

RÖNNE Å

Sammanfattning av vattenkontrollen 2016

Rönneåkommittén

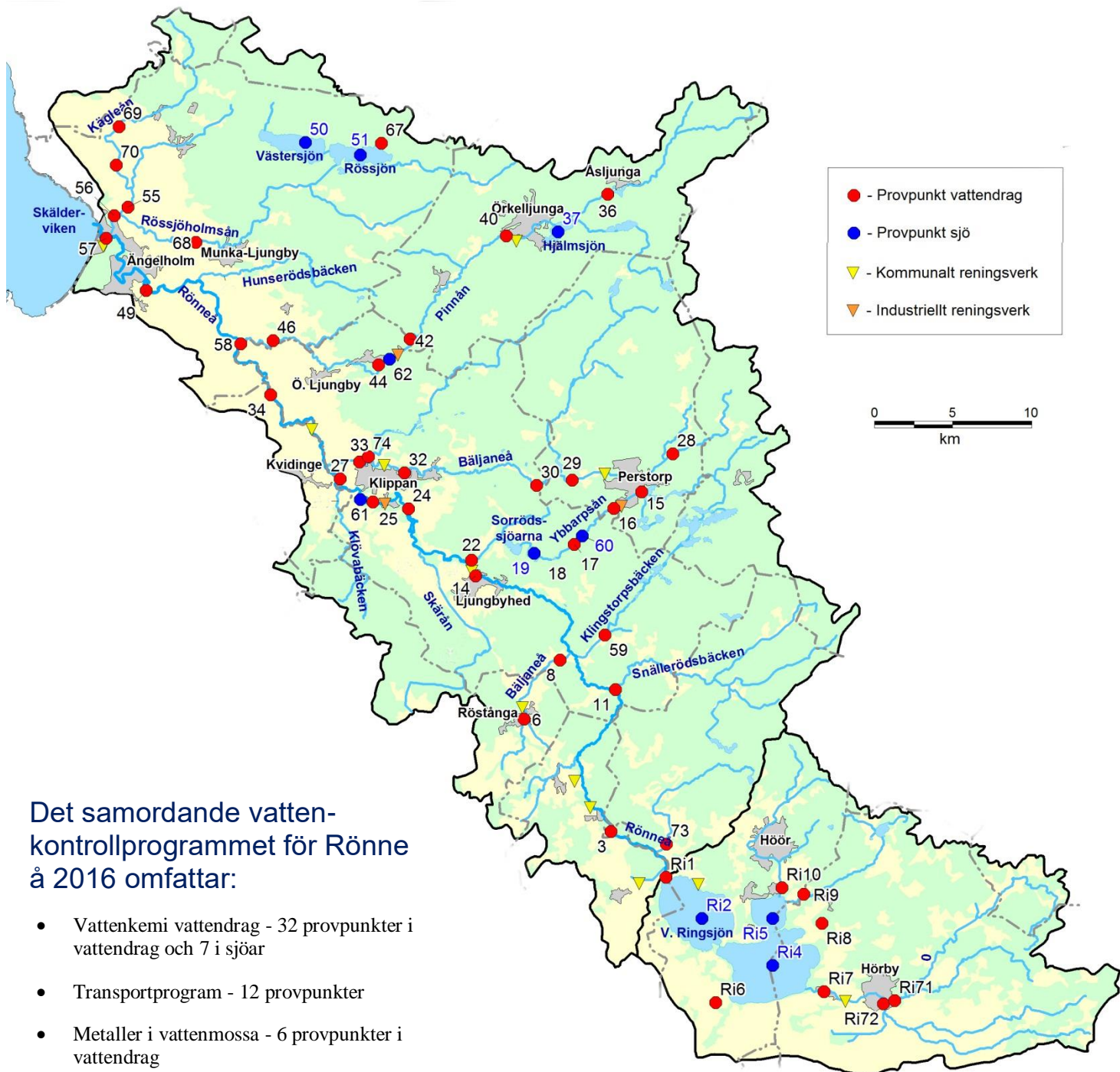


Ringsjöns
vattenråd

Ekolog
gruppen



Rönne å vattenkontroll 2016-2018



Det samordnade vattenkontrollprogrammet för Rönne å 2016 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
- Elfiske i vattendrag - 2 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter

Den rörliga programdelen 2016 omfattar:

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

Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2016

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 oönskat tillstånd.

Provpunkt Vattendrag	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljusförhållanden		Surhet/försurning		Näringsstillstånd	
	Syrehalt mg/l	CODMn mg/l	Grumlighet FNU	Färg mgPt/l	pH	Alkalinitet mmol/l	Tot-P µg/l	Tot-N µg/l
	Min	Medel	Medel	Medel	Min	Min	Medel	Medel
uppströms Ringsjön								
Ri10 Hörsån							43	1400
Ri9 Kvesarumsån							26	1355
Ri8 Nunnäsbacken							22	1014
Ri71 Hörbyån, norra armen	10,0	11	2,2	76	7,8	1,44	21	1720
Ri72 Hörbyån, södra armen	9,3	15	2,0	97	8,0	1,95	39	3917
Ri 7 Hörbyån							53	3075
Ri6 Snogerödsbacken							84	5842
Ringsjön								
Ri5 Sätöftasjön, ytan	9,3	10	4,6	53	7,7	1,02	41	1178
Ri5 Sätöftasjön, 15 m	1,3						58	1193
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	8,5	8	5,0	40	8,0	1,57	51	1391
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	3,5						74	1083
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	8,7	8	6,1	39	8,0	1,64	32	1158
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	7,7						47	945
nedströms Ringsjön								
1 Rönneå, nedströms Ringsjöns utlopp							41	1145
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	5,8	8	5,4	47	7,7	1,72	41	1455
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	6,8	8	4,4	46	7,7	1,68	41	1495
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	8,0	10	5,0	67	7,4	1,13	37	1600
25 Rönneå, vid Stackarps bro	8,0	9	3,8	68	7,0	0,97	31	1683
34 Rönneå, vid Tranarps bro	7,9	10	5	88	7,3	0,83	32	1733
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	8,7	10	6	83	7,3	0,81	33	1900
57 Rönneå, vid utl t Skälderviken	8,4	9	6	86	7,3	0,56	31	1658
73 Hålsaxabäcken	6,9	9	2,7	59	7,3	0,99	28	1750
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	9,3	6	7	54	7,9	1,72	60	2300
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	7,6	6	9	74	7,3	0,95	34	2300
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	9,1	14	4,2	143	6,7	0,15	24	1202
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	7,6	11	5,8	142	6,5	0,16	25	742
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,8	13	6,4	138	6,8	0,26	36	2400
17 Ybbarpsån, Storarvdsdammens utl	8,1	12	4,7	138	6,8	0,24	27	1967
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	8,7	13	4,0	125	6,9	0,33	26	1600
28 Perstorpabäcken, uppstr Perstorp	8,3	20	16	300	6,1	0,08	35	1382
29 Perstorpabäcken, nedstr Perstorp	6,5	15	9	208	6,5	0,17	30	2517
30 Bäljaneå, Hylstofta	9,3	16	12	231	6,7	0,14	30	1950
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	9,4	12	8	192	6,9	0,15	30	1683
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	7,9	13	7	156	6,8	0,17	36	1983
74 Smålarpsån	9,4	15	7,4	175	7,0	0,14	24	1400
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	7,0	15	5,9	211	6,1	0,09	31	813
40 Pinnån, nedstr Örkelljunga	7,1	12	3,0	118	6,6	0,13	28	2017
42 Pinnån, uppstr Gelita	8,4	12	4,3	127	6,5	0,14	26	1817
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	8,7	12	3,8	117	6,7	0,19	33	2575
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	8,5	11	5,2	113	6,9	0,25	34	2475
70 Kågleån, vid Ängeltofta	9,5	11	8	132	7,3	0,74	44	2067
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	9,5	12	9	131	7,5	0,95	46	2133
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	9,3	9	6	94	7,3	0,52	30	1608
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrödssjön, ytan	8,0	11	4,1	125	6,9	0,24	26	1550
19 Ö Sorrödssjön, 4 m	9,1						35	1700
37 Hjälmjön, ytan	8,8	13	3,2	138	6,3	0,25	24	810
37 Hjälmjön, 6,5 m	4,8						27	680
50 Västersjön, ytan	9,9	8	1,8	78	6,8	0,19	15	555
50 Västersjön, 10 m	8,7						16	370
51 Rössjön, ytan	9,6	7	1,9	58	6,8	0,17	16	735
51 Rössjön, 18 m	5,1						15	730

Väder, hydrologi och flöden

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg 2016 (9,1 °C) var betydligt högre än normalt (7,6 °C). Det var varmare än vanligt under hela perioden februari-juli, samt i september och december och ingen månad hade en medeltemperatur som var mycket kallare än normalt. **Årsnederbörden** i Helsingborg (621 mm) var mindre än normalt (737 mm). Det var bara februari och mars som hade större nederbörd än normalt. Nederbördsfattiga månader var framför allt maj och september.

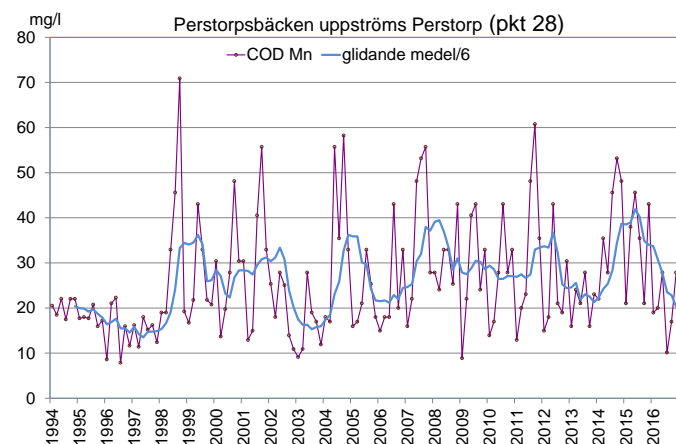
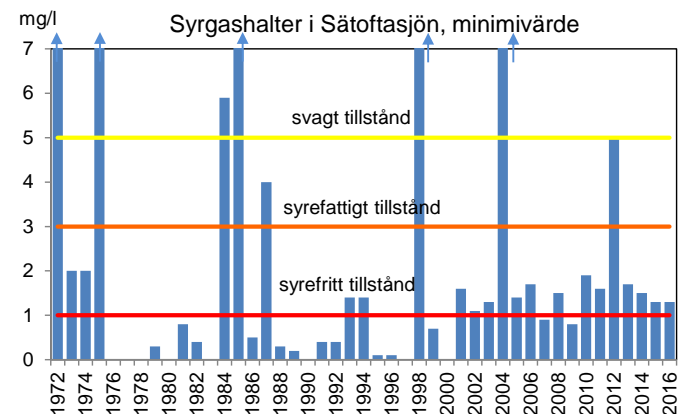
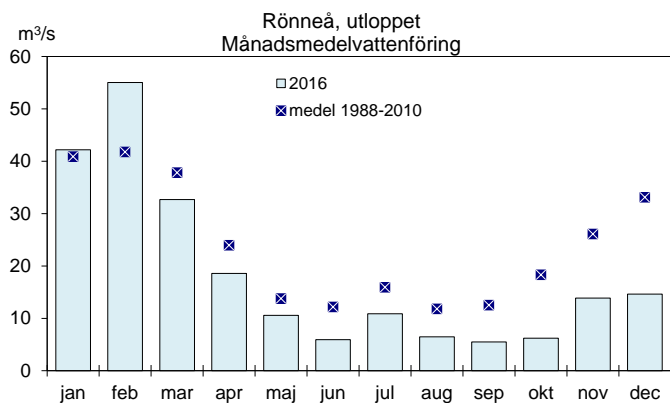
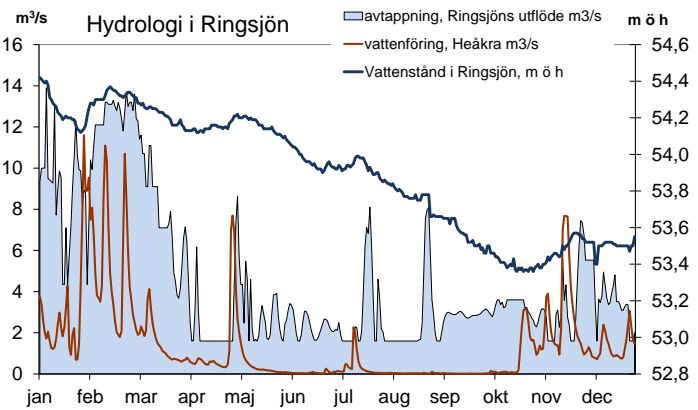
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i början av året (januari – mars). Vattenståndet var som högst 54,4 m ö h de första dagarna av januari och några dagar i mitten av februari. Den lägsta nivån, 53,4 m ö h, uppmättes från den 6 oktober till den 9 november. Vattenomsättningstiden i Ringsjöarna 2016 har beräknats till 1,4 år.

Vattenföringen i vattendragen var som högst i februari, och på de flesta ställena var det bara denna månad som hade högre flöden än normalt. Årsmedelflödet 2016, vid Rönneåns utlopp var 19 m³/s, vilket är mindre än medelflödet 1988-2010 (24 m³/s). Under andra halvan av året var flödena betydligt lägre än normalt.

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 Hjälmjön, samt *syrefattigt (klass 4)* i Sätöftasjön. Minimivärdena för syrgashalterna i Sätöftasjöns bottenvatten 1972-2016 ses i diagrammet till höger. Efter 2010 har vattnet inte varit syrgasfritt under någon av provtagningarna, men värdet 2016 låg nära gränsen.

Medelhalterna av **organiskt material** COD_{Mn} (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga (klass 5)* i Hörbyåns södra arm och i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt Ri72 och 28). *Höga halter (klass 4)* uppmättes på 11 provpunkter, medan övriga klassades som *låga-måttliga (klass 2-3)*. 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) 2016 bedömdes vara *höga (klass 4)* i Nunnäsbäcken och Hörbyån (Ri 8 och Ri7), samt *låga till måttliga (klass 2-3)* vid övriga undersökta provpunkter (Ri10, Ri9, Ri6, samt pkt 1, 49 och 56).



Ljuförhållanden

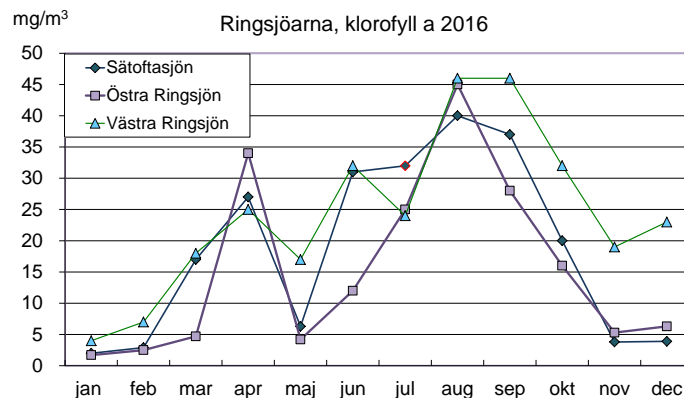
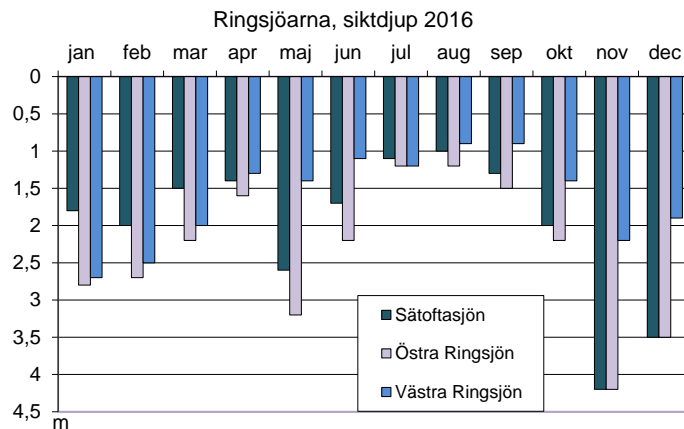
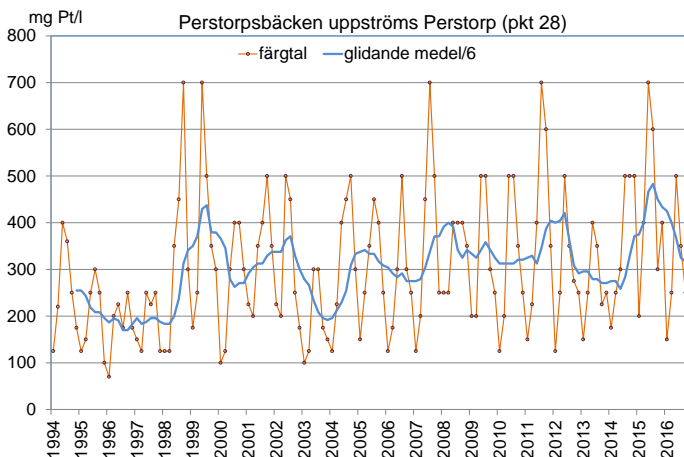
Vattnet var **starkt grumlat** (klass 5) på ca en fjärdedel av provpunkterna, och **starkt färgat** (klass 5) på ca hälften. De högsta värdena uppmättes främst i samband med nederbörd. Perstorpsbäcken är ett vattendrag med **starkt** färgat vatten. Vid provpunkten uppströms Perstorp (pkt 28) ses en ökning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

I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i juli/ augusti och som störst i november (rekord för denna månad). Augustivärdena pekar på mycket **litet siktdjup** (klass 5) i Västra Ringsjön, samt **litet** (klass 4) i Sätoftasjön, Östra Ringsjön, Östra Sorrödssjön och Hjälmjön, medan det var **måttligt** (klass 3) i Västersjön och Rössjön.

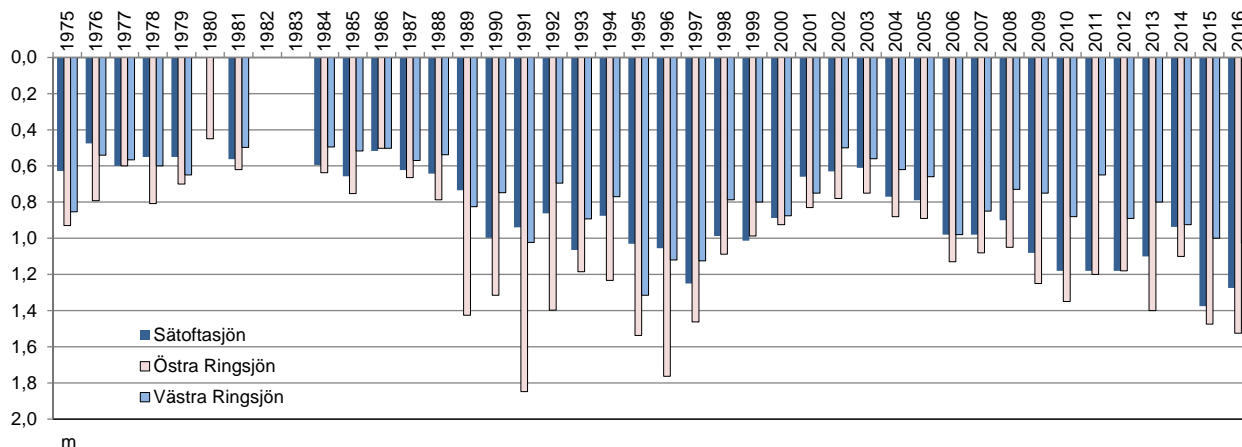
I **klorofyll a**-halterna i Ringsjön syns en topp i april och en i augusti/ september i alla delsjöarna. Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som **mycket höga** (klass 5) i Östra och Västra Ringsjön, **höga** (klass 4) i Sätoftasjön och Västersjön, samt **måttliga** (klass 2) i Östra Sorrödssjön, Hjälmjön och Rössjön.

	siktdjup aug (m)	klorofyll a aug (mg/l)
Sätoftasjön	1,0	40
Östra Ringsjön	1,2	45
Västra Ringsjön	0,9	46
19 Ö Sorrödssjön	1,3	9
37 Hjälmjön	1,6	7
50 Västersjön	2,7	24
51 Rössjön	3,7	8

Från mitten av 1990-talet fram till 2003 försämrades siktdjupet tydligt i Ringsjöarna. Därefter har en ökning kunnat märkas, med sommarmedelvärdet 2016 i Östra Ringsjön som det högsta.



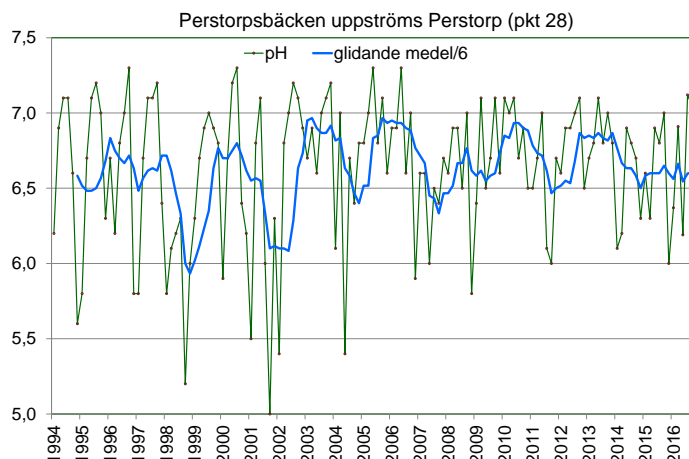
Ringsjön, siktdjup, sommarmedelvärderna (juni-september)



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 29, Pinnån vid 42 och i Hjälmjön, samt *surt (klass 4)* i Perstorpsbäcken vid pkt 28 och i Pinnån vid pkt 36. I diagrammet till höger ses utvecklingen av pH i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28) under 1994-2016. En svag tendens till ökande pH (högre minvärde) under perioden kan ses.

Alkaliniteten visade på *måttlig* buffringskapacitet (*klass 3*) i Perstorpsbäcken vid pkt 28 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 2016



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	0,93	1,61	<0,002	0,23	0,04	0,473	0,40
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	1,44	5,54	0,030	0,33	0,28	1,05	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 Djupadalsmölle	6,21	53,0	0,145	2,73	1,45	2,66	1,24	0,042	3,29
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	10,9	73,8	0,193	7,09	3,23	6,81	1,25	0,049	7,90
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl	14,8	84,3	0,205	6,76	3,31	19,3	1,33	0,065	7,08
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	7,66	93,9	0,481	1,63	5,45	3,86	1,14	0,036	28,6
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	8,38	131	0,701	2,33	0,84	4,54	1,12	0,046	32,2
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	7,77	50,1	0,235	1,79	1,95	2,86	1,01	0,028	5,14

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 Pinnån vid pkt 44 där *höga (klass 4)* kobolthalter uppmättes.



Provtagningsbilder 2016, till vänster: Östra Sorrdössjön (pkt 19) i januari, till höger: Östra Ringsjön (Ri 4) i augusti.

Näringstillstånd

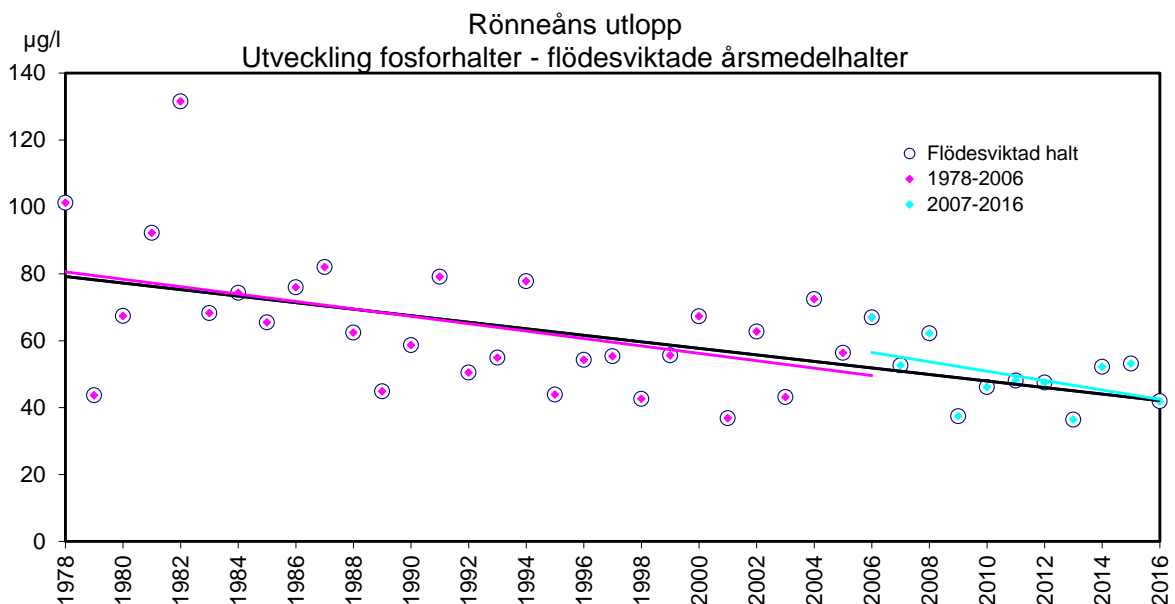
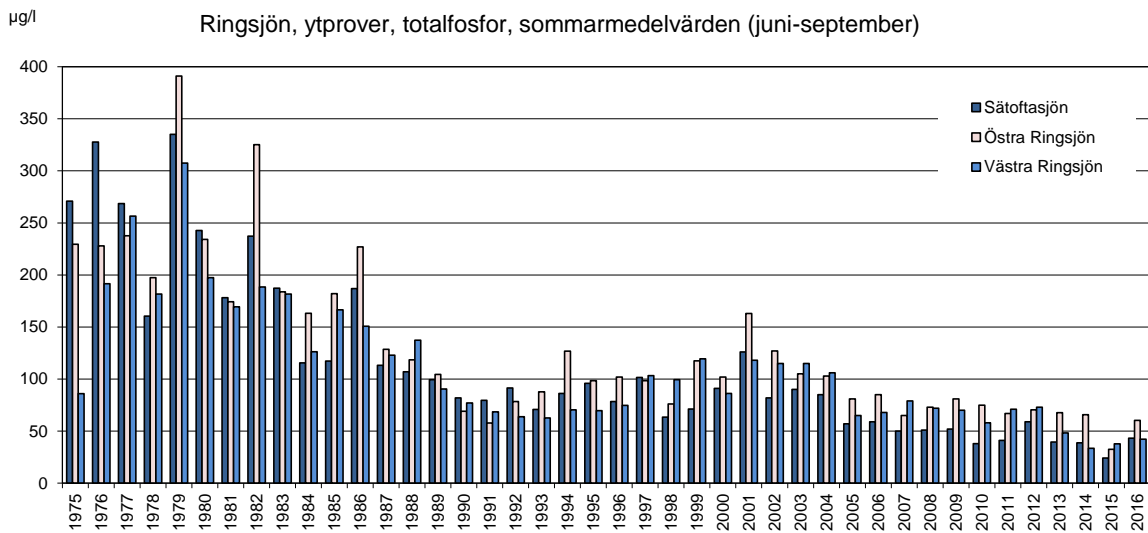
Fosfor

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *mycket höga (klass 4)* i Hörbyån och Snogerödsbäcken. Mycket höga fosforhalter noterades även i bottenvattnet i Sättoftasjön, samt i Östra Ringsjön och i Bäljaneå uppströms Röstånga (pkt 6). Resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga till höga (klass 2-3)* halter.

Andelen fosfatfosfor, som mättes på sju provpunkter i rinnande vatten, utgjorde i medeltal mellan 10 och 30 % av totalfosfor.

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.

Utvecklingen av fosforhalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2016 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett 1978-2006 och sedan fortsatt de senaste 10 åren.

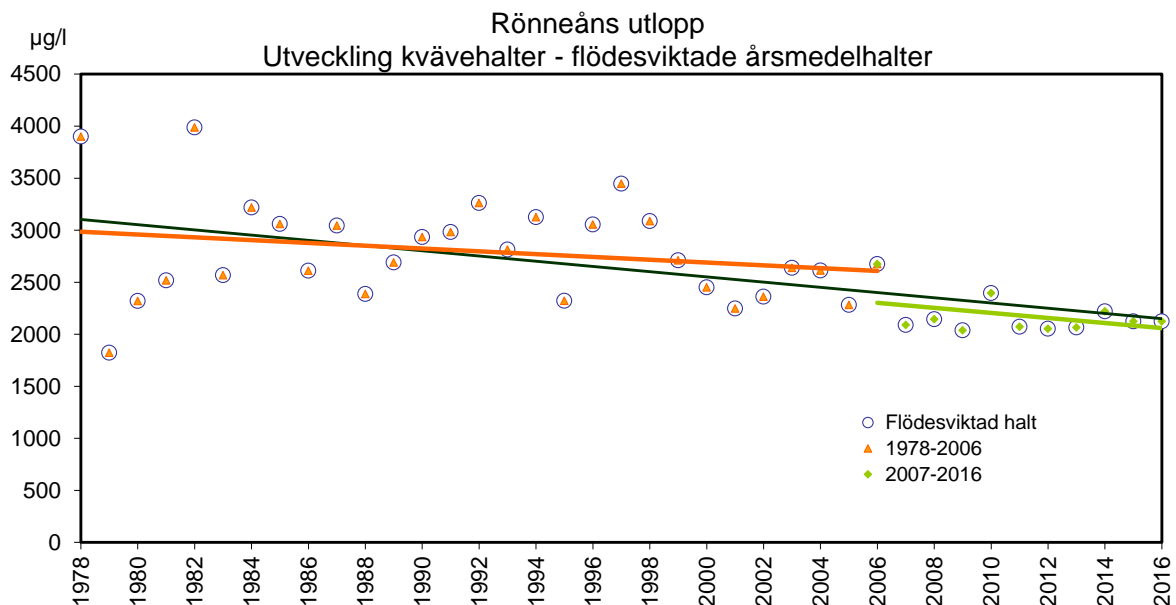
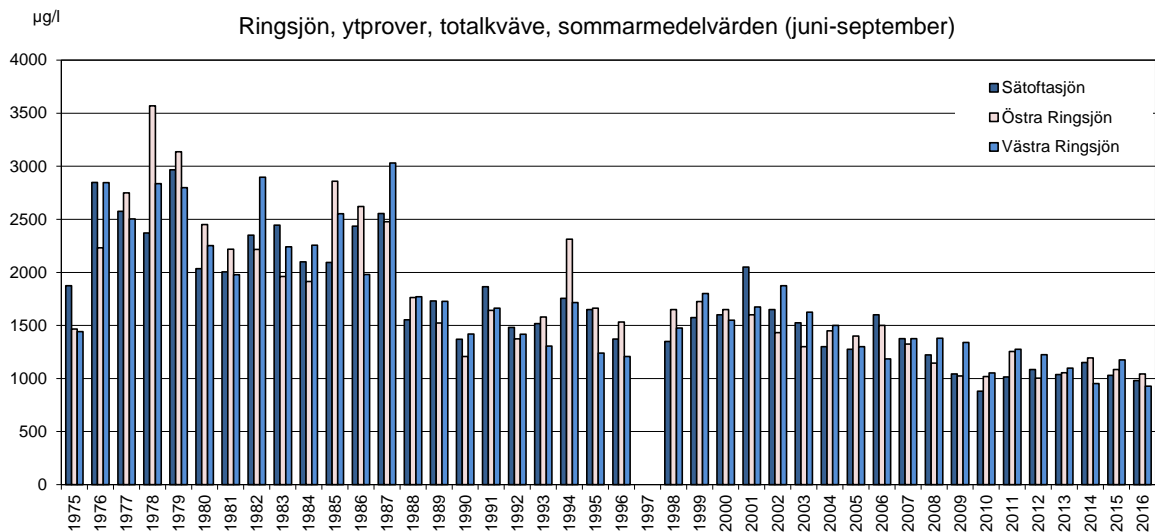


Kväve

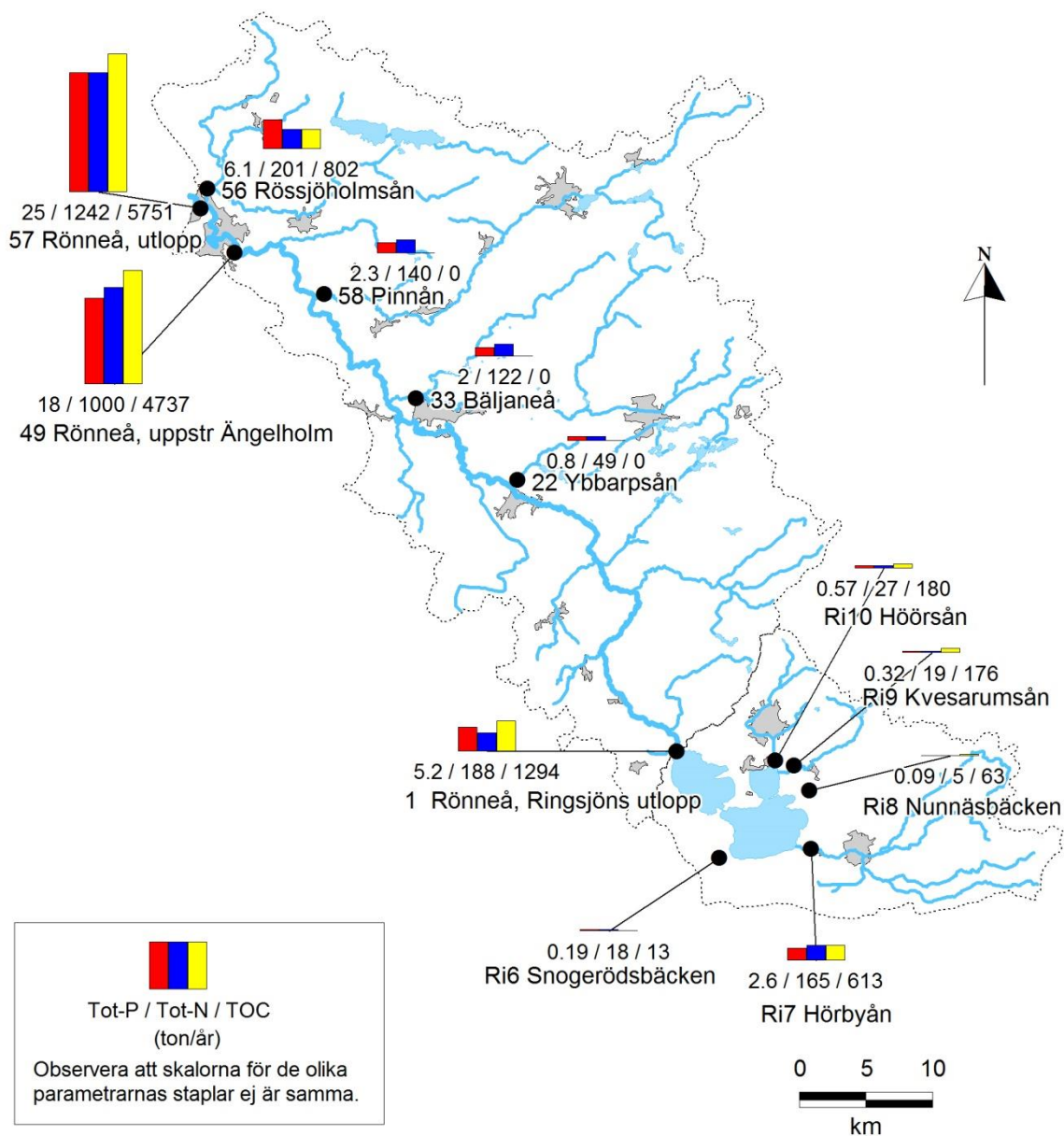
I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve i de flödesproportionellt blandade proven *mycket höga (klass 4)* i alla tillflöden utom Nunnäsbäcken där de var *höga (klass 3)* och Snogerödsbäcken där de var *extremt höga (klass 5)*. I övrigt noterades *mycket höga (klass 4)* kvävehalter i Östra Ringsjöns ytvatten, samt på alla provpunkter i rinnande vatten utom tre. Dessa tre (pkt 59, 15 och 36) hade *höga halter (klass 3)*. I Rönnesjöarna registrerades *höga till måttliga halter (klass 2-3)*, förutom i Östra Sorrödssjön, där halterna var *mycket höga (klass 4)*.

I Ringsjöarna syns en successiv minskning av kvävehalterna 1975-2016. Medelvärdena 2016 (juni-september) var lägre än medelvärden för perioden 1990-2015. I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste sex-sju åren.

Utvecklingen av kvävehalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2016 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under hela tidsperioden.



Ämnestransporter 2016



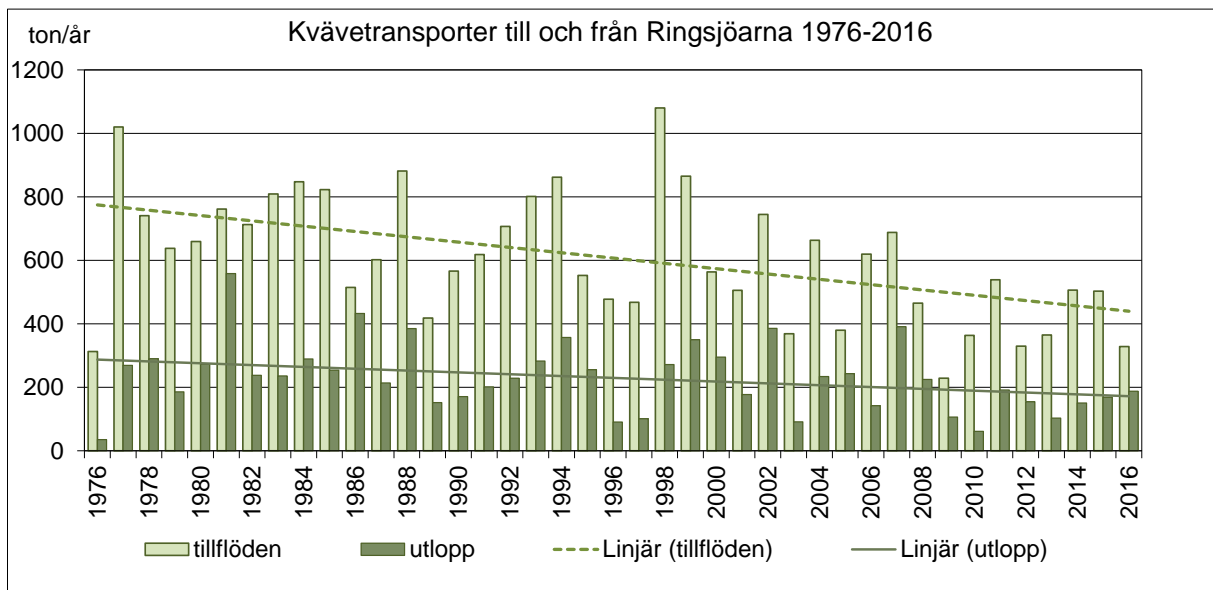
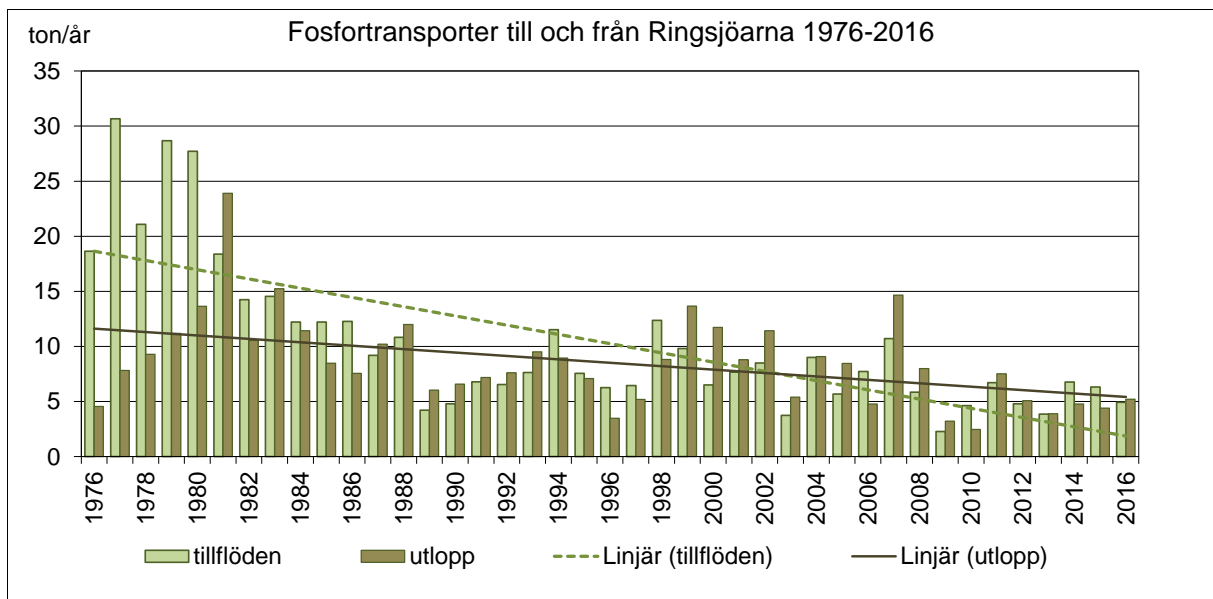
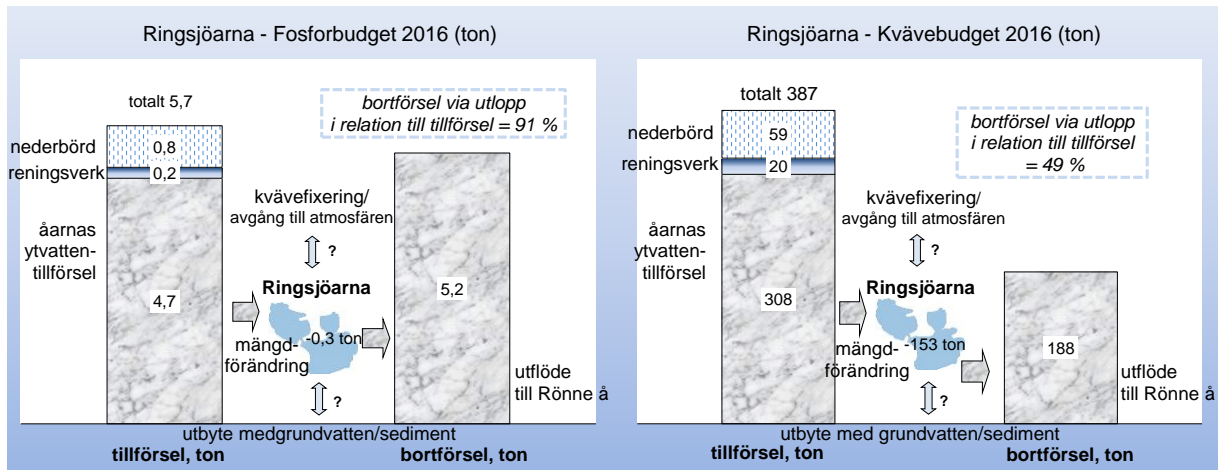
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i februari, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 4,9 ton fosfor, 330 ton kväve och 1300 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2016. Lite kväve och fosfor tillkom lite via nederbörden (ca 0,8 ton fosfor och 59 ton kväve) och av de totala ämnesmängderna lämnade 91 % av fosfor (5,2 ton), 49 % av kvävet (188 ton) och 97 % av TOC (1300 ton) Ringsjön via utloppet i Rönne å (pkt 1).

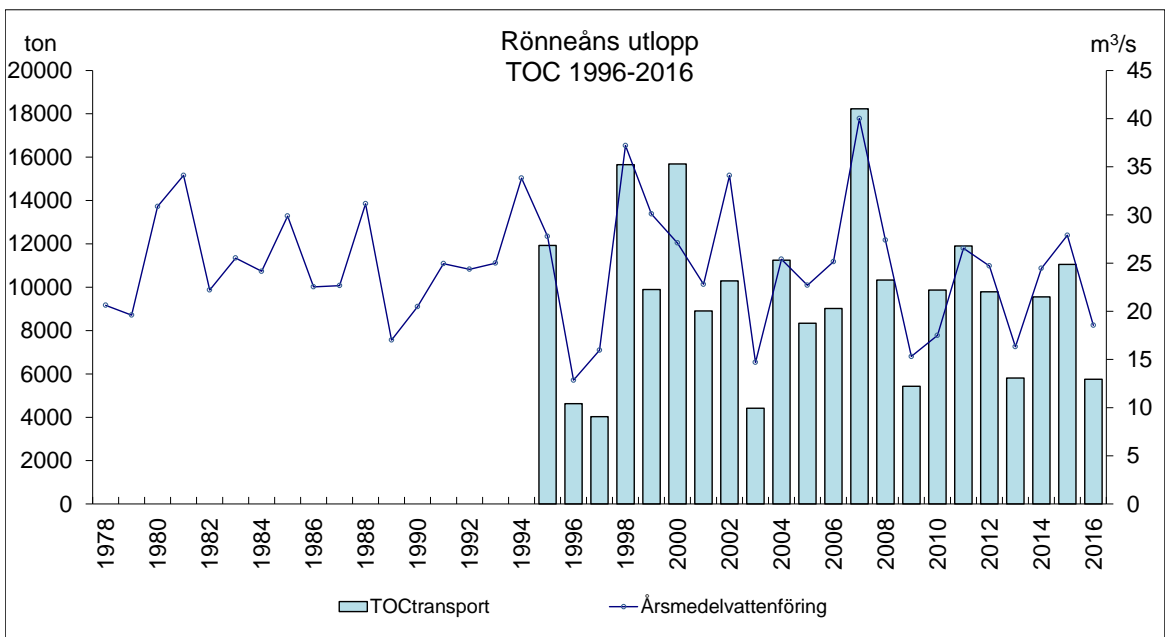
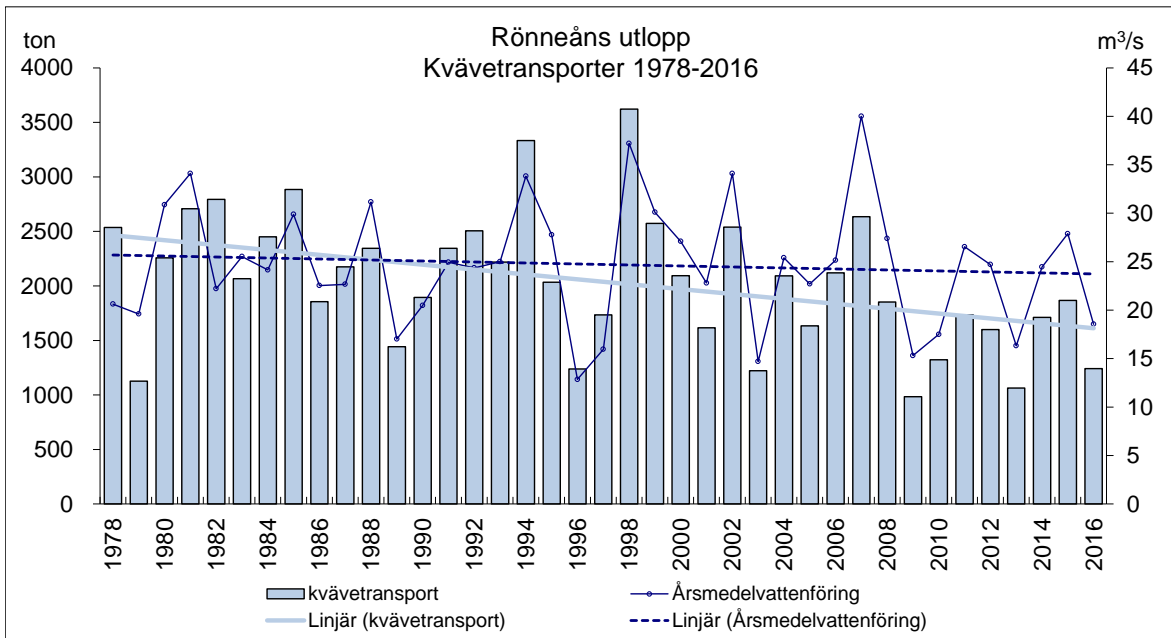
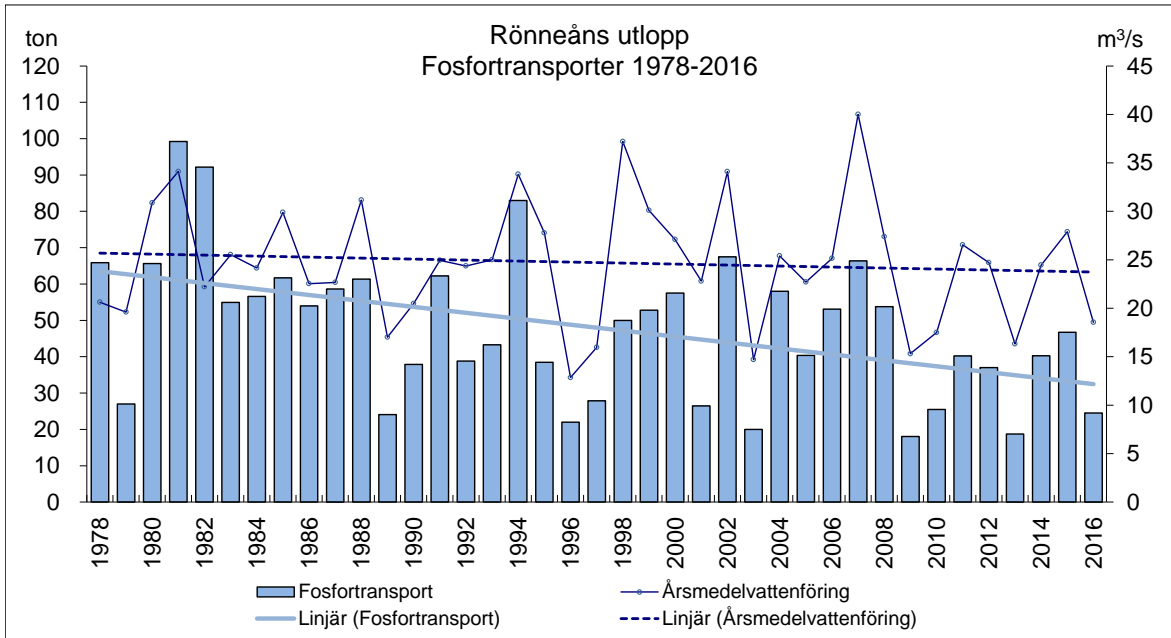
Jämfört med de senaste tio åren var tillförseln av kväve och fosfor 2016 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken något mindre än

medelvärdet för perioden (medel 2006-2015: 6,0 ton fosfor och 461 ton kväve). Även ut från sjön var transportererna 2016 något mindre än de senaste tio åren (medel 2006-2015: 5,9 ton fosfor och 169 ton kväve).

Ut till havet via Rönne å 2016 transporterades 25 ton fosfor, 1200 ton kväve och 5800 ton TOC från utloppet i Skälderviken.

Transporten till havet 2016 var mindre än medelvärdena för den senaste tioårsperioden (2006-2015), som har varit 40 ton fosfor, 1700 ton kväve och 10000 ton TOC.





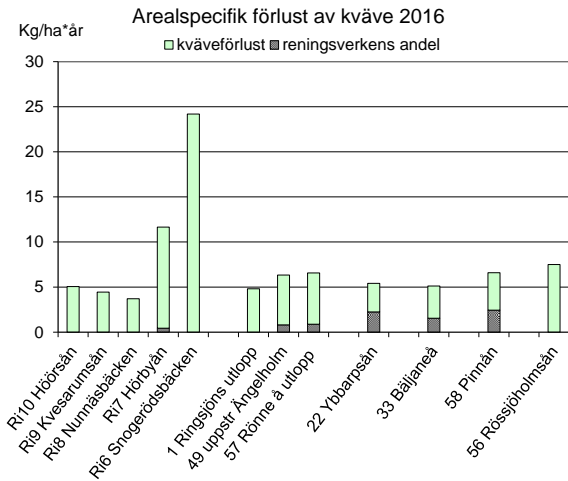
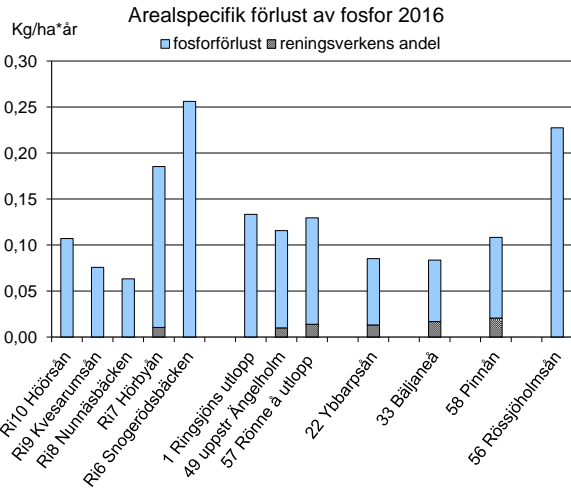
Arealspecifik förlust

Arealförlusterna 2016 för fosfor var *mycket höga* (klass 4) i Hörbyån, Snogerödsbäcken och Rössjöholmsån, Vid övriga beräknade vattendrag var fosforförlusten *måttlig-låg* (klass 3-2).

För kväve bedömdes arealförlusterna 2016 som *mycket höga* (klass 5) i Snogerödsbäcken, samt *höga* (klass 4) vid övriga beräknade mätpunkter, utom Nunnäsbäcken, där den bedömdes vara *måttlig* (klass 3).

Av de vattendrag som belastas av reningsverk, var Bäljane å och Pinnån de vattendrag som tog emot mest fosfor, där ca 20 % av fosfor hade sitt ursprung i reningsverk. För kväve hade Ybbarsån och Pinnån den största reningsverksandelen, med ca 40 % av den totala kvävetransporten.

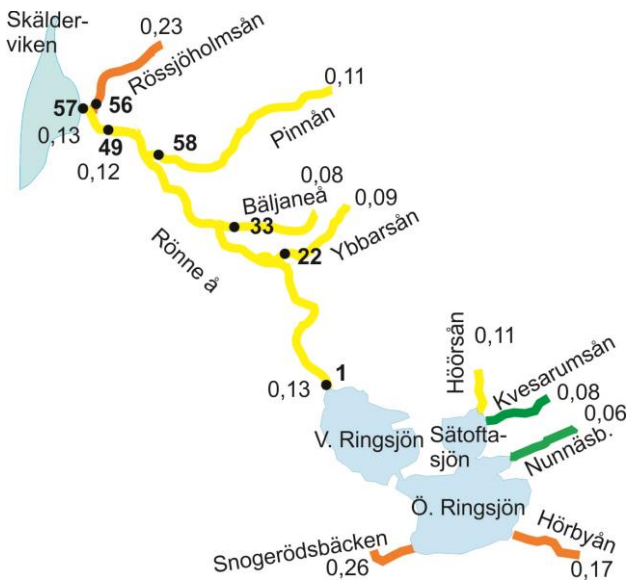
Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade 11 % av fosfor och 13 % av kvävet sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



Klassning av arealförlust



Fosfor 2016 (kg/ha år)



Kväve 2016 (Kg/ha år)



Ekologisk status 2016



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, kiselalger, fisk)
2. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer (näringssämnen; 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	Näringssämnen, fosfor (Tot-P)			Biologiska kvalitetsfaktorer				Vattenförekomst ID
	medel 2016	mål*	status	växt- plankton	kiselalger	botten- fauna	fisk	
Ri10 Höörsån	43	30	måttlig					SE620402-135859
Ri9 Kvesarumsån	26	23	måttlig					SE620149-136633
Ri 8 Nunnäsbäcken	22							
Ri71 Hörbyån, norra armen	21	28	god					SE619918-137317
Ri72 Hörbyån, södra armen	39	28	måttlig					SE619178-137334
Ri 7 Hörbyån	53	28	otillfredsst.					SE619293-136357
Ri6 Snogerödsbäcken	84	28	dålig					SE619314-135412
Ringsjön								
Ri5 Sätöftasjön, ytan				dålig				
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	51	19	dålig	dålig				SE619626-135565
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	47	19	dålig	dålig				SE620062-135224
nedströms Ringsjön								
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	41	30	måttlig					SE620706-134689
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	41	30	måttlig			hög		SE620706-134689
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	37	29	måttlig					SE621868-134393
25 Rönneå, vid Stackarps bro	31	29	måttlig		god			SE622476-133505
27 Rönneå, vid Sönnarslöv							otillfredsst.	SE623033-132783
34 Rönneå, vid Tranarps bro	32	33	god					SE623033-132783
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	33	36	god		måttlig			SE623915-131881
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	31	36	god					SE624172-131627
73 Hålsaxabäcken	28	45	hög					SE620645-135311
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	60	30	otillfredsst.					SE621069-134310
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	34	30	måttlig					SE621069-134310
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	24	29	god					SE622064-135208
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	25	29	god					SE622375-135455
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	36	29	måttlig					SE622393-134839
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl	27	29	god					SE622393-134839
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	26	29	god			hög		SE622393-134839
28 Perstorpabäcken, uppstr Perstorp	35	30	måttlig					SE622819-135418
29 Perstorpabäcken, nedstr Perstorp	30	30	måttlig					SE622819-135418
30 Bäljaneå, Hylstofta	30	36	god				måttlig	SE622639-133859
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	30	36	god					SE622639-133859
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	36	35	måttlig			hög		SE622717-133187
74 Smålarpsån	24	35	hög					SE623312-133908
36 Pinnån, nedstr Åsjungasjön	31	34	god					SE624620-135214
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	28	34	god					SE623444-133589
42 Pinnån, uppstr Gelita	26	34	god					SE623444-133589
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	33	34	god					SE623444-133589
46 Pinnån, vid Stora mölla						hög		SE623444-133589
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	34	34	måttlig					SE623444-133589
70 Kågleån, vid Ängeltofta	44	48	god					SE624899-131906
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	46	48	god					SE624899-131906
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	30	38	god			hög		SE624222-131704
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrodssjön, ytan				god				
37 Hjalmsjön, ytan	24	27	god	god				SE624216-134515
50 Västersjön, ytan	15	34	hög	god				SE624669-133052
51 Rössjön, ytan	16	22	hög	måttlig				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

Undersökningen 2016 omfattade 5 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex bedömdes alla lokalerna vara *obetydligt* påverkade av näringsindikerande föreningar och *obetydligt* försurningspåverkade.

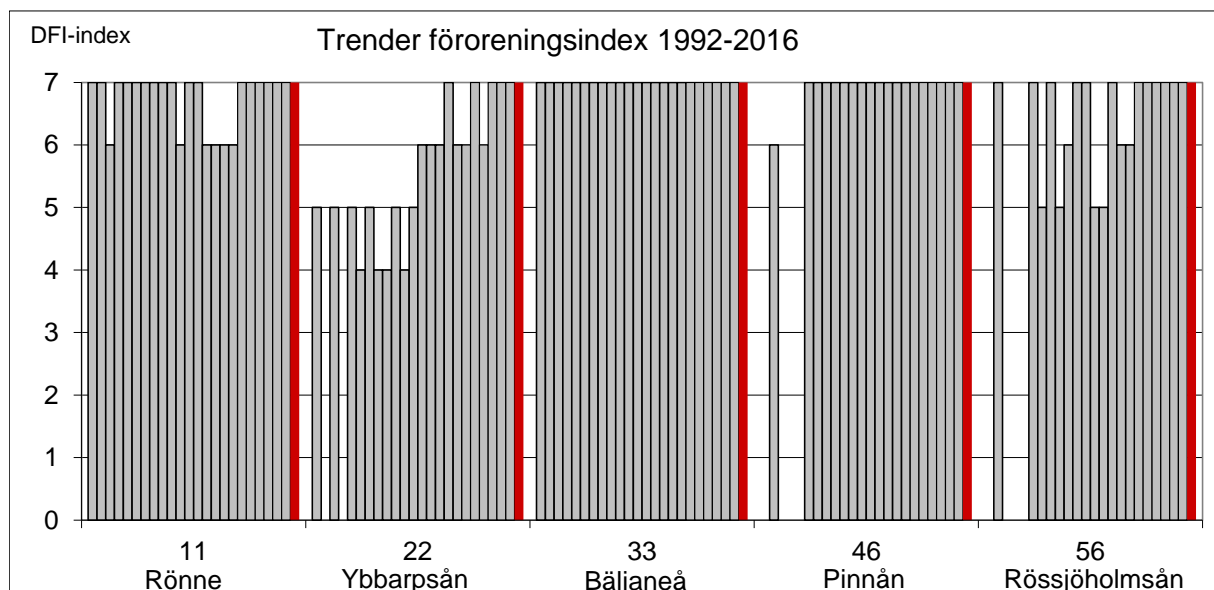
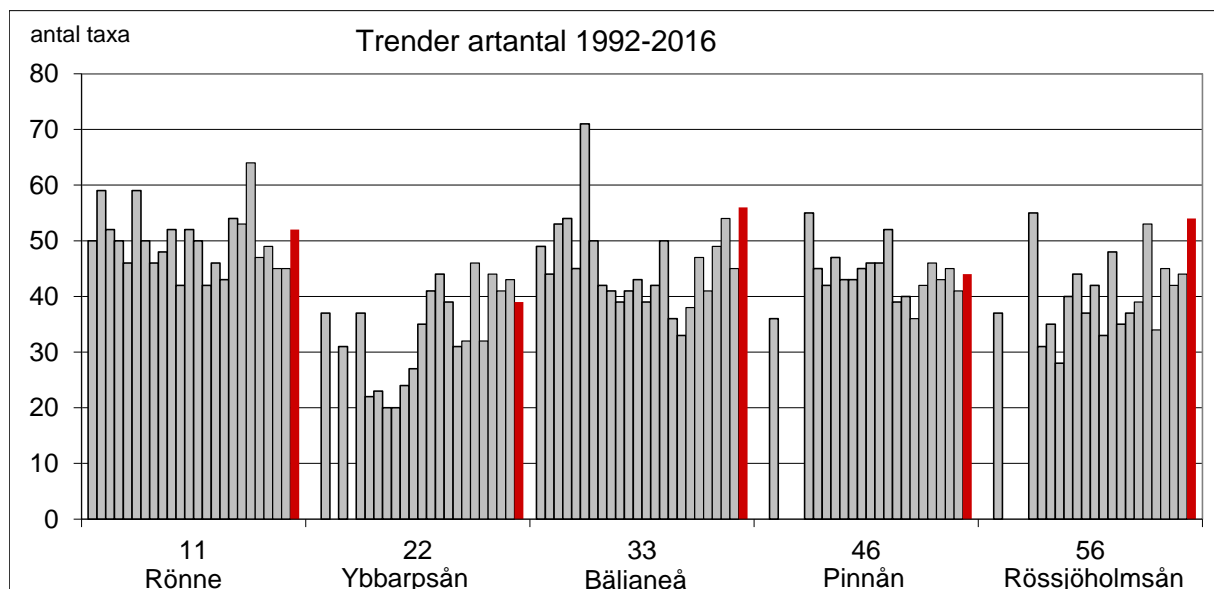
Den sammanvägda ekologiska statusen avseende bottenfaunan var enligt index *hög* på alla lokalerna.

Högst antal arter i undersökningen (56) registrerades i Bäljaneå nedströms Klippan (pkt 33). Denna lokal, samt Rönne å, Djupadalsmölla (pkt 11) 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.

Ingen rödlistad art hittades, men sex ovanliga arter påträffades i årets undersökning.

Diagrammen nedan visar artantal och föroreningsindex (DFI) under åren 1992-2016 (med röda staplarna för 2016) 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.



Fisk

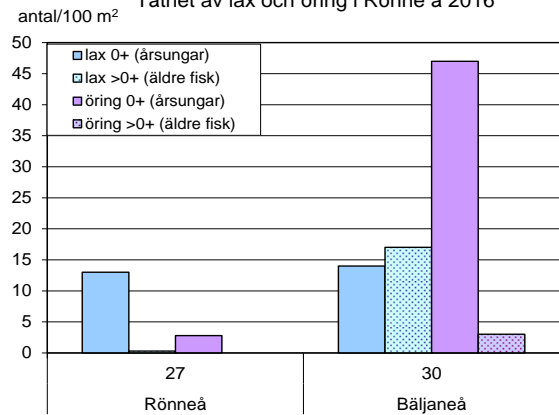
Av de två undersökta lokalerna 2016, Rönne å, Västra Sönnarslöv (pkt 27) och Bäljane å, Hyllstofa (pkt30) bedömdes Bäljane å ha *måttlig* och Rönne å ha *otillfredsställande* status (klass 4) beträffande fisksammansättning. Det är främst förekomsten av ål (trots att det är en rödlistad art) som drar ned statusklassningen.

I Rönne å vid Västra Sönnarslöv sågs ett större antal unga laxar (0+) än de senaste två åren (2014 och 2015). På lokalen förekommer också öring de flesta undersökningsåren (dock mer sparsamt). Vid årets elfiske var tätheten av unga öringar något högre än de senaste åren.

I Bäljane å var tätheten 2016 av unga laxar (0+) något mindre än 2015 och ungefär på samma nivå som 2013-2014. Tätheten av unga öringar var högre än 2014 och 2015 och ungefär på samma nivå som 2013.

Antalet arter var högt på båda lokalerna och förutom lax och öring fångades, mört, benlöja, ål, sandkrypare, lake och elritsa. Reproduktion av lax och öring förekom på båda lokalerna.

Täthet av lax och öring i Rönne å 2016



Elfiskeloken i Rönne å vid Västra Sönnarslöv, augusti 2016

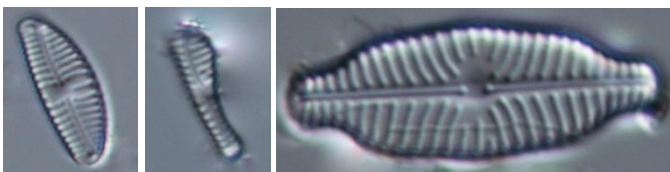
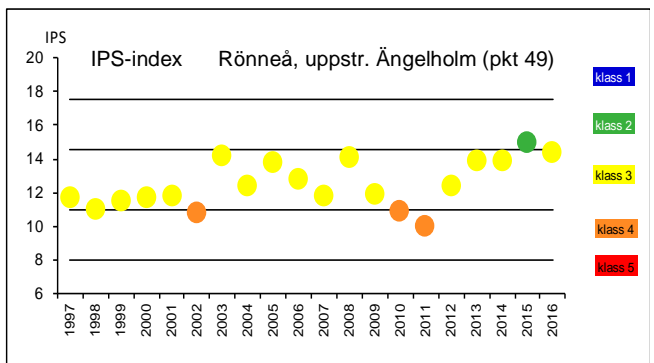
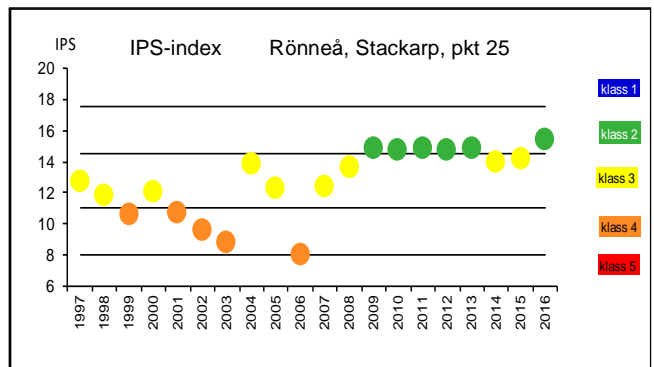
Kiselalger

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 2016.

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 fyra åren då IPS-index legat nära gränsen mot god status.

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var måttligt hög i Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25). Detta tyder på en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Uppströms Ängelholm (pkt 49) var andelen missbildade skal mindre och indikerade en svag påverkan. Tidigare (2011-2014) har andelen missbildade skal varit mindre och motsvarat ingen/obetydlig eller svag påverkan, medan resultaten 2015 var desamma som 2016.



Till vänster: Ett normalt och ett starkt missbildat skal av *Encyonema reichardtii* från Rönne å vid Stackarps bro (punkt 25) 2016. Till höger: *Placoneis undulata* är en ovanlig kiselalgsart, som påträffades i Rönne å uppströms Ängelholm 2016. Den är näringskrävande. (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)

Plankton

I Ringsjön har plankton undersökts i de tre delbassängerna under april-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2016 uppmättes i Östra Ringsjön (9,4 mg/l), medan Sätoftasjön och Västra Ringsjön hade något lägre biomassa (båda 7,8 mg/l). Växtplanktonbiomassan varierade mycket både mellan månaderna och mellan de olika bassängerna. De största biomassorna uppmättes under april och augusti och de lägsta i maj och oktober. Årets augustivärden var på medelnivå i Sätoftasjön och Östra Ringsjön, medan det var det näst lägsta sedan 1994 i Västra Ringsjön.

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 och inte heller andelen cyanobakterier visar någon speciell trend i någon av de tre olika bassängerna under perioden 1994-2016. Den ekologiska statusen som baserar sig på biomassa och andel cyanobakterier i augusti bedömdes vara *dålig* (klass 5) i alla tre delbassängerna 2016.

Av djurplankton noterades flest antal individer/l i Sätoftasjön (1700 ind) i augusti, samt i Östra Ringsjön (2700 ind) i september och i Västra Ringsjön (3800 ind) i augusti. Hjuldjuren, (*Rotatorier*) av släktet *Keratella* var vanligast. I jämförelse med 2015 års resultat förekom något färre individer 2016 i Sätoftasjön och något fler i Östra och Västra Ringsjön.

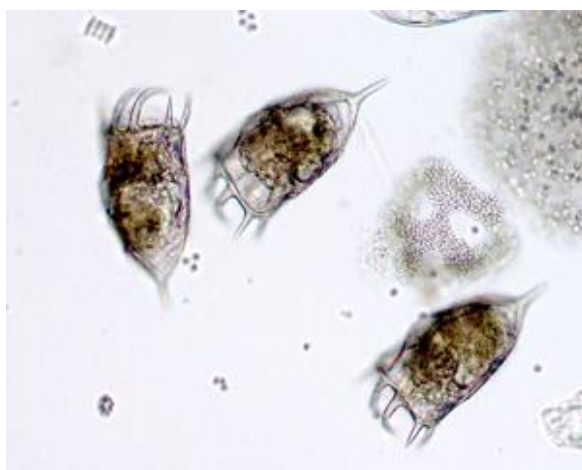
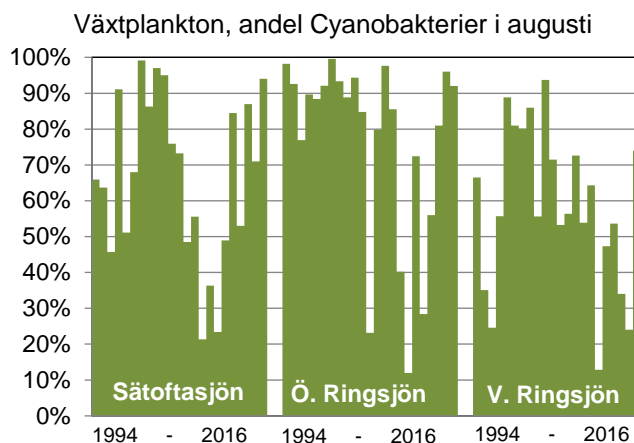
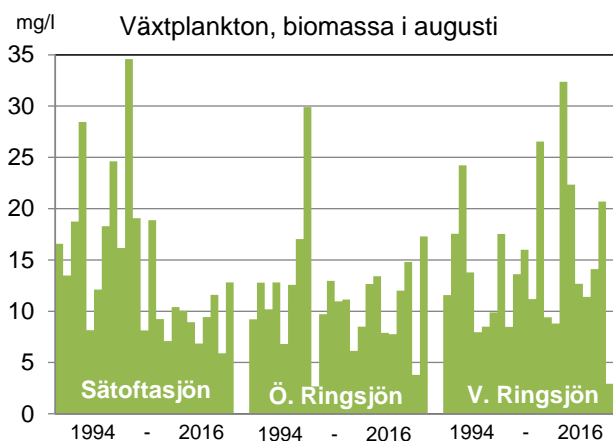
I Rössjön, Västersjön, Östra Sorrödssjön och Hjälmjön, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 0,29–1,8 mg/l, med lägst värde i Östra Sorrödssjön och högst i Västersjön.

Antalet registrerade växtplanktonarter varierade mellan 37 och 62 arter/grupper. Det största antalet arter registrerades i Västersjön. Indifferentia och eutrofa arter dominerade i alla sjöarna.

Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet haft låg biomassa i augusti under åren 1997-2016. 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 *måttlig* (klass 3) i Rössjön, samt god (klass 2) i de övriga Rönnesjöarna 2016.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i alla Rönnesjöarna. Antalet individer per liter varierade från 170 i Rössjön till 480 i Östra Sorrödssjön.



Vanliga växt- och djurplankton i Ringsjöarna 2016. Överst kiselalgen *Stephanodiscus* och nederst hjuldjursläktet *Keratella*. Foto: Gertrud Cronberg

Bekämpningsmedel

I tabellen nedan visas resultatet från provtagning för bekämpningsmedelsrester på tre platser; i Snorerödsbäcken - pkt Ri 6, Käglean - pkt 55 och Karstorpsbäcken (vid Förslöv, biflöde till Käglean). Resultaten visar på totalt 17 detekterade substanser på de tre provtagningsplatserna, och spår (när halten har befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen) av ytterligare 10. Substanserna ingår i medel mot ogräs (herbicer), insekter (insekticider) och svampangrepp (fungicider). Flest substanser (8 st) noterades i Snogerödsbäcken och Karstorpsbäcken. Karstorpsbäcken hade den högsta summahalten (summan av alla detekterade halter), 0,185 µg/l.

Två av substanserna (isoproturon och atrazin) som detekterades, finns med på listan över prioriterade ämnen. Ytterligare ett av de listade ämnena (diuron) noterades som spår. En av de detekterade substanserna (terbutylazin) låg över riktvärdet från kemikalieinspektionen.

Som jämförelse kan nämnas Saxån vid Häljarp, där prov togs enligt samma metod den 28 juni. Alla substanser som hittades i Rönneåsystemet hittades även i Saxån. Betydligt fler substanser hittades i Saxån (totalt 24 detekterade substanser och spår av ytterligare 14) och summahalten var högre (0,695 µg/l).

Bekämpningsmedelsrester i Rönne å, den 14 juni 2016

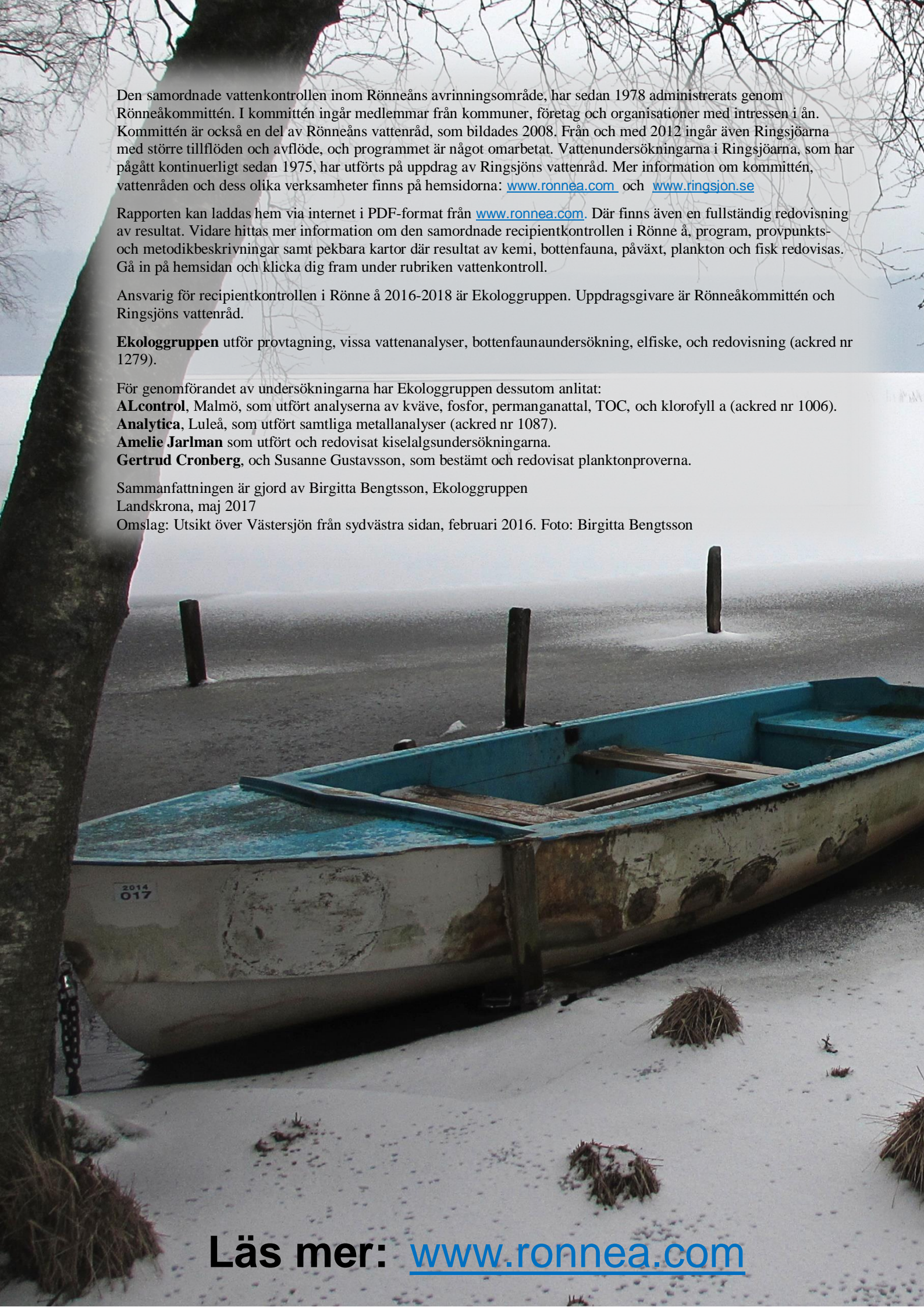
Aktiv substans	Typ av medel	Rikt-värde µg/l	Snogerödsbäcken	Käglean	Karstorpsbäcken	Max-halt µg/l	antal fynd
			Ri6 µg/l	R55 µg/l	µg/l		
amidofosfon	He	0,2	0,009			0,009	1
atrazin*	He	0,6	spår	0,002		0,002	1
atrazindesetyl**	He	0,6	spår	0,002		0,002	1
BAM	In		0,022	spår	0,043	0,043	2
bentazon	He	30	0,025	spår	0,016	0,025	2
boskalid	Fu		spår				
diflufenikan	He	0,005	spår		spår		
diuron*	He	0,2	spår				
glyfosat	He	100		spår	spår		
AMPA	He	500	0,057	spår	0,084	0,084	2
isoproturon*	He	0,3	0,004	spår	0,003	0,004	2
klopyralid	He	50			spår		
kloridazon	He	10	0,011			0,011	1
kvinmerak	He	100	0,013	0,003	0,020	0,02	3
MCPA	He	1		spår			
mekoprop	He	20		spår			
metaxyl	Fu	60			0,003	0,003	1
metamitron	He	10	spår				
metazaklor	He	0,2			0,004	0,004	1
metribuzin	He	0,08			0,012	0,012	1
pirimikarb	In	0,09		spår			
propikonazol	Fu	7	0,018			0,018	1
protiokonazol-destio	Fu		spår		spår		
terbutylazin	He	0,02		0,031		0,031	1
summahalt			0,159	0,038	0,185		
antal fynd			8	4	8		17

Typ av medel - He=herbicer (ogräsbekämpningsmedel); In=insekticid; Fu=fungicid (svampbekämpningsmedel).

Riktvärden har hämtats från Kemikalieinspektionens "Riktvärden för ytvatten" och miljö kvalitetsnorm (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.

*** Prioriterat ämne** De prioriterade ämnena är 45 ämnen som är utvalda för åtgärder inom EU för att förhindra förorening av vatten. De är valda för att de utgör en risk för ytvattenmiljön och/eller finns uppmätta i ytvatten inom EU.



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 2017

Omslag: Utsikt över Västersjön från sydvästra sidan, februari 2016. Foto: Birgitta Bengtsson

Läs mer: www.ronnea.com