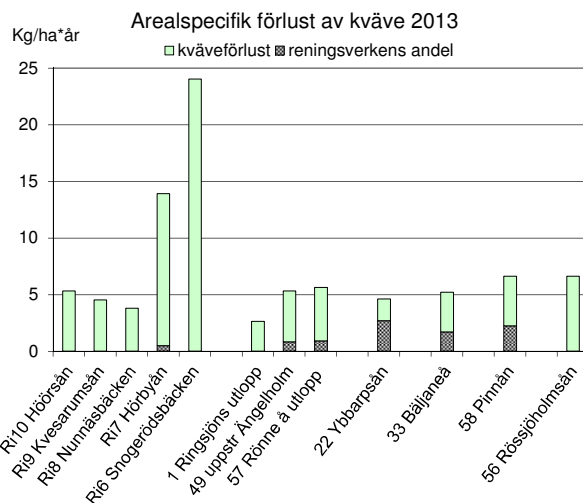
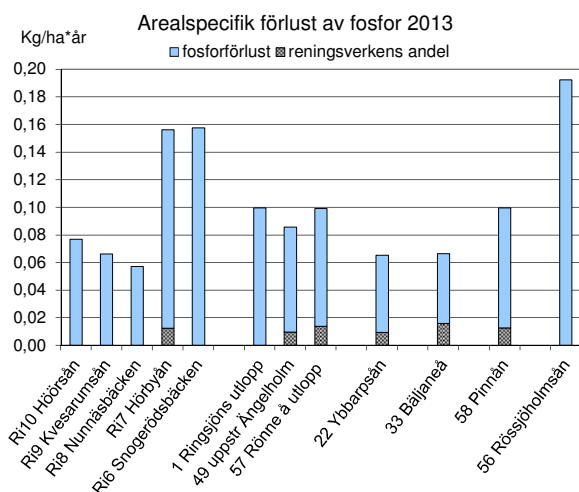


## Arealspecifik förlust

Arealförlusterna 2013 för fosfor var *höga (klass 4)* i Rössjöholmsån, måttliga (*klass 3*) i Rönneåns huvudfåra, Pinnån, Snogerödsbäcken och Hörbyån, samt *låga (klass 2)* vid övriga beräknade vattendrag. För kväve bedömdes arealförlusterna 2013 som *mycket höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken, samt *höga (klass 4)* vid övriga beräknade mätpunkter utom i Nunnäsbacken, Bäljaneå och i Ringsjöns utlopp, där den var *måttlig (klass 3)*.

Reningsverkens fosforbidrag var som störst i Bäljaneå, då en fjärdedel av vattendragets fosfortransport hade sitt ursprung där. För kväve, hade Ybbarsån den största reningsverksandelen, med ca 60 % av den totala kvävetransporten.

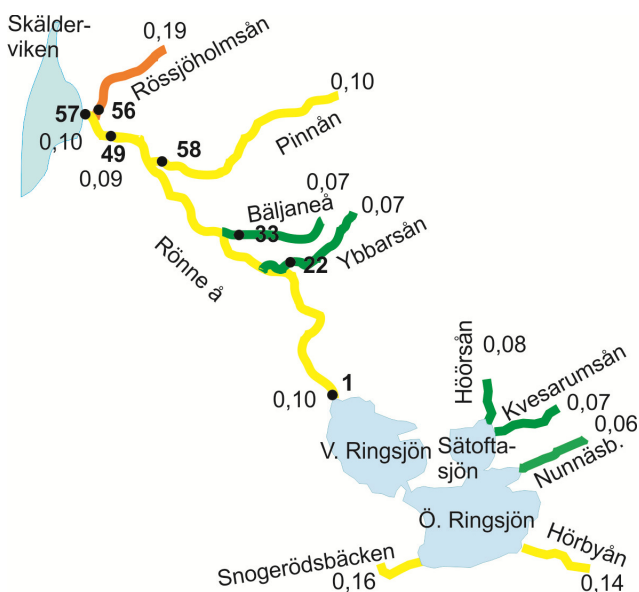
Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade ca 15 % av både av fosfor och kväve sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



## Klassning av arealförlust



### Fosfor 2013 (kg/ha år)



### Kväve 2013 (Kg/ha år)

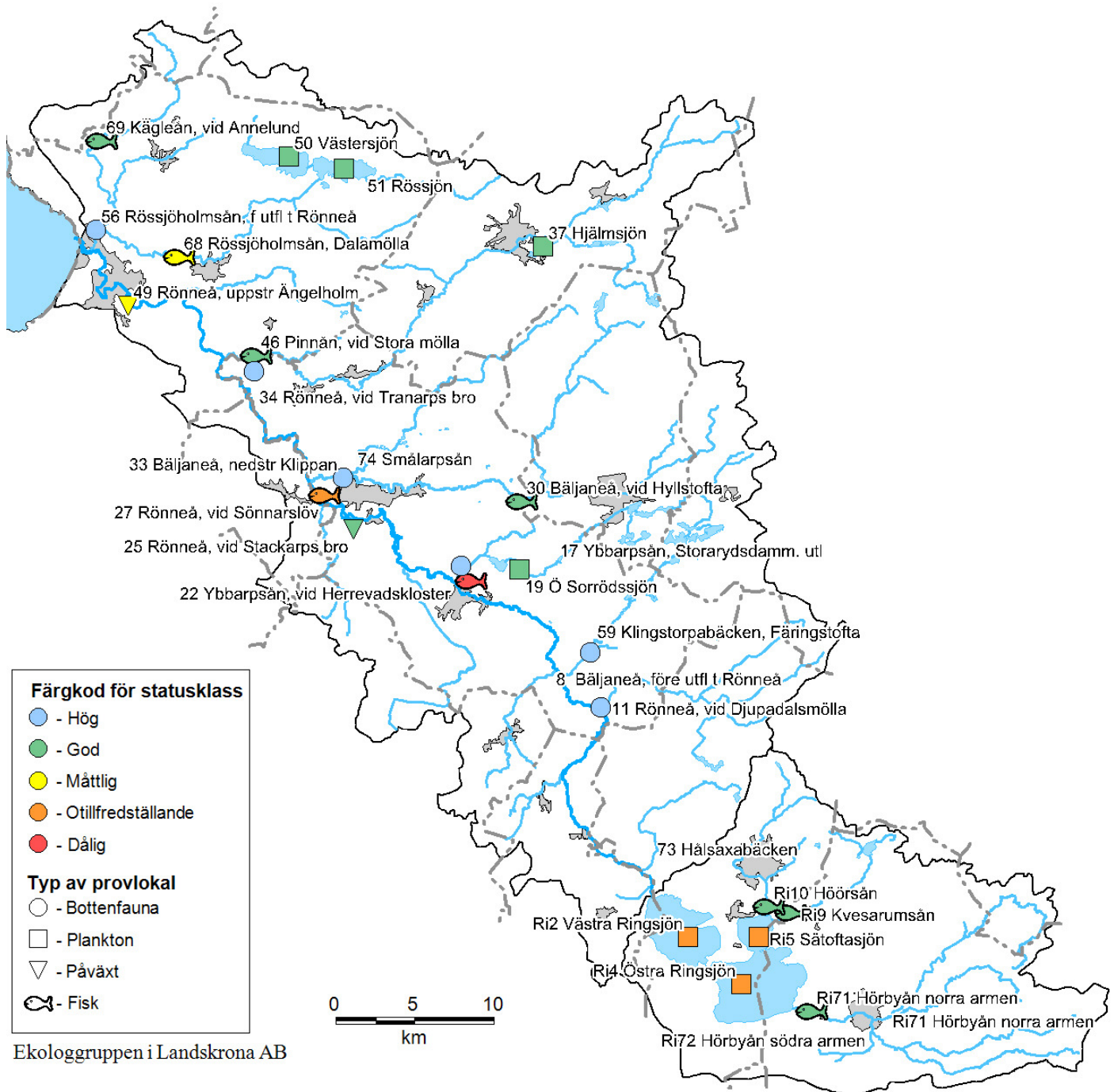


# Biologiska förhållanden

## Klassning av ekologisk status 2013



Statusklass enligt Naturvårdsverket, handbok 2007:4: Bedömningen anger den ekologiska statusen, där hög status anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd.





## Bottenfauna

Undersökningen 2013 omfattade 5 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex bedömdes alla lokalerna vara *obetydligt* påverkade näringsindikerande föroreningar och *obetydligt* försurningspåverkade.

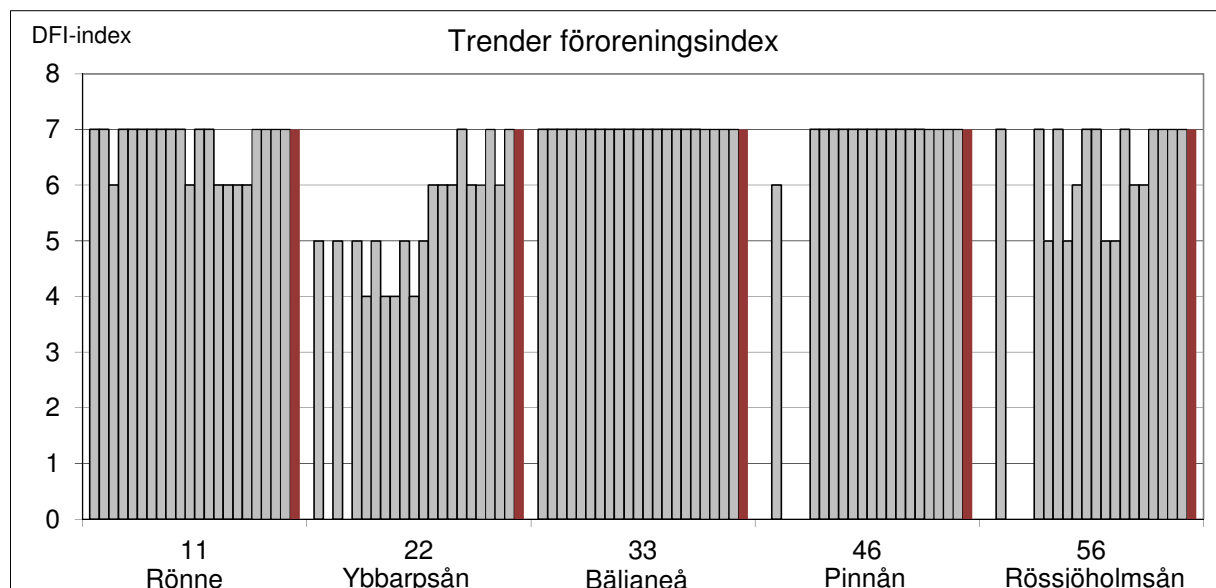
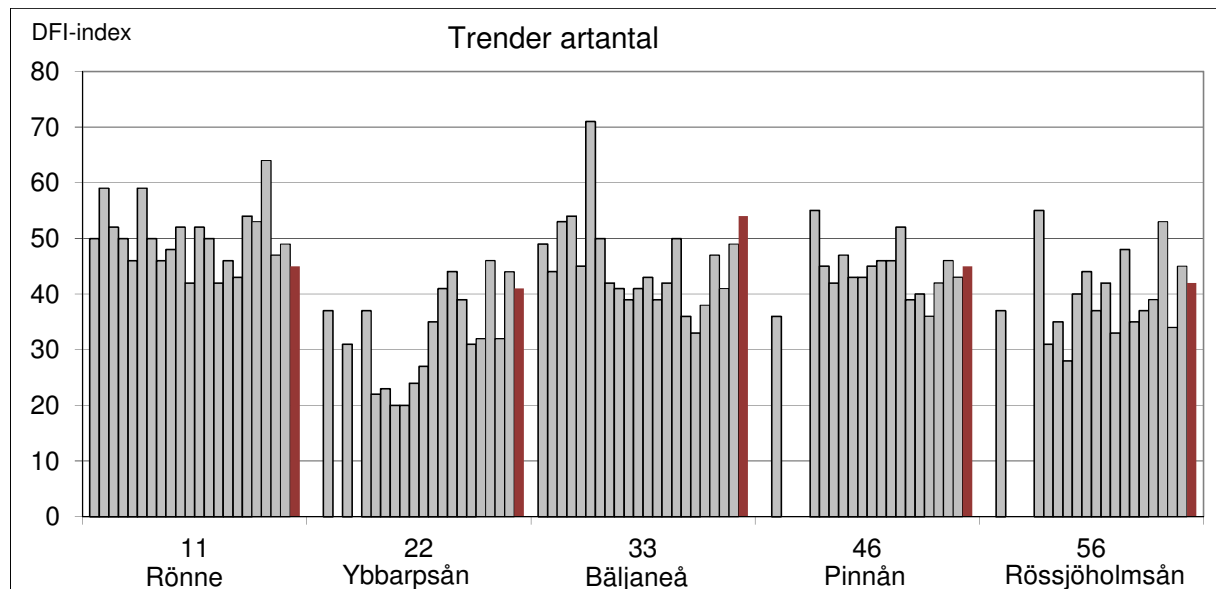
Den sammanvägda ekologiska statusen avseende bottenfaunan var enligt index *hög* på alla lokalerna.

Högst antal arter i undersökningen registrerades i Bäljaneå, pkt 33, som också bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Av de andra lokalerna bedömdes tre ha ett *högt* och en (Ybbarpsån, pkt 22) ha ett *allmänt* naturvärde.

Den rödlistade dagsländan *Baetis liebenauae* påträffades i Pinnån. Dessutom förekom fem ovanliga arter i årets undersökning.

Diagrammen nedan visar artantal och föroreningsindex (DFI) under åren 1992-2013 på de undersökta provpunkterna i Rönneåns vattensystem. Vid maximalt DFI-index, 7, bedöms föroreningsgraden vara *obetydlig*.

Under tidsperioden råder stabila förhållanden med *obetydlig* föroreningspåverkan vid lokalerna 33, Bäljaneå nedströms Klippan och 46, Pinnån vid Storamölla. I Rönneå vid Djupadalsmölla (pkt 11) har föroreningspåverkan varierat mellan *svag* och *obetydlig*, medan det i Ybbarpsån vid Herrevadskloster (pkt 22) och Rössjöholmsåns utlopp (pkt 56) har skett en förbättring med högre DFI-index i slutet av tidsperioden. Samma tendenser kan ses när det gäller antalet arter.



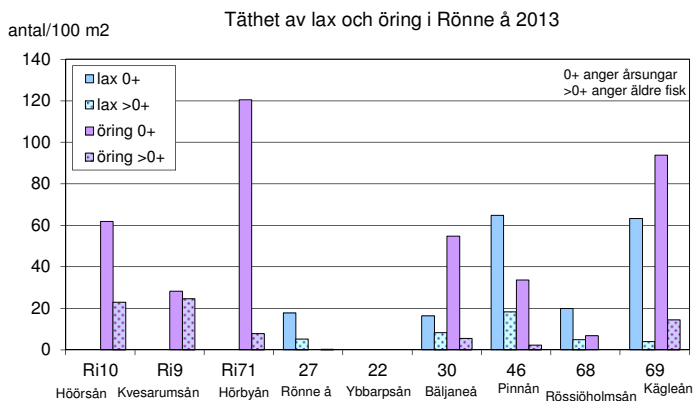
## Fisk

Nio lokaler elfiskade 2013. Av dessa var det Hörbyån (pkt Ri71) som hade den högsta tätheten av småöringar (0+). Tätheten av lax var som högst i Pinnån (pkt 46) och Käggleån (pkt 69). Reproduktion av lax och/eller öring förekom vid alla lokaler, utom i Ybbarpsån (pkt 22) där ingen laxfisk fångades.

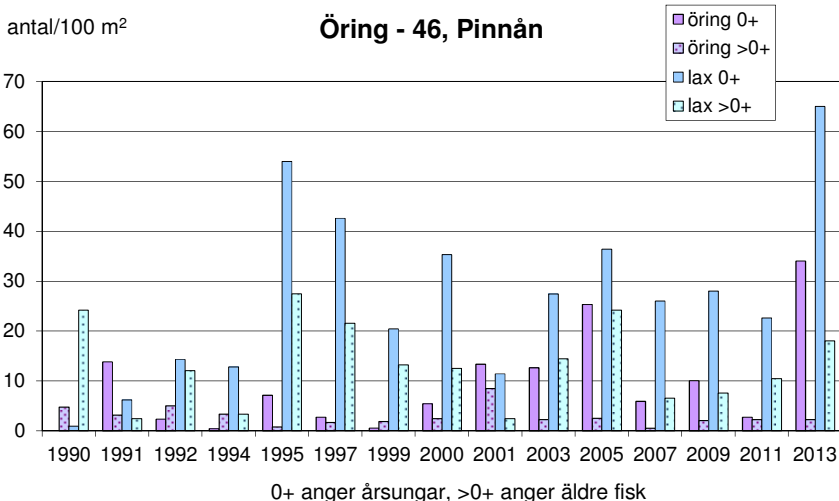
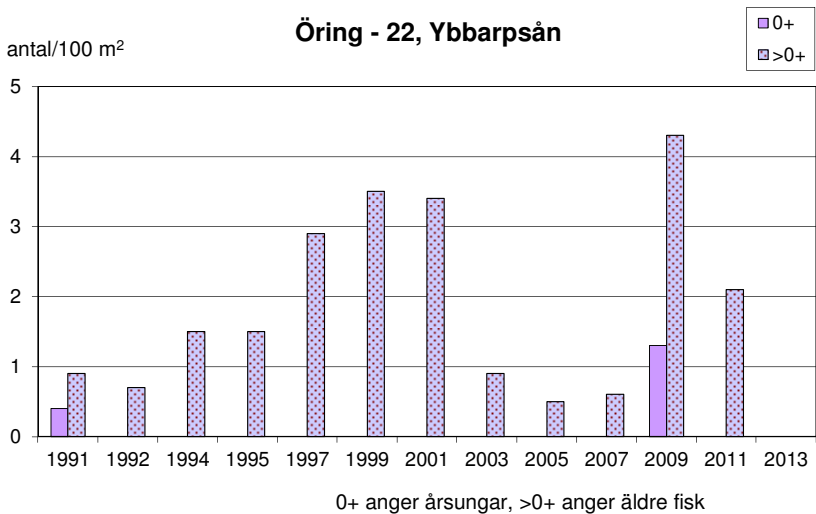
Den artrikaste lokalen i undersökningen var Pinnån (pkt 46), med 7 arter. Följande arter fångades i undersökningen: öring, lax, lake, abborre, gädda, elritsa, sandkrypare, benlöja och ål.

Den ekologiska statusen bedömdes vara god i Ringsjöns tillflöden, Bäljaneå, Pinnån och Käggleån, måttlig i Rössjöholmsån, otillfredsställande i Rönneå och dålig i Ybbarpsån. Vid lokalen i Rönne i fångades många ålar, vilket inverkar negativt på indexet.

Vid jämförelse med tidigare undersökningar noterades bra resultat i Pinnån (pkt 46) 2013, där tätheten av både lax- och öringungar (0+), var de högsta sedan 1990. I Ybbarpsån (pkt 22) var däremot resultatet sämre än tidigare.



Hörbyån hade den högsta tätheten av småöringar av alla elfiskade lokaler 2013



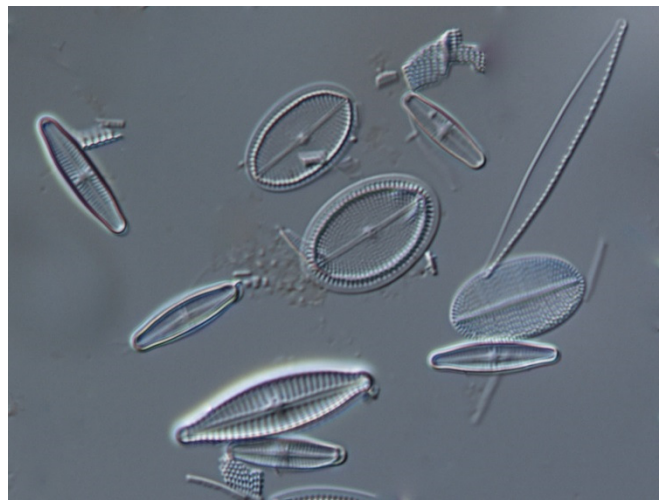
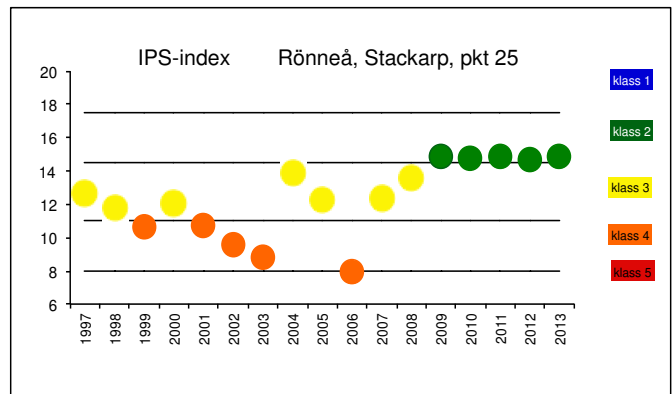
## Kiselalger

Utifrån beräknade kiselalgsindex (treårsmedelvärden), som visar påverkan av näringsämnen och lätt nedbrytbar organisk förorening (IPS), bedömdes Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) ha *god* status och Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) ha *måttlig* status 2011-2013. I Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) har (enligt IPS-index) påverkan av näringsämnen och organisk förorening minskat sedan 2006, medan ingen förändring har skett i Rönne å nedströms Ängelholm (pkt 49).

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var liten, vilket tyder på att ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande föroreningar finns.

På bilden till höger syns *Achnanthes minutissimum* group III (bl.a. överst t.v.), *Cocconeis placentula* inkl. varieteter (tre ovala skal i mitten), *Gomphonema parvulum* (i den nedre delen av fotot) samt *Nitzschia paleacea* (överst t. h.) som alla är exempel på näringskrävande kiselalgarter som var mer eller mindre vanliga på punkt 25 i Rönne å vid Stackarps bro 2013 (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)

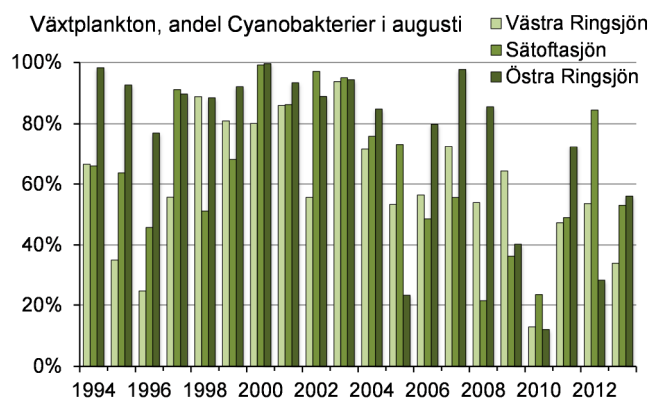
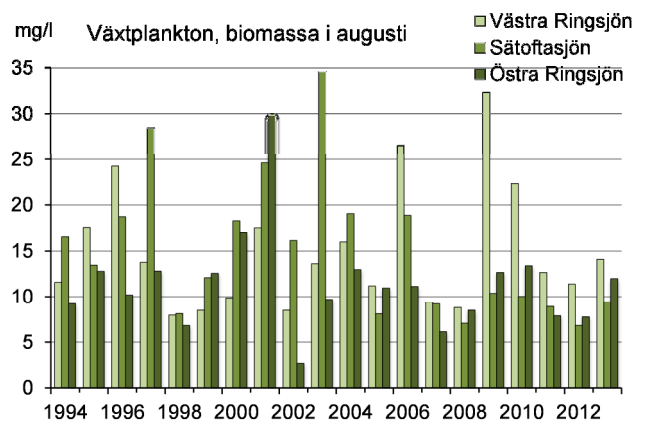


## Plankton

I Ringsjön har plankton undersökts i de tre delbassängerna under april-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2013 uppmättes i Västra Ringsjön (11,3 mg/l), medan Östra Ringsjön hade det lägsta (7,4 mg/l). Under april till juni var biomassan förhållandevis låg i jämförelse med periodens övriga värden. Troligtvis beror detta på att våren 2013 var sen och kall. Det förkom överlag mycket höga biomassor av kiselalger och cyanobakterier i alla bassängerna från augusti till oktober.

De förekommande arterna var gemensamma för de tre bassängerna. Grönalger och cyanobakterier förekom med flest arter under hela perioden, följt av kiselalger. Det var framför allt eutrofa arter, d v s arter som förekommer under näringsrika förhållanden, som noterades. Oligotrofa arter, d v s arter som förekommer under näringsfattiga förhållanden, var mycket ovanliga i Ringsjöarna.

Det finns inga tydliga trender till vare sig minskning eller ökning av växtplanktons medelbiomassa i de tre olika bassängerna sedan 1994. Den ekologiska statusen som baserar sig på biomassa och andel cyanobakterier i augusti, de senaste tre åren, bedömdes vara otillfredsställande i alla tre delsjöarna.





Av djurplankton, noterades flest antal individer/l i maj i Sätoftasjön (3800 ind) och Östra Ringsjön (1400 ind), samt i augusti i Västra Ringsjön (2200 ind). Hjuldjuren, (*Rotatorier*) av släktet *Keratella* var vanligast. I jämförelse med 2012 års resultat förekom totalt sett fler individer i Sätoftasjön och Östra Ringsjön, medan det var färre i Västra Ringsjön.

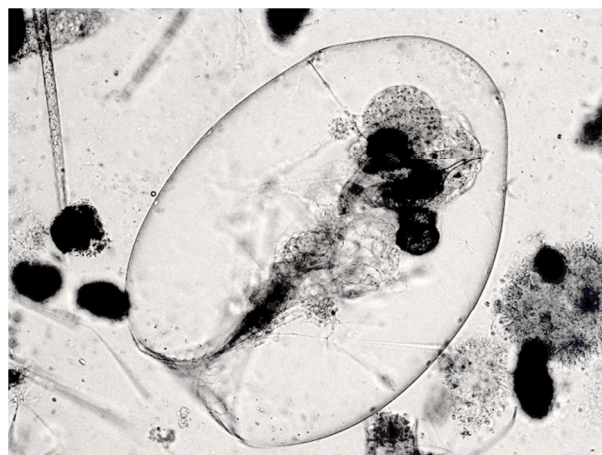
I Rössjön, Västersjön, Östra Sorrödssjön och Hjälmsjön, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 0,46–2,4 mg/l, med högst värde i Västersjön.

Antalet registrerade växtplanktonarter varierade mellan 19 och 62 arter/grupper. Det största antalet arter registrerades i Östra Sorrödssjön. Indifferentia arter dominerade i alla sjöarna.

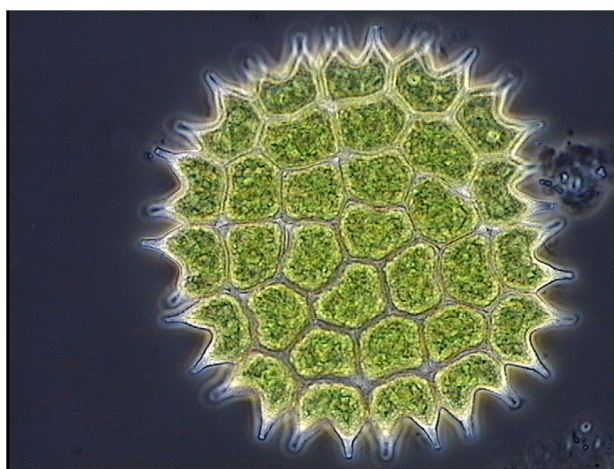
Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet haft låg biomassa i augusti under åren 1997-2013. Värden över 2,5 mg/l, vilket klassas som måttlig ekologisk status, förekommer sällan. När högre värden på biomassan förekommer beror det ofta på stor förekomst av "Gubbslem" *Gonyostemum semen* eller cyanobakterien *Woronichinia naegeliana*.

I Rössjön har andelen cyanobakterier i augusti varit högt sedan 2004, med ett par undantag. Andelen 2013 var dock lägre än 2012. Den totala biomassan var låg och bestod till övervägande del av indifferentia arter och den ekologiska statusen bedömdes den ändå som god. Även de andra sjöarna bedömdes ha god status.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i de fyra sjöarna, medan hinnkräftorna bara förekom i större mängd i Östra Sorrödssjön. Antalet individer per liter varierade från 191 (Hjälmsjön) till 645 (Östra Sorrödssjön) och antalet arter mellan 17 (Västersjön) och 27 (Östra Sorrödssjön).



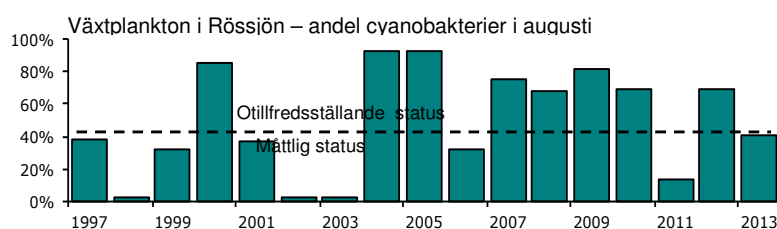
Hjuldjuret *Asplanchna priodonta* var vanlig i Sätoftasjöns augustiprov. Foto: Gertrud Cronberg



Grönalgen *Pseudopediastrum boryanum* förekommer i alla rönne ås sjöar med enstaka individer. Foto: Gertrud Cronberg

I diagrammet till höger syns andelen cyanobakterier av den totala växtplanktonbiomassan i Rössjön i augusti 1997-2013. Den streckade linjen anger gränsen mellan god och otillfreds-ställande status.

Nedan: Foto från Rössjön





Läs mer: [www.ronnea.com](http://www.ronnea.com)

Den samordnade vattenkontrollen inom Rönneåns avrinningsområde, har sedan 1978 administrerats genom Rönneåkommittén. I kommittén ingår medlemmar från kommuner, företag och organisationer med intressen i ån. Kommittén är också en del av Rönneåns vattenråd, som bildades 2008. Från och med 2012 ingår även Ringsjöarna med större tillflöden och avflöde, och programmet är något omarbetat. Vattenundersökningarna i Ringsjöarna, som har pågått kontinuerligt sedan 1975, har utförts på uppdrag av Ringsjöns vattenråd. Mer information om kommittén, vattenråden och dess olika verksamheter finns på hemsidorna: [www.ronnea.com](http://www.ronnea.com) och [www.ringsjon.se](http://www.ringsjon.se)

Rapporten kan laddas hem via internet i PDF-format från [www.ronnea.com](http://www.ronnea.com). Där finns även en fullständig redovisning av resultat. Vidare hittas mer information om den samordnade recipientkontrollen i Rönne å, program, provpunkts- och metodikbeskrivningar samt pekbara kartor där resultat av kemi, bottenfauna, påväxt, plankton och fisk redovisas. Gå in på hemsidan och klicka dig fram under rubriken vattenkontroll.

Ansvarig för recipientkontrollen i Rönne å 2012-2014 är Ekologgruppen. Uppdragsgivare är Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.

**Ekologgruppen** utför provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske, och redovisning (ackred nr 1279).

För genomförandet av undersökningarna har Ekologgruppen dessutom anlitat:

**ALcontrol**, Malmö, som utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, absorbans och klorofyll a (ackred nr 1006).  
**Analytica**, Luleå, som utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).  
**Amelie Jarlman** som utfört och redovisat kiselalgsundersökningarna.  
**Gertrud Cronberg**, som bestämt och redovisat planktonproverna.

Sammanfattningen är gjord av Birgitta Bengtsson, Ekologgruppen Landskrona, april 2014  
Omslag: Rönneå nedströms Stackarps bro (pkt 25) den 14 februari 2013.  
Foto: Birgitta Bengtsson