

RÖNNE Å

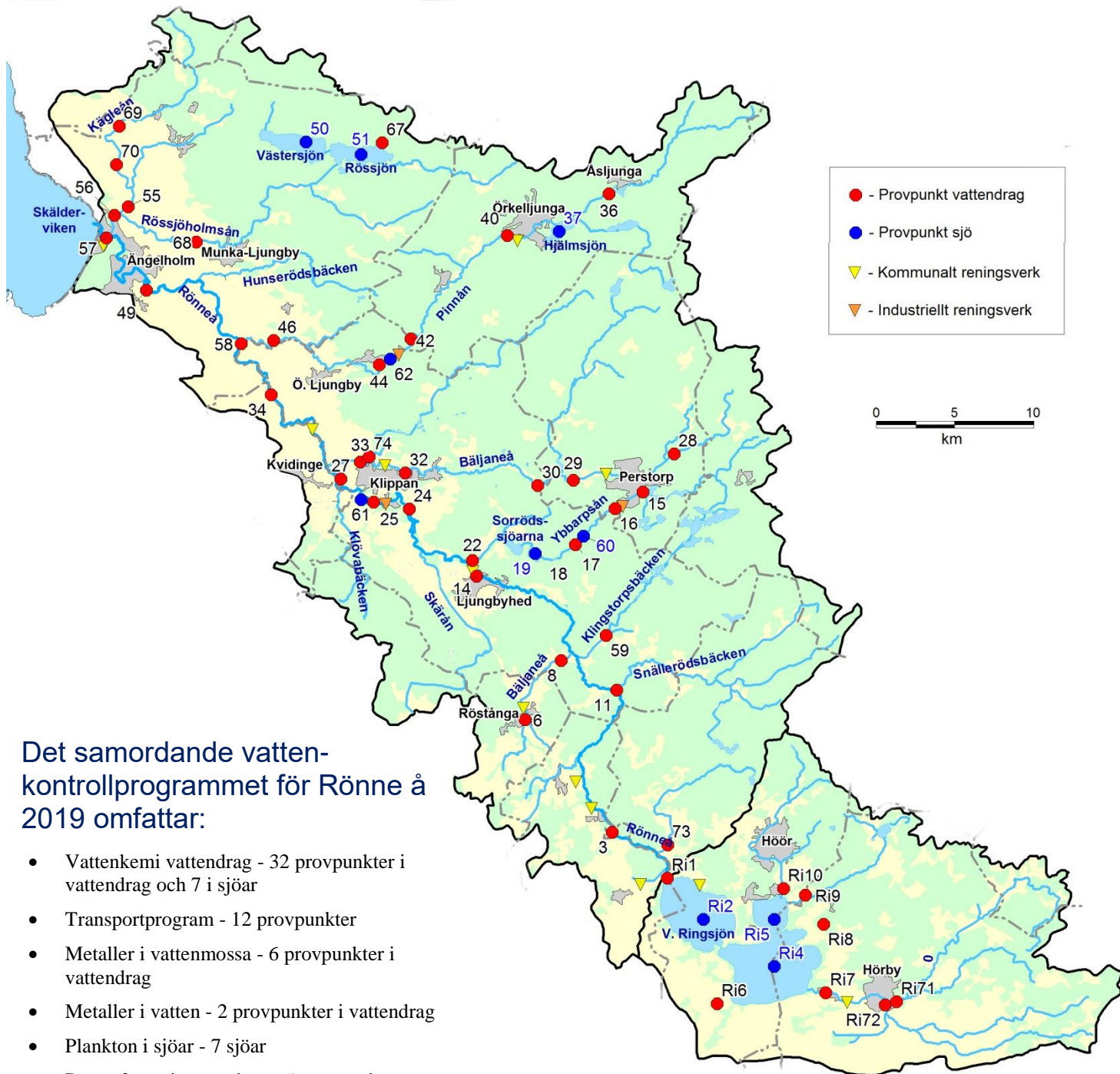
Sammanfattning av vattenkontrollen 2019

Rönneåkommittén



: EKOLOGI
GRUPPEN

Rönne å vattenkontroll 2019



Det samordnade vattenkontrollprogrammet för Rönne å 2019 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 - 6 provpunkter
- Elfiske i vattendrag - 8 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter

Den rörliga programdelen 2019 omfattar:

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

Framställt av: Ekologigruppen Ekoplan AB
 Slutversion: 2020-04-28
 Uppdragsgivare: Ringsjöns vattenråd/Rönneåkommittén
 Beställarens kontaktperson: Richard Nilsson/Carl-Gunnar Thosteman
 Uppdragsansvarig: Birgitta Bengtsson
 Kvalitetsansvarig: Karl Holmström
 Foton: Birgitta Bengtsson, om inte annat anges
 Internt projektnummer: 7822
 Omslagsbild: Östra Ringsjön den 13 februari 2018.

Ekologigruppen Ekoplan AB
 Sydkontoret:
 Stora Södergatan 8C
 222 23 Lund
 sydkontoret@ekologigruppen.se
 Tel. 046-106750
www.ekologigruppen.se

**Ekologi
GRUPPEN**

Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2019

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	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljusförhållanden		Surhet/försurning		Näringsstillstånd	
	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							32	1933
Ri9 Kvesarumsån							36	1633
Ri8 Nunnäsbäcken							22	1310
Ri71 Hörbyån, norra armen	10,8	15	3,0	113	7,5	0,87	31	3317
Ri72 Hörbyån, södra armen	10,3	13	3,3	103	7,8	0,89	47	7350
Ri 7 Hörbyån							44	4500
Ri6 Snogerödsbäcken							108	8467
Ringsjön								
Ri5 Sätöftasjön, ytan	8,5	7	5,1	44	8,0	1,16	36	1089
Ri5 Sätöftasjön, 15 m	2,6						59	968
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	8,9	6	5,0	34	7,9	1,33	47	1183
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	3,0						76	905
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	8,7	6	10	40	8,0	1,78	54	1099
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	8,4						80	970
nedströms Ringsjön								
1 Rönneå, nedströms Ringsjöns utlopp							53	1114
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	6,4	8	6	49	7,5	1,45	51	1720
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	7,4	8	5,2	48	7,5	1,29	52	2078
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	7,3	8	4,6	58	7,3	0,79	41	1983
25 Rönneå, vid Stackarps bro	8,3	9	4,9	66	7,3	0,64	35	2100
34 Rönneå, vid Tranarps bro	7,6	10	6,2	89	7,3	0,46	37	2150
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	7,2	12	12,6	116	7,2	0,40	47	2392
57 Rönneå, vid utl t Skälderviken	7,3	11	17,9	125	7,1	0,43	53	2033
73 Hålsaxabäcken	6,0	12	3,2	84	6,7	0,57	36	3517
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	9,4	5	8,2	42	7,6	1,14	62	3582
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	8,2	5	4,5	46	7,3	0,84	19	3017
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	8,8	12	3,2	106	6,8	0,16	20	1450
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	6,5	12	7,0	149	6,5	0,15	27	875
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,0	11	7,0	137	6,9	0,24	41	2375
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	6,5	12	5,7	142	6,8	0,33	31	2217
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	7,7	13	5,6	122	6,9	0,26	28	1858
28 Perstorpabäcken, uppstr Perstorp	8,1	26	13	333	5,9	0,06	36	1617
29 Perstorpabäcken, nedstr Perstorp	6,3	19	10	242	6,3	0,13	33	2350
30 Bäljaneå, Hyllstofta	8,5	19	13	275	6,7	0,20	37	1875
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	8,4	17	7,6	213	6,3	0,09	26	1933
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	7,5	18	6,9	204	6,3	0,09	32	2167
74 Smålarpsån	10,7	23	6,6	271	6,2	0,04	32	1783
36 Pinnån, nedstr Åslungasjön	7,5	23	8	308	5,9	0,06	35	1138
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	7,3	14	3,2	143	6,6	0,14	27	1817
42 Pinnån, uppstr Gelita	7,7	14	4,7	156	6,5	0,12	75	1633
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	7,6	15	4,6	160	6,6	0,13	30	1833
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	8,1	14	7,1	150	6,7	0,19	35	2000
70 Kägleån, vid Ängeltofta	8,4	14	16,0	158	7,2	0,60	53	2100
55 Kägleån, vägbro Åkersholm	8,2	14	20,2	155	7,2	0,66	60	2067
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	8,5	13	24,9	145	6,9	0,19	63	1845
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrdssjön, ytan	9,9	10	5,5	93	7,0	0,45	31	2000
19 Ö Sorrdssjön, 4 m	8,2						34	2050
37 Hjälsjön, ytan	8,4	13	2,8	113	6,6	0,13	20	925
37 Hjälsjön, 6,5 m	1,6						19	980
50 Västersjön, ytan	9,2	8	3,0	55	7,0	0,17	21	585
50 Västersjön, 10 m	9,3						26	530
51 Rössjön, ytan	9,4	7	1,3	38	6,9	0,17	9	730
51 Rössjön, 18 m	3,4						10	765

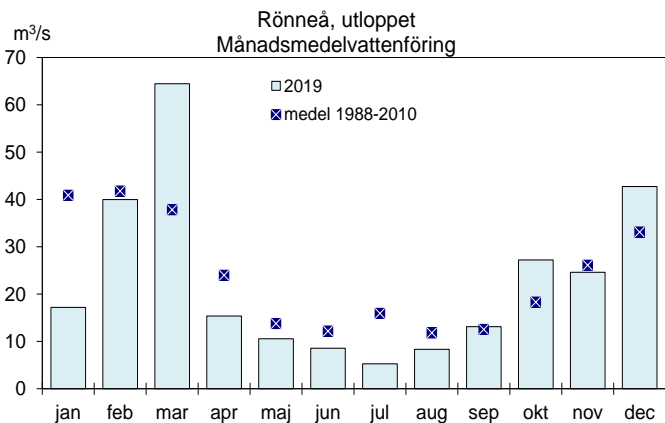
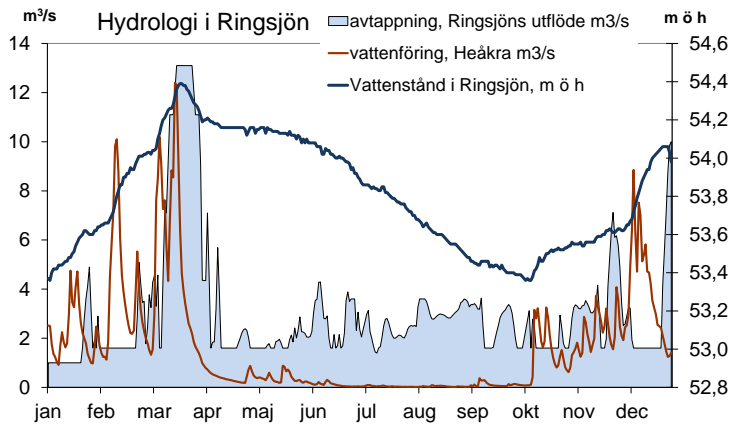
Väder, hydrologi och flöden

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg 2019 (9,9 °C) var betydligt mer än normalt (7,6 °C). I maj och oktober var temperaturen nära den normala, medan alla övriga månader hade temperaturer över de normala.

Årsnederbörden i Helsingborg (817 mm) var större än normalt (737 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom framför allt i mars, augusti och oktober, medan tydligt nederbördsunderskott förekom i april och november.

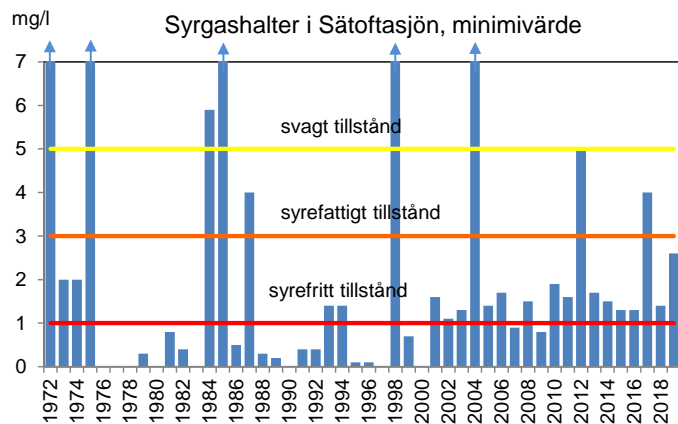
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i mars. Vattenståndet var som högst 54,4 meter över havet i mitten av mars. Den lägsta nivån, 53,4 meter över havet, uppmättes i början av januari och mitten av september. Vattenomsättningstiden i Ringsjöarna 2019 beräknades till 1,2 år.

Vattenföringen i vattendragen var lägre än normalt i januari och april-augusti. Tydligt högre flöden än normalt förekom framför allt i mars och i viss mån i december. Årsmedelflödet 2019 vid Rönneåns utlopp var 23 m³/s, vilket är nära medelflödet 1988-2010 (24 m³/s).

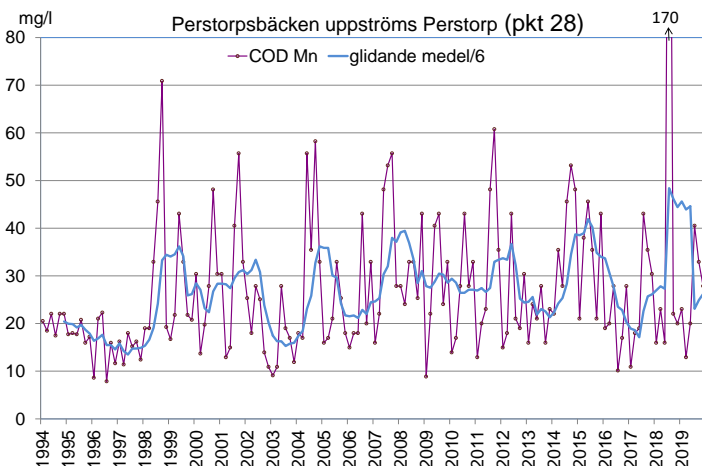


Syretillstånd och syretärande ämnen

Syrgastillståndet var *syrerikt* till *måttligt syrerikt* (klass 1 - klass 2) vid alla provtagningar med undantag av sjöarnas bottenvatten, där tillståndet var *syrefattigt* (klass 4) i Sätöftasjön och Hjälsjön, samt *svagt* (klass 3) i Östra Ringsjön, Storarydsdammen och Rössjön i juli-augusti. Minimivärdena för syrgashalterna i Sätöftasjöns bottenvatten 1972-2019 ses i diagrammet till höger. Från och med 2010 och framåt har vattnet inte varit syrgasfritt under någon av provtagningarna.



Medelhalterna av **organiskt material** COD_{Mn} (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga* (klass 5) i Perstorpsbäcken, Bäljaneå, Smålarpsån och Pinninåns övre del. *Höga halter* (klass 4) uppmättes på ungefär hälften av de övriga provpunkterna och *låga-måttliga* (klass 2-3) på den andra hälften. I diagrammet till höger ses COD-halterna 1994-2019 i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28), som hade den högsta COD-halten 2019. En tendens till ökade halter kan ses på provpunkten under perioden. Medelhalterna av TOC (totalt organiskt kol) 2019 bedömdes vara *höga* (klass 4) i Nunnäs-bäcken, Hörbyån, Rössjöholmsån och Rönneå (pkt 49) och *låga till måttliga* (klass 2-3) vid övriga undersökta provpunkter.



Ljüsförhållanden

Vattnet var **starkt grumlat** (klass 5) på knappt hälften av provpunkterna, och **starkt färgat** (klass 5) på något fler. De högsta värdena uppmättes främst i samband med nederbörd. Högst färgtal 2019 uppmättes i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28). Vid provpunkten ses en ökning av färgtalen under perioden 1994-2019 (se diagram till höger).

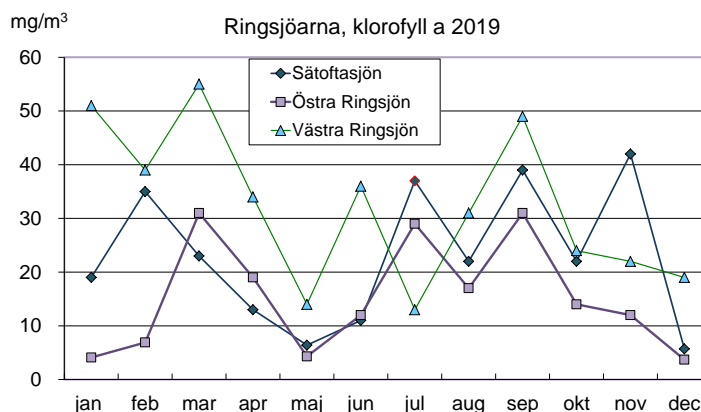
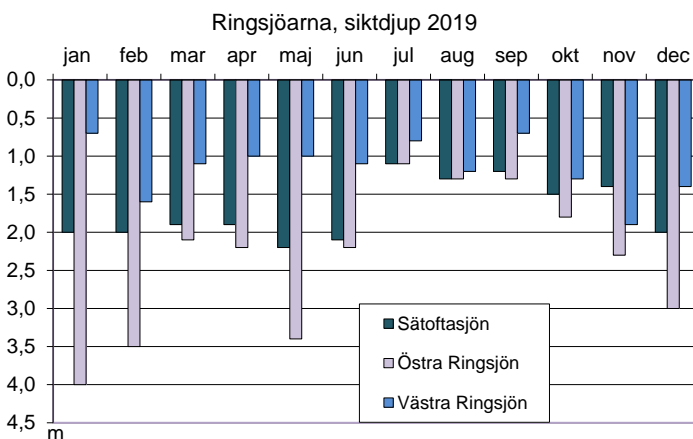
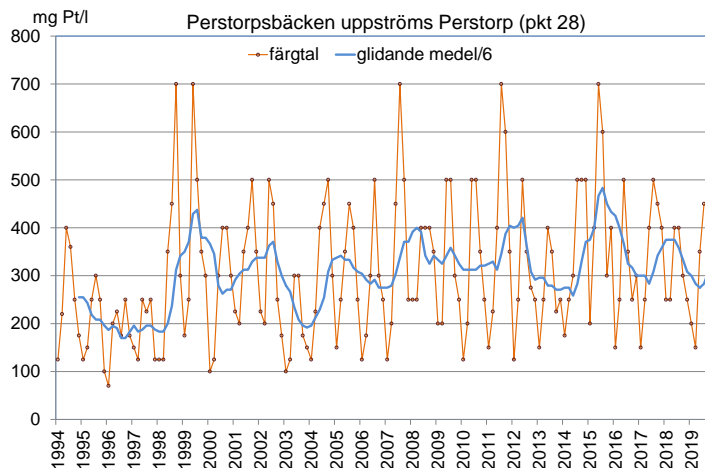
I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i juli och som störst i januari-februari.

Augustivärdena pekar på **litet siktdjup** (klass 4) i Ringsjöns tre bassänger, Östra Sorrödssjön, Hjälmjön och Västersjön, samt **måttligt** (klass 3) i Rössjön.

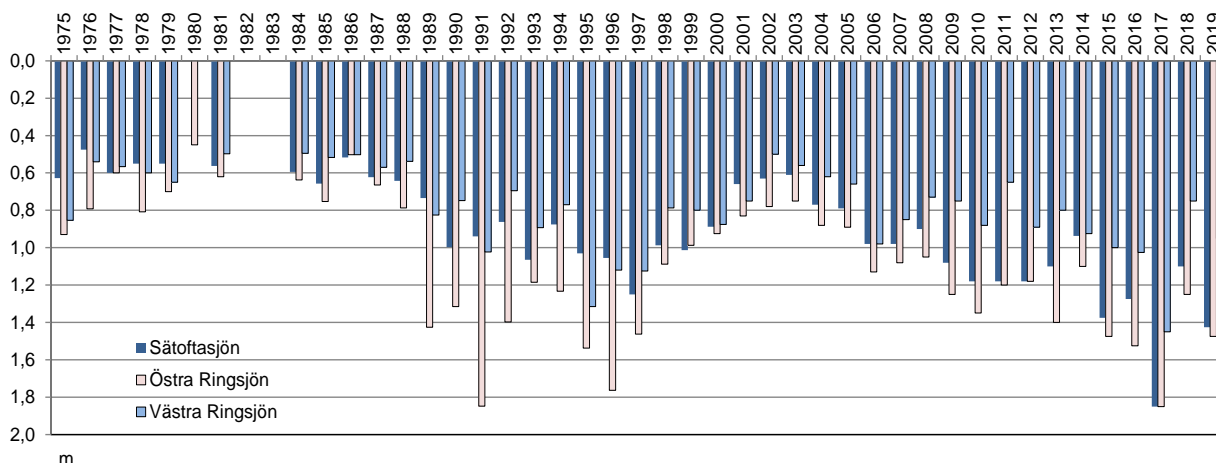
I **klorofyll a**-halterna i Ringsjön syns inga tydliga toppar, men halterna var som lägst i maj. Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som mycket **höga** (klass 4) i Sätoftasjön, Västra Ringsjön och Västersjön. I Östra Ringsjön, Östra Sorrödssjön och Hjälmjön uppmättes **höga** halter (klass 3), samt i Rössjön **måttliga** halter (klass 2).

	siktdjup aug (m)	klorofyll a aug (ug/l)
Sätoftasjön	1,3	22
Östra Ringsjön	1,3	17
Västra Ringsjön	1,2	31
19 Ö Sorrödssjön	1,3	17
37 Hjälmjön	1,9	12
50 Västersjön	2,3	35
51 Rössjön	4,0	10

Från mitten av 1990-talet fram till 2003 försämrades siktdjupet tydligt i Ringsjöarna. Därefter har en ökning kunnat märkas.

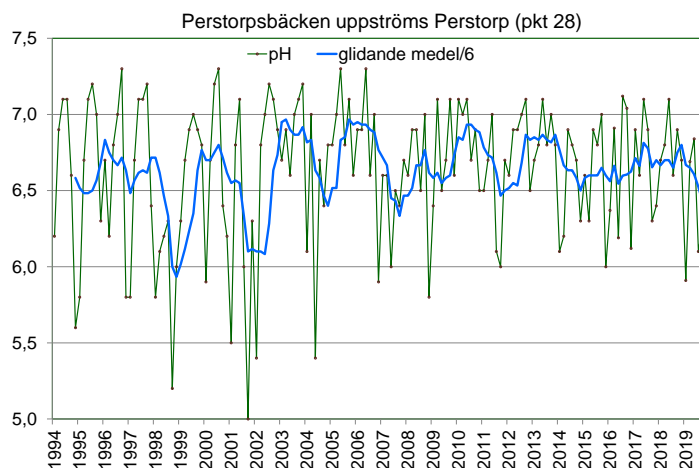


Ringsjön, siktdjup, sommarmedelvärden (juni-september)



Surhet/förurning

pH var mestadels *neutralt* till *svagt surt*, med några undantag: Det var *måttligt surt* (klass 3) i Perstorpsbäcken vid pkt 29 och i Bäljaneå vid pkt 32 och 33, samt *surt* (klass 4) i Perstorpsbäcken vid pkt 28 och i Pinnån vid pkt 36 och 40. I diagrammet till höger ses utvecklingen av pH i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28) under 1994-2019. En tendens till ökande pH (högre minvärde) under perioden kan ses. **Alkaliniteten** visade på *måttlig* buffringskapacitet (klass 3) i Perstorpsbäcken (pkt 28), Bäljaneå (pkt 32 och 33) och i Pinnån vid pkt 36, samt svag buffringskapacitet (klass 4) i Smålarpsån (pkt 74). I övrigt har alkaliniteten visat på *mycket god* till *god* buffringskapacitet (klass 1-2) vid alla provpunkter under året.



Metaller 2019

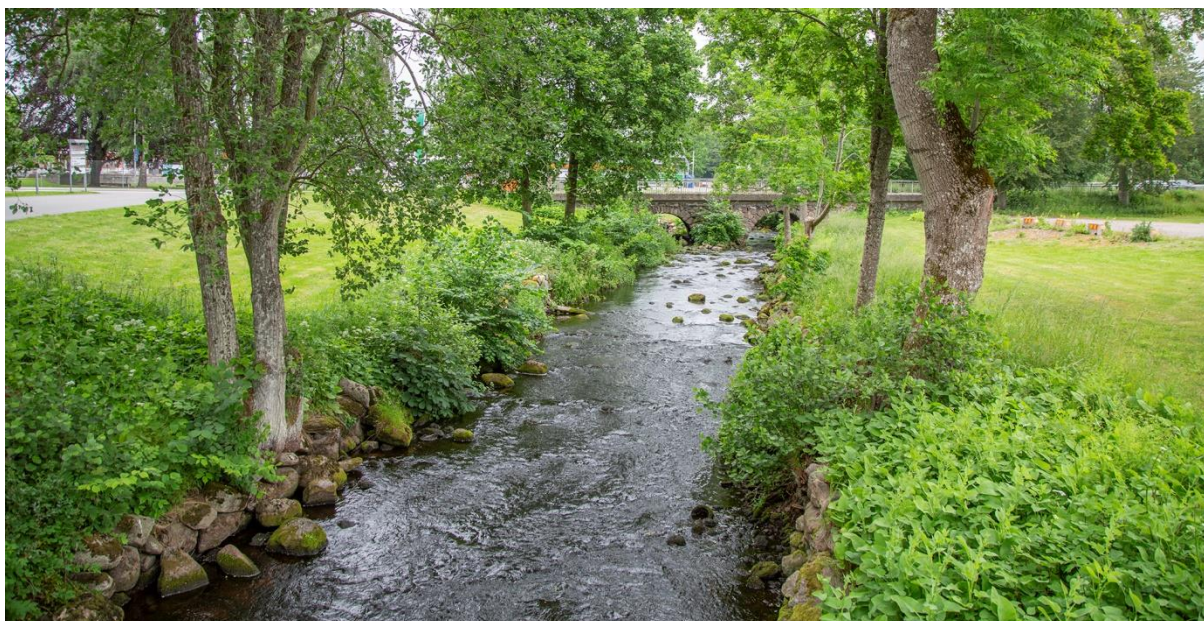


Metaller i vatten	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik
Provpunkt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	3,09	3,18	0,007	0,52	0,10	0,657	0,55
49 Rönneå, uppstr Ångelholm	1,98	7,82	0,038	0,42	0,30	1,27	0,35

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	6,1	63	0,110	2,97	1,85	3,24	0,98	0,032	3,14
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	12,4	71	0,179	4,9	2,42	7,22	1,32	0,027	11,8
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	22,3	185	0,405	5,13	2,90	26,2	1,97	0,037	11,3
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	20,0	121	0,786	3,90	9,1	6,8	1,49	0,033	37,4
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	7,8	199	0,703	2,73	1,02	4,80	1,30	0,040	43,2
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	14,6	107	0,473	6,01	7,2	6,6	1,44	0,058	11,2

Analysen av metaller **i vatten** (övre tabellen) visade med ett undantag *mycket låga* till *låga* halter (klass 1-2) för samtliga metaller vid de två undersökta provpunkterna. Undantaget var kopparhalten i utloppet från Ringsjön, som var *måttlig* (klass 3).

Metallhalterna **i vattenmossa** (nedre tabellen) var *mycket låga* till *måttliga* (klass 1-3) vid alla undersökta provpunkter med undantag av Pinnån och Bäljaneå (pkt 33 och 44), där *höga halter* (klass 4) av kobolt uppmättes.



Hörbyån, norra armen, pkt Ri71, juni 2019.

Näringstillstånd

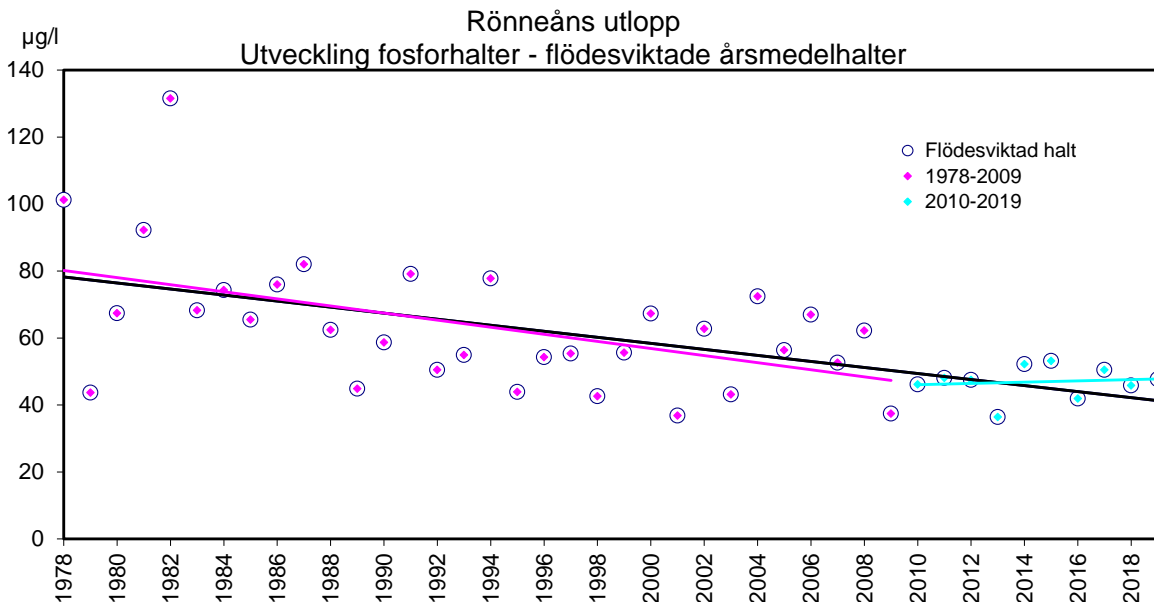
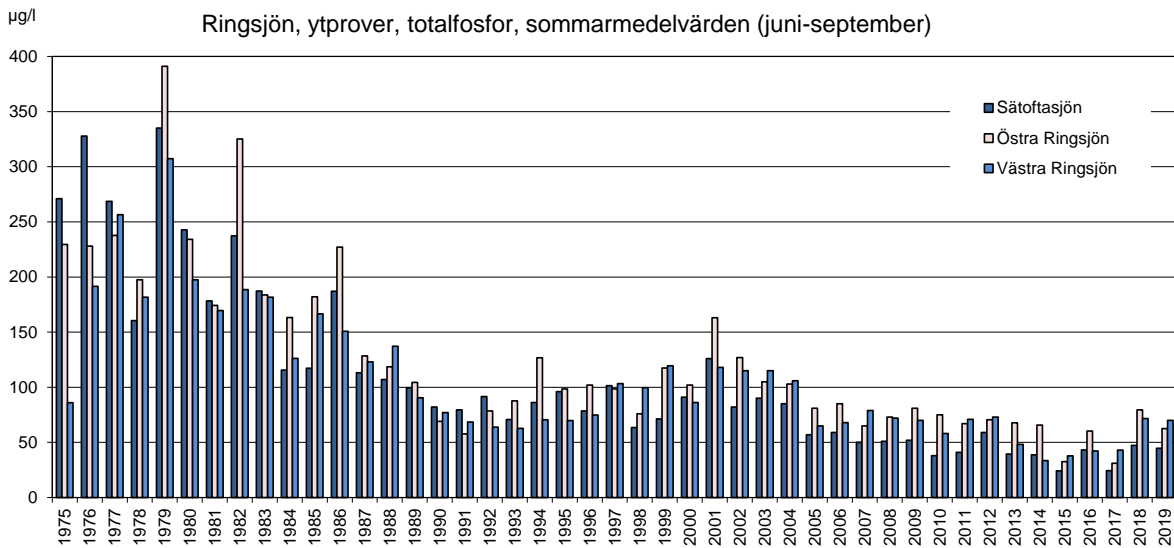
Fosfor

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalten av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *extremt höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken. *Mycket höga fosforhalter (klass 4)* noterades förutom i Ringsjön på nio provpunkter i rinnande vatten. Resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga till låga halter (klass 1-3)*.

Andelen fosfatfosfor, som mättes på sju provpunkter i rinnande vatten, varierade mellan 10 och 30 % av totalfosfor, med det högsta medelvärdet i Rössjöholmsån (pkt 56).

Fosforhalterna i Ringsjöarna har minskat från 1975 fram till 1990. Därefter syns en svag ökning fram till 2001 och därefter en minskning igen. I alla tre sjöarna har halterna sedan varit på ungefär samma nivå de senaste 15 åren.

Trenden för fosfor (flödesviktad totalfosforhalt) vid Rönneåns mynning 1978-2019 är minskande halter för perioden. De senaste tio åren har det inte längre skett någon minskning av fosforhalterna.



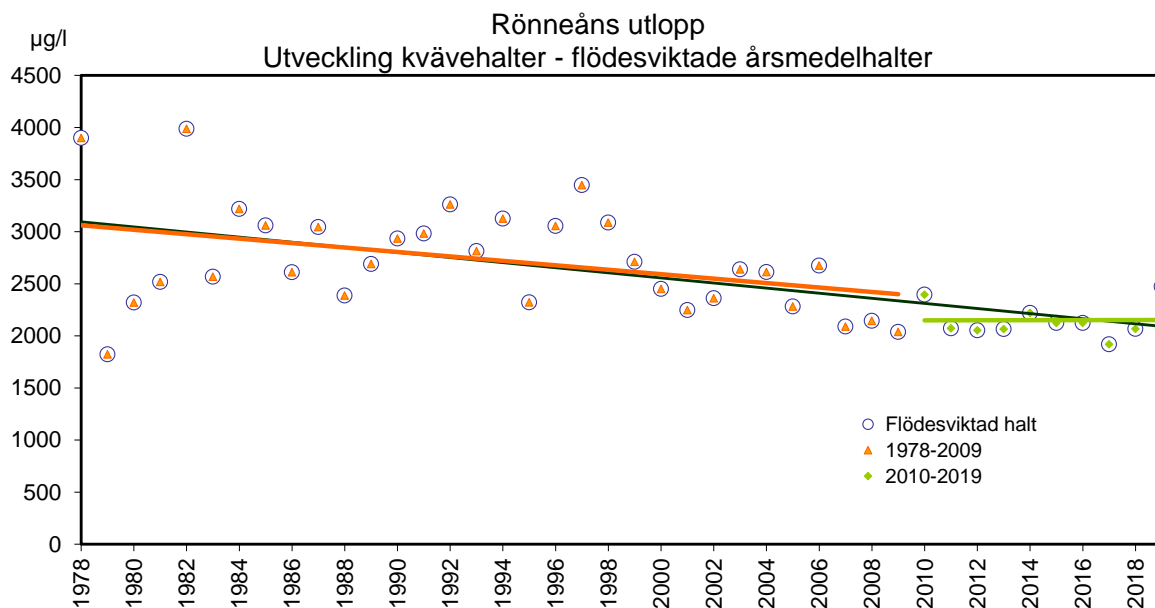
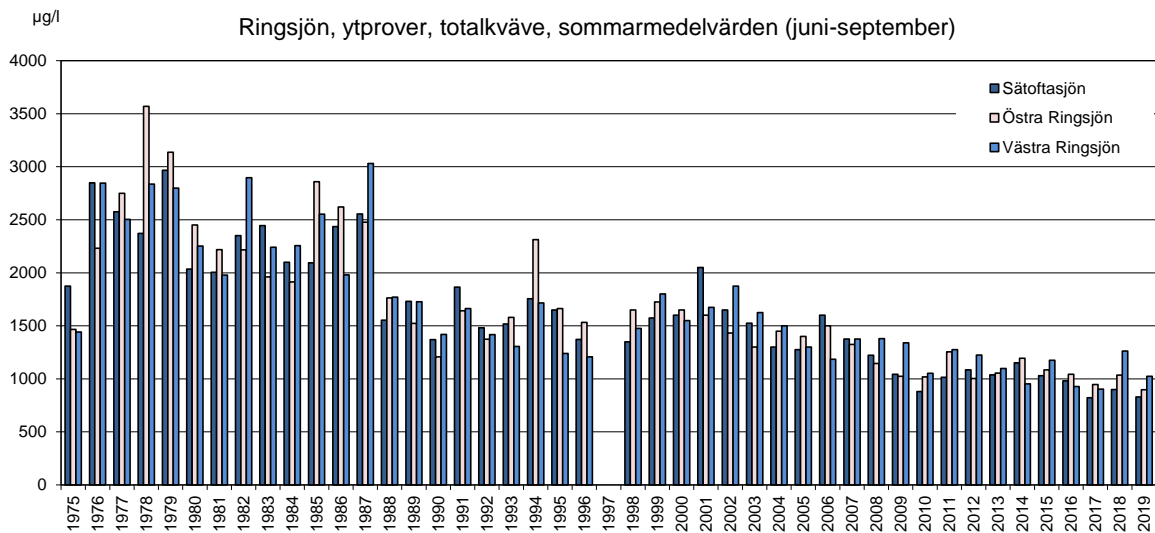
Kväve

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve *extremt höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken och i Hörbyåns södra arm och *mycket höga (klass 4)* i de övriga. I Ringsjöns tre delbassänger liksom på alla provpunkter i rinnande vatten noterades *höga till mycket höga halter (klass 3-4)*. I Rönnesjöarna registrerades *höga till måttliga halter (klass 2-3)*, förutom i Östra Sorrödssjön, där halten var *mycket hög (klass 4)*.

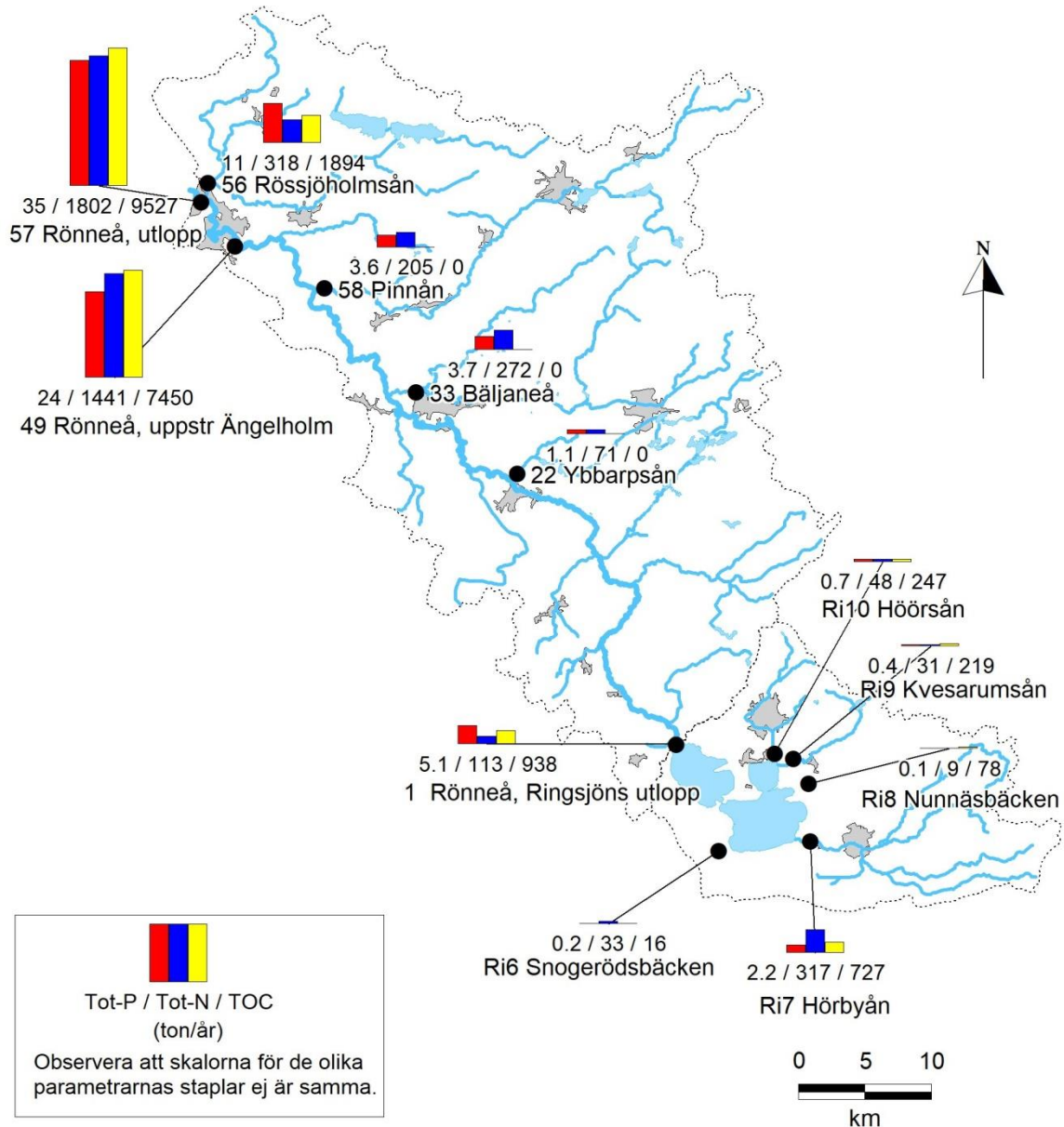
Förhöjda halter av ammoniumkväve uppmättes i Sättoftasjöns och Östra Ringsjöns bottenvatten i juni och juli.

I Ringsjöarna syns en successiv minskning av totalkvävehalterna 1975-2019. I alla tre sjöarna var halterna 2019 låga och i Östra Ringsjön var halten den lägsta under mätperioden.

Trenden för totalkväve (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2019 är minskande halter för perioden. De senaste tio åren har minskningen stannat av.



Ämnestransporter 2019



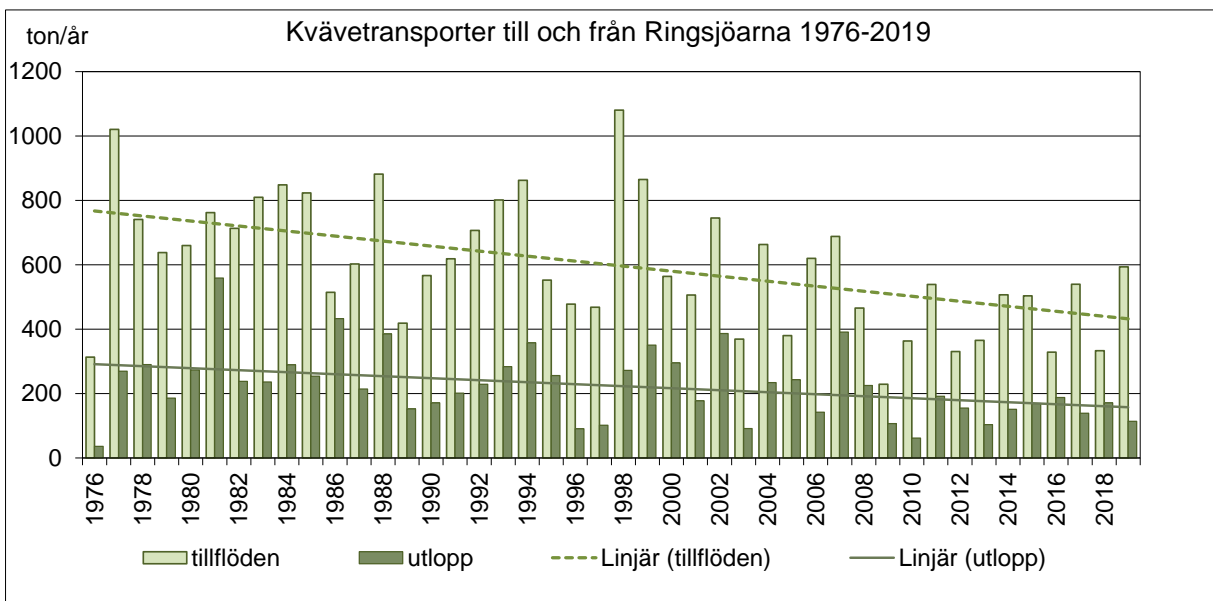
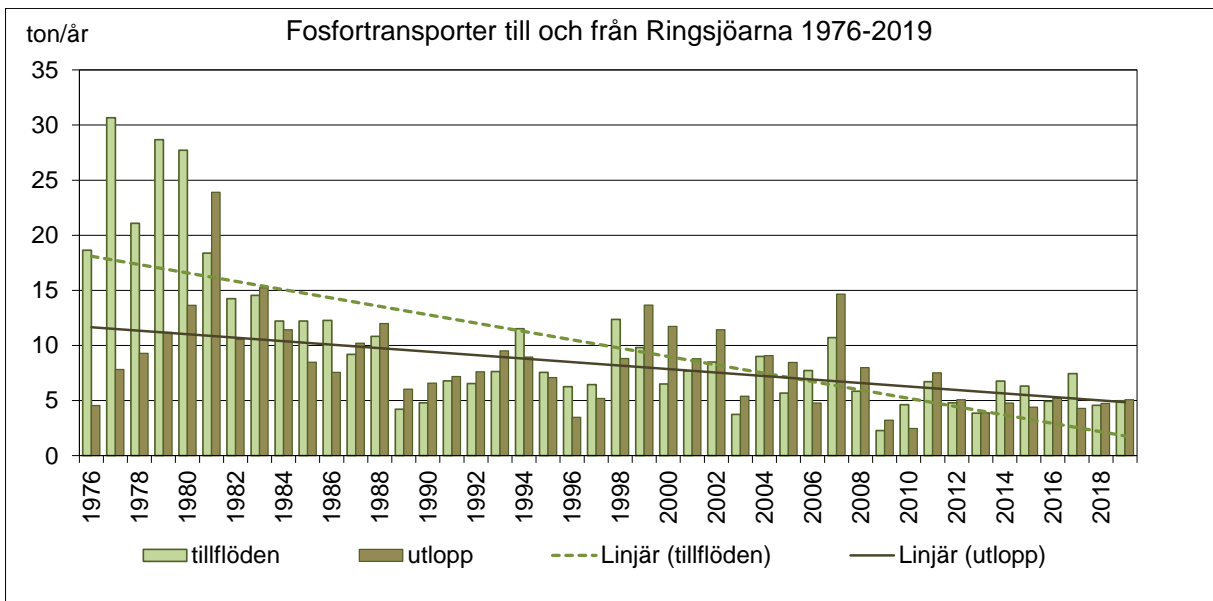
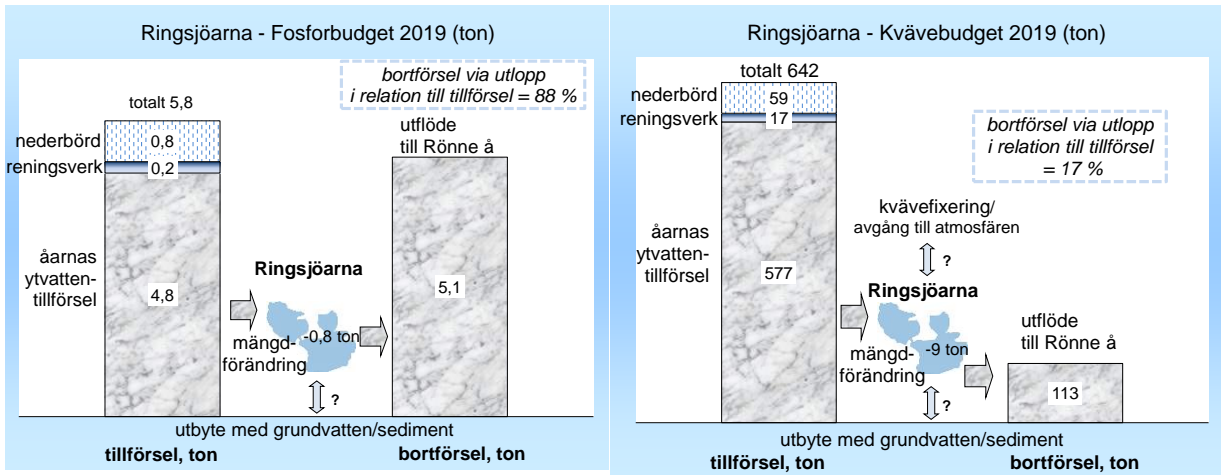
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i mars, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 5 ton fosfor, 600 ton kväve och 1700 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2019. Lite kväve och fosfor tillkom via nederbörden och en hel del försvann i sjön. Av de totala ämnesmängderna lämnade 88 % av fosfor (5 ton), 17 % av kvävet (113 ton) och 57 % av TOC (938 ton) Ringsjön via utloppet i Rönne å (pkt 1).

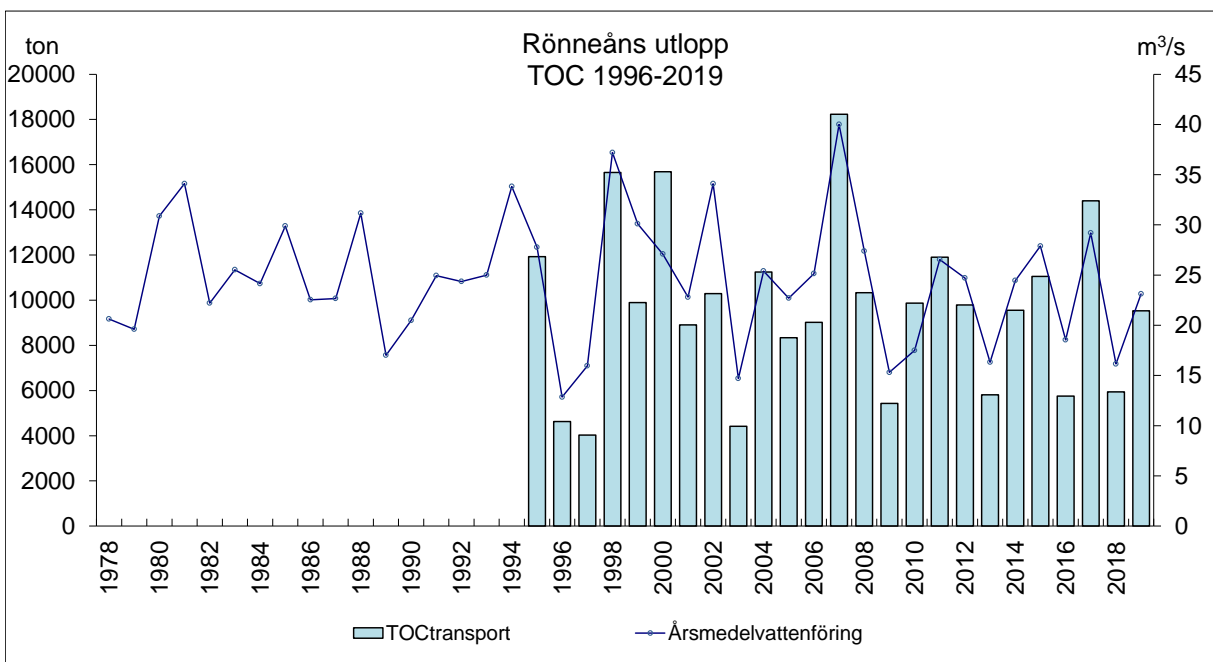
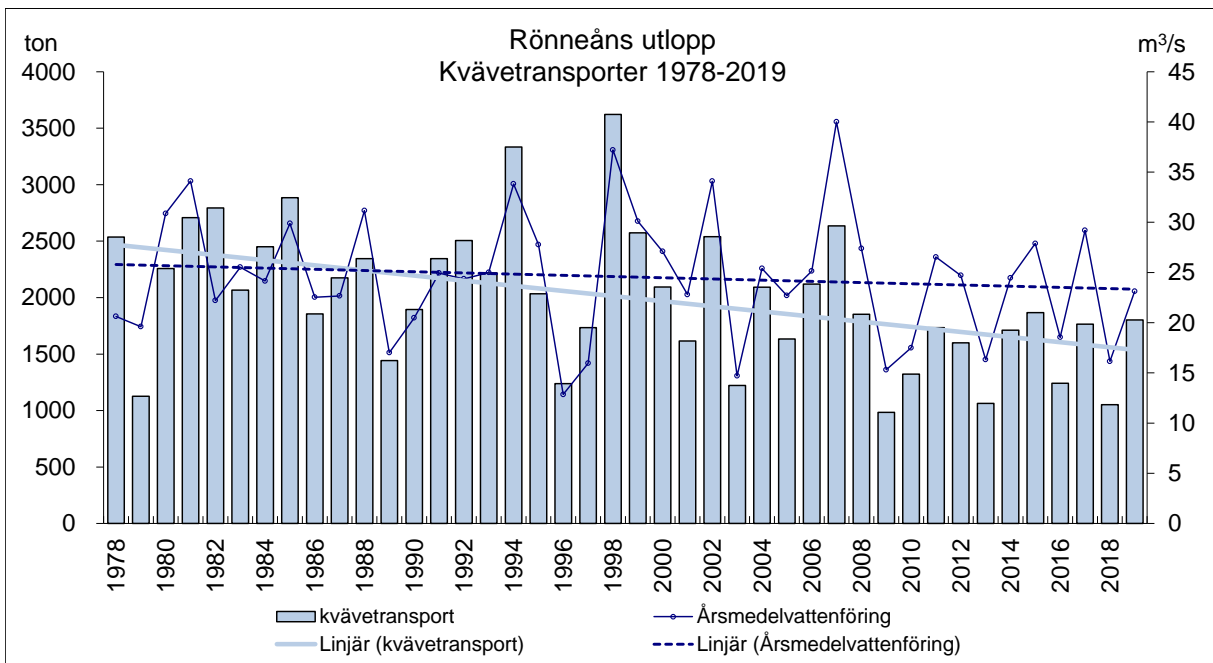
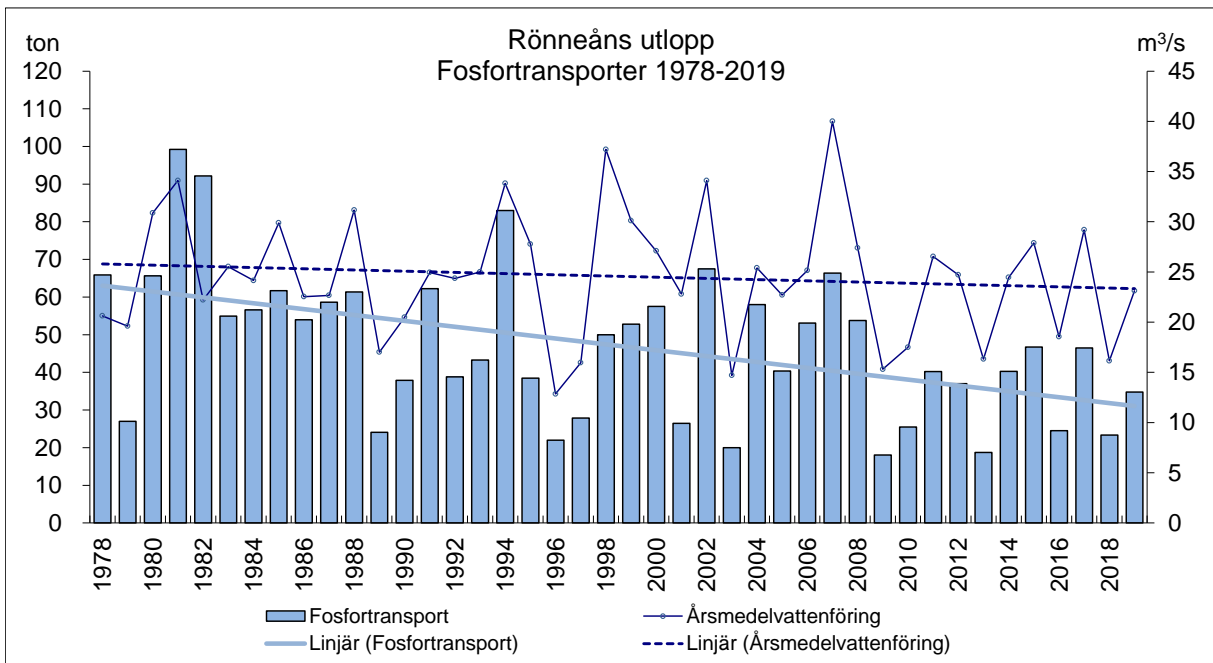
Tillförseln 2019 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken av fosfor och kväve, var något mindre än medelvärdet för de senaste 10 åren.

Även ut från sjön var transporterna 2019 något mindre än medelvärdet för de senaste tio åren både för fosfor och kväve (se diagram nästa sida).

Via Rönneåns utlopp i Skälderviken 2019 transporterades 35 ton fosfor, 1800 ton kväve och 9600 ton TOC ut i havet.

Transporten till havet 2019 för fosfor och TOC var ungefär på medelnivå, eller något större (speciellt för kväve) än medelvärdet för den senaste tioårsperioden. Medeltransporten 2009-2018 har varit 32 ton fosfor, 1400 ton kväve och 9000 ton TOC (se diagram sidan 11).





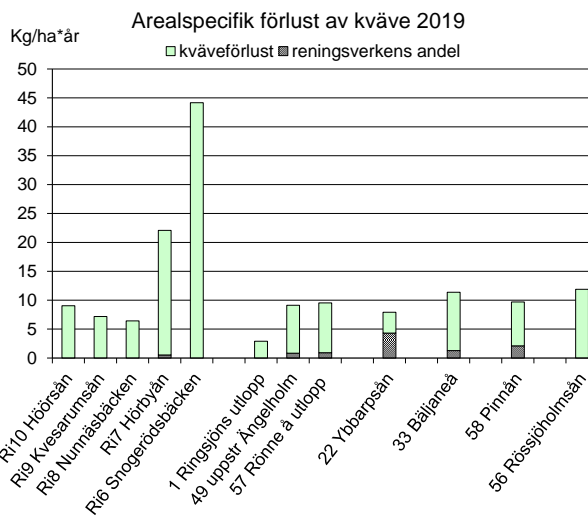
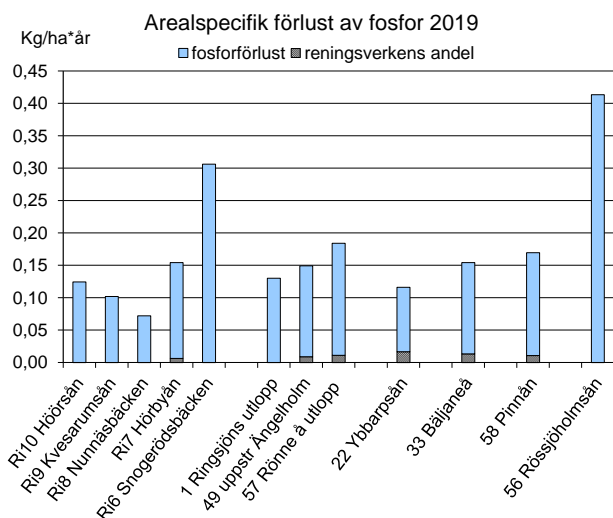
Arealspecifik förlust

Arealförlusten 2019 för fosfor var *mycket hög* (klass 5) i Rössjöholmsån (pkt 56) och *hög* (klass 4) i Snogerödsbäcken (pkt Ri 6), Rönneåns utlopp (pkt 57), samt Pinnåns utlopp (pkt 58). Vid övriga beräknade vattendrag var fosforförlusten *låg* till *måttlig* (klass 2-3).

För kväve bedöms arealförlusterna 2019 vara *mycket höga* (klass 5) i Hörbyån och Snogerödsbäcken (pkt Ri7 och Ri6), samt *höga* (klass 4) vid övriga beräknade mätpunkter utom Ringsjöns utlopp, där den bedöms vara *måttlig* (klass 3).

Av de vattendrag som belastas av reningsverk, var Ybbarpsån det vattendrag som tog emot mest fosfor, där gott och väl 10 % av fosfor hade sitt ursprung i reningsverk. Även för kväve hade Ybbarpsån den största reningsverksandelen, med mer än hälften av den totala kvävetransporten (oaktat självrening i vattensystemet).

Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade 6 % av fosfor och 10 % av kvävet sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



Klassning av arealförlust



Fosfor 2019 (kg/ha år)



Kväve 2019 (Kg/ha år)



Ekologisk status 2019



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 grupper av kvalitetsfaktorer som prioriteras i ordningen: 1. Biologiska kvalitetsfaktorer (växtplankton, bottenfauna, kiselsalger, fisk)
2. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer (närlingsämnen; 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 i första hand biologiska kvalitetsfaktorer som är utslagsgivande (sämst styr).

Provpunkt Vattendrag	Näringsämnen, fosfor (Tot-P)			Biologiska kvalitetsfaktorer				Vattenförekomst ID
	medel 2019	mål*	status	växt- plankton	kiselsalger	botten- fauna	fisk	
Ri10 Hörsån	32	45	hög				måttlig	MS_CD:WA70562413
Ri9 Kvesarumsån	36	44	god				måttlig	MS_CD:WA76689260
Ri 8 Nunnäsbäcken	22							
Ri71 Hörbyån, norra armen	31	39	god					MS_CD:WA35051564
Ri72 Hörbyån, södra armen	47	37	måttlig					MS_CD:WA26787973
Ri 7 Hörbyån	44	37	måttlig					MS_CD:WA92685843
Ri6 Snogerödsbäcken	108	38	dålig					MS_CD:WA40941568
Ringsjön								
Ri5 Sättoftasjön, ytan	36			otillfredsst.				
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	47	24	otillfredsst.	otillfredsst.				MS_CD:WA84415746
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	80	29	dålig	otillfredsst.				MS_CD:WA55412723
nedströms Ringsjön								
3 Rönneå, uppstr Bålåmöllan	51	33	måttlig					MS_CD:WA69596085
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	52	33	måttlig			hög		MS_CD:WA69596085
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	41	37	måttlig					MS_CD:WA91141358
25 Rönneå, vid Stackarps bro	35	40	god		god			MS_CD:WA60391049
27 Rönneå, vid Sönnarslöv							otillfredsst.	MS_CD:WA30603388
34 Rönneå, vid Tranarps bro	37	48	god					MS_CD:WA30603388
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	47	51	god		måttlig			MS_CD:WA53740837
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	53	48	måttlig					MS_CD:WA26039331
73 Hålsaxabäcken	36	31	måttlig					MS_CD:WA31755050
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	62	39	måttlig					MS_CD:WA76552323
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	19	39	hög					MS_CD:WA76552323
59 Klingstorpbäcken, vid Färingtofta	20	30	hög					MS_CD:WA19283783
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	27	29	god					VISS EU_CD: SE622375-135455
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	41	29	måttlig					VISS EU_CD: SE622393-134839
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl	31	29	måttlig					VISS EU_CD: SE622393-134839
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	28	29	god			hög	dålig	VISS EU_CD: SE622393-134839
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	36	35	måttlig					MS_CD:WA86308354
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	33	35	god					MS_CD:WA86308354
30 Bäljaneå, Hyllstofta	37	60	hög				god	MS_CD:WA14946877
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	26	60	hög					MS_CD:WA14946877
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	32	62	hög			hög		MS_CD:WA85039691
74 Smålarpsån	32	41	god					MS_CD:WA55782830
36 Pinnån, nedstr Åslungasjön	35	46	god					MS_CD:WA80287116
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	27	55	hög					MS_CD:WA27985066
42 Pinnån, uppstr Gelita	75	55	måttlig					MS_CD:WA27985066
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	30	55	hög					MS_CD:WA27985066
46 Pinnån, vid Stora mölla						hög	måttlig	MS_CD:WA27985066
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	35	55	hög					MS_CD:WA27985066
70 Kägleån, vid Ängeltofta	53	48	måttlig					VISS EU_CD: SE624899-131906
69 Kägleån, vid Annelund							måttlig	VISS EU_CD: SE624899-131906
55 Kägleån, vägbro Åkersholm	60	51	måttlig					VISS EU_CD: SE624899-131906
68 Rössjöholmsån, Dalamölla							måttlig	
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	63	51	måttlig			hög		MS_CD:WA57939111
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrhödsjön, ytan	31			god				
37 Hjälmsjön, ytan	20	44	hög	god				MS_CD:WA15209253
50 Västersjön, ytan	21	29	god	god				MS_CD:WA42992446
51 Rössjön, ytan	9	25	hög	god				MS_CD:WA85504508

*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

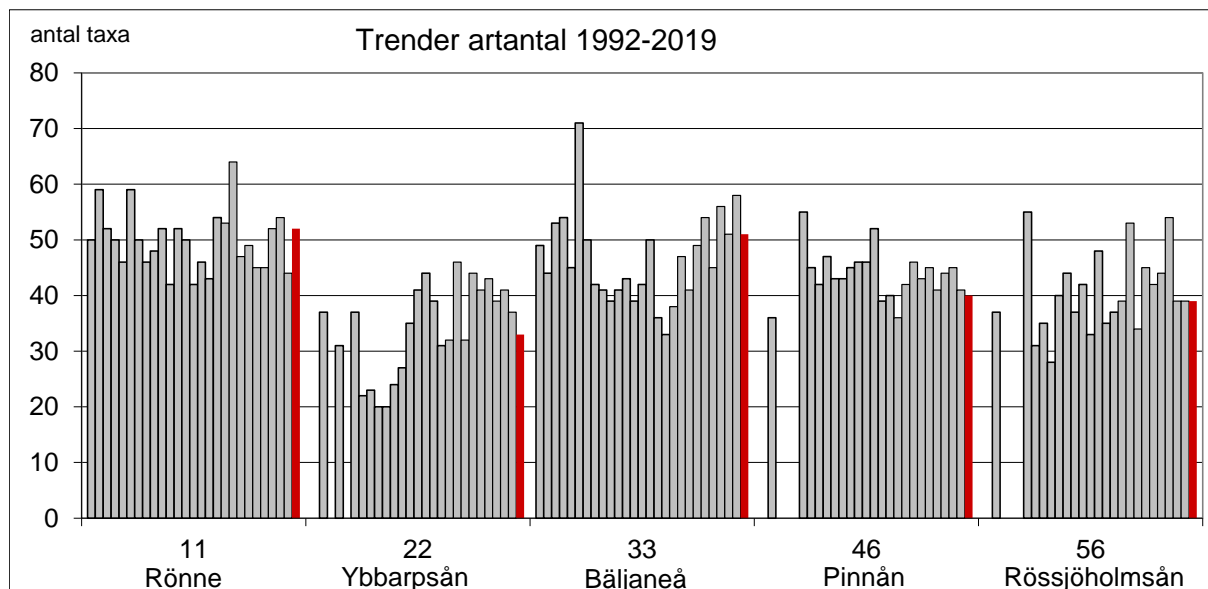
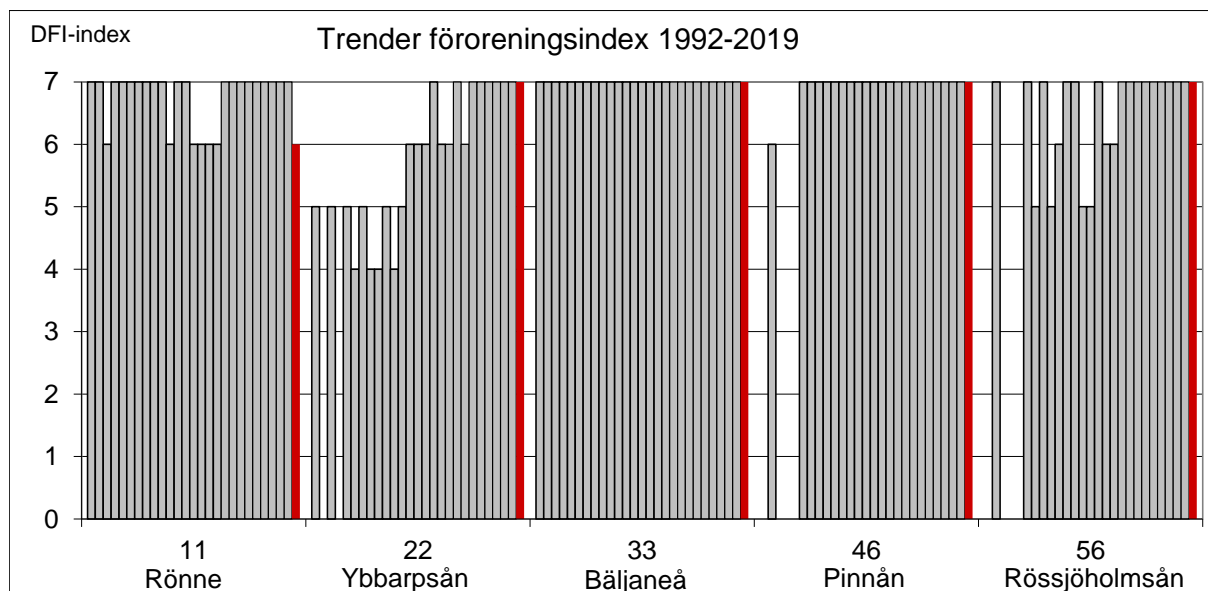
Undersökningen 2019 omfattade 5 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex bedömdes Rönneå vid Djupadalsmölla vara *svagt* påverkad av näringsindikerande föroreningar, medan de övriga lokalerna bedömdes vara *obetydligt* påverkade. Alla lokalerna bedömdes vara *obetydligt* försurningspåverkade.

Högst antal arter i undersökningen (52) registrerades i Rönne å vid Djupadalsmölla (pkt 11). Denna lokal bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde. Av de andra lokalerna bedömdes Ybbarpsån vid Herrevadskloster (R22) ha ett *allmänt* naturvärde, medan övriga tre (pkt 33, 46 och 56) bedömdes ha ett *högt* naturvärde. Inga rödlistade arter hittades i år, men 5 ovanliga arter. Dessa var två skalbaggsarter och tre nattsländearter. Alla lokaler hade minst en ovanlig art.

Den sammanvägda ekologiska statusen 2019 avseende bottenfaunan var enligt index *hög* på alla lokalerna.

Diagrammen nedan visar artantal och föroreningsindex (DFI) under åren 1992-2019 (med röda staplar för 2019) för 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.



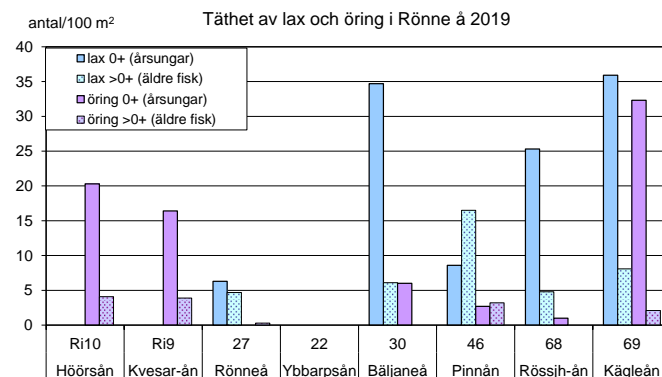
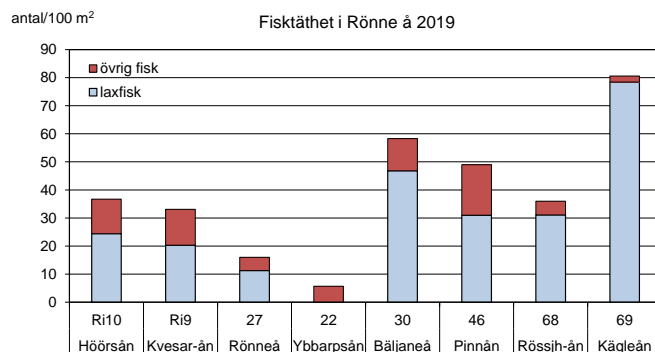
Fisk

Åtta lokaler elfiskades 2019. Den högsta totala tätheten i undersökningen hade Käggleån (pkt 69). Denna lokal hade också den högsta tätheten av små öringar och små laxar (0+). Reproduktion av lax och/eller öring förekom vid alla lokaler utom i Ybbarpsån (pkt 22).

I undersökningen fångades förutom öring och lax följande arter; lake, ål, abborre, mört, elritsa, och sandkrypare.

Den ekologiska statusen bedömdes vara *god* i Bäljaneå (pkt 30), *måttlig* i Höörsån (pkt Ri10), Kvesarumsån (pkt Ri9), Pinnån (pkt 46), Rössjöholmsån (pkt 68) och Käggleån (pkt 69), *otillfredsställande* i Rönneå (pkt 27) och *dålig* i Ybbarpsån (pkt 22). I Rönneå fångades ål, vilket inverkar negativt på indexet och i Ybbarpsån fångades bara några få fiskar och ingen laxfisk.

Vid jämförelse med tidigare elfiskeundersökningar på lokalerna var tätheterna av laxfisk 2019 lägre än vanligt. Detta är sannolikt en effekt av den extremtorra sommaren 2018, då flödena var väldigt låga, speciellt i de mindre vattendragen.



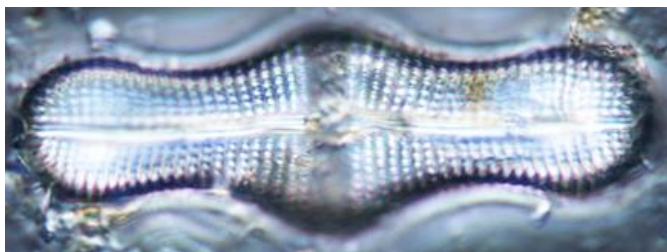
Kiselalger

Utifrån beräknade kiselalgsindex, 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 2019.

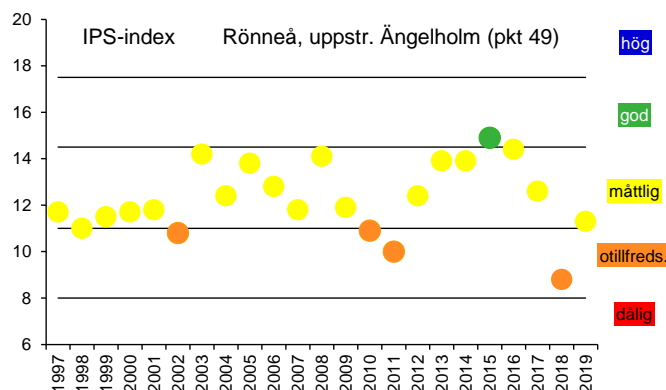
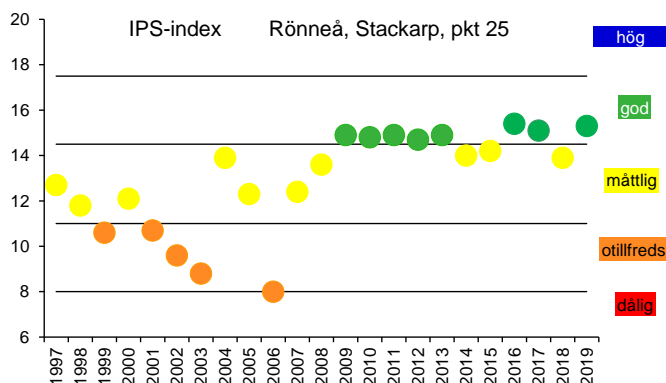
I Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) har (enligt IPS-index) påverkan av näringsämnen och organisk förorening minskat sedan 2006. I Rönne å nedströms Ängelholm (pkt 49) syns ingen tydlig förändring under perioden.

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var liten, både i Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) och uppströms Ängelholm (pkt 49). Detta tyder på ingen eller obetydlig påverkan av föroreningar, som bekämpningsmedel, metaller eller liknande.



I Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) noterades den ovanliga arten *Achnanthes inflata* 2019. (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)



Plankton

I **Ringsjön** har plankton undersökts under april-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2019 uppmättes i Västra Ringsjön (7,8 mg/l), medan Östra Ringsjön hade den lägsta (4,1 mg/l). Växtplanktonbiomassan varierade mycket både mellan månaderna och mellan de olika bassängerna. De största biomassorna uppmättes i september och de lägsta i maj.

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 (som förekommer under näringsrika förhållanden), som noterades. Oligotrofa arter (som förekommer under näringsfattiga förhållanden) var mycket ovanliga i Ringsjöarna.

Årets värden för växtplanktonmedelbiomassan i de tre olika bassängerna tillhör varken de högsta eller de lägsta i den 26-åriga tidsserien (se diagram till höger). Över hela perioden har Västra Ringsjön den högsta medelbiomassan av de tre bassängerna medan Östra Ringsjön har den lägsta. I Sättoftasjön har medelbiomassan över perioden sjunkit. Den ekologiska statusen baserat på växtplankton 2019 bedömdes vara *otillfredsställande* i alla tre delsjöarna.

Av djurplankton noterades flest antal individer/l i Sättoftasjön (3400 ind) i juli. Hjuldjuren (*Rotatorier*), de flesta av släktet *Keratella* var vanligast under hela perioden i alla delsjöarna. I jämförelse med 2018 års resultat förekom fler individer 2019 i Sättoftasjön och Västra Ringsjön och färre i Östra Ringsjön.

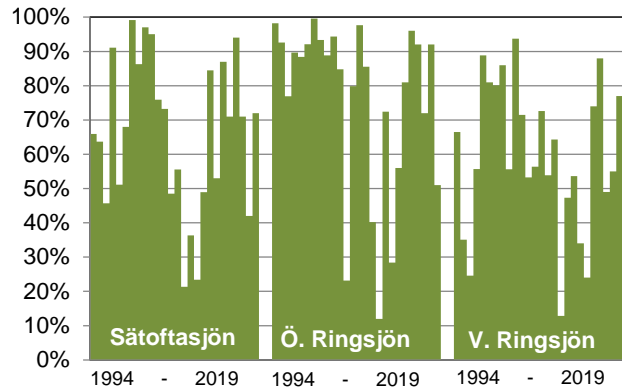
I **Rössjön, Västersjön, Östra Sorrödssjön** och **Hjälmsjön**, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 1,0–3,6 mg/l, med högst värde i Östra Sorrödssjön och Västersjön, samt lägst i Hjälmsjön och Rössjön. Antalet registrerade arter varierade mellan 37 och 53 arter/grupper, med det största antalet i Rössjön. De alggrupper som förekom med flest arter var grönalger följt av kiselalger.

Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet låga värden på växtplanktonbiomassan i augusti men massförekomst kan förekomma. Då är det ofta algen *Gonyostomum semen* (gubbslem) som blommar. Förra året var det också en massförekomst av en grönalg i Östra Sorrödssjön.

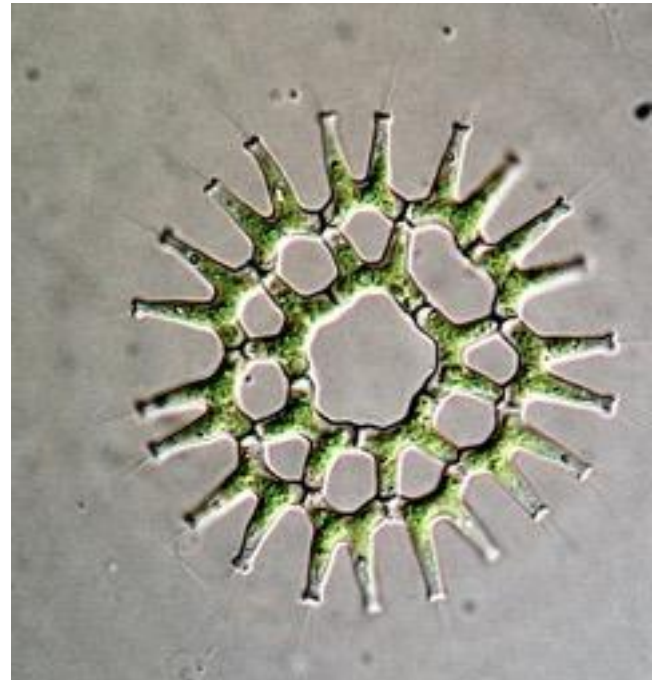
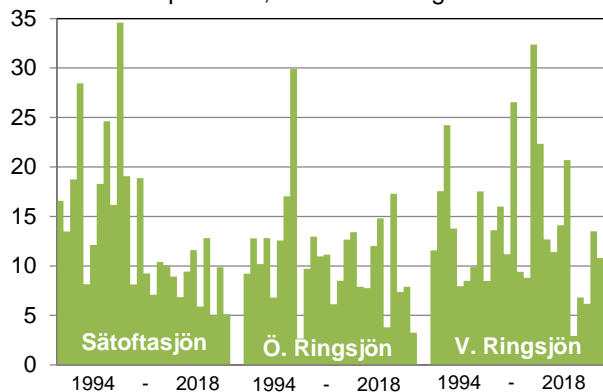
Den ekologiska statusen bedömdes vara *god (klass 2)* i alla Rönnesjöarna 2019.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i alla Rönnesjöarna. Antalet individer per liter varierade från 173 i Östra Sorrödssjön till 229 i Rössjön.

Växtplankton, andel Cyanobakterier i augusti



Växtplankton, biomassa i augusti



Grönalgen *Lacunastrum gracillimum* var vanlig i Ringsjöarnas bassänger 2019. Foto: Gertrud Cronberg

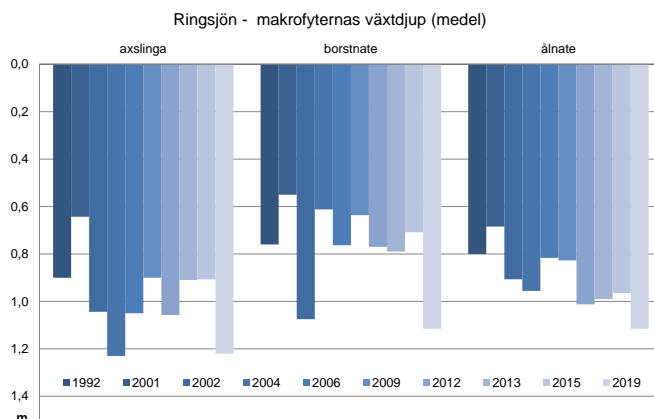
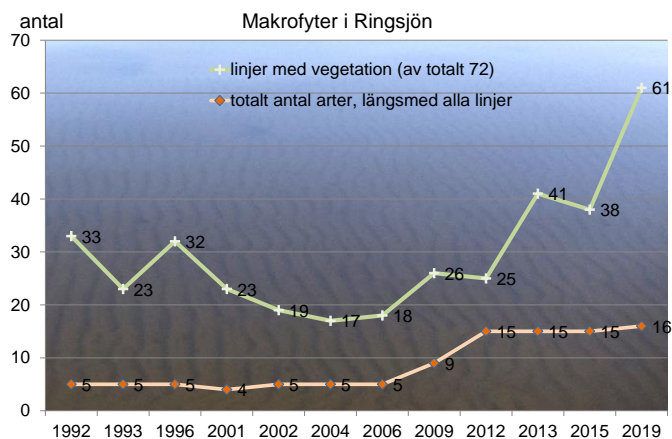
Makrofyter i Ringsjön

Under hösten 2019 inventerades förekomsten av makrofyter i Ringsjön längs 72 transekter från stranden och utåt på olika ställen i sjön. Inventeringen är ett led i en löpande miljöövervakning och likadana inventeringar har utförts med några års mellanrum sedan 1992.

Undervattensvegetationen hade vid inventeringarnas start en svag ställning i Ringsjön, sannolikt främst på grund av det dåliga siktdjupet i sjön. Under senare år har dock en förbättring skett. Resultaten från 2019 visar på att undervattensvegetationen i Ringsjön har ökat sedan tidigare undersökningar. Antalet påträffade arter var fler än tidigare, liksom antal linjer med förekomst av makrofyter, dessutom hade djuputbredningen ökat.

Totalt registrerades 16 arter i undersökningen 2019. De vanligaste var ålnate, höstlånke och borstnate.

Resultaten från hittills utförda inventeringar visar på långsamt ökande växtdjup för sjöns makrofyter under 2000-talet. 2019 års resultat befäster denna utveckling.




Bekämpningsmedel

I juni utfördes provtagning för bekämpningsmedelsrester på tre platser; i Hörbyån, pkt Ri10, Ybbarpsån vid Herrevadskloster (pkt 22) och Pinnåns utlopp (pkt 58).

Resultaten visar på totalt 6 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 (herbicer) och svampangrepp (fungicider).

Toxicitetsindex har beräknats för de tre provpunkterna. Om toxicitetsindex överskrider värdet ett indikerar detta en ökad risk att levande organismer i vattnet påverkas negativt. Det högsta indexet, 1,5, beräknades för Hörsån.

Tidigare undersökningar av bekämpningsmedel i Rönneå-systemet (2015-2018) har visat att antalet detekterade substanser är förhållandevis få och halterna relativt låga. Speciellt om man jämför med mer jordbruksdominerade avrinningsområden, som Saxån. De undersökta provpunkterna 2019 har relativt liten andel jordbruksmark.



Läs mer: 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 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.

Ekologigruppen/Ekologgruppen har utfört provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske, och redovisning (ackred nr 1279/10353).

SYNLAB har utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, och klorofyll a (ackred nr 1006).

Analytica har utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).

Amelie Jarlman har utfört och redovisat kiselalgsundersökningarna.

Gertrud Cronberg och **Susanne Gustavsson** har bestämt och redovisat planktonproverna.

Information kring Ekologigruppen/Ekologgruppen

Ekologgruppen i Landskrona AB förvärvades 2018-10-01 av Ekologigruppen Ekoplan AB. När det gäller den ackrediterade verksamheten överfördes den till Ekologigruppen Ekoplan AB 2019-11-18.