RÖNNE Å

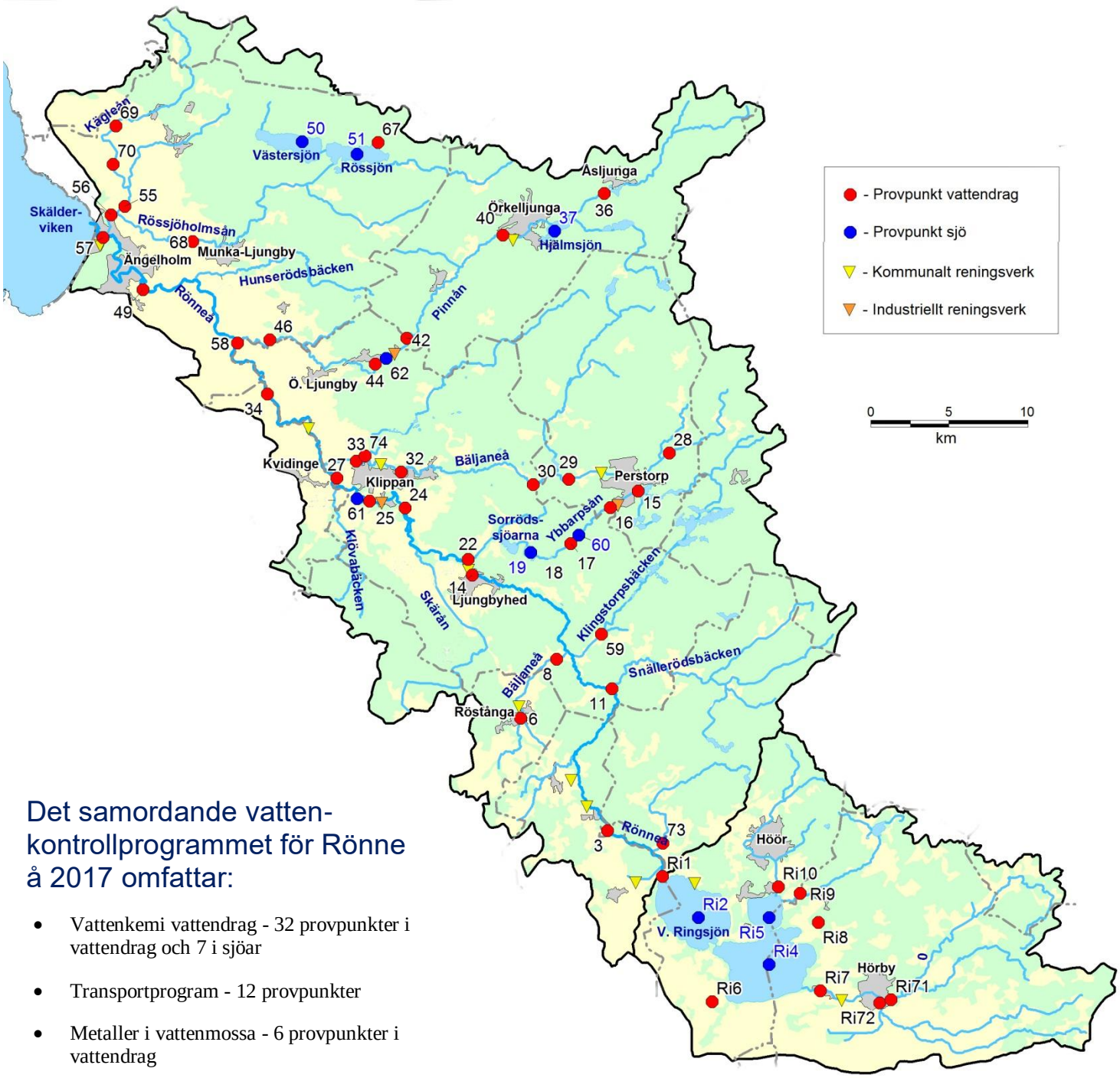
Sammanfattning av vattenkontrollen 2017

Rönneåkommittén

Ringsjöns vattenråd

Ekolog gruppen

Rönne å vattenkontroll 2017



Det samordande vatten-kontrollprogrammet för Rönne å 2017 omfattar:

- Vattenkemi 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
- Bottenfauna i Västra Ringsjön
- Elfiske i vattendrag - 8 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter

Den rörliga programdelen 2017 omfattar:

- Specialundersökning, fosfatfosfor - 7 provpunkter i vattendrag
- Vattenkemi - 4 provpunkter
- Bekämpningsmedelsrester – 3 provpunkter

Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2017

Klassning av vattenkvalitet

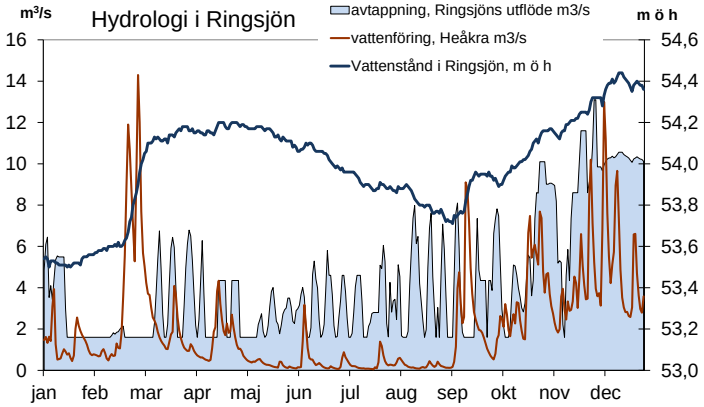
1 2 3 4 5

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

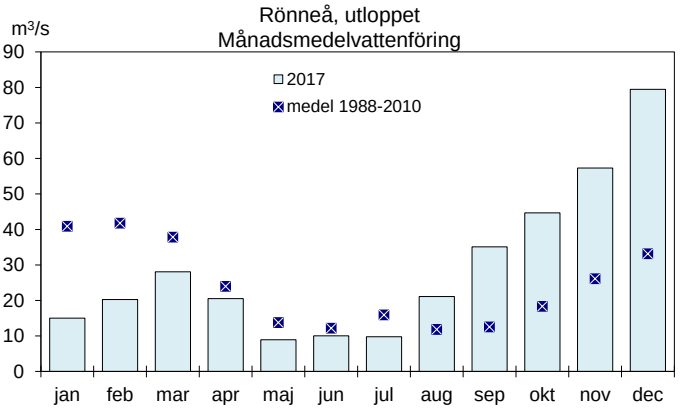
Provpunkt / Vattendrag	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljusförhållanden		Surhet/försurning		Näringstillstånd	
	Syrehalt mg/l Min	CODMn mg/l Medel	Grumlighet FNU Medel	Färg mgPt/l Medel	pH Min	Alkalinitet mmol/l Min	Tot-P µg/l Medel	Tot-N µg/l Medel
uppströms Ringsjön								
Ri10 Höörsån							43	1767
Ri9 Kvesarumsån							32	1358
Ri8 Nunnäsbäcken							32	1294
Ri71 Hörbyån, norra armen	8,9	15	2,7	139	7,6	1,28	33	1983
Ri72 Hörbyån, södra armen	8,7	14	2,4	113	7,9	1,03	46	4683
Ri 7 Hörbyån							47	3283
Ri6 Snogerödsbäcken							117	8250
Ringsjön								
Ri5 Sätoftasjön, ytan	9,1	9	3,1	50	7,8	1,09	22	990
Ri5 Sätoftasjön, 15 m	4,0						39	953
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	9,3	7	3,6	37	8,0	1,71	29	1191
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	5,3						40	950
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	8,7	7	4,6	34	8,0	1,72	29	982
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	8,7						42	873
nedströms Ringsjön								
1 Rönneå, nedströms Ringsjöns utlopp							33	981
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	7,1	8	4,5	48	7,3	1,81	38	1275
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	7,4	9	4,4	51	7,6	1,77	40	1452
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	8,2	10	3,9	72	7,4	1,14	35	1382
25 Rönneå, vid Stackarps bro	8,9	12	3,7	84	7,4	0,62	35	1507
34 Rönneå, vid Tranarps bro	8,2	14	5,1	112	7,1	0,45	35	1717
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	7,6	14	5,4	134	6,9	0,40	37	1825
57 Rönneå, vid utl t Skälderviken	8,2	12	11	130	7,1	0,33	44	1508
73 Hålsaxabäcken	7,1	13	4,2	103	6,9	0,37	39	2033
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	8,7	6	7,5	55	7,8	1,88	54	3083
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	8,6	6	6,5	70	7,4	1,05	31	2433
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	9,0	19	4,2	170	6,7	0,17	28	1092
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön	6,8	14	7,2	175	6,5	0,18	24	788
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,8	13	7,2	169	6,6	0,20	35	1825
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	8,7	16	6,2	179	6,7	0,23	31	1567
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	7,6	15	5,1	159	6,6	0,22	28	1358
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	9,0	26	18	358	6,3	0,16	38	1350
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	7,8	22	11	279	6,5	0,27	32	2450
30 Bäljaneå, Hyllstofta	9,3	27	11	350	6,5	0,16	36	1825
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	9,2	21	8,0	256	6,6	0,15	29	1733
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	8,5	19	8,0	255	6,6	0,15	32	1950
74 Smålarpsån	9,1	19	6,2	271	6,6	0,09	33	1367
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	5,8	32	6,7	329	5,9	0,07	41	1185
40 Pinnån, nedstr Örkelljunga	8,4	21	3,8	217	6,5	0,14	35	1583
42 Pinnån, uppstr Gelita	8,3	20	5,3	233	6,4	0,15	35	1600
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	8,7	18	4,5	199	6,5	0,15	36	1892
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	8,0	17	4,9	187	6,6	0,17	37	1967
70 Kägleån, vid Ängeltofta	8,9	17	15	185	7,1	0,71	58	1967
55 Kägleån, vägbro Åkersholm	8,8	17	20	198	7,1	0,83	75	2033
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	8,8	13	15	147	7,1	0,52	50	1633
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrödssjön, ytan	8,5	14	4,0	105	7,2	0,54	28	1700
19 Ö Sorrödssjön, 4 m	7,8						31	1200
37 Hjälmsjön, ytan	7,1	21	2,6	168	6,8	0,21	26	935
37 Hjälmsjön, 6,5 m	6,2						34	960
50 Västersjön, ytan	8,5	10	1,4	55	7,0	0,19	12	530
50 Västersjön, 10 m	8,2						23	420
51 Rössjön, ytan	8,6	9	1,6	48	7,0	0,20	13	565
51 Rössjön, 18 m	3,1						12	660

Väder, hydrologi och flöden

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg 2017 (9,0 °C) var högre än normalt (7,6 °C). Juli hade en månadstemperatur som var nära den normal, annars var alla andra månader varmare än normalt och ingen månad hade en medeltemperatur som var kallare än normalt. **Årsnederbörden** i Helsingborg (770 mm) var något större än normalt (737 mm). Med undantag av februari var månadsnederbörden mindre än normalt från januari – maj. Därefter hade alla månader året ut en större nederbörd än normalt. Nederbördsfattiga månader var framför allt januari och maj.



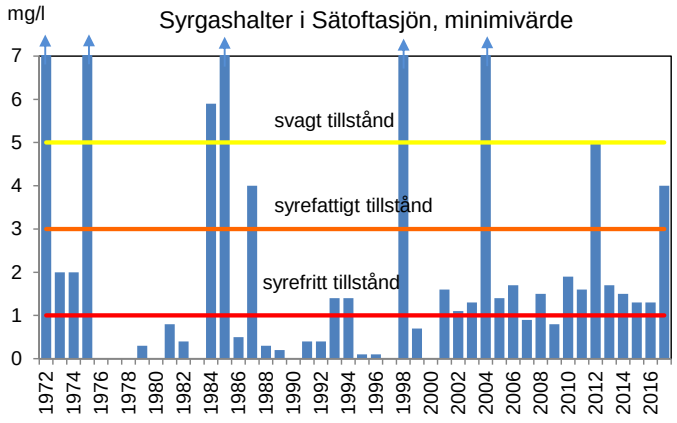
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i slutet av året (oktober-december). Vattenståndet var som högst 54,4 m ö h de sista dagarna i december. Den lägsta nivån, 53,5 m ö h, uppmättes i januari, från början fram till mitten av månaden. Vattenomsättningstiden i Ringsjöarna 2017 beräknades till 0,9 år.



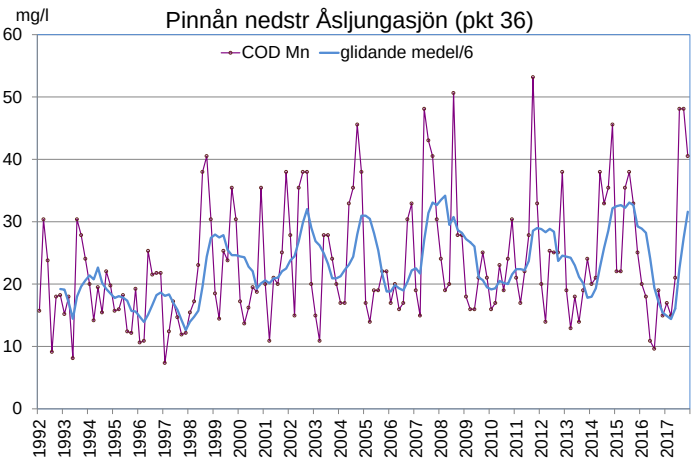
Vattenföringen i vattendragen var lägre än normalt under hela perioden januari - juli. Därefter, från och med augusti och året ut, var flödena betydligt högre än normalt. Årsmedelflödet 2017, vid Rönneåns utlopp var 29 m^3/s, vilket är något mer än medelflödet 1988-2010 (24 m^3/s).

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 Sätoftasjön och Rössjön. Minimivärdena för syrgashalterna i Sätoftasjöns bottenvatten 1972-2017 ses i diagrammet till höger. Efter 2010 har vattnet inte varit syrgasfritt under någon av provtagningarna.

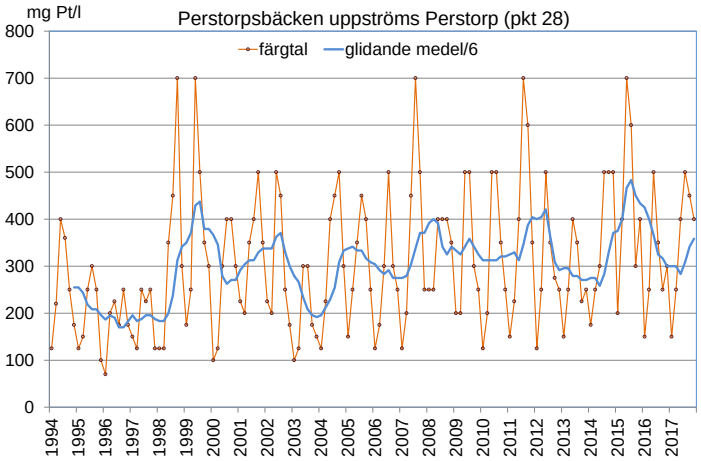


Medelhalterna av **organiskt material** COD_{Mn} (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga (klass 5)* på 16 provpunkter i Klingstorpabäcken, Ybbarpsån, Perstorpsbäcken, Bäljaneå, Smålarpsån, Pinnån, Kägleån och Hjälmsjön. *Höga halter (klass 4)* uppmättes på 12 provpunkter, medan övriga klassades som *låga-måttliga (klass 2-3)*. Högst var permanganattal uppmättes i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36). En tendens till ökade halter (ökat humusinnehåll) de senaste 20 åren kan ses på provpunkten. Medelhalterna av TOC (totalt organiskt kol) 2017 bedömdes vara *mycket höga (klass 5)* i Nunnäsbäcken (Ri8), samt höga (klass 4) vid övriga provpunkter utom i Rönneåns utlopp där de var *måttliga (klass 3)* och Snogerödsbäcken där de var *låga (klass 2)*.



Ljusförhållanden

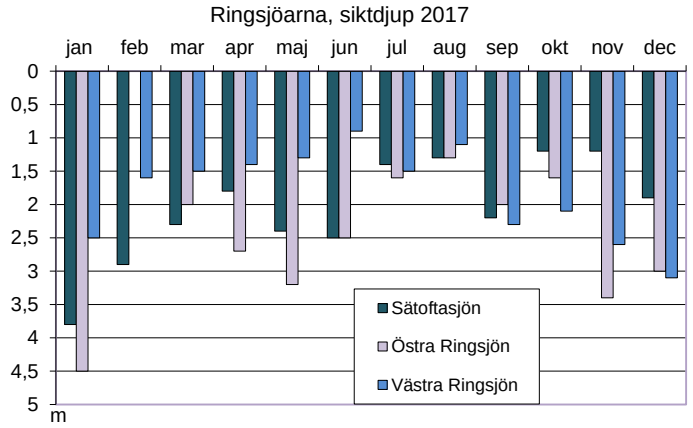
Vattnet var *starkt* **grumlat** *(klass 5)* på ca en fjärdedel av provpunkterna, och s*tarkt* **färgat** *(klass 5)* på ca tre fjärdedelar. De högsta värdena uppmättes främst i samband med nederbörd. Perstorpsbäcken är ett vattendrag med *starkt* färgat vatten. Vid provpunkten uppströms Perstorp (pkt 28) ses en ökning av färgtalen de senaste 20 åren.

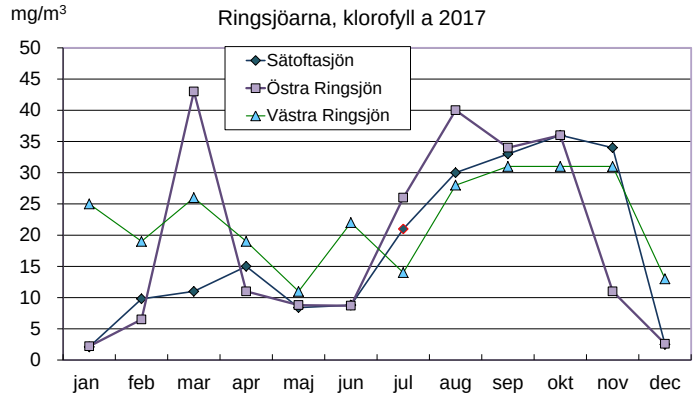


I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i juli/augusti och som störst i januari. Augustivärdena pekar på *litet siktdjup (klass 4)* i Ringsjöns tre bassänger, Östra Sorrödsjön och Hjälmsjön, samt *måttligt (klass 3)* i Västersjön och Rössjön.

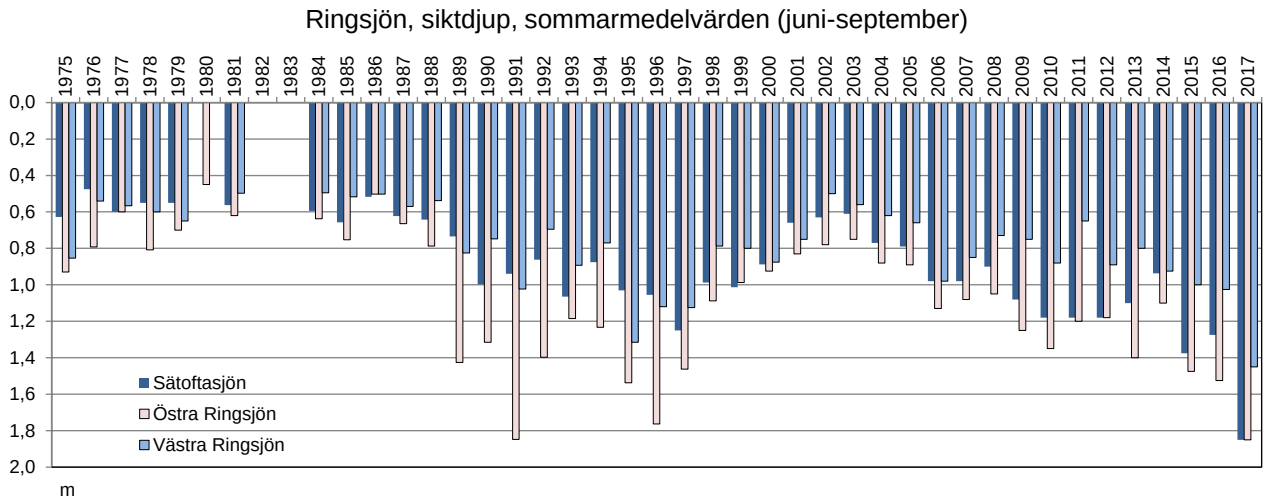
I **klorofyll a**-halterna i Ringsjön syns en topp i mars i Östra Ringsjön och en i augusti/oktober i alla delsjöarna. Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som *mycket höga (klass 4)* i Ringsjöns tre bassänger och i Västersjön, medan halterna i de övriga Rönnesjöarna klassas som *måttliga (klass 2).*

	siktdjup aug (m)	**klorofyll a** aug (ug/l)
Sätoftasjön	1,3	30
Östra Ringsjön	1,3	40
Västra Ringsjön	1,1	28
19 Ö Sorrödssjön	1,4	8
37 Hjälmsjön	1,3	9
50 Västersjön	2,5	33
51 Rössjön	3,4	9



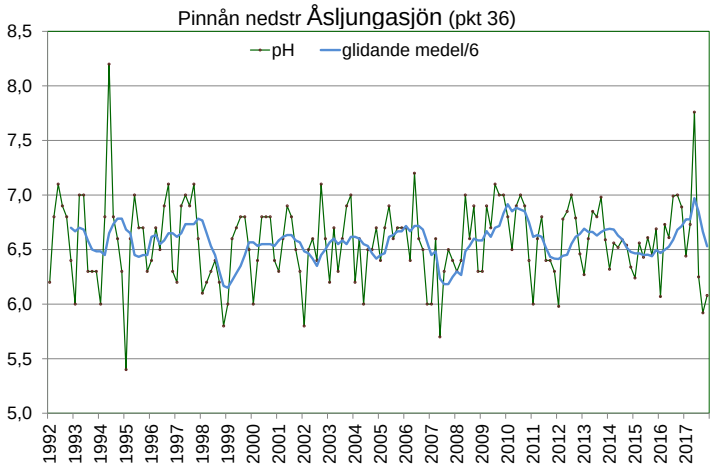


Från mitten av 1990-talet fram till 2003 försämrades siktdjupet tydligt i Ringsjöarna. Därefter har en ökning kunnat märkas, med sommarmedelvärdena 2017 som de högsta under hela mätperioden (sedan 1975) i alla tre delsjöarna.



Surhet/försurning

pH var mestadels *neutralt* till *svagt surt*, med några undantag då det var *måttligt surt (klass 3)* i Ybbarpsån (pkt 15), Perstorpsbäcken vid pkt 28, Pinnån vid pkt 40 och 42, samt *surt (klass 4)* i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36). I diagrammet till höger ses utvecklingen av pH i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36) under 1992-2017. En svag tendens till ökande pH (högre minvärde) under perioden kan ses. **Alkaliniteten** visade på *måttlig* buffringskapacitet (*klass 3*) i Smålarpsån (pkt 74) och i Pinnån vid pkt 36. I övrigt har alkaliniteten visat på *mycket god* till *god* buffringskapacitet *(klass 1-2*) vid alla provpunkter under året.



Metaller 2017

1 2 3 4 5

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	0,96	1,70	0,003	0,27	0,05	0,581	0,47
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	1,87	5,56	0,032	0,59	0,33	1,34	0,38

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 Djupadalsmölla	11,2	157	0,443	4,05	3,10	6,09	1,79	0,037	9,30
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön	12,3	88,0	0,270	3,48	2,03	5,15	1,36	0,040	15,3
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	16,6	197	0,619	4,62	2,68	12,6	1,91	0,045	24,9
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	17,4	78,8	0,492	10,4	11,6	4,08	2,24	0,071	29,9
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	12,0	117	0,859	8,75	1,31	3,39	2,75	0,055	42,5
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	4,79	23,2	0,151	<0.07	<0.06	0,15	0,22	<0.02	<0.009

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 undantag av Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33), där kromhalten var *hög (klass 4)* och Pinnån vid pkt 44 där *höga* (*klass 4*) kobolthalter uppmättes.

Provtagningsbilder 2017, till vänster: Smålarpsån (pkt 74) i maj, till höger: Sätoftasjön (Ri 5) i januari.

Näringstillstånd

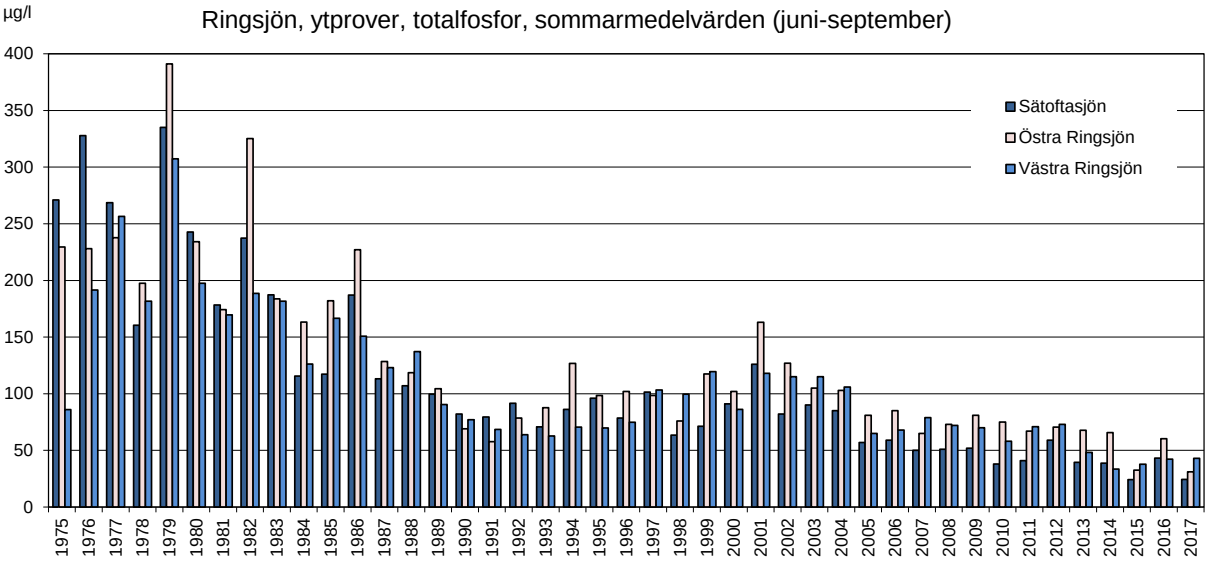
Fosfor

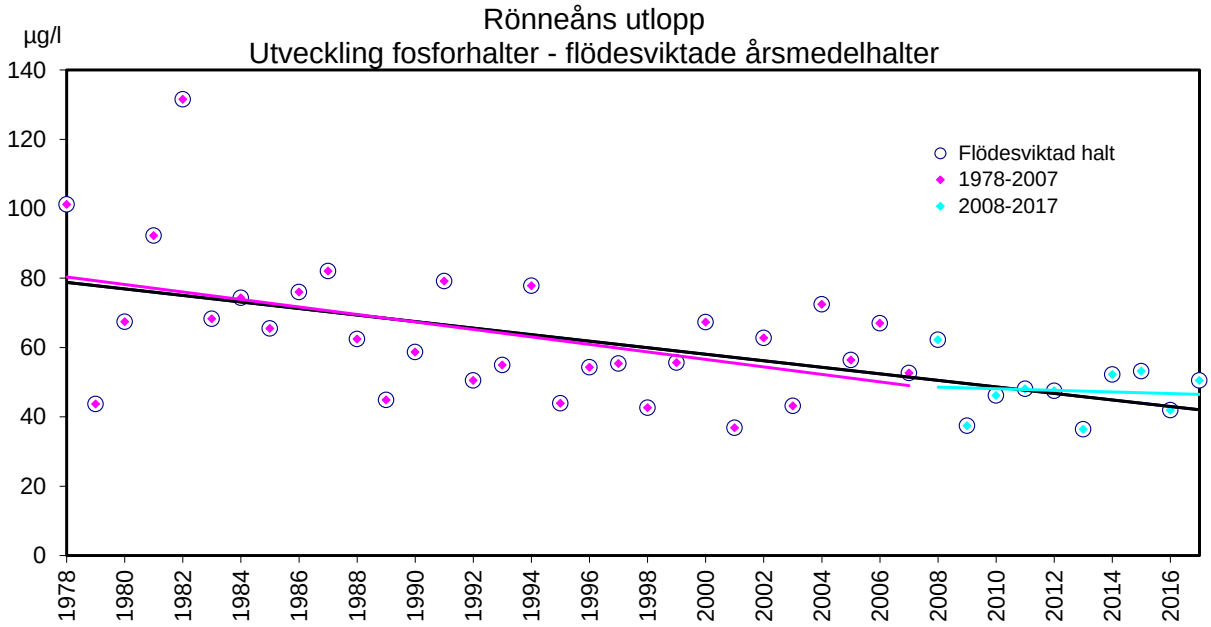
I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *extremt höga* (*klass 5*) i Snogerödsbäcken. *Mycket höga fosforhalter (klass 4)* noterades i Bäljaneå uppströms Röstånga (pkt 6), samt i Kägleån (pkt 70 och 55). Resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga* till *låga* (*klass 1-3*) halter.

Andelen fosfatfosfor, som mättes på sju provpunkter i rinnande vatten, varierade mellan 10 och 50 % av totalfosforn, med det högsta medelvärdet i Rössjöholmsån (pkt 56).

Fosforhalterna i Ringsjöarna har minskat från år 1975 fram till 1990. Därefter syns en svag ökning igen fram till 2001 och därefter en minskning igen. I alla tre sjöarna har halterna sedan varit på ungefär samma nivå de senaste tio åren. Både i Sätoftasjön och Östra Ringsjön var sommarmedelhalterna 2017 de lägsta under hela mätperioden.

Utvecklingen av fosforhalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2017 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under hela perioden, möjligen planar trenden ut något de sista tio åren.



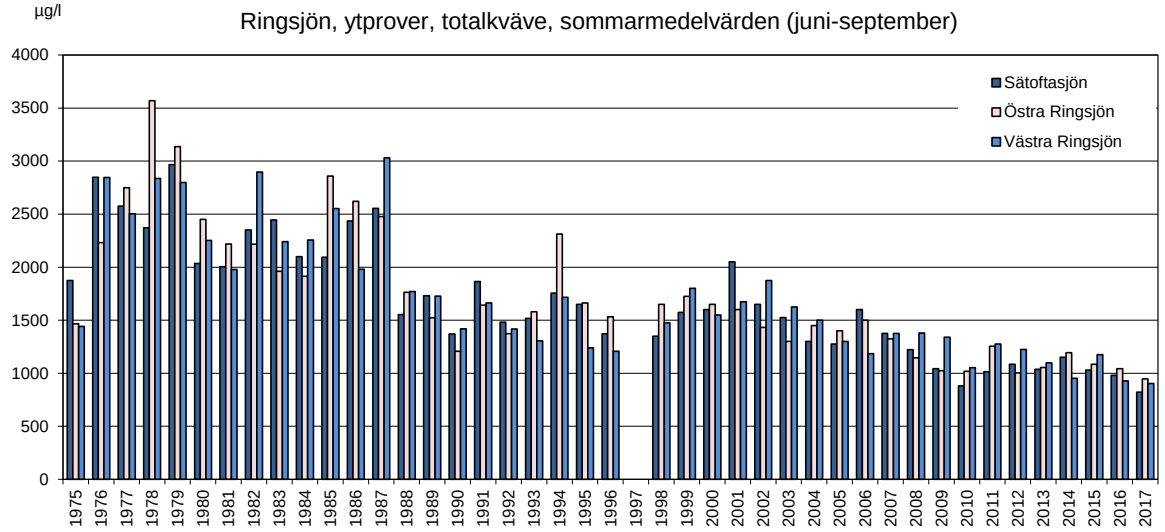


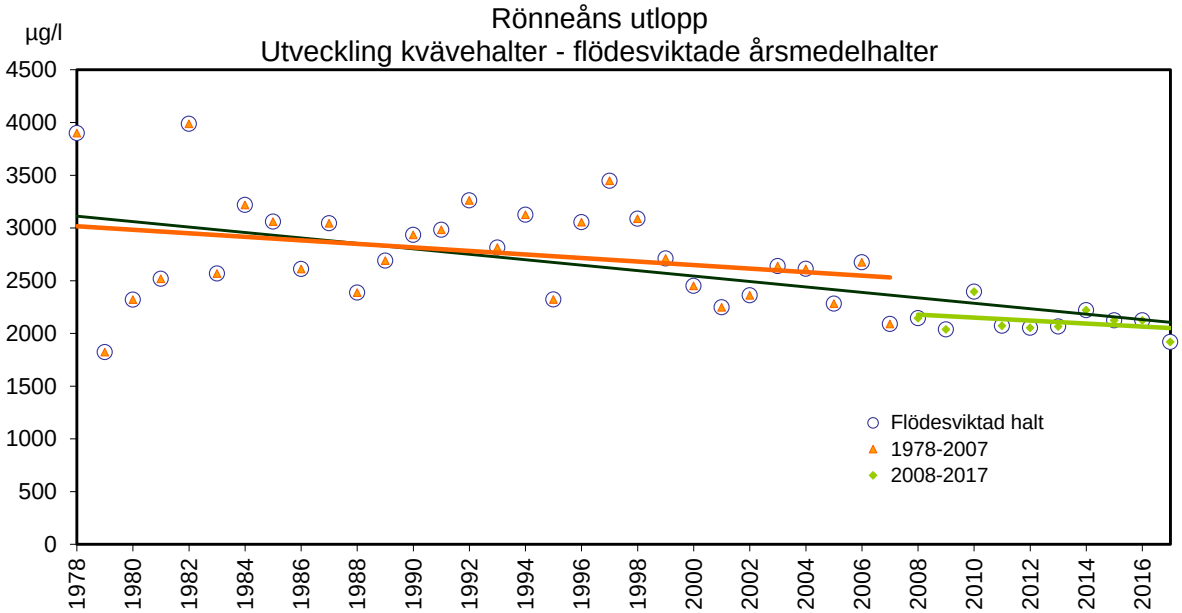
Kväve

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve i de flödesproportionellt blandade proven *mycket höga* (*klass 4*) i alla tillflöden utom i Snogerödsbäcken, där de var *extremt höga (klass 5)*. I Ringsjöns tre delbassänger, samt i utloppet från Ringsjön noterades *höga halter (klass 3).* På alla provpunkter i rinnande vatten utom fyra (där halterna var *höga*) var totalkvävehalterna *mycket höga (klass 4).* I Rönnesjöarna registrerades *höga* till *måttliga* halter *(klass 2-3),* förutom i Östra Sorrödssjön, där halten var *mycket hög (klass 4).*

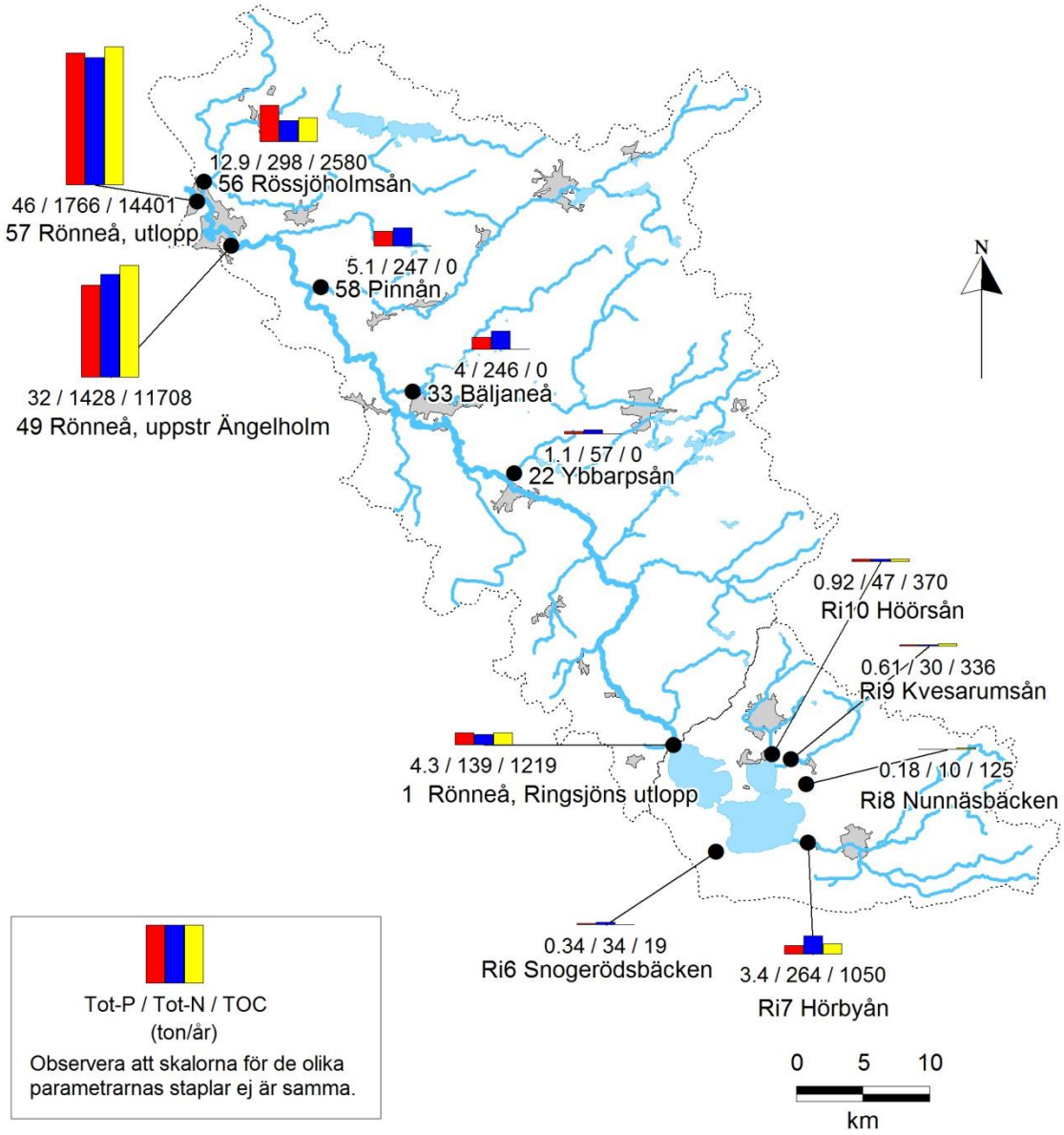
I Ringsjöarna syns en successiv minskning av kvävehalterna 1975-2017. I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste tio åren. I Alla tre delsjöarna var sommarmedelhalterna 2017 de lägsta under hela mätperioden.

Utvecklingen av kvävehalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2017 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under hela tidsperioden.





Ämnestransporter 2017



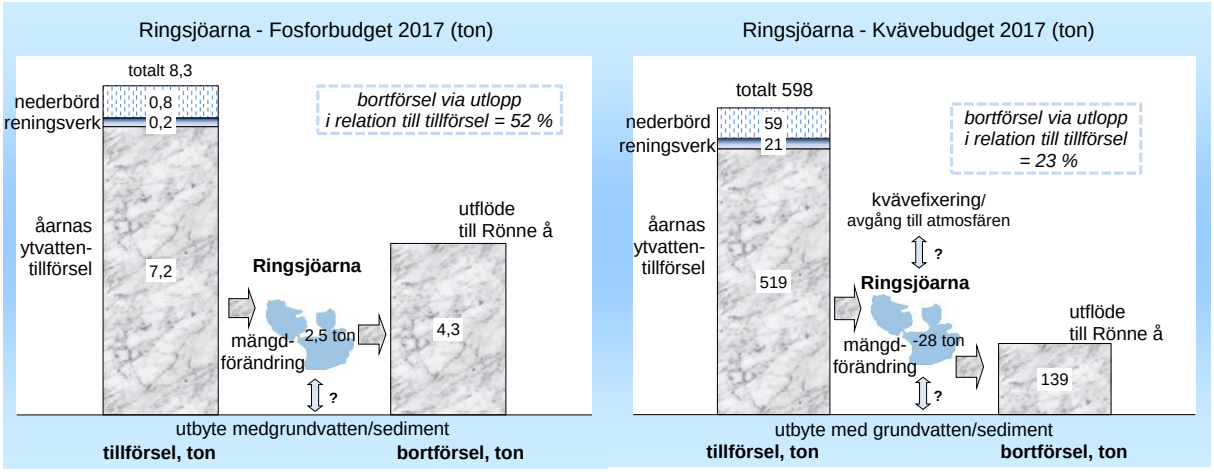
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i slutet av året, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 8,3 ton fosfor, 600 ton kväve och 2400 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2017. Lite kväve och fosfor tillkom via nederbörden (ca 0,8 ton fosfor och 59 ton kväve) och av de totala ämnesmängderna lämnade 52 % av fosforn (4,3 ton), 23 % av kvävet (140 ton) och 50 % av TOC (1200 ton) Ringsjön via utloppet i Rönne å (pkt 1).

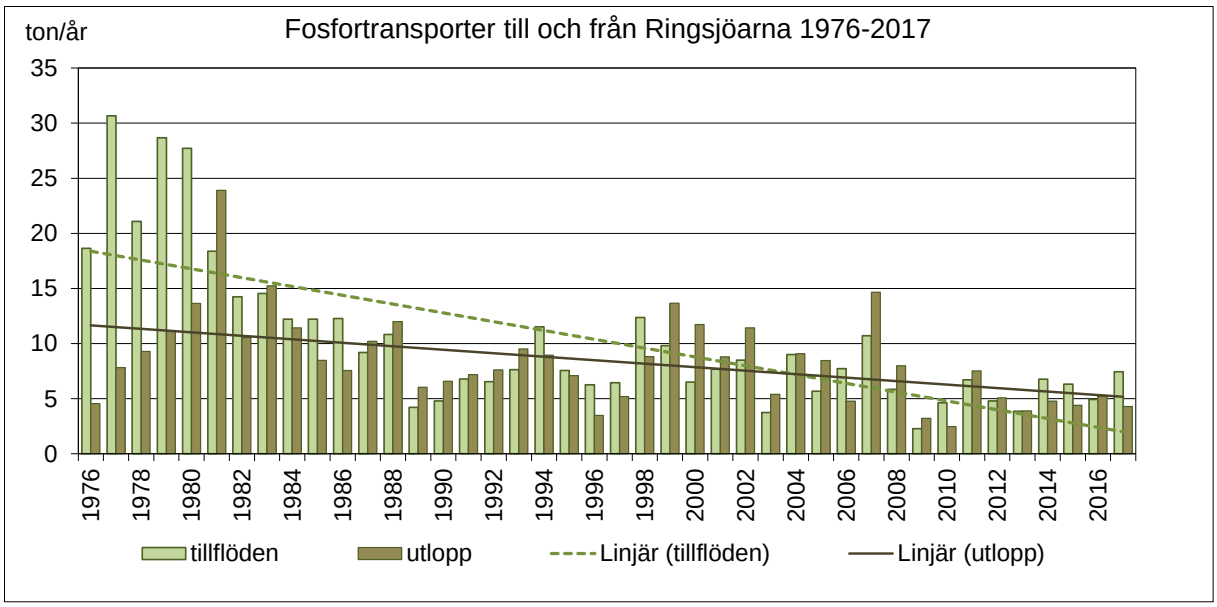
Tillförseln 2017 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken av fosfor och kväve, var större än medelvärdet för de senaste 10 åren.

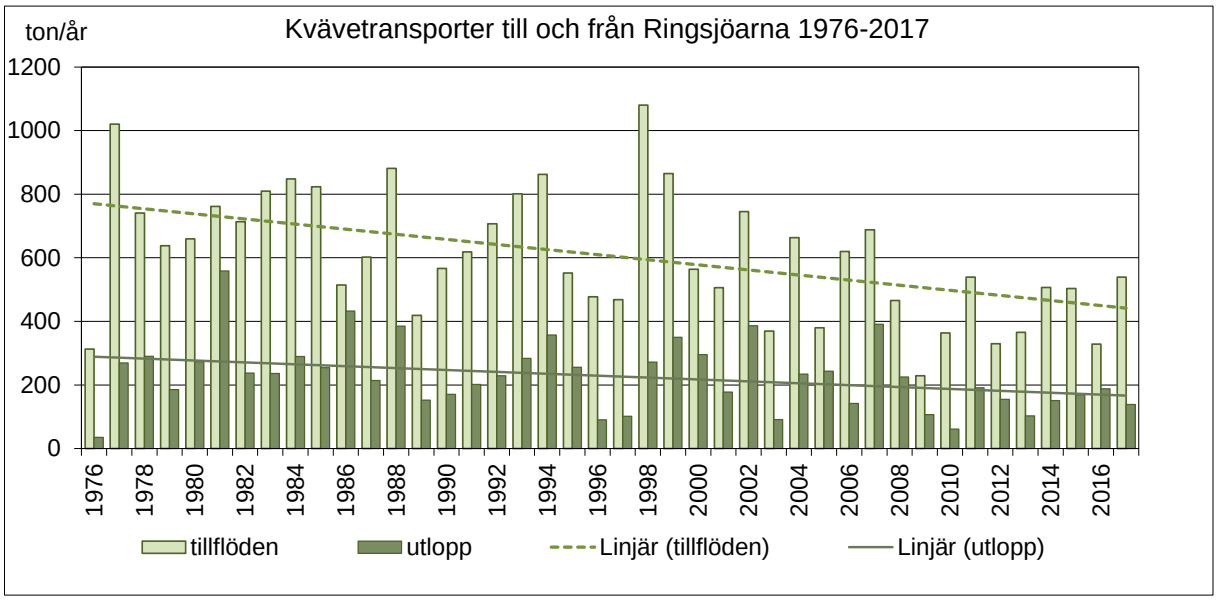
Ut från sjön var transporterna 2017 däremot mindre än medelvärdet för de senaste tio åren (se diagram nästa sida).

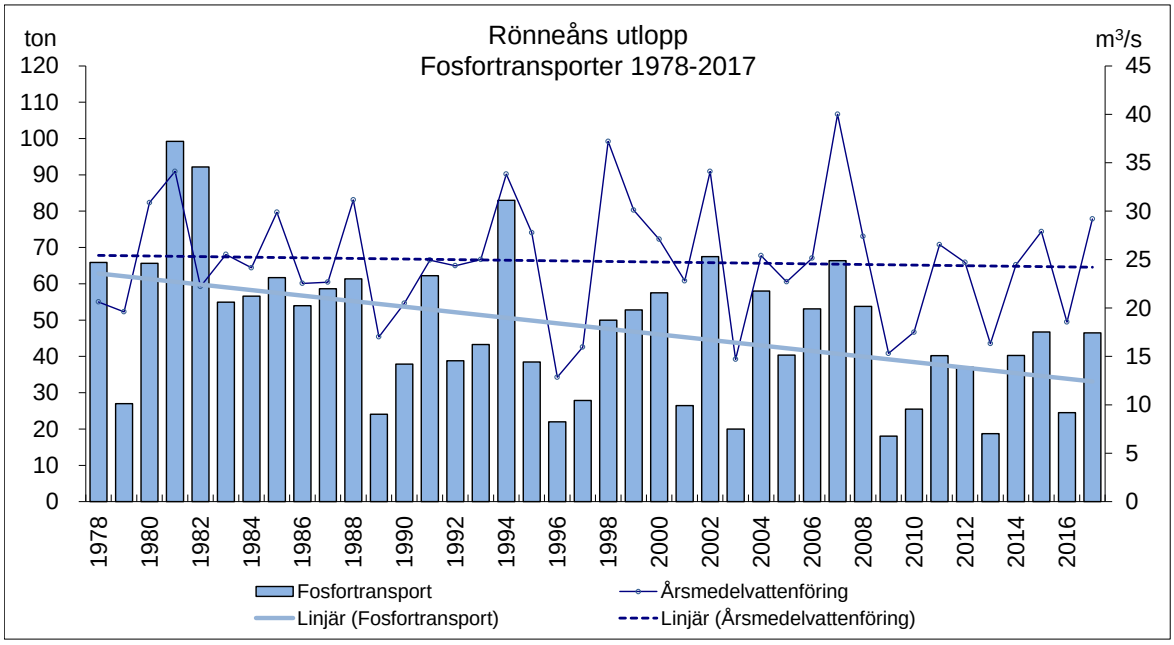
Via Rönneåns utlopp i Skälderviken 2017 transporterades 46 ton fosfor, 1800 ton kväve och 12000 ton TOC ut i havet.

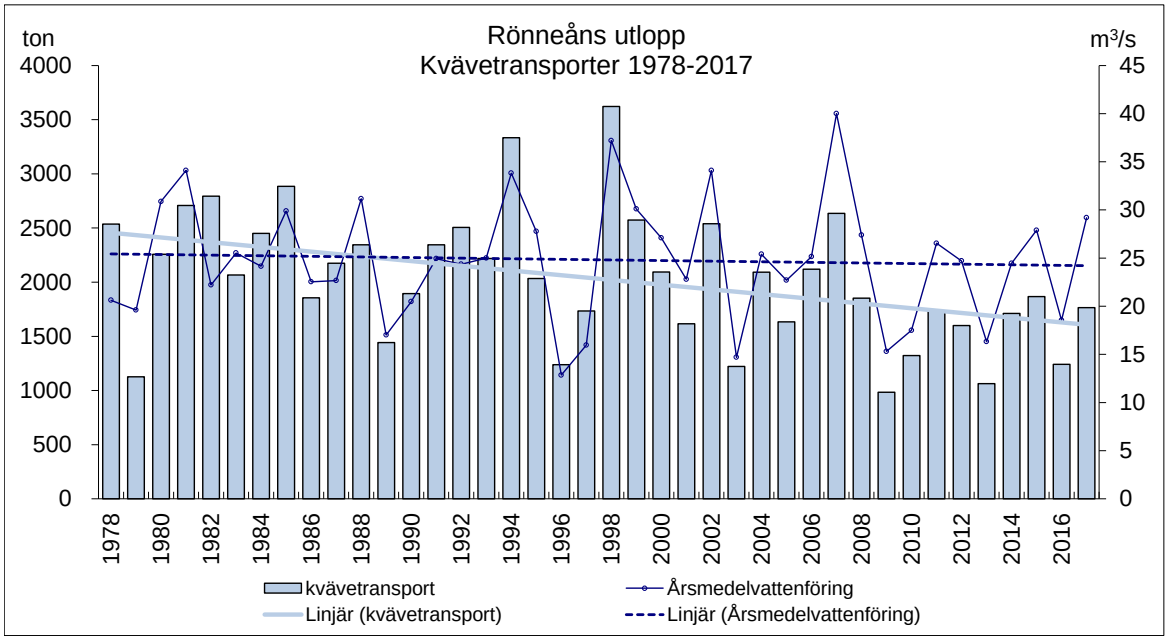
Transporten till havet 2017 var något mindre än medelvärdena för den senaste tioårsperioden när det gäller fosfor och kväve, samt något större for TOC (2007-2016), som har varit 40 ton fosfor, 1600 ton kväve och 10000 ton TOC (se diagram nästa sida).

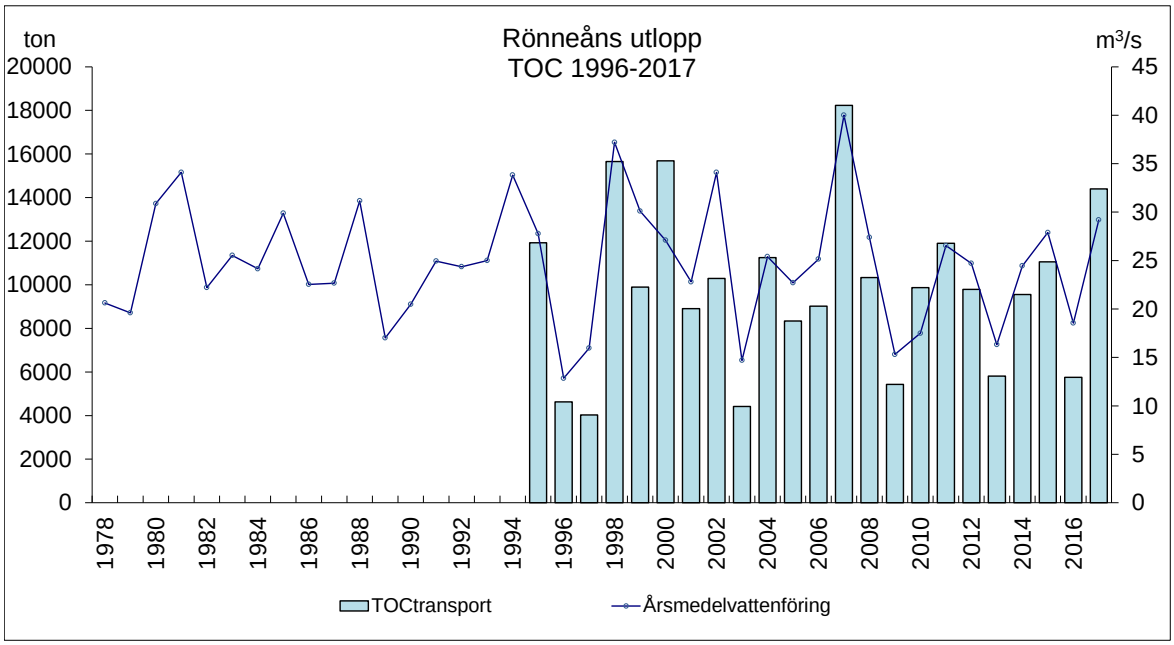

Ringsjöarna - Fosforbudget 2017 (ton)
totalt 8,3
nederbörd
reningsverk
0,8
0,2
åarnas
ytvatten-
tillförsel
7,2
bortförsel via utlopp
i relation till tillförsel = 52 %
Ringsjöarna
mängd-
förändring
2,5 ton
?
utflöde
till Rönne å
4,3
utbyte medgrundvatten/sediment
tillförsel, ton
bortförsel, ton
Ringsjöarna - Kvävebudget 2017 (ton)
totalt 598
nederbörd
reningsverk
59
21
åarnas
ytvatten-
tillförsel
519
bortförsel via utlopp
i relation till tillförsel
= 23 %
kvävefixering/
avgång till atmosfären
?
Ringsjöarna
mängd-
förändring
-28 ton
?
utflöde
till Rönne å
139
utbyte med grundvatten/sediment
tillförsel, ton
bortförsel, ton


ton/år
Fosfortransporter till och från Ringsjöarna 1976-2017
35
30
25
20
15
10
5
0
1976
1978
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
2016
tillflöden
utlopp
Linjär (tillflöden)
Linjär (utlopp)


ton/år
Kvävetransporter till och från Ringsjöarna 1976-2017
1200
1000
800
600
400
200
0
1976
1978
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
2016
tillflöden
utlopp
Linjär (tillflöden)
Linjär (utlopp)


Rönneåns utlopp
Fosfortransporter 1978-2017
ton
m³/s
Fosfortransport
Årsmedelvattenföring
Linjär (Fosfortransport)
Linjär (Årsmedelvattenföring)


Rönneåns utlopp
Kvävetransporter 1978-2017
ton
m³/s
kvävetransport
Årsmedelvattenföring
Linjär (kvävetransport)
Linjär (Årsmedelvattenföring)


Rönneåns utlopp
TOC 1996-2017
ton
m³/s
TOCtransport
Årsmedelvattenföring

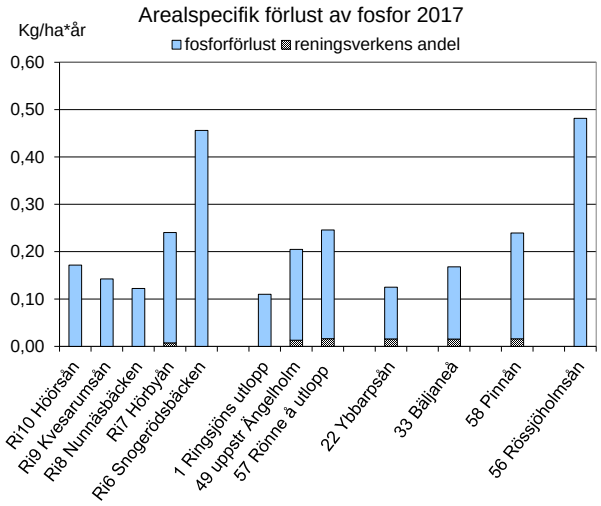
Arealspecifik förlust

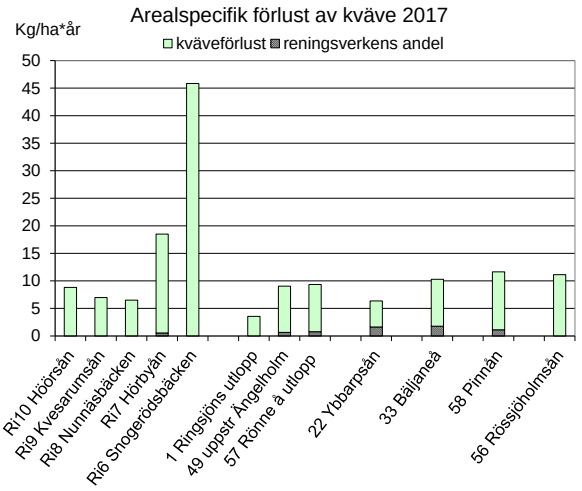
Arealförlusterna 2017 för fosfor var *mycket höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken och Rössjöholmsån, samt *höga (klass 4)* i Höörsån, Hörbyån, Rönne å uppströms Ängelholm och utloppet till Skäderviken, i Bäljane å nedströms Klippan och i Rössjöholmsåns utlopp. Vid övriga beräknade vattendrag var fosforförlusten *måttlig (klass 3).*

För kväve bedömdes arealförlusterna 2017 som *mycket höga (klass 5)* i Hörbyån och Snogerödsbäcken, samt *höga (klass 4)* vid övriga beräknade mätpunkter, utom Ringsjöns utlopp, där den bedömdes vara *måttlig (klass 3).*

Av de vattendrag som belastas av reningsverk, var Ybbarpsån det vattendrag som tog emot mest fosfor, där ca 13 % av fosforn hade sitt ursprung i reningsverk. Även för kväve hade Ybbarpsån den största reningsverksandelen, med ca 26 % av den totala kvävetransporten.

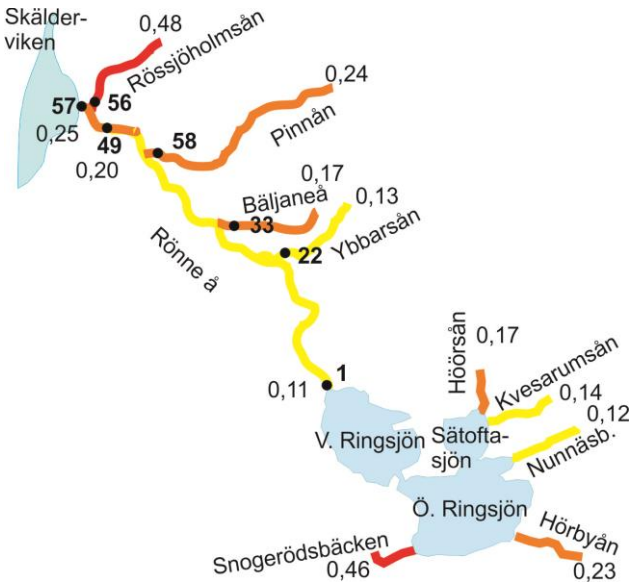
Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade 7 % av fosforn och 8 % av kvävet sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



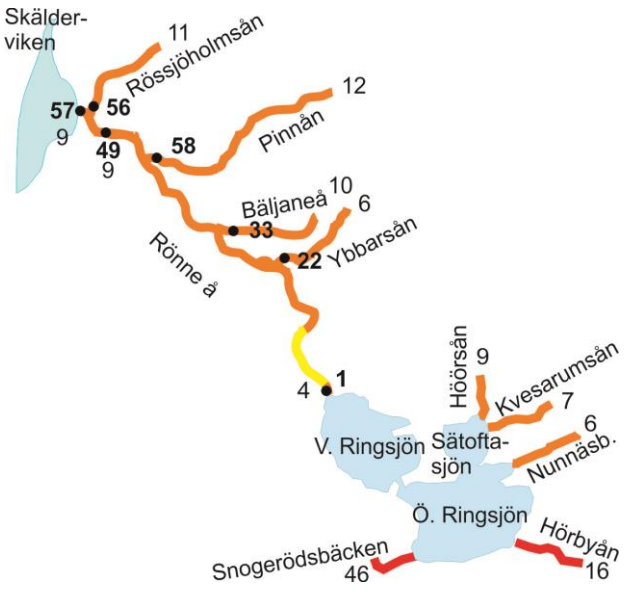


Klassning av arealförlust 1 2 3 4 5

Fosfor 2017 (kg/ha år)



Kväve 2017 (Kg/ha år)



Ekologisk status 2017

Hög | God | Måttlig | Otillfredställande | Dålig

Statusklass enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (2013:19). Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala.

Den ekologiska statusen eller potentialen för ytvatten omfattar tre kvalitetsfaktorer som prioriteras i ordningen:
1. Biologiska kvalitetsfaktorer (växtplankton, bottenfauna, kiselsalger, fisk)
2. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer (näringsämnen; fosfor, ljusförhållanden, försurning, förorenande ämnen)
3. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (kontinuitet, hydrologisk regim, morfologiska förhållanden)

I tabellen har ovan skuggade kvalitetsfaktorer klassats. Vid bedömning av den sammanvägda ekologiska statusen är det den kvalitetsfaktor som uppvisar störst mänsklig påverkan som är utslagsgivande (sämst styr).

Provpunkt Vattendrag	**Näringsämnen, fosfor (Tot-P)**			**Biologiska kvalitetsfaktorer**				**Vattenförekomst ID**
	medel 2017	**mål***	**status**	**växt-plankton**	**kiselalger**	**botten-fauna**	**fisk**	
Ri10 Höörsån	43	30	måttlig				god	SE620402-135859
Ri9 Kvesarumsån	32	23	måttlig				god	SE620149-136633
Ri 8 Nunnäsbäcken	32							
Ri71 Hörbyån, norra armen	33	28	måttlig					SE619918-137317
Ri72 Hörbyån, södra armen	46	28	måttlig					SE619178-137334
Ri 7 Hörbyån	47	28	måttlig					SE619293-136357
Ri6 Snogerödsbäcken	117	28	dålig					SE619314-135412
Ringsjön								
Ri5 Sätoftasjön, ytan				otillfredsst.				
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	29	19	måttlig	otillfredsst.				SE619626-135565
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	42	19	otillfredsst.	otillfredsst.				SE620062-135224
nedströms Ringsjön								
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	38	30	måttlig					SE620706-134689
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	40	30	måttlig			hög		SE620706-134689
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	35	29	måttlig					SE621868-134393
25 Rönneå, vid Stackarps bro	35	29	måttlig		god			SE622476-133505
27 Rönneå, vid Sönnarslöv								SE623033-132783
34 Rönneå, vid Tranarps bro	35	33	måttlig					SE623033-132783
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	37	36	måttlig		måttlig			SE623915-131881
57 Rönneå, vid utl t Skälderviken	44	36	måttlig					SE624172-131627
73 Hålsaxabäcken	39	45	god					SE620645-135311
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	54	30	otillfredsst.					SE621069-134310
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	31	30	måttlig					SE621069-134310
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	28	29	god					SE622064-135208
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpssjön	24	29	god					SE622375-135455
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	35	29	måttlig					SE622393-134839
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	31	29	måttlig					SE622393-134839
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	28	29	god			hög	otillfredsst.	SE622393-134839
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	38	30	måttlig					SE622819-135418
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	32	30	måttlig					SE622819-135418
30 Bäljaneå, Hyllstofta	36	36	måttlig				måttlig	SE622639-133859
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	29	36	god					SE622639-133859
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	32	35	god			hög		SE622717-133187
74 Smålarpsån	33	35	god					SE623312-133908
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	41	34	måttlig					SE624620-135214
40 Pinnån, nedstr Örkelljunga	35	34	måttlig					SE623444-133589
42 Pinnån, uppstr Gelita	35	34	måttlig					SE623444-133589
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	36	34	måttlig					SE623444-133589
46 Pinnån, vid Stora mölla						hög	måttlig	SE623444-133589
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	37	34	måttlig					SE623444-133589
70 Kägleån, vid Ängeltofta	58	48	måttlig					SE624899-131906
69 Kägleån, vid Annelund							god	SE624899-131906
55 Kägleån, vägbro Åkersholm	75	48	måttlig					SE624899-131906
68 Rössjöholmsån, Dalamölla							god	SE624118-132524
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	50	38	måttlig			hög		SE624222-131704
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrödssjön, ytan				god				
37 Hjälmsjön, ytan	26	27	god	hög				SE624216-134515
50 Västersjön, ytan	12	34	hög	god				SE624669-133052
51 Rössjön, ytan	13	22	hög	god				SE624598-133125

*Vid bedömning av näringsämnesstatus (fosfor) används av länsstyrelsen framtagna bakgrundsvärden (refPjo), specifika för varje vattenförekomst. Målet, god status är satt till dubbla bakgrundsvärdet (refPjo * 2) och detta ska vara uppnått 2021 eller 2027).

Bottenfauna i rinnande vatten

Undersökningen 2017 omfattade 5 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex bedömdes alla lokalerna vara *obetydligt* påverkade av näringsindikerande föroreningar och *obetydligt* försurningspåverkade.

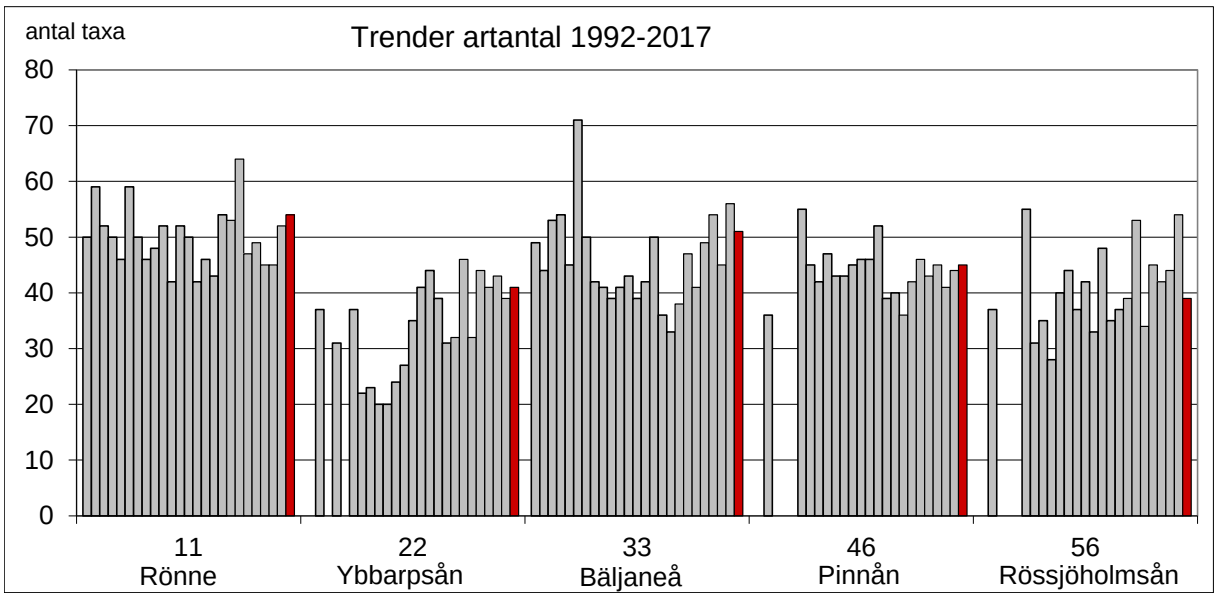
Den sammanvägda ekologiska statusen avseende bottenfaunan var enligt index *hög* på alla lokalerna.

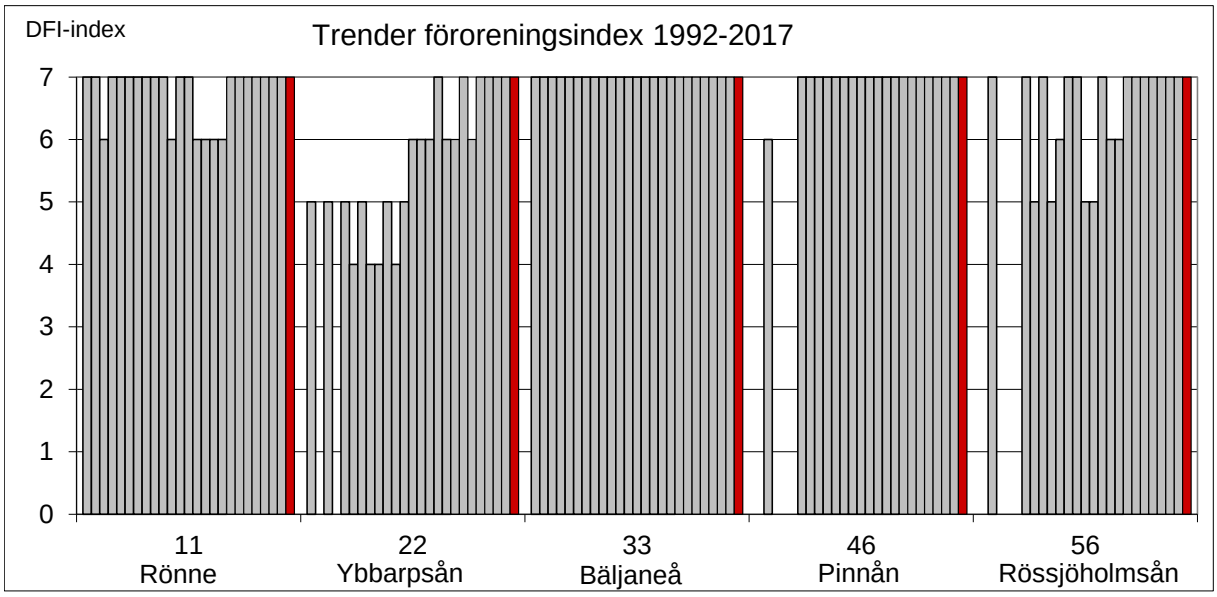
Högst antal arter i undersökningen (54) registrerades i Rönne å vid Djupadalsmölla (pkt 11). Denna lokal, samt lokalen i Bäljaneå ned Klippan (pkt 33) bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Av de andra lokalerna bedömdes Rössjöholmsån (R56) ha ett *högt* naturvärde, medan övriga två (pkt 33 och pkt 46) bedömdes ha ett *allmänt* naturvärde.

En rödlistad art hittades i år i Bäljaneå vid Klippan (pkt 33), det var dagsländan *Baetis liebenauae* som även tidigare noterats på lokalen. Dessutom förekom 5 andra ovanliga arter, två skalbaggsarter och tre nattsländearter. Alla lokaler hade minst en ovanlig art.

Diagrammen nedan visar artantal och föroreningsindex (DFI) under åren 1992-2017 (med röda staplar för 2017) 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*. I Ybbarpsån vid Herrevadskloster (pkt 22) har det skett en tydlig förbättring under tidsperioden. Även Rössjöholmsåns utlopp (pkt 56) uppvisar en stabilisering med obetydlig påverkan de senaste åren. Samma tendenser kan ses när det gäller antalet arter.





Bottenfauna i Västra Ringsjön

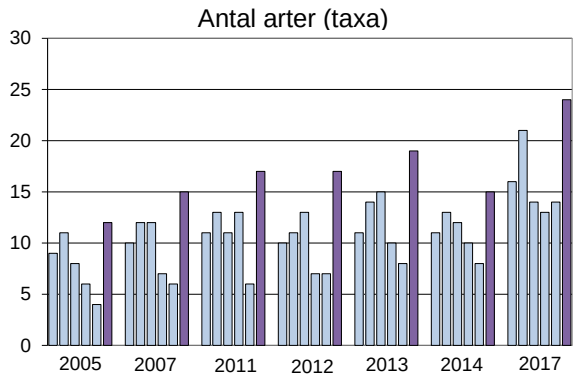
Bottenfaunan i Västra Ringsjöns östra del har undersökts av Ekologgruppen under tidsperioden 2005-2017. Syftet har varit att bedöma hur bottenfaunan påverkas av det pågående reduktionsfisket, som började 2005.

Enlig resultaten har det totala antalet bottenfaunaarter fördubblats (från 12 till 24 arter) sedan utfiskningen började 2005. Samtidigt har individtätheten (medel) tredubblats från ca 3000 till 10 000 ind/m^2. Även på de större djupnivåerna var artantal och individtäthet större 2017 än tidigare. Ökningen är sannolikt en effekt av minskat predationstryck från fisk.

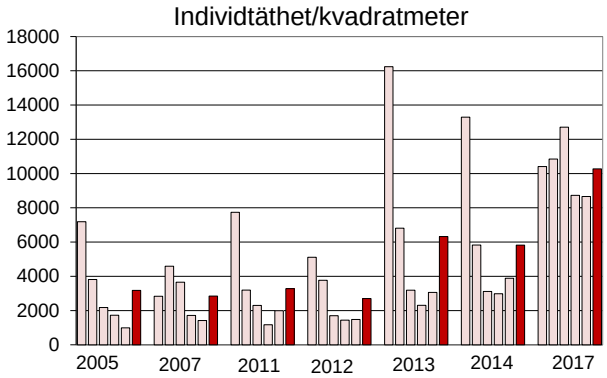
Både artantal och individantal 2017 var de högsta som noterats. Den höga tätheten 2013 och 2014 av den nyazeeländska tusen-snäckan (Potamopyrgus antipodarum), hade nu minskat och istället fanns musslor och dagsländor i stora antal.

Fördelningen mellan de vanligaste arterna har ändrats sedan 2005. Detritusätande glattmaskar har minskat i antal, medan andra mer predationskänsliga grupper, såsom musslor, snäckor, dag- och nattsländor, har ökat.

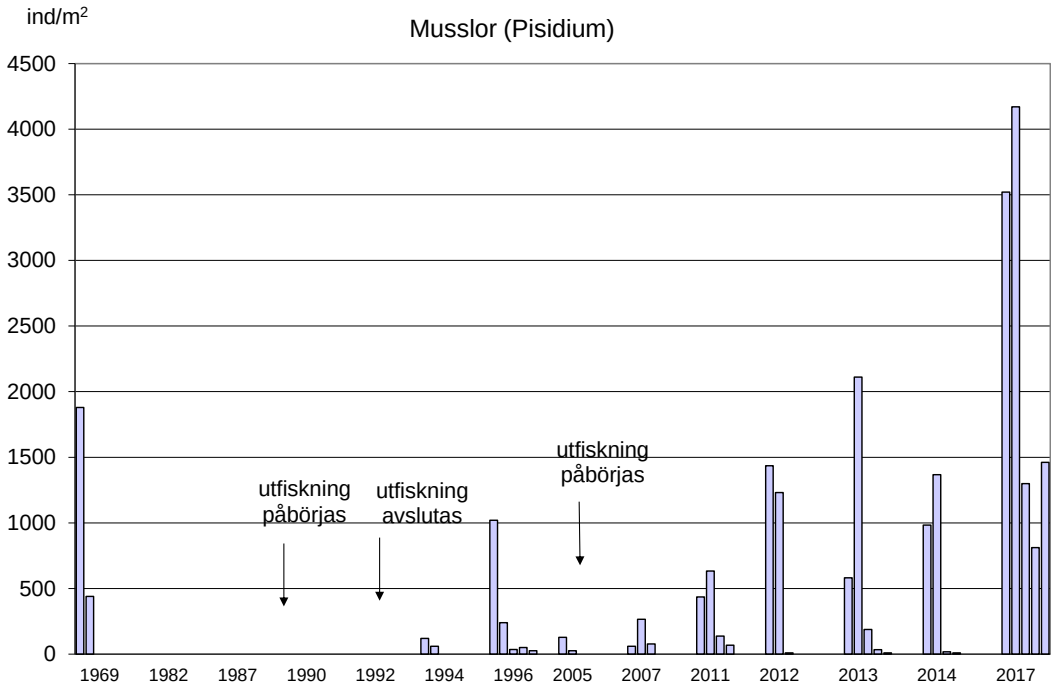
Äldre bottenfaunaundersökningar från Västra Ringsjön visar på liknande effekter av tidigare utfiskning (genomförd 1988-1992). När predationstrycket från fisk minskar, ökar diversiteten. Från att bottenfaunasamhället under fiskrika perioder nästan totalt dominerats av glattmaskar och fjädermygglarver, tillkommer flera andra djurgrupper, tex musslor (se diagram nedan) och artantalet ökar efter ett reduktionsfiske. Anmärkningsvärt är den stora ökningen av andra djurgrupper under 2017, vilket kan tolkas som att det aldrig har varit så goda resultat av utfiskningen som under 2017. Jämför även siktdjupet, som var ovanligt bra 2017.



Antalet registrerade arter på 1-5 m djup (ljusblå staplar), samt totalt antal (mörkblå staplar) i bottenfaunaundersökningarna 2005-2017.



Individtäthet på 1-5 m djup (rosa staplar), samt medeltheten (röda staplar) i botten-faunaundersökningarna 2005-2017.



Individätheten av djurgruppen musslor (Pisidium) på 1-5 m djup, i Västra Ringsjön under åren 1969-2017.

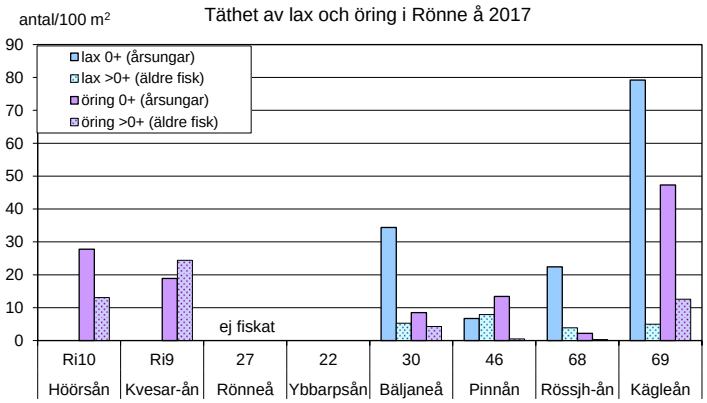
Fisk

Då elfisket utfördes var flödena höga och lokalen Rönne å vid Västra Sönnarslöv kunde inte fiskas på grund av detta. Av de övriga sju lokalerna hade Kägleån (pkt 69) de högsta tätheterna av både småöring och unga laxar (0+). Tätheten av äldre öring var som högst i Kvesarum (pkt Ri9), medan den högsta tätheten av äldre lax registrerades i Pinnån (pkt 46). Reproduktion av lax och/eller öring förekom vid alla elfiskade lokaler utan Ybbarpsån (pkt 22).

Följande arter fångades i undersökningen: öring, lax, lake, abborre, elritsa, sandkrypare och ål. Den artrikaste lokalen var Pinnån (pkt 46), med 5 arter (se tabell nedan).

Den ekologiska statusen bedömdes vara god i Kvesarumsån (pkt Ri9), Höörsån (pkt Ri10), Rössjöholmsån (pkt 68) och Kägleån (pkt 69), måttlig i Bäljane å (pkt 30) och Pinnån (pkt 46), medan den var otillfredsställande i Ybbarpsån (pkt 22).

Vid jämförelse med tidigare undersökningar syns inga speciella trender. När det gäller tätheterna av lax och öring visade flera av lokalerna ett sämre resultat än närmast föregående undersökning, vilket sannolikt förklaras av de höga flödena, vilket försvårade elfisket.



Elfiskelokalen i Pinnån vid Storamölla (pkt 46), september

Provpunkt		Antal fångade fiskar, individer/m²								
		Lax	Lax	Öring	Öring	Elritsa	Abborre	Lake	Ål	Sand-
Vattendrag	Nr	0+	>0+	0+	>0+					krypare
Höörsån	Ri10			27,8	14,3			6,4	1,4	
Kvesarumsån	Ri9			18,9	24,4			1,2		
Rönneå	27	ej fiskat pga för högt flöde								
Ybbarpsån	22					3,8				
Bäljaneå	30	34,4	5,3	8,5	4,3	28,2	0,4			
Pinnån	46	6,7	7,9	13,4	0,5	19,2	0,6			15,2
Rössjöholmsån	68	22,4	3,9	2,2	0,3	6,8				
Kägleån	69	79,2	5,0	47,3	12,6	3,9				

Kiselalger

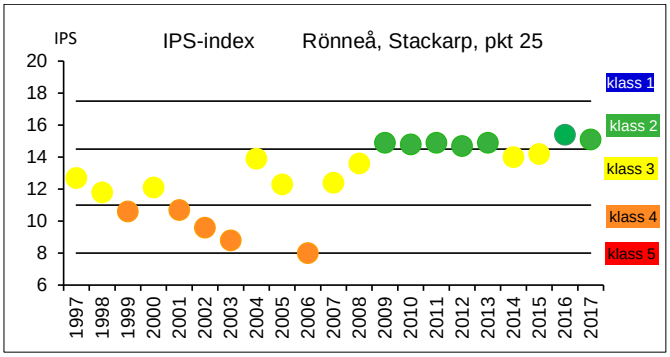
Utifrån beräknade kiselalgsindex (treårsmedelvärden), som visar påverkan av näringsämnen och lätt nedbrytbar organisk förorening (IPS), bedömdes Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) ha god och Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) ha måttlig status 2017.

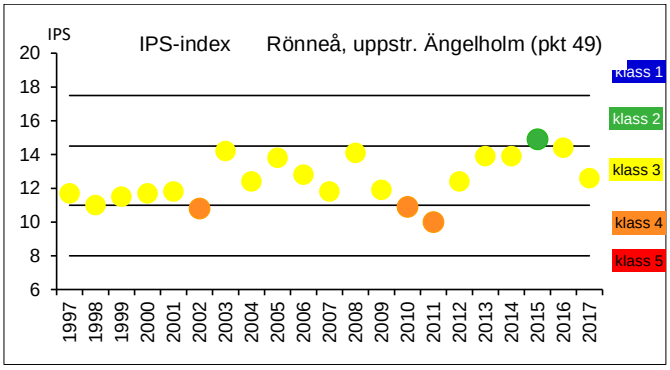
I Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) har (enligt IPS-index) påverkan av näringsämnen och organisk förorening minskat sedan 2006. I Rönne å nedströms Ängelholm (pkt 49) syns ingen tydlig förändring under perioden, dock en liten förbättring de senaste sex åren då inga dippar mot otillfredsställande status skett (se diagram nästa sida).

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Till vänster:Kiselalgen *Luticola nivaloides*, som är en ovanlig art, noterades i Rönne å uppströms Ängelholm. Arten förekommer framför allt i växelfuktiga miljöer. (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)

Andelen missbildade kiselalgsskal var *ingen/obetydlig* i Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25). Uppströms Ängelholm (pkt 49) noterades 1,2 % missbildade skal, vilket bör innebära att en svag påverkan av metaller, bekämpningsmedel eller liknande förorening föreligger. Under perioden 2012-2017 har andelarna missbildade skal motsvarat *ingen/obetydlig* eller svag påverkan på båda lokalerna, utom i Rönne å vid Stackarps bro 2015-2016. Dessa två år tyder resultaten på en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.





Bekämpningsmedel

I tabellen nedan visas resultatet från provtagning för bekämpningsmedelsrester på tre platser; i Hörbyåns södra arm - pkt Ri 72, Bäljaneå nedströms Röstånga - pkt 8 och Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49). Resultaten visar på totalt 7 detekterade substanser på de tre provtagningsplatserna, och spår (när halten har befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen) av ytterligare 4. Substanserna ingår i medel mot ogräs (herbicider) och svampangrepp (fungicider).

Flest substanser (5 st) noterades i Hörbyåns södra gren, som också uppvisade den högsta summahalten (0,170 µg/l). Ingen av substanserna finns med på listan över prioriterade ämnen och ingen av de detekterade substanserna låg över riktvärdet från kemikalieinspektionen.

Motsvarande undersökning av bekämpningsmedel gjordes den 27 juni 2017 i Saxån vid Häljarp. Där hittades betydligt fler substanser än i Rönneå (26 substanser och spår av ytterligare 5). Summahalten var också betydligt högre än i Rönneå (0,860 µg/l). I Saxån påträffades atrazin och isoproturon, som finns med på listan över prioriterade ämnen.

Tabell 2. Bekämpningsmedelsrester i Rönne å den 20 juni 2017

Aktiv substans	Typ av medel	Rikt-värde µg/l	Hörbyån S. armen, Ri72 µg/l	Bäljaneå upp. Röstånga, R8 µg/l	Rönneå upp Ängelh, R49[1] µg/l	Max-halt µg/l	antal fynd
BAM	He	1000	0,028	spår	spår	0,028	1
bentazon	He	30		0,016		0,016	1
glyfosat	He	100	spår				
AMPA	He	500	spår	spår	spår		
kloridazon	He	10	0,004			0,004	1
kvinmerak	He	100			0,003	0,003	1
MCPA	He	1	0,13	0,012	spår		2
metamitron	He	10	spår				
protiokonazol-destio	Fu	0,3	spår	spår	spår		
terbutylazindesetyl	He	0,02	0,006	0,005	0,004	0,006	1
tribenuronmetyl	He	0,1	0,002			0,002	1
summahalt			0,170	0,033	0,007		
antal fynd			5	3	2		7

Typ av medel - He=herbicid (ogräsbekämpningmedel); In=insekticid; Fu=fungicid (svampbekämpningsmedel).
Riktvärden har hämtats från Kemikalieinspektionens "Riktvärden för ytvatten" och miljökvalitetsnorm (AA-MKN) för inlandsvatten enligt EU-direktiv (EU, 2008). Riktvärdet anger den koncentration av ett ämne där inga effekter på vattenmiljön kan förväntas.
Spår. När halten har registrerats som spår, har den befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen.
1. Rönne å, R49 har provtagningsdatum den 27/8, då det första provet kom bort på posten.

Plankton

I **Ringsjön** har plankton undersökts under april-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2017 uppmättes i Västra Ringsjön (5,6 mg/l). Östra Ringsjön hade en likartad medelbiomassa som Västra Ringsjön, medan Sätoftasjön hade en ovanligt låg medelbiomassa 3,3 mg/l. Växtplanktonbiomassan varierade mycket både mellan månaderna och mellan de olika bassängerna. De största biomassorna uppmättes under augusti, september och oktober och de lägsta i maj och juli. Vädret var inte gynnsamt för cyanobakterier då sommaren saknade längre perioder av varmt, soligt och vindstilla väder. Detta har sannolikt påverkat avsaknaden av de toppar av höga biomassor av cyanobakterier som vanligtvis förekommer.

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.

Växtplanktonmedelbiomassan 2017 i de tre delbassängerna var (med ett undantag) de lägsta jämfört med tidigare undersökningar (1994-2016). Speciellt Sätoftasjön hade ett mycket lågt värde. Den ekologiska statusen 2017 bedömdes vara *otillfredsställande (klass 4)* i alla tre delbassängerna 2017.

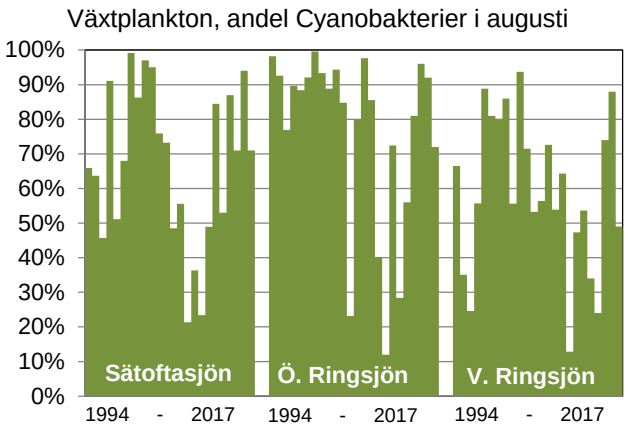
Av djurplankton noterades flest antal individer/l i Sätoftasjön (1400 ind) i juli, samt i Östra Ringsjön (1400 ind) i augusti och i Västra Ringsjön (2000 ind) i maj. Hjuldjuren, (*Rotatorier*) av släktet *Keratella* var vanligast. I jämförelse med 2016 års resultat förekom något färre individer 2017 i alla tre delsjöarna.

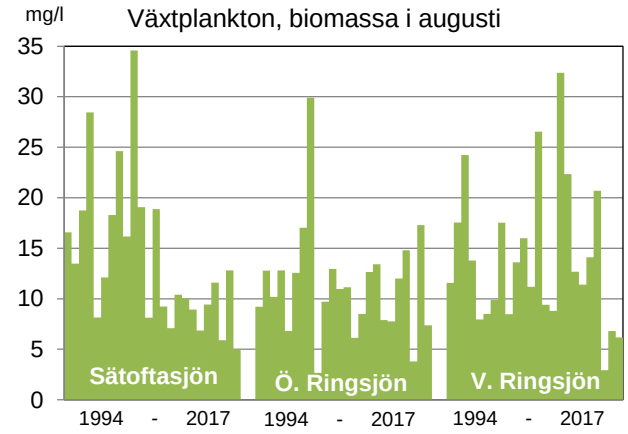
I **Rössjön**, **Västersjön**, **Östra Sorrödssjön** och **Hjälmsjön**, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 0,49–4,6 mg/l, med lägst värde i Hjälmsjön och högst i Västersjön. Antalet registrerade arter varierade mellan 53 och 57 arter/grupper, med det största antalet i Västersjön. De alggrupper som förekom med flest arter var grönalger följt av kiselalger.

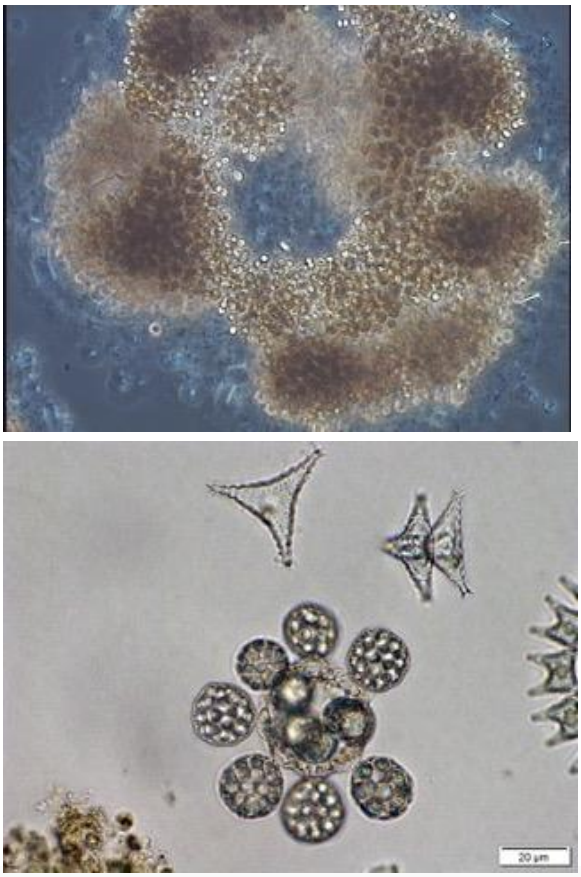
Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet haft låg biomassa i augusti under åren 1997-2017. När högre värden på biomassan förekommer beror det ofta på stor förekomst av ”Gubbslem” *Gonyostemum semen* eller cyanobakterien *Woronichinia naegeliana*.

Den ekologiska statusen som baserar sig på biomassa och andel cyanobakterier i augusti bedömdes vara *hög (klass 1)* i Hjälmsjön, samt *god (klass 2)* i de övriga Rönnesjöarna 2017.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i alla Rönnesjöarna. Antalet individer per liter varierade från 130 i Östra Sorrödssjön till 420 i Västersjön.







Överst: Cyanobakterien *Microcystis botrys*, som förekom i Ringsjöns alla bassänger 2017.
Nederst: Grönalgen *Hartiotina reticulata*, som var vanlig i Östra Sorrödssjön i augusti 2107
Foto: Gertrud Cronberg

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 och www.ringsjon.se

Rapporten kan laddas hem via internet i PDF-format från 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 2016-2018 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, och klorofyll a (ackred nr 1006).
Analytica, Luleå, som utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).
Amelie Jarlman som utfört och redovisat kiselalgsundersökningarna.
Gertrud Cronberg, och Susanne Gustavsson, som bestämt och redovisat planktonproverna.

Sammanfattningen är gjord av Birgitta Bengtsson, Ekologgruppen
Landskrona, maj 2018
Omslag: Rönne å vid Tranarps bro (pkt 34), den 20 september 2017. Foto: Birgitta Bengtsson

Läs mer: www.ronnea.com