



Länsstyrelsen
Skåne

VERKSAMHETSBERÄTTELSE FÖR KALKNING
AV SJÖAR OCH VATTENDRAG I SKÅNE LÄN
ÅR 2020



Trallemöllan Upp dos (ÅO Bivarödsån)



Trallemöllan Ned dos (ÅO Bivarödsån)



Kroksjön Sibbhult V (ÅO Bivarödsån)



Rammsjön Sibbhult S (ÅO Bivarödsån)

Innehållsförteckning

1. Sammanfattande bedömning av kalkningsverksamheten 2020	1
2. Vattenföring	2
3. Genomförda kalkningsåtgärder	6
4. Effektuppföljning och resultat	11
5. Biologisk återställning	49
6. Övrigt	49

1. Sammanfattande bedömning av kalkningsverksamheten 2020

År 2020 var varm, och mer nederbördsrik än genomsnittet för 1961-1990. Årsnederbörden 2020 var 830 mm och var betydligt högre än den genomsnittliga på 712 mm/år för åren 1961-1990.

Klara temperaturöverskott ($\geq +2,0$ °C) under 2020, relativt perioden 1961-1990, inträffade under månaderna januari, februari, mars, april, juni, augusti, september, november och december månader.

Klara nederbördsöverskott ($\geq +15$ mm) under 2020, relativt perioden 1961-1990, inträffade under månaderna januari, februari, juni, augusti och oktober. Klara nederbördsunderskott (≥ -15 mm) under 2020, relativt samma period, inträffade månaderna mars, september och november.

År 2020 avvek något från normalåret (1961-1990). Stora nederbördsmängder i början av året och sedan en mycket nederbördsfattig vår och ett varmt väder 2020, har inneburit ett kalkningsbehov som är mindre än som det förväntade.

Länsstyrelsen i Skåne administrerade under 2020, 17 stycken kalkade åtgärdsområden med totalt 61 stycken målområden, varav 18 rinnsträckor och 43 sjöar. Rinnsträckorna har en total längd av 135 km och sjöarna en total sjöyta om 51,97 km².

En bedömning av lyckad kalkning har skett utifrån ett krav om att åtminstone 85 % av vattendragslängden och 95 % av antalet sjöar ska klara satta pH-mål.

För länet som helhet klarades målet:

- ▶ för 70 % av vattendragslängden
- ▶ för 77 % av antalet sjöar

För 2020 och för Skåne i sin helhet fungerade kalkningen något så när, både för vattendragen och sjöarna.

2. Nederbörd och temperatur i Osby och flöden i Bäljane å under 2020

Lufitemperatur i Osby (°C)

Månad	Aktuellt år 2020	Normal 1961-1990	Lägsta sedan 1901	Lägsta år	Högsta sedan 1901	Högsta år
Jan	4,2	-2,2	-10,5	1942	4,2	2020
Feb	3,2	-2,1	-8,9	1947	4,6	1990
Mar	3,3	0,6	-7,1	1942	5,5	1938
Apr	7,4	5,0	2,1	1941	9,1	2011
Maj	9,9	10,5	8,3	1962	13,4	1993
Jun	17,0	14,4	11,1	1991	17,6	2019
Jul	14,9	15,5	13,0	1965	20,6	2018
Aug	17,8	14,9	13,1	1962	19,6	2002
Sep	13,4	11,3	8,6	1986	14,8	2006
Okt	9,1	7,4	3,7	1939	10,6	1961
Nov	6,6	2,8	-0,5	1965	6,6	1938
Dec	3,2	-0,7	-6,8	2010	5,1	2006
2020	9,2	6,5	4,8	1987	9,2	2020

Kommentar:

År 2020 är det varmaste året sedan mätperiodens början 1901.

Månadsmedeltemperaturen i Osby 2020 var lägre än normalt i maj (-0,6 °C) och juli (-0,6 °C). Övriga månader så var det högre månadsmedeltemperatur än normalt. Speciellt stora temperaturöverskott var det under januari (+6,4 °C), februari (+5,3 °C), mars (+2,7 °C), april (+2,4 °C), juni (+2,6 °C), augusti (+2,9 °C), september (+2,1 °C), november (+3,8 °C) och december (+3,9 °C)

Hela 2020 var med andra ord mycket varmare än normalt.

Nederbörd i Osby (mm/månad)

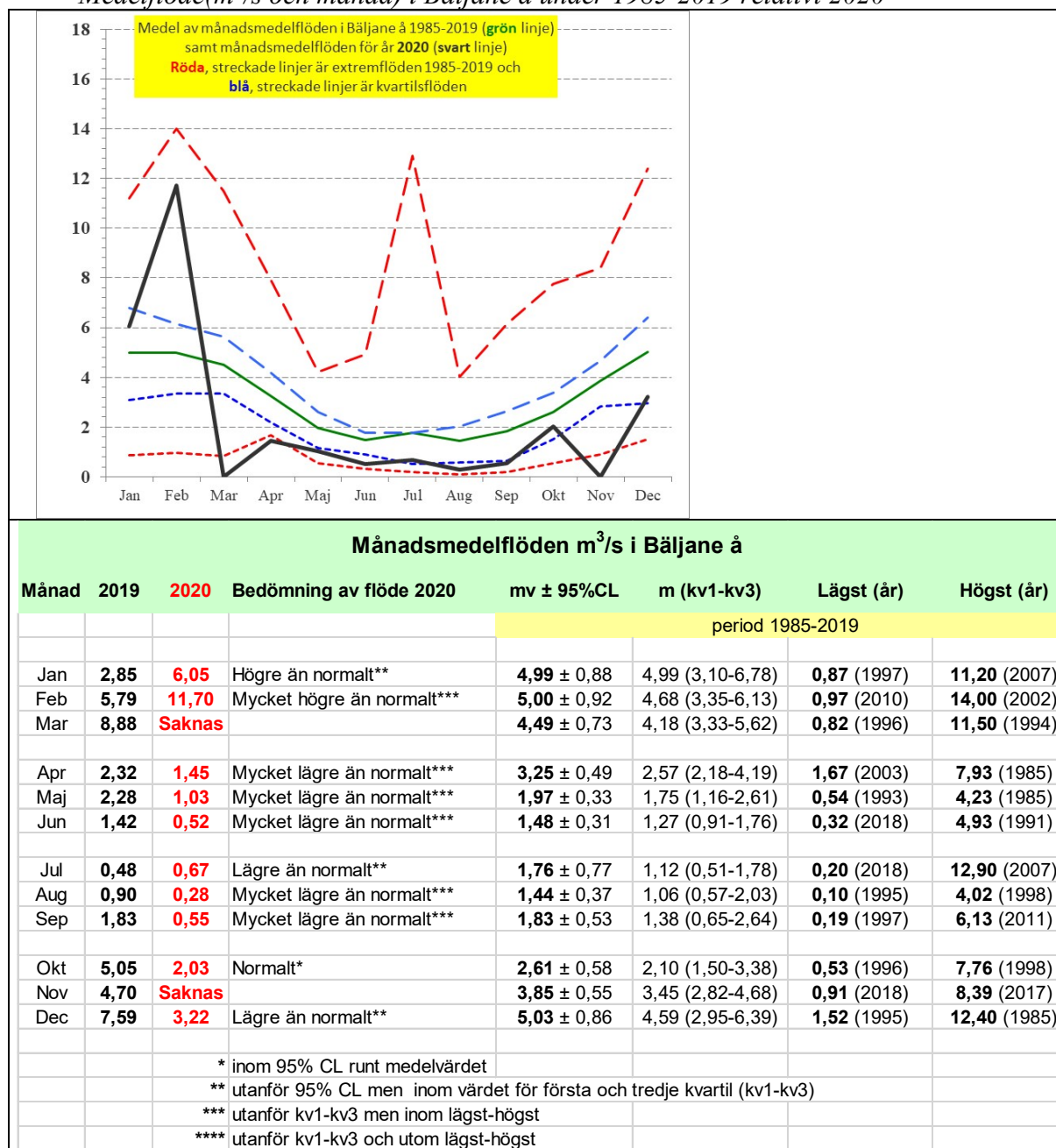
Månad	Aktuellt år 2020	Normal 1961-1990	Lägsta sedan 1901	Lägsta år	Högsta sedan 1901	Höggsta år	2020 antal dagar med nederbörd
Jan	79	61	3	1997	144	2007	22
Feb	133	38	3	1932	137	2002	25
Mar	32	48	3	1964	113	1994	17
Apr	32	44	3	1974	90	1929	8
Maj	47	44	1	1978	135	1944	15
Jun	88	64	2	1992	162	1991	11
Jul	82	77	0	1994	236	2007	19
Aug	92	67	4	1947	252	1945	13
Sep	41	71	12	2002	178	1994	10
Okt	82	65	9	1951	162	1981	18
Nov	46	69	12	1995	146	1928	16
Dec	76	65	12	1932	156	1999	20
2020	830	713					194

Kommentar:

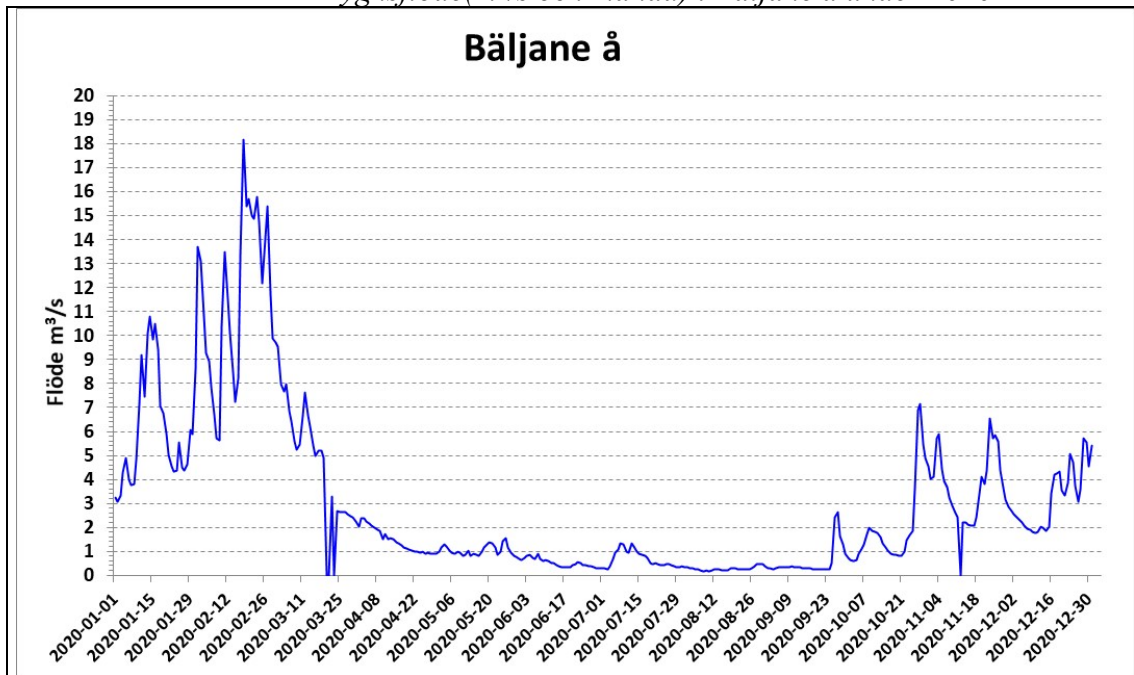
Årsnederbörden 2020 var 830 mm och var betydligt högre än den genomsnittliga för 1961-1990 på 713 mm/år. Lägst årsnederbörd sedan stationens start 1923 föll 1947 med 432 mm medan högst nederbörd föll 2007 med 1 037 mm. Nederbörden 2020 låg således 117 mm över genomsnittet för 1961-1990.

Under februari (+95 mm), juni (+24 mm) och augusti (+25 mm) föll det betydligt mer nederbörd än för åren 1961-1990. Tydliga nederbördsunderskott under 2020 inträffade i september (-30 mm) och november (-23 mm), relativt genomsnitt för dessa månader under perioden 1961-1990.

Medelflöde(m³/s och månad) i Bäljane å under 1985-2019 relativt 2020



Dygnsflöde(m³/s och månad) i Bäljane å under 2020



Kommentar:

Flödet, det extremt varma och klart nederbördsrika år 2020, var heterogent med ett par flödestoppar under början av året, som väl svarade mot de nederbördsrika månaderna januari och februari. Från oktober månad och tills årets slut så var det ett antal mindre flödestoppar.

Sammanfattningsvis:

År 2020 avvek något från normalåret (1961-1990). Stora nederbördsmängder i början av året och sedan en mycket nederbördsfattig vår och ett varmt väder 2020, har inneburit ett kalkningsbehov som är mindre än som det förväntade.

3. Genomförda kalkningsåtgärder

Antal kalkade skånska vatten och deras storlek år 2020

I nedan tabeller redovisas antalet kalkade vatten i Skåne samt längden av kalkade rinnsträckor och ytan hos kalkade eller kalkpåverkade sjöar.

<i>Vattendrag</i>	<i>Antal sträckor</i>	<i>median</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	Totalt
	st	Längd i km av kalkade vattendragssträckor			
Skråbeån	5	4	1	17	33
Helge å	10	8	4	15	92
Rönne å	3	3	2	5	10
SKÅNE	18	7	1	17	135

Totalt kalkas eller kalkpåverkas 18 rinnsträckor i länet motsvarande 135 km. Mer än hälften av dessa ligger inom Helge å avrinningsområde i Skåne. Den mediana längden av en kalkad rinnsträcka i länet är 7 km. Längden hos enskilda rinnsträckor varierar emellertid från 1 till 17 km.

<i>Vattendrag</i>	<i>Antal sjöar</i>	<i>median</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	Totalt
	st	Yta i km ² hos kalkade eller kalkpåverkade sjöar			
Skråbeån	12	0,22	0,05	24,28	27,04
Helge å	30	0,30	0,08	5,01	24,90
Rönne å	1	0,03	0,03	0,03	0,03
SKÅNE	43	0,26	0,03	24,28	51,97

Totalt kalkas eller kalkpåverkas 43 målområdessjöar i länet motsvarande 51,97 km². Mer än hälften av sjöarna ligger inom Helge å avrinningsområde i Skåne. Den mediana sjöytan för kalkade sjöar i länet är 0,26 km². Ytan hos enskilda sjöar varierar emellertid från 0,03 till 24,28 km².

Kalkade åtgärdsområden och -objekt samt beslutade och redovisade kalkmängder per objekt
Nedan redovisas kalkningsinsatsen under 2020 vattendragsvis, per åtgärdsområde och objekt.

<i>Flöde</i>	<i>Åtgärdsområde</i>	<i>Åtgärdsobjekt</i>	<i>Huvudman</i>	<i>Område</i>	<i>Metod</i>	<i>Beslut ton</i>	<i>Redovisat ton</i>
87	Vilshultsån	Udryen	Osby kn	SJÖN	FLYG	4	4,0
		Håkantorpet	Osby kn	TIVA	KDOS	60	25,9
		Kätteboda	Osby kn	TIVA	KDOS	60	52,2
		TOTALT				124	82,1
87	Immeln	Duvhult	Osby kn	TIVA	KDOS	250	280,5
		Hjärtasjön	Osby kn	SJÖN	FLOT	10	10,5
		Smedegylet	Osby kn	SJÖN	FLYG	5	4,9
		Äntragylet	Osby kn	SJÖN	FLYG	5	4,9
		N Kroksjön	Osby kn	SJÖN	FLYG	5	4,9
		N Smedsjön	Osby kn	SJÖN	FLYG	3	3,0
		Tosthult	Osby kn	TIVA	KDOS	150	122,5
		Farlängen	Ö Göinge kn	SJÖN	FLYG	12	11,8
		TOTALT				440	443,0

<i>Flöde</i>	<i>Åtgärdsområde</i>	<i>Åtgärdsobjekt</i>	<i>Huvudman</i>	<i>Område</i>	<i>Metod</i>	<i>Beslut ton</i>	<i>Redovisat ton</i>
--------------	----------------------	----------------------	-----------------	---------------	--------------	-------------------	----------------------

87	Enegylet	Enegylet	Bromölla kn	SJÖN	FLYG	1	1,0
SKRÄBEÅN total kalkmängd 2020							525,1 ton
88	Lillån	Vesljunga	Osby kn	TIVA	KDOS	185	128,2
88	Simontorpsån	Orsjön	Osby kn	SJÖN	FLYG	3	3,0
		Simontorp	Osby kn	TIVA	KDOS	125	52,5
		TOTALT				128	55,5
88	Drivån	Kruseböke	Osby kn	TIVA	KDOS	125	96,4
		Krusasjön	Älmhults kn	SJÖN	FLOT	16	16,0
		Killeberg	Osby kn	TIVA	KDOS	150	106,1
		TOTALT				291	218,5
88	Kilingaån	Ekeröd	Osby kn	TIVA	KDOS	125	82,0
88	Bivarödsån	Biskopsgården	Ö Göinge kn	TIVA	KDOS	430	426,1
		Ulkenesjön	Osby kn	SJÖN	FLYG	5	5,0
		Mell Myllesjön	Osby kn	SJÖN	FLYG	4	4,0
		Gårdsjön Vässl	Osby kn	SJÖN	FLYG	4	4,0
		Vässlarpssjön	Osby kn	SJÖN	FLOT	0	0,0
		Trallemöllan	Ö Göinge kn	TIVA	KDOS	270	326,8
		Rammsjön Sibb	Ö Göinge kn	SJÖN	FLYG	10	9,8
		Kroksjön Sibbh	Ö Göinge kn	SJÖN	FLOT	3	2,9
		TOTALT				726	778,6
88	Vieån	Värsjön	Örkelljunga kn	SJÖN	FLYG	0	0,0
		Hårsjön	Hässleholms kn	TIMA	FLYG		
		Lillasjö	Hässleholms kn	TIMA	FLYG	28	28,1
		Furutorp	Hässleholms kn	TIVA	KDOS	45	57,8
		Lönsholma	Hässleholms kn	TIVA	KDOS	75	63,7
		Stora Nosta	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	10	10,1
		Lilla Nosta	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	10	10,0
		Mellomsjön	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	11	11,0
		Oretorp	Hässleholms kn	TIVA	KDOS	0	0,0
		Lehultasjön	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	12	12,0
		TOTALT				191	192,7
88	Bodarpa sjö	Bodarpa sjö	Osby kn	SJÖN	FLOT	12	12,0

<i>Flöde</i>	<i>Åtgärdsområde</i>	<i>Åtgärdsobjekt</i>	<i>Huvudman</i>	<i>Område</i>	<i>Metod</i>	<i>Beslut ton</i>	<i>Redovisat ton</i>
88	Rökeån övre	Änglarp	Hässleholms kn	TIVA	KDOS	35	33,9
88	Rökeån nedre	Humlesjön	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	7	7,0
88	Grösjön	Grösjön	Hässleholms kn	SJÖN	FLYG	4	4,0

HELGE Å total kalkmängd 2020 1 512,4 ton

96	Faxerödsbäcken	Kyrkmossedam.	Ängelholms kn	TIMA	FLYG	30	27,8
96	Århultsbäcken	Århultsbäcken	Ängelholms kn	TIVA	KDOS	40	30,2
96	Rinn	Rinn	Ängelholms kn	TIVA	KDOS	40	30,2

RÖNNE Å total kalkmängd 2020 88,2 ton

”SKÅNSKA” delavrinningsområden, total kalkmängd 2020 2 125,7 ton

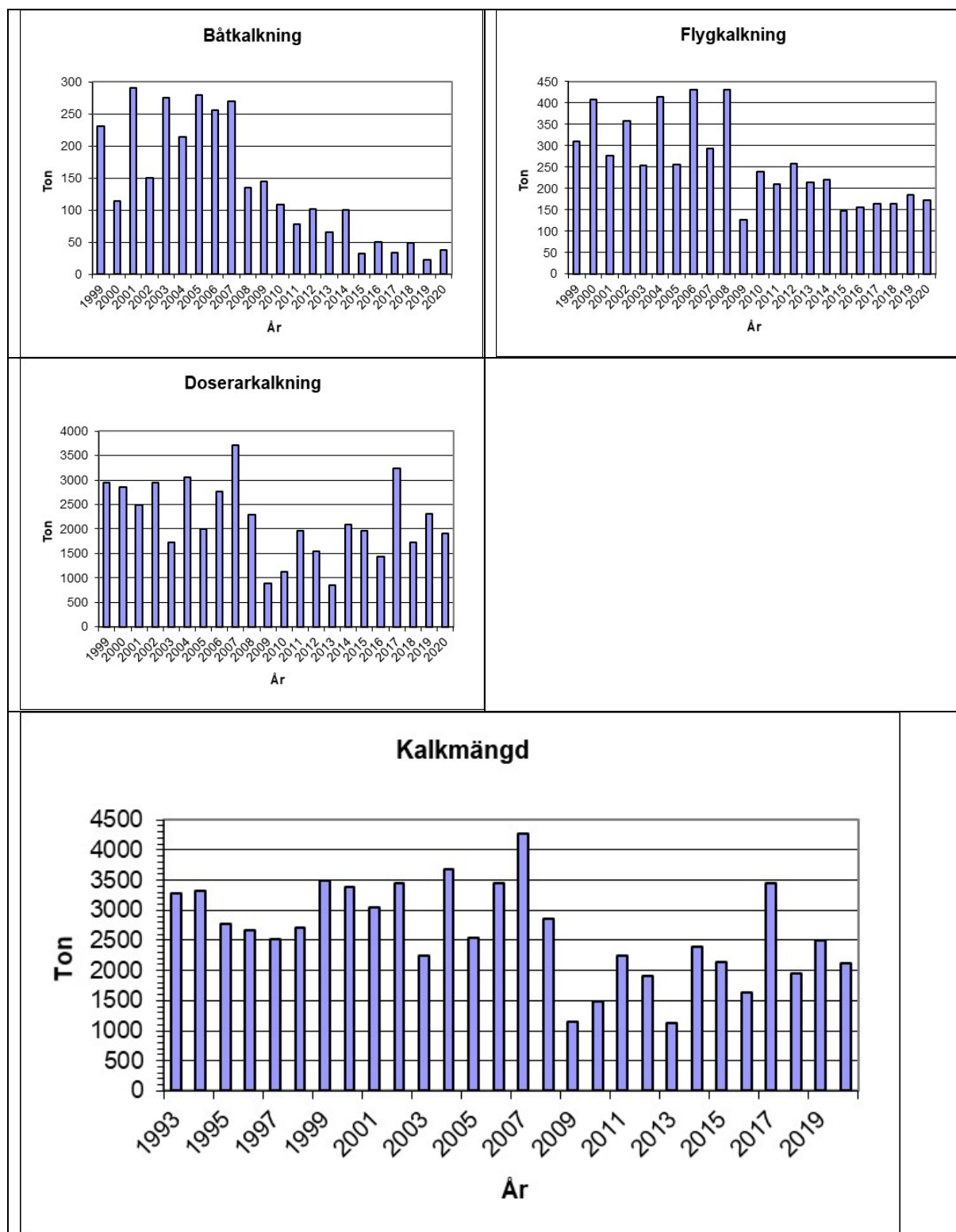
Kalkade mängder i Skåne år 2020

Nedan redovisas utfall med avseende på kalkade mängder (ton) och huvudman.

<i>Huvudman</i>	<i>Beslutat</i>	<i>Slutredovisat</i>	<i>Skillnad</i>
Hässleholms kn	237	237,5	0,5
Osby kn	1306	1022,4	-283,6
Ängelholms kn	110	88,3	-21,7
Östra Göinge kn	725	777,4	52,4
Bromölla kn	1	1,0	0,0
SKÅNE 2019	2379	2126,6	-252,4

Tabellen ovan visar att huvudmännen tillsammans använde 252,4 ton mindre kalk än vad som beslutats (2379 ton) för 2020.

Jämförelse av årets kalkningsmängder med tidigare års samt en redovisning per spridningsmetod.



Kalkdoserare

Under 2018 så fick Myrica AB uppdraget att klarlägga orsakerna till brister i kalkdoseringen och föreslå konkreta åtgärder som syftar till att förbättra driften och den vattenkemiska måluppfyllelsen, vid Skånes samtliga kalkdoserare (16st). Denna rapport blev klar i slutet av november månad 2018.

Sammanfattning av åtgärdsbehov

Placering

Utredningen har inte visat på behov av att flytta någon kalkdoserare. Samtliga anläggningar har förutsättningar att uppnå tillräcklig och avsedd kalkningseffekt nedströms där de är placerade i nuläget.

Teknisk installation

Doserarnas tekniska installationer relaterade till kalkdoseringen såsom nät/solcellsdrift, kalkutmatning inkluderat pumpanordningar och blandningskärl, brunnar för vattenintag och nivåmätning samt nivåmätare, bedöms för samtliga anläggningar vara adekvata och driftsäkra. Problem med feldosering bedöms inte vara tekniskt relaterade.

Installation av våg på de doserare som inte redan har det och då i första hand på de doserare som kalkar nedströms belägna målvattendrag, föreslås. Våg har i och för sig ingen direkt inverkan på kalkdoseringen men underlättar driften på olika sätt. Våg underlättar planering av påfyllning och motverkar därigenom att doseraren går tom under t ex höglöde.

Inställningar och kalibrering

Bristerna i kalkdosering vilket medför över- eller underdosering, i det senare fallet bristande vattenkemisk måluppfyllelse, är relaterade till inställning och kalibrering av de tre parametrar som styr kalkutmatningen: Avbördningskurva, kalkdoseringskurva samt konstanten för skruvarnas kalkutmatning räknat i kalkmängd/varv. Dessa tre parametrar behöver kalibreras för samtliga anläggningar.

Samtliga moment under ”Inställningar och kalibrering” har utförts under 2019. Detta innebär, att från och med i mitten av oktober 2019 så använder vi de nya uppmätta avbördningskurvorna i våra kalkdoserare.

Detta har resulterat i betydligt bättre måluppfyllelse för våra doserarkalkade vattendrag under 2020 (70%).

4. Resultat och effektuppföljning

Under 2020 bestod den kemiska effektuppföljningen av totalt 130 provtagningslokaler. Av dessa var det 71 vattendragspunkter och 59 sjöpunkter. Av de 71 vattendragspunkterna så var det 17 målpunkter, 17 referenspunkter och 37 styrpunkter. Av de 59 sjöpunkterna så var det 42 målpunkter, 16 referenspunkter och en styrpunkt.

De biologiska undersökningarna som genomfördes 2020 var provfiske i sjöar och kiselalger i sjöar och vattendrag. Det utfördes sjöprovfiske och provtagning av kiselalger i fem målsjöar samt provtagning av kiselalger i sex målvattendrag, under 2020.

VATTENDRAG

		<i>pH MÅLET UPPNÅTT</i>															
År	Vattendrag	Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %
1998	Helge å	33	26	4	40	48	38	5	50	33	26	4	40	33	26	4	40
1999	Helge å	43	34	4	40	66	52	5	50	111	87	8	80	43	34	4	40
2000	Helge å	67	52	6	60	59	46	5	50	75	59	7	70	67	52	6	60
2001	Helge å	79	62	7	70	68	53	7	70	102	80	9	90	79	62	7	70
2002	Helge å	55	43	5	50	71	55	6	60	55	43	5	50	55	43	5	50
2003	Helge å	113	88	9	90	128	100	10	100	101	79	8	80	113	88	9	90
2004	Helge å	79	62	7	70	97	76	8	80	102	80	9	90	79	62	7	70
2005	Helge å	90	73	9	82	98	79	10	91	112	90	10	91	90	73	9	82
2006	Helge å	47	38	5	46	67	54	7	64	55	44	6	55	47	38	5	46
2007	Helge å	55	44	6	55	54	44	5	46	97	78	9	82	55	44	6	55
2008	Helge å	74	60	7	64	54	44	5	46	104	84	6	55	74	60	7	64
2009	Helge å	82	66	8	73	103	83	8	73	81	65	7	64	82	66	8	73
2010	Helge å	90	73	9	82	63	51	7	64	44	35	6	55	90	73	9	82
2011	Helge å	116	94	10	91	70	56	7	64	78	63	8	73	116	94	10	91
2012	Helge å	101	81	9	82	93	75	9	82	51	41	6	55	101	81	9	82
2013	Helge å	93	75	8	73	124	100	11	100	104	84	9	82	93	75	8	73
2014	Helge å	35	36	4	50	42	44	4	50	47	49	5	63	35	36	4	50
2015	Helge å	20	21	3	30	56	58	6	60	19	20	4	40	20	21	3	30
2016	Helge å	59	64	7	78	43	47	5	56	73	79	8	89	59	64	7	78
2017	Helge å	19	21	2	22	52	57	5	56	70	76	7	78	19	21	2	22
2018	Helge å	73	79	8	89	60	65	6	67	92	100	9	100	73	79	8	89
2019	Helge å	14	15	1	10	0	0	0	0	76	83	8	80	14	15	1	10
2020	Helge å	67	73	6	60	11	12	2	20	92	100	10	100	67	73	6	60

		<i>pH MÅLET UPPNÅTT</i>															
År	Vattendrag	Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %
1998	Skräbeån	32	100	4	100	32	100	4	100	32	100	4	100	32	100	4	100
1999	Skräbeån	32	100	4	100	15	47	3	75	32	100	4	100	32	100	4	100
2000	Skräbeån	32	89	4	80	36	100	5	100	32	89	4	80	32	89	4	80
2001	Skräbeån	36	100	5	100	36	100	5	100	36	100	5	100	36	100	5	100
2002	Skräbeån	29	81	3	60	32	89	4	80	32	89	4	80	29	81	3	60
2003	Skräbeån	36	100	5	100	36	100	5	100	36	100	5	100	36	100	5	100
2004	Skräbeån	33	92	4	80	36	100	5	100	32	89	4	80	33	92	4	80
2005	Skräbeån	37	100	6	100	37	100	6	100	37	100	6	100	37	100	6	100
2006	Skräbeån	20	54	5	83	37	100	6	100	37	100	6	100	20	54	5	83
2007	Skräbeån	20	54	5	83	12	32	4	67	37	100	6	100	20	54	5	83
2008	Skräbeån	20	54	5	83	20	54	5	83	37	100	6	100	20	54	5	83
2009	Skräbeån	37	100	6	100	37	100	6	100	34	92	5	83	37	100	6	100
2010	Skräbeån	37	100	6	100	20	54	5	83	20	54	5	83	37	100	6	100
2011	Skräbeån	37	100	6	100	17	46	4	67	20	54	5	83	37	100	6	100
2012	Skräbeån	37	100	6	100	34	92	5	83	30	81	4	67	37	100	6	100
2013	Skräbeån	33	100	5	100	33	100	5	100	30	91	4	80	33	100	5	100
2014	Skräbeån	33	100	5	100	13	39	3	60	30	91	4	80	33	100	5	100
2015	Skräbeån	9	27	2	40	13	39	3	60	9	27	2	40	9	27	2	40
2016	Skräbeån	33	100	5	100	30	91	4	80	33	100	5	100	33	100	5	100
2017	Skräbeån	9	27	2	40	13	39	3	60	9	27	2	40	9	27	2	40
2018	Skräbeån	33	100	5	100	16	48	4	80	33	100	5	100	33	100	5	100
2019	Skräbeån	16	48	4	80	1	3	1	20	33	100	5	100	16	48	4	80
2020	Skräbeån	16	48	4	80	1	3	1	20	33	100	5	100	16	48	4	80

År	Vattendrag	pH MÅLET UPPNÅTT															
		Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %	Längd km	Längd %	Antal st	Antal %
1998	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67
1999	Rönneå	7	70	2	67	10	100	3	100	7	70	2	67	7	70	2	67
2000	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67
2001	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67
2002	Rönneå	5	50	1	33	10	100	3	100	0	0	0	0	5	50	1	33
2003	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	10	100	3	100	10	100	3	100
2004	Rönneå	7	70	2	67	10	100	3	100	0	0	0	0	7	70	2	67
2005	Rönneå	7	70	2	67	10	100	3	100	5	50	1	33	7	70	2	67
2006	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	0	0	0	0	10	100	3	100
2007	Rönneå	5	50	1	33	10	100	3	100	5	50	1	33	5	50	1	33
2008	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	0	0	0	0	10	100	3	100
2009	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	10	100	3	100	10	100	3	100
2010	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	7	70	2	67	10	100	3	100
2011	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	7	70	2	67	10	100	3	100
2012	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	5	50	1	33	10	100	3	100
2013	Rönneå	7	70	2	67	10	100	3	100	5	50	2	67	7	70	2	67
2014	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	5	50	2	67	7	70	2	67
2015	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	2	20	1	33	7	70	2	67
2016	Rönneå	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67	7	70	2	67
2017	Rönneå	0	0	0	0	10	100	3	100	2	20	1	33	0	0	0	0
2018	Rönneå	10	100	3	100	10	100	3	100	5	50	1	33	10	100	3	100
2019	Rönneå	10	100	3	100	20	20	1	33	10	100	3	100	10	100	3	100
2020	Rönneå	7	70	2	67	10	100	3	100	7	70	2	67	7	70	2	67

SJÖAR

År	Vattendrag	pH MÅLET UPPNÅTT															
		Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %
1998	Helge å	1612	87	18	67	1631	88	18	67	1678	90	22	81	1612	87	18	67
1999	Helge å	1550	83	14	52	1505	81	11	41	1788	96	25	93	1550	83	14	52
2000	Helge å	1725	92	22	79	1699	91	17	61	1871	100	28	100	1725	92	22	79
2001	Helge å	1644	88	19	68	1704	91	19	68	1692	90	22	79	1644	88	19	68
2002	Helge å	1622	87	19	68	1749	93	21	75	1676	90	22	79	1622	87	19	68
2003	Helge å	1871	100	28	100	1842	98	26	93	1819	97	27	96	1871	100	28	100
2004	Helge å	1931	98	24	89	1953	99	26	96	1972	100	27	100	1931	98	24	89
2005	Helge å	1929	96	25	89	1986	99	26	93	1808	90	27	96	1929	96	25	89
2006	Helge å	1979	98	26	93	2005	99,6	27	96	2013	100	28	100	1979	98	26	93
2007	Helge å	2393	90	22	67	2345	88	20	61	2596	97	30	91	2393	90	22	67
2008	Helge å	2391	90	24	73	2448	92	25	76	2590	97	31	94	2391	90	24	73
2009	Helge å	2567	99	31	94	2567	99	31	94	2601	100	33	100	2567	99	31	94
2010	Helge å	2544	98	32	97	2601	100	33	100	2544	98	32	97	2544	98	32	97
2011	Helge å	2462	95	28	85	2557	98	31	94	2479	95	31	94	2462	95	28	85
2012	Helge å	2368	91	26	79	2543	98	30	91	2432	94	29	88	2368	91	26	79
2013	Helge å	2557	98	31	94	2587	99,5	32	97	2601	100	33	100	2557	98	31	94
2014	Helge å	2406	93	28	85	2495	96	27	82	2601	100	33	100	2406	93	28	85
2015	Helge å	2502	96	28	85	2474	95	28	85	2601	100	33	100	2502	96	28	85
2016	Helge å	2400	97	26	90	2445	99	28	97	2475	100	29	100	2400	97	26	90
2017	Helge å	2331	94	21	72	2347	95	22	76	2451	99	28	97	2331	94	21	72
2018	Helge å	2363	96	25	86	2461	99,4	28	97	2475	100	29	100	2363	96	25	86
2019	Helge å	2179	88	19	66	2131	86	21	72	2388	97	28	97	2179	88	19	66
2020	Helge å	2195	89	21	72	2361	95	26	90	2417	98	27	93	2195	89	21	71

<i>pH MÅLET UPPNÅTT</i>																	
År	Vattendrag	Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %
1998	Skräbeån	2505	99	10	77	2511	99	11	85	2528	99	12	92	2505	99	10	77
1999	Skräbeån	2471	98	8	62	2453	97	7	54	2508	99	12	92	2471	98	8	62
2000	Skräbeån	2526	99	11	85	2500	99	10	77	2530	99	12	92	2526	99	11	85
2001	Skräbeån	2629	97	9	64	2638	98	9	64	2645	98	9	64	2629	97	9	64
2002	Skräbeån	2584	96	11	79	2529	94	8	57	2582	96	11	79	2584	96	11	79
2003	Skräbeån	2706	100	15	100	2706	100	15	100	2706	100	15	100	2706	100	15	100
2004	Skräbeån	2920	99	14	93	2808	96	13	87	2925	100	15	100	2920	99	14	93
2005	Skräbeån	2711	100	13	100	2711	100	13	100	2711	100	13	100	2711	100	13	100
2006	Skräbeån	2628	97	12	92	2711	100	13	100	2706	99,8	12	92	2628	97	12	92
2007	Skräbeån	2629	97	9	69	2651	98	9	69	2711	100	13	100	2629	97	9	69
2008	Skräbeån	2678	98,8	11	85	2704	99,7	12	92	2711	100	13	100	2678	98,8	11	85
2009	Skräbeån	2714	100	13	100	2714	100	13	100	2714	100	13	100	2714	100	13	100
2010	Skräbeån	2717	100	13	100	2708	99,8	12	92	2717	100	13	100	2717	100	13	100
2011	Skräbeån	2710	99,7	12	92	2705	99,6	11	85	2717	100	13	100	2710	99,7	12	92
2012	Skräbeån	2717	100	13	100	2717	100	13	100	2717	100	13	100	2717	100	13	100
2013	Skräbeån	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100
2014	Skräbeån	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100
2015	Skräbeån	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100	2682	100	12	100
2016	Skräbeån	2682	96	12	92	2794	100	13	100	2794	100	13	100	2682	96	12	92
2017	Skräbeån	2739	98	11	85	2794	100	13	100	2794	100	13	100	2739	98	11	85
2018	Skräbeån	2767	99	11	85	2794	100	13	100	2774	99	12	92	2767	99	11	85
2019	Skräbeån	2794	100	13	100	2743	98	10	77	2789	99,8	12	92	2794	100	13	100
2020	Skräbeån	2637	98	8	67	2697	99,7	11	92	2704	100	12	100	2637	98	8	67

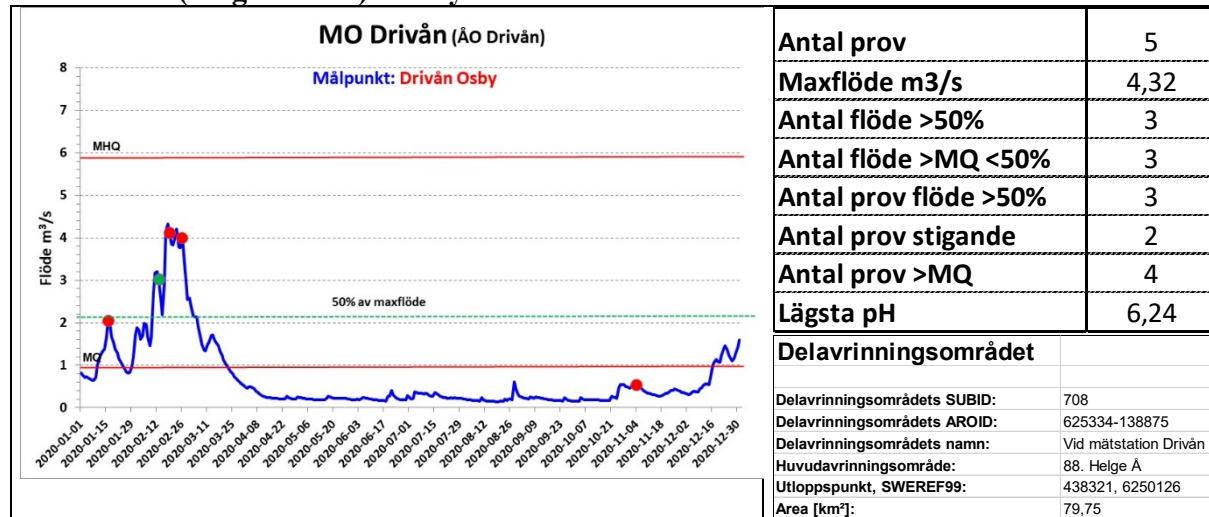
<i>pH MÅLET UPPNÅTT</i>																	
År	Vattendrag	Absolut				Median				Variation				Samlad			
		Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %	Sjöyta ha	Sjöyta %	Antal st	Antal %
1998	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
1999	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
2000	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
2001	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
2002	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
2003	Rönne å	502	99	3	75	502	99	3	75	504	100	4	100	502	99	3	75
2004	Rönne å	488	100	4	100	488	100	4	100	488	100	4	100	488	100	4	100
2005	Rönne å	112	100	3	100	112	100	3	100	112	100	3	100	112	100	3	100
2006	Rönne å	112	100	3	100	112	100	3	100	112	100	3	100	112	100	3	100
2007	Rönne å	110	98	2	67	110	98	2	67	112	100	3	100	110	98	2	67
2008	Rönne å	110	98	2	67	110	98	2	67	112	100	3	100	110	98	2	67
2009	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2010	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2011	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2012	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2013	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2014	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2015	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2016	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2017	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2018	Rönne å	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100	110	100	2	100
2019	Rönne å	3	100	1	100	0	0	0	0	3	100	1	100	3	100	1	100
2020	Rönne å	3	100	1	100	3	100	1	100	3	100	1	100	3	100	1	100

PROVTAGNING och HÖGFLÖDE 2019

Flödet för målvattendragen bygger på S-HYPE modellering från SMHI.

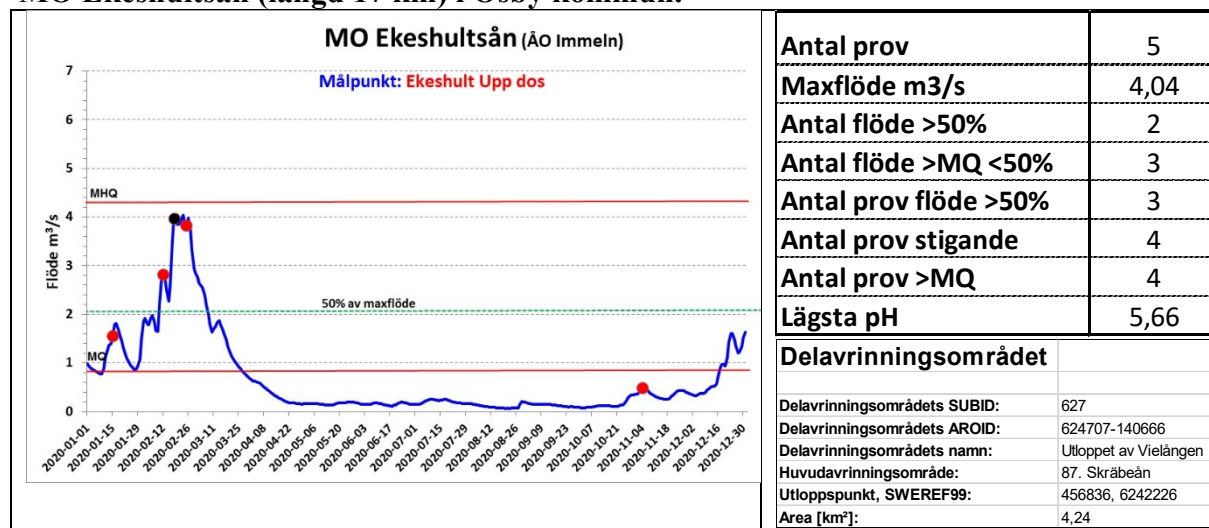
Provtagningstillfället med lägst pH under året redovisas med grön eller svart färg. **Grön** färg visar på lägsta pH det året och att detta klarat målvärdet. **Svart** färg visar på lägsta pH det året och att detta inte klarat målvärdet. **Gul** färg visar på andra värden som inte klarar pH-målet.

MO Drivån (längd 15 km) i Osby kommun.



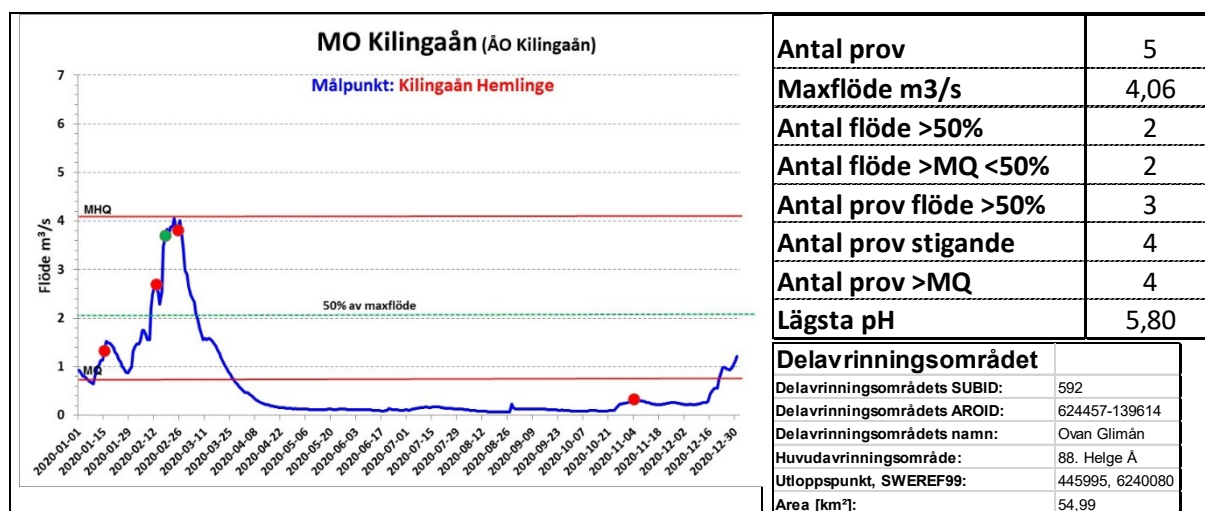
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 13 februari (6,24). I MO Drivån så har pH-målet 6,0 uppnåtts.

MO Ekeshultsån (längd 17 km) i Osby kommun.



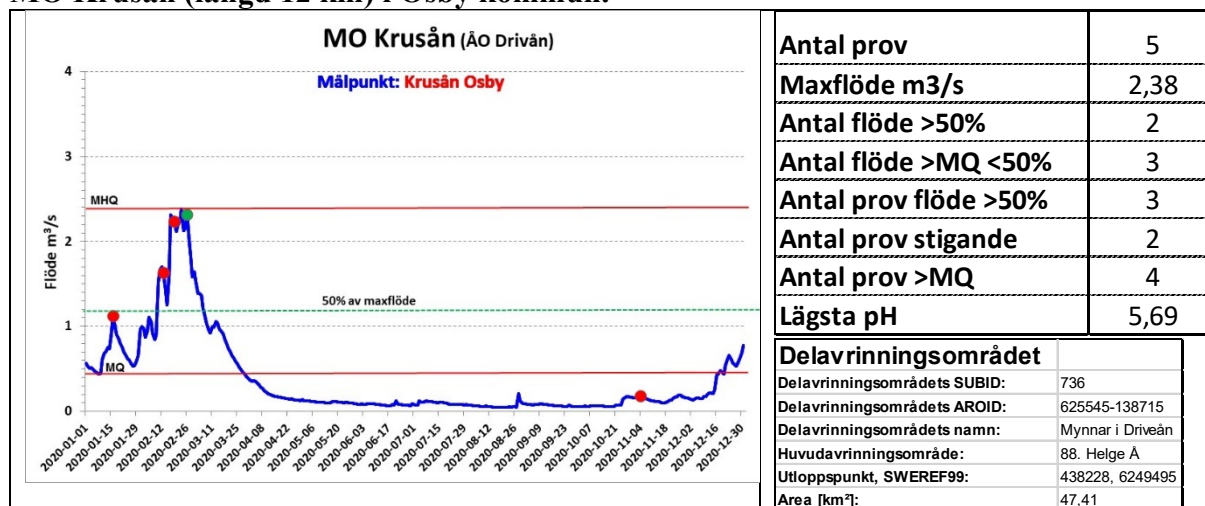
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 18 februari (5,66). I MO Ekeshultsån så har pH-målet 6,0 inte uppnåtts.

MO Kilingaån (längd 14 km) i Osby kommun.



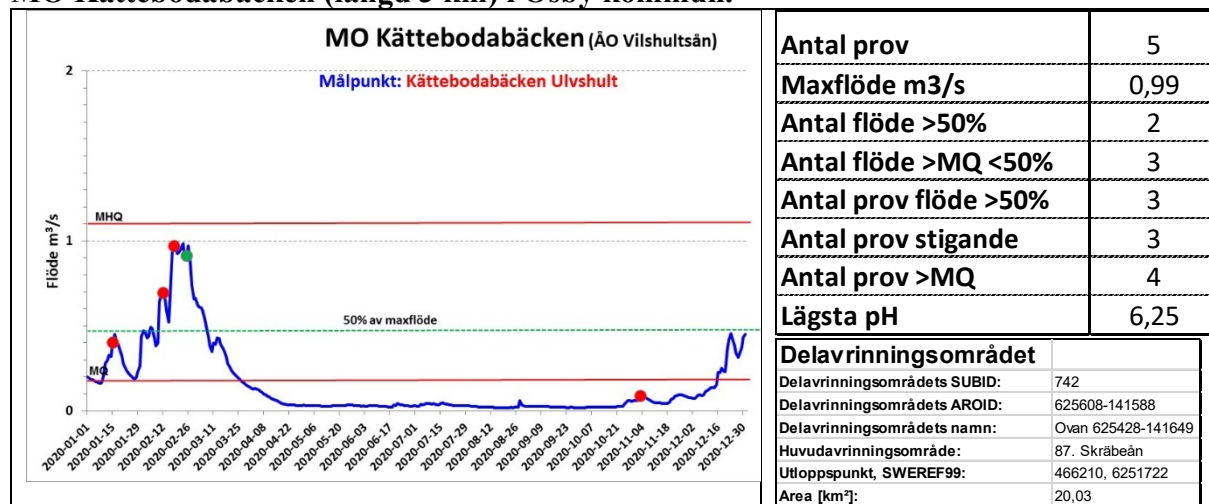
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 18 februari (5,80). I MO Kilingaån så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

MO Krusån (längd 12 km) i Osby kommun.



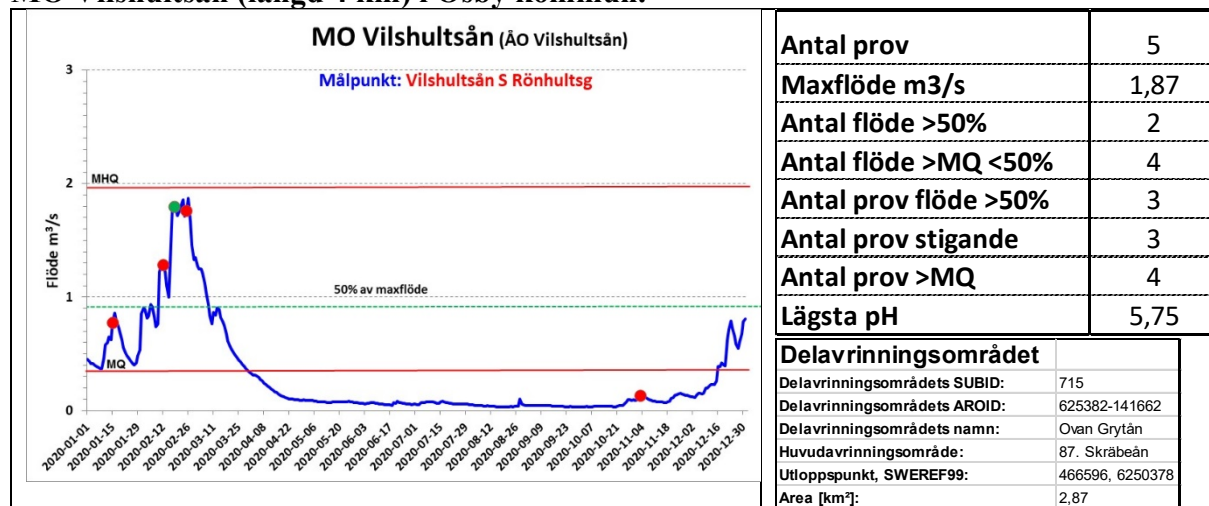
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 26 februari (5,69). I MO Krusån så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

MO Kättebodabäcken (längd 3 km) i Osby kommun.



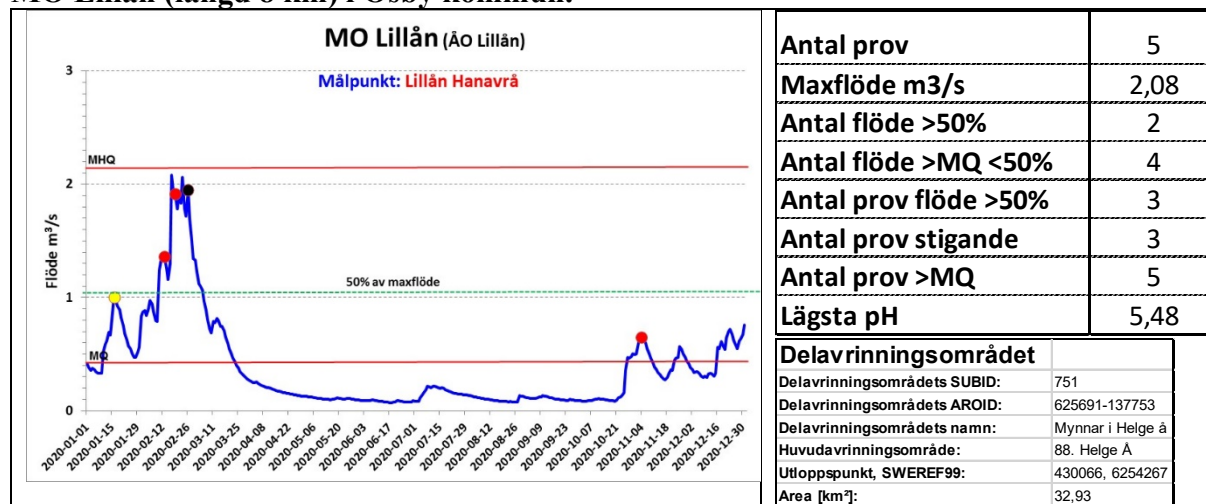
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 25 februari (6,25). I MO Kättebodabäcken så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

MO Vilshultsån (längd 4 km) i Osby kommun.



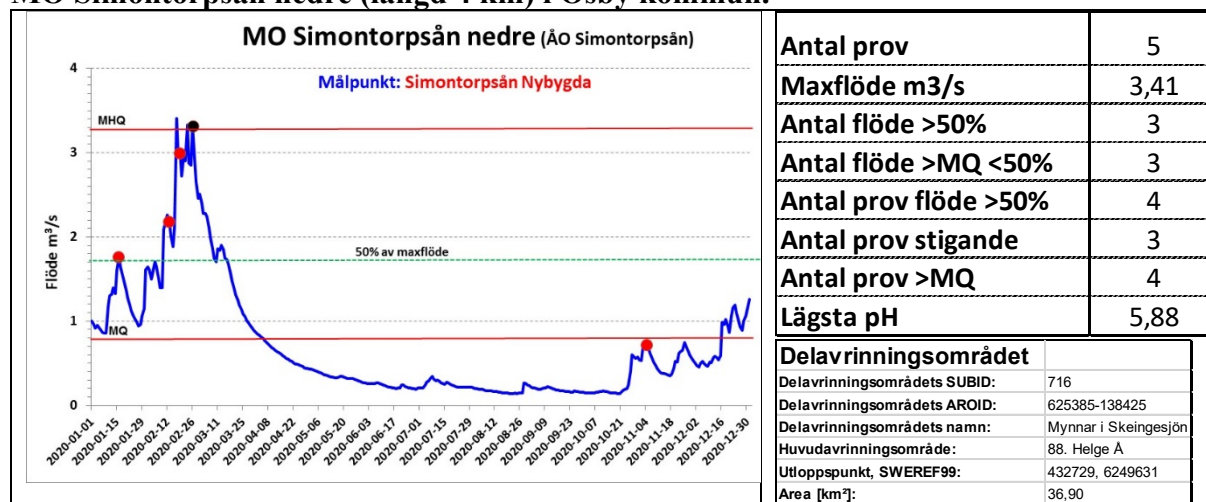
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 18 februari (5,75). I MO Vilshultsån så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

MO Lillån (längd 8 km) i Osby kommun.



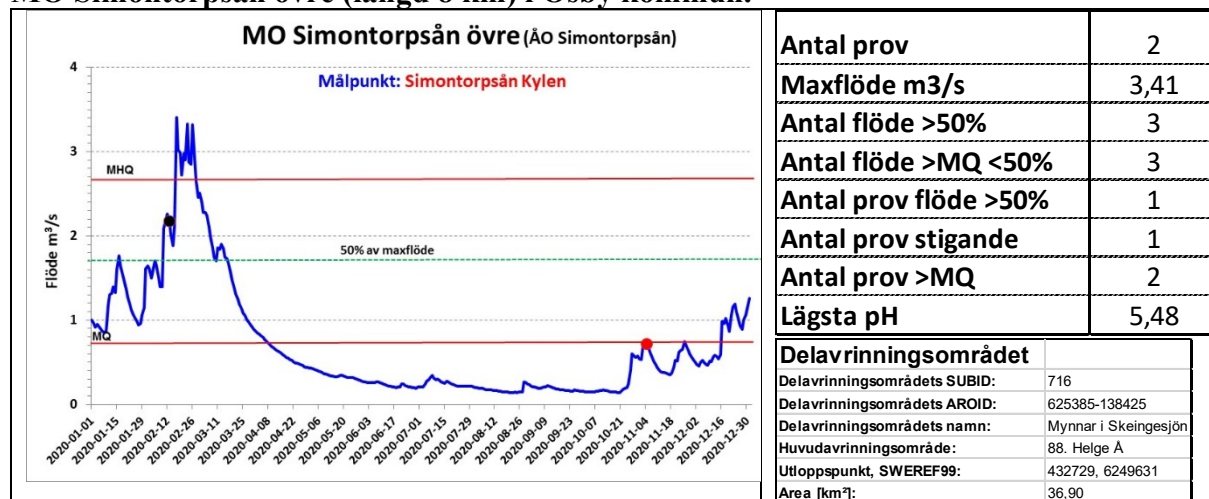
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 26 februari (5,48). I MO Lillån så har pH-målet 5,6 inte uppnåtts. Kalkdoseraren Rövarebäcken står strax uppströms MO Vesljugasjön. Denna rinnsträcka är kort och ganska flack, innan den når Vesljugasjön. Här är det behov av att rensa rinnsträckan från gamla kalkavlagringar med jämna mellanrum.

MO Simontorpsån nedre (längd 4 km) i Osby kommun.



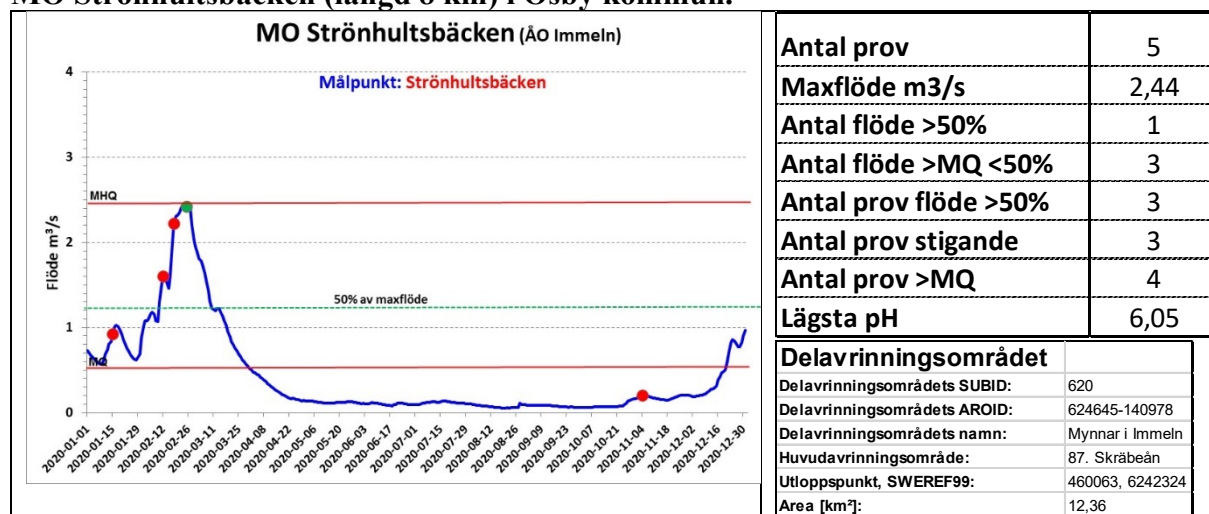
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 26 februari (5,88). Trots att ett pH-värde (av fem prov) inte nådde pH-målet 6,0, så får man ändå säga att förurningssituationen i MO Simontorpsån nedre är tillfredsställande med tanke på vattenkemin.

MO Simontorpsån övre (längd 8 km) i Osby kommun.



Lägsta pH under 2020 uppmättes den 11 februari (5,48). I MO Simontorpsån övre så har pH-målet 5,6 inte uppnåtts. MO Simontorpsån övre är idag ett vilande MO.

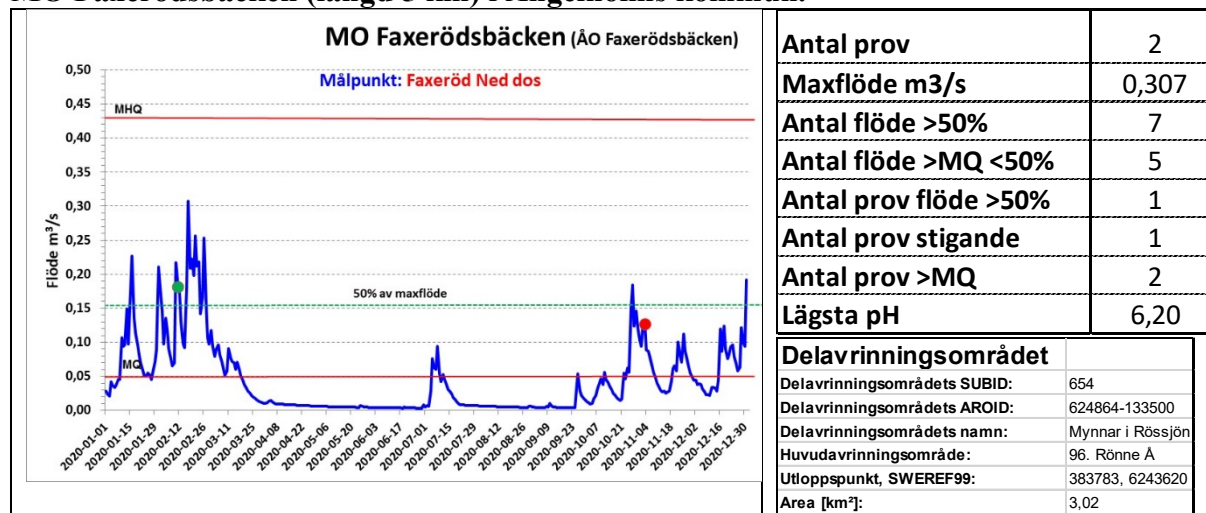
MO Strönhultsbäcken (längd 8 km) i Osby kommun.



Lägsta pH under 2020 uppmättes den 25 februari (6,05). I MO Strönhultsbäcken så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

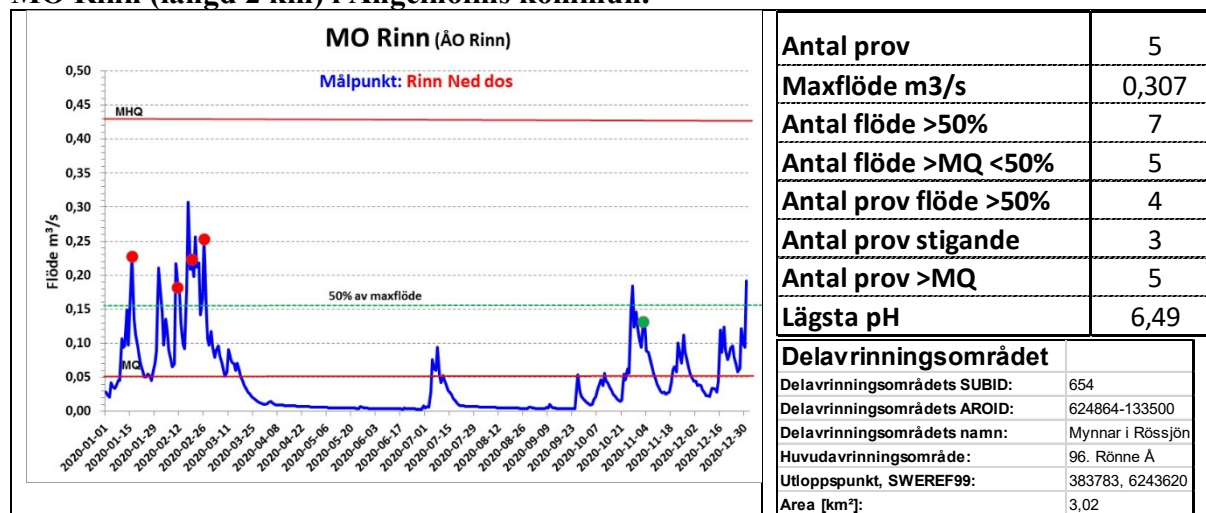
För samtliga målvattendrag i Ängelholms kommun så har det inte funnits något relevant delavrinningsområde för S-HYPE modelleringen, utan här har vi använt det modellerade värdet för Trollbäcken, som är ett angränsade vattendrag till målvattendragen.

MO Faxerödsbäcken (längd 5 km) i Ängelholms kommun.



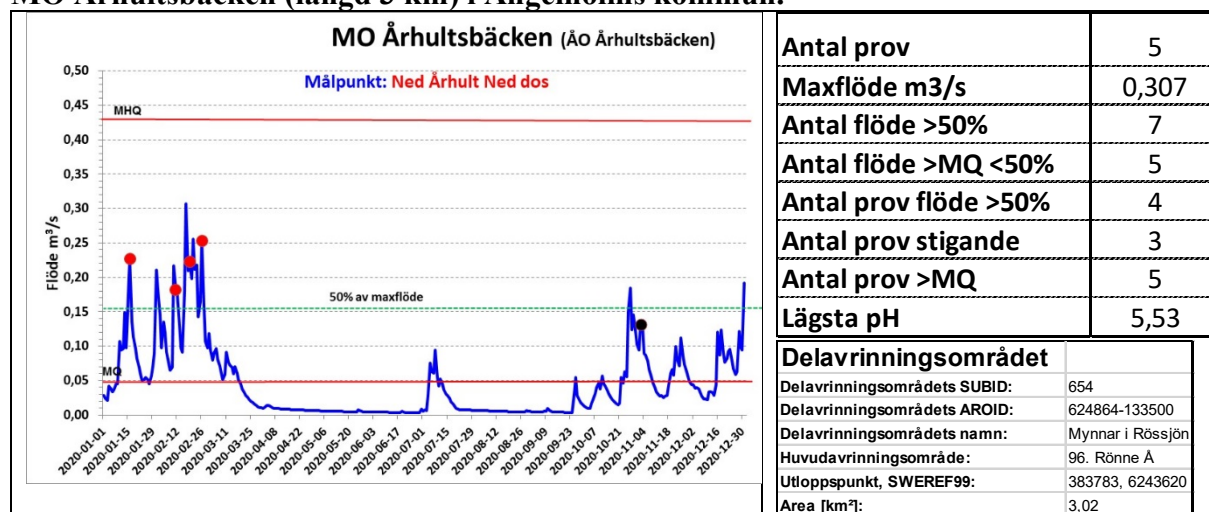
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 11 februari (6,20). I MO Faxerödsbäcken så har pH-målet 5,6 uppnått. Här sker ingen dosering med kalkdoserare, utan det är enbart en våtmarkskalkning uppströms MO Kyrkmossedammen, som påverkar målvattendraget. Här är det mycket svårt att fånga höglödestopparna på grund av mycket snabba flödesförändringar.

MO Rinn (längd 2 km) i Ängelholms kommun.



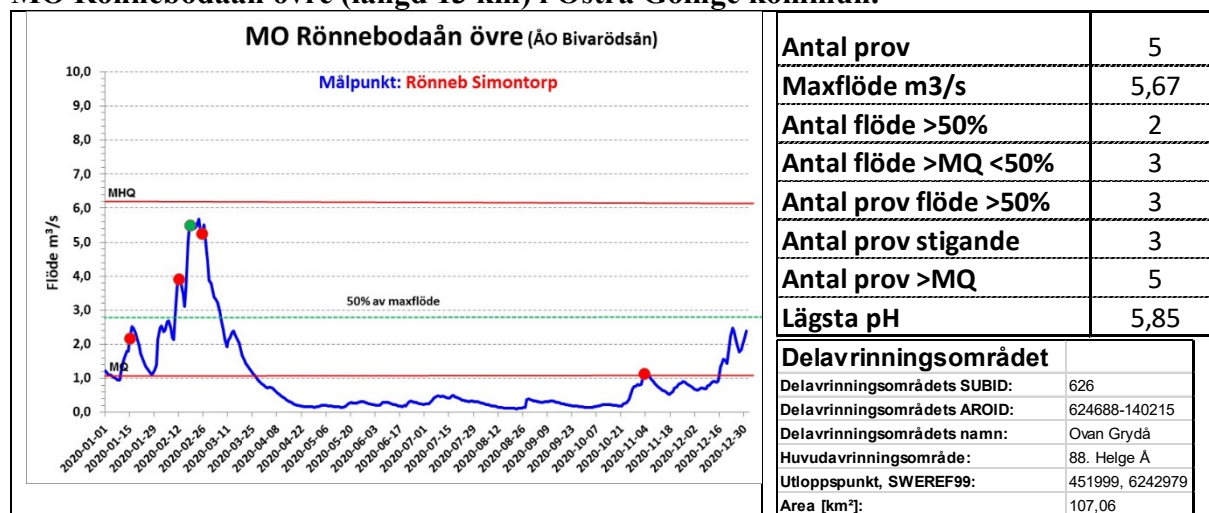
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 2 november (6,49). I MO Rinn så har pH-målet 5,6 uppnått. Här är det mycket svårt att fånga höglödestopparna på grund av mycket snabba flödesförändringar.

MO Århultsbäcken (längd 3 km) i Ängelholms kommun.



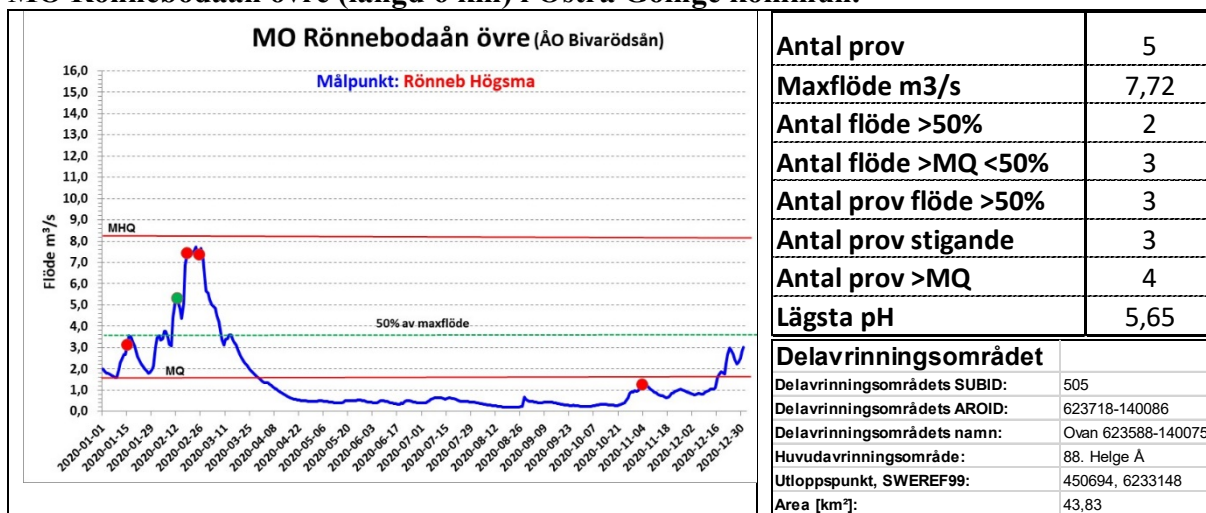
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 2 november (5,53). Trots att ett pH-värde (av fem prov) inte nådde pH-målet 5,6, så får man ändå säga att förurningssituationen i MO Århultsbäcken är tillfredsställande med tanke på vattenkemin. Här är det mycket svårt att fånga höglödestopparna på grund av mycket snabba flödesförändringar.

MO Rönnebodaån övre (längd 13 km) i Östra Göinge kommun.



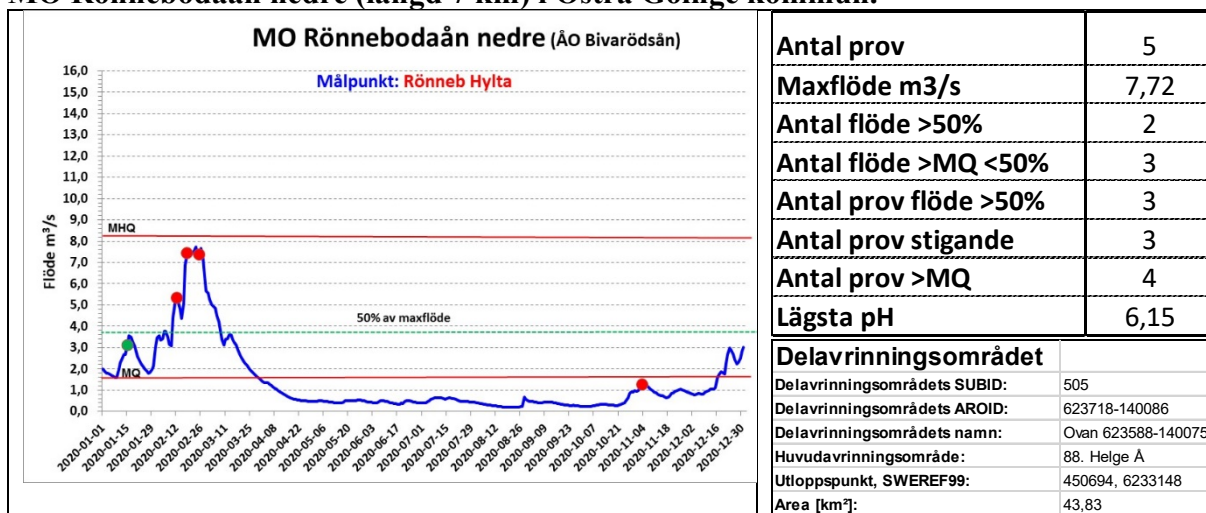
Lägsta pH under 2020 uppmättes den 18 februari (5,85). I MO Rönnebodaån övre (den övre sträckan), så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

MO Rönnebodaån övre (längd 6 km) i Östra Göinge kommun.



Lägsta pH under 2020 uppmättes den 12 februari (5,65). I MO Rönnebodaån övre (den nedre sträckan), så har pH-målet 5,6 uppnåtts.

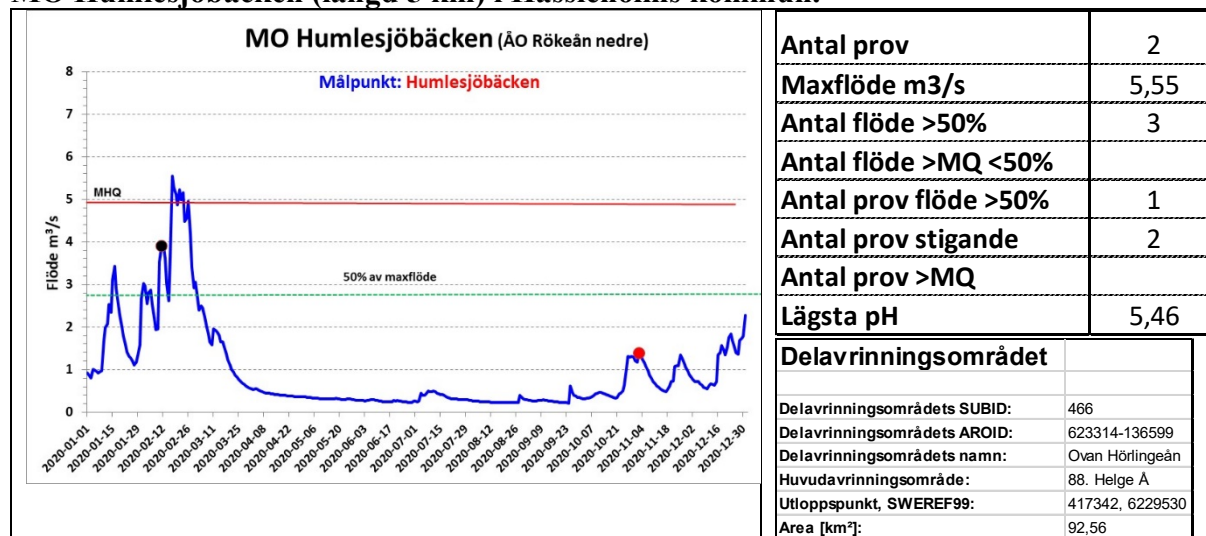
MO Rönnebodaån nedre (längd 7 km) i Östra Göinge kommun.



Lägsta pH under 2020 uppmättes den 15 januari (6,15). I MO Rönnebodaån nedre, så har pH-målet 6,0 uppnåtts.

För målvattendraget Humlesjöbäcken i Hässleholms kommun, så har det inte funnits något relevant delavrinningsområde för S-HYPE modelleringen, utan här har vi använt det modellerade värdet för ett större delavrinningsområde, där den nedersta punkten ligger en bra bit från målpunkten. Flödesdata för lokal vattenföring har använts.

MO Humlesjöbäcken (längd 5 km) i Hässleholms kommun.



Lägsta pH under 2020 uppmättes den 11 februari (5,46). I MO Humlesjöbäcken, så har pH-målet 5,6 inte uppnåtts. Här sker ingen dosering med kalkdoserare, utan det är enbart en sjökalkning uppströms i MO Humlesjön, som påverkar målvattendraget.

Ändringar i effektuppföljningsstrategi

Mål

MO Humlesjöbäcken i ÅO Rökeån nedre, har avslutats under 2020. Här räcker inte sjökalkningen till i den uppströmsliggande målsjön Humlesjön. Vi kan inte överkalka i Humlesjön och att sätta upp en ny kalkdoserare för Humlesjöbäcken är inte relevant med tanke på kostnad och miljönytta.

MO Simontorpsån övre i ÅO Simontorpsån, har avslutats under 2020. Här har inte skett någon uppströmskalkning sedan 2008. Idag är det inte relevant att sätta en ny kalkningsdoserare som skulle kalka upp MO Simontorpsån med tanke på kostnad och miljönytta.

Provtagning

Vattenkemi

- En provtagningspunkt (Humlesjöbäcken) avslutades under 2020, inom ÅO Rökeån nedre.
- En provtagningspunkt (Simontorpsån Kylan) avslutades under 2020, inom ÅO Simontorpsån.
- En provtagningspunkt (Kätteboda Ned dos) avslutades under 2020, inom ÅO Vilshultsån.
- En provtagningspunkt (Kätteboda Ned dos 1) startas under 2021, inom ÅO Vilshultsån.

Biologi

Samtliga sjöprovfiskesjöar 2020, har blivit provtagna för kiselalger.

Vattenkemiska resultat

De vattenkemiska resultaten för den enklare vattenkemiska uppföljningen redovisas för varje säsong i en säsongsredovisning från Länsstyrelsen. Höstredovisningen sammanfattar såväl vattenkemiska som biologiska resultat för respektive år.

Länsstyrelsen avser också att leverera vattenkemiska effektoppföljningsdata till central datavärd, Sveriges Lantbruksuniversitet i Ulltuna (IMA/SLU) så snart dessa är beredda att kontinuerligt lägga ut data på sin hemsida. Resultat av vattenkemi från provfiskade sjöar från april och augusti för respektive provfiskeår finns på SLU:s hemsida

[http://info1.ma.slu.se/ma/www_ma.acgi\\$Project?ID=StationsList&P=TIDS.S_R](http://info1.ma.slu.se/ma/www_ma.acgi$Project?ID=StationsList&P=TIDS.S_R).

Rinnande vatten

Under 2020 bedömdes 18 kalkade målområdessträckor. Resultaten redovisas vattendragsvis i nedan tabeller. De 18 rinnsträckorna motsvarar 135 km rinnande vatten.

Alkalinitet (Syrabuffert)

<i>Vattendrag</i>	<i>Kalkade</i>	<i>Bedömda</i>	<i>Absolut</i>	<i>Median</i>	<i>Variation</i>	<i>Samlat</i>
	Längd km	Längd km	km (%)	km (%)	km (%)	km (%)
87 SKRÄBEÅN	33	33	16 (48)	29 (88)	33 (100)	16 (48)
88 HELGE Å	92	92	71 (77)	39 (42)	76 (83)	71 (77)
96 RÖNNE Å	10	10	7 (70)	10 (100)	7 (70)	7 (70)
SKÅNE	135	135	94	78	116	94
Uppfyllt mål i Skånes rinnande vatten			70 %	58 %	86 %	70 %

Med avseende på det absoluta kravet ($\geq 0,020$ mekv/L) för alkalinitet uppnåddes målsättningen i 70 % av den kalkade vattendragslängden. Motsvarande värde för medianvärdet (0,050-0,200 mekv/l) var 58 % och för variationen (≤ 20 ggr) 86 %. Således kan kalkningen med avseende på alkalinitet i länets rinnande vatten anses vara lyckad (dvs. > 85 %) med avseende på variation men inte för absolut krav och median.

pH (Syrakoncentration)

<i>Vattendrag</i>	<i>Kalkade</i>	<i>Bedömda</i>	<i>Absolut</i>	<i>Median</i>	<i>Variation</i>	<i>Samlat</i>
	Längd km	Längd km	km (%)	km (%)	km (%)	km (%)
87 SKRÄBEÅN	33	33	16 (48)	1 (3)	33 (100)	16 (48)
88 HELGE Å	92	92	71 (77)	11 (12)	92 (100)	71 (77)
96 RÖNNE Å	10	10	7 (70)	10 (100)	7 (70)	7 (70)
SKÅNE	135	135	94	22	132	94
Uppfyllt mål i Skånes rinnande vatten			70 %	16 %	98 %	70 %

Med avseende på det absoluta kravet för pH ($\geq 6,0/5,6$) uppnåddes målsättningen i 70 % av den kalkade vattendragslängden. Motsvarande värde för medianen ($\geq 6,3$) var 16 % och för variationen (max 1 pH-enhet) 98 %. Således kan kalkningen med avseende på pH i länets rinnande vatten anses vara lyckad (dvs. > 85 %) med avseende på variation men inte för absolut krav och median.



Faxerödsbäcken i ÅO Rössjöholmsån.

Sammanfattningsvis, fungerade kalkningen vattenkemisk något så när, i vattendragen under 2020.

Sjöar

Under 2020 bedömdes 42 av 43 kalkade eller kalkpåverkade målområdessjöar. Resultaten redovisas i nedan tabeller. De 42 sjöarna motsvarar 51,82 km² sjöyta eller ca 99 % av den totalt kalkade målområdessjöytan i länet.

Alkalinitet (Syrabuffert)

Vattendrag	Kalkade	Bedömda	Absolut	Median	Variation	Samlat
	Yta km ²	Yta km ²	km ² (%)	km ² (%)	km ² (%)	km ² (%)
87 SKRÄBEÅN	27,04	27,04	26,88 (99)	26,66 (99)	27,94 (100)	26,88 (99)
88 HELGE Å	24,90	24,75	24,18 (98)	22,69 (92)	24,75 (100)	24,18 (98)
96 RÖNNE Å	0,03	0,03	0,03 (100)	0,03 (100)	0,03 (100)	0,03 (100)
SKÅNE	51,97	51,82	51,09	49,38	52,72	51,09
Uppfyllt mål i Skånes sjöar			99 %	95 %	100 %	99 %

Med avseende på det absoluta kravet för alkaliniteten uppnåddes målsättningen i 100 % av den bedömda sjöytan. Motsvarande värde för medianen var 99 % och för variationen var 100 %. Således kan kalkningen av sjöar, med avseende på alkalinitet anses vara lyckad med avseende på absolut krav, median och variation.

pH (Syrakoncentration)

Vattendrag	Kalkade	Bedömda	Absolut	Median	Variation	Samlat
	Yta km ²	Yta km ²	km ² (%)	km ² (%)	km ² (%)	km ² (%)
87 SKRÄBEÅN	27,04	27,04	26,37 (98)	26,97 (99)	27,04 (100)	26,37 (98)
88 HELGE Å	24,90	24,75	21,95 (89)	23,61 (95)	24,17 (98)	21,95 (89)
96 RÖNNE Å	0,03	0,03	0,03 (100)	0,00 (0)	0,03 (100)	0,03 (100)
SKÅNE	51,97	51,82	48,35	50,61	51,24	48,35
Uppfyllt mål i Skånes sjöar			93 %	98 %	99 %	93 %

Med avseende på det absoluta kravet för pH uppnåddes målsättningen i 93 % av den kalkade sjöytan. Motsvarande värde för medianen var 98 % och för variationen 99 %. Således kan

kalkningen av sjöar med avseende på pH anses vara lyckad för median och variationen men inte för absolut krav.



Mellansjön i År 2020.

Sammanfattningsvis, fungerade kalkningen vattenkemiskt något så när för den samlade kalkade sjöytan i Skåne under 2020!

Oorganiskt aluminium

Perioden 2010-2012

Med start 2010 genomförde vi en undersökning under tre år av halten oorganiskt aluminium (ooAL/ALI), för några av våra kalkade och okalkade rinnvattenlokaler inom fyra av länets åtgärdsområden (se VB för 2012). Vi hade valt ut fem doserarkalkade rinnsträckor med få eller inga uppströms sjöar och med pH-mål 5,6. I dessa undersöktes en kalkopåverkad lokal uppströms målsträckan samt mållokalen i målsträckan. Utöver dessa 10 lokaler undersökte vi också halten oorganiskt aluminium i våra tre rinnande områdeslokaler (alla kalkpåverkade). Prover för analys av oorganiskt aluminium togs vid sex tillfällen per år (2010 togs dock endast fem prov - första provet togs i april månad och därmed hanns inte februariprovet med). Analyser utfördes vid institutionen för vatten och miljö i SLU Ulltuna.

År 2015

Efter utvärderingen från perioden 2010-2012 valde vi att 2013 fortsätta analysera oorganiskt aluminium (ooAL/ALI) i åtta okalkade och två kalkpåverkade, rinnande vattensträckor. Fokus i vårt lokalval var nu rinnsträckor som tidigare haft pH-målet 5,6 eller på andra, misstänkt försurningspåverkade och okalkade vatten (se tabell nedan). Vi valde, att för 2013 byta laboratorium till ITM vid Stockholms universitet. Fyra av lokalerna från perioden 2010-2012 finns med 2013 med syfte att på sikt (efter tre år) få en jämförelse mellan resultaten mellan laboratorerna.

År 2020

Under 2020 är det 20 lokaler i vattendrag som prov har tagits för analyser av oorganiskt aluminium (ooAL/ALI). 11 lokaler är målpunkter och nio lokaler är referenspunkter och provtagning har skett vid fyra tillfällen under 2020.

ID	Stationsnamn	Ali mål µg/L HB (CA)*	Ali µg/L 2020 mv (min-max)	pH 2020 median (min-max)	pH-mål i nedstr. MO
M1	Kätteboda upp dos [#]	≤ 50 (≤ 15)	102 (78- 134)	4,75 (4,64 -5,03)	
M45	Kättebodabäcken Ulvshult**	≤ 50 (≤ 15)	11 (5- 16)	5,96 (5,95 -6,23)	5,6
M2	Håkantorpet upp dos	≤ 50 (≤ 15)	70 (61- 81)	4,69 (4,62 -4,91)	
M44	Vilshultsån S Rönhultsg**	≤ 50 (≤ 15)	13 (9- 21)	5,92 (5,83 -6,39)	5,6
M3	Duvhult upp dos [#]	≤ 50 (≤ 15)	72 (66- 81)	4,72 (4,60 -4,91)	
M4	Ekeshult upp dos**	≤ 50 (≤ 15)	8 (0- 17)	6,05 (5,95 -6,41)	6,0
M5	Tosthult upp dos	≤ 50 (≤ 15)	77 (65- 90)	4,83 (4,72 -5,14)	
M43	Strönhultsbäcken**	≤ 50 (≤ 15)	6 (1- 13)	6,12 (6,05 -6,66)	5,6
M7	Biskopsgården upp dos	≤ 50 (≤ 15)	61 (45- 67)	4,70 (4,65 -4,85)	
M6	Rönneb Simontorp** [#]	≤ 50 (≤ 15)	12 (6- 16)	6,04 (5,90 -6,12)	5,6
M41	Rönneb Högsma**	≤ 50 (≤ 15)	18 (13- 28)	5,74 (5,65 -5,91)	5,6
M42	Rönneb Hylta**	≤ 50 (≤ 15)	7 (4- 11)	6,28 (6,15 -6,33)	6,0
M8	Kruseböke upp dos 1 [#]	≤ 50 (≤ 15)	46 (29- 59)	4,77 (4,69 -5,42)	
M38	Krusån Osby**	≤ 50 (≤ 15)	7 (2- 15)	5,91 (5,69 -6,25)	5,6
M9	Hamsarp upp dos	≤ 50 (≤ 15)	46 (32- 55)	4,61 (4,56 -4,65)	
M40	Kilingaån Hemlinge**	≤ 50 (≤ 15)	14 (7- 19)	5,97 (5,86 -6,03)	5,6
M10	Vesljunga upp dos	≤ 50 (≤ 15)	67 (56- 74)	4,51 (4,47 -4,88)	
M36	Lillån Hanavrå**	≤ 50 (≤ 15)	13 (8- 19)	5,60 (5,48 -5,79)	5,6
M14	Brännhultsbäcken Upp dos	≤ 50 (≤ 15)	30 (15- 41)	4,96 (4,82 -5,49)	
M37	Simontorpsån Nybygda**	≤ 50 (≤ 15)	7 (3- 13)	6,07 (5,88 -6,16)	6,0

*HB= Naturvårdsverket , 2010. *Handbok för kalkning av sjöar och vattendrag* 2010:2; CA=Cecilia Andrén, 2012. *Toxicity of Inorganic Aluminium in Humic Streams*, doktorsavhandling vid Stockholms universitet, 2012.

**Kalkpåverkad lokal (målpunkt)

[#]Lokal som också undersöktes m. avs. på ALI under perioden 2010-2012 (analyslaboratorium, SLU/Uluna)

FISK

Rinnande vatten

Under 2020 elfiskades fem lokaler. Samtliga lokaler är kalkade eller kalkpåverkade. Dessa representerar ett åtgärdsområde. Resultaten från dessa provfiske finns på Sveriges lantbruksuniversitets hemsida www.slu.se sök under *databaser*.

Lyckad kalkning med avseende på fisk i rinnande vatten?

För att ett rinnande vatten ska anses försumningsopåverkat med avseende på fisk menar Länsstyrelsen att laxartade fiskar och/eller karpfiskar skall kunna reproducera sig årligen, dvs. rommen ska bli befruktad och kunna kläckas samt att fiskynglen ska kunna växa upp i normal omfattning i vattendraget. Elritsa, lake och kräftor är mycket försumningskänsliga arter. Nedan redovisas elfiskeresultaten vattendragsvis och ur försumningssynpunkt för 2020.

Flöde	Elfiskelokal	Fiskad yta m ²	Antal fisken st	Antal arter st	Öring 0+ ind./100 m ²	Öring >0+ ind./100 m ²	Cyp- rinid arter st	Elritsa ind./100 m ²	Lake ind./100 m ²	Kräfta ---
87	S Hunshult	210	3	2	4,5	2,4	0	0	0	0
87	G:a kvarnen	167	3	2	9,6	2,4	0	0	0	0
87	N Ubbasjön	164	3	4	1,2	0,0	1	0	9,0	0
87	Nedstr landsvägsbro	60	2	4	0,3	0,0	1	0	0,3	0
87	Uppstr ålkistan	189	3	3	0,0	4,2	1	0	0	0

Rinnsträckans **namn** i fetstil innebär att fisksamhället på denna sträcka är påverkat av kalkning

*Ånger förekomst av rödlistad art; här grönling eller sandkrypare



MO Edre ström, lokal Ned fisktrappa/regle

Årsyngel såväl som äldre fisk av öring förekommer på två provfiskelokaler.

Sjöar

Under 2020 så har sex sjöar provfiskats med personal från Länsstyrelsen. Samtliga utom en sjö är kalkade eller kalkpåverkade. Resultaten från dessa provfisken finns på Sveriges lantbruksuniversitets hemsida www.slu.se sök under *databaser*.

Vdrag	Sjö ¹	X-koord	Y-koord	Datum	Arter st	F/A st/nät	B/A kg/nät	Cypr. st.	Mört reprod.
87000	Abborrasjön	625286	141089	200705	3	12,1	0,81	1	Nej
87000	Rönnesjön	625612	141770	200705	3	6,2	0,51	1	Nej
87000	Udryen	625956	141898	200704	2	11,4	0,23	1	Nej
88000	Osbysjön	624815	138826	200707	9	19,1	1,21	5	Ja
88000	Skeingesjön	624976	138228	200706	9	10,8	0,69	6	Ja
88000	Orsjön	625806	138390	200706	2	15,1	0,49	1	Nej

Sjönamm i fetstil innebär att sjön är kalkad eller kalkpåverkad.

	<i>Lyckad kalkning med avseende på fisk i sjöar?</i> Två av målen för fisk i länets sjöar är att karpfiskarter (cyprinider) ska finnas och att åtminstone en art inom denna artgrupp; framför allt mört, ska reproducera sig årligen. Av tabellen ovan framgår vidare att i tre av de fem kalkade sjöarna; Rönnesjön, Udryen och Orsjön uppnås ej målet med reproducerande mörtpopulationer.
Skeingesjön, i ÅO Simontorpsån. En målsjö där mörtreproduktionen lyckades 2020.	

Mörtens reproduktion lyckades således i två av de fem kalkade och provfiskade sjöarna under 2020 motsvarande 40 %.

Vi har genomfört en jämförande redovisning av hur vi bedömt förurningsstatus med vattendirektivets förurningsbedömning för sjöar (EQR8) och vattendrag (VIX), se tabell nedan.

Flöde	Lokalnamn	X-koordinat	Y-koordinat	Fiskstatus	Vår bed. 2020	VIX ₂₀₂₀	Status
87	S Hunshult	6252300	1412150	God		4	Otillfredsställande
87	G:a kvarnen	6251950	1412200	God		3	Måttlig
87	N Ubbasjön	6251800	1412100	Måttlig		4	Otillfredsställande
87	Nedstr landsvägsbro	6241710	1412740	Måttlig		4	Otillfredsställande
87	Uppstr ålkistan	6241690	1413070	Måttlig		4	Otillfredsställande
						EQR8 ₂₀₂₀	Status
87	Abborrasjön	625286	141770	Otillfredsställande		0,60	God
87	Rönnesjön	625612	141770	Otillfredsställande		0,43	Måttlig
87	Udryen	625956	141898	Otillfredsställande		0,21	Otillfredsställande
88	Osbysjön	624815	138826	Måttlig		0,34	Måttlig
88	Skeingesjön	624976	138228	Måttlig		0,19	Otillfredsställande
88	Orsjön	625806	138390	Dålig		0,20	Otillfredsställande

Enligt vår bedömning med avseende på fisk blir resultatet **god** status i två vattendragslokaler. Vi bedömer att statusen är **måttlig** i tre vattendragslokaler och i två sjöar. För tre sjöar blir statusen **otillfredsställande** och i en sjö blir statusen **dålig**.

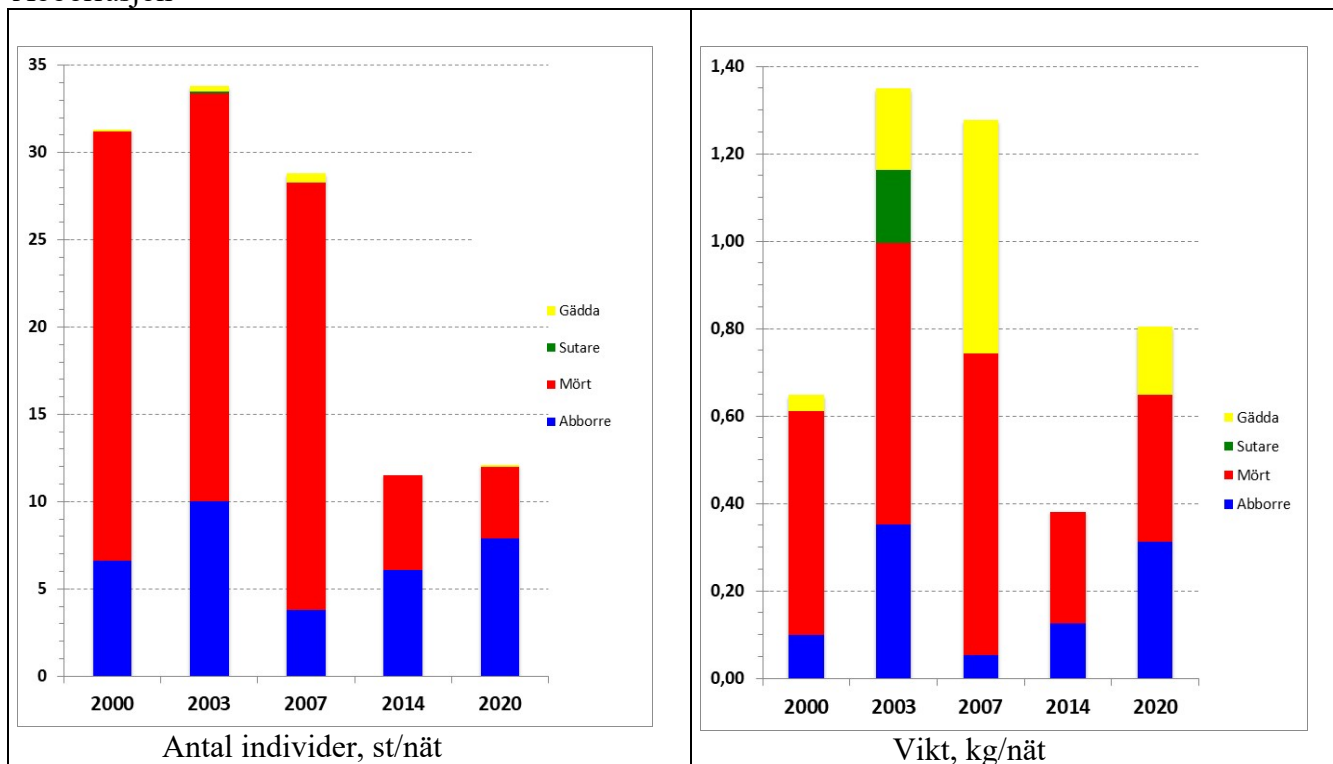
Enligt vattendirektivet får en sjö **god** status.

För en vattendragslokal och för två sjöar blir statusen **måttlig**. För fyra vattendragslokaler och för tre av sjöarna blir statusen **otillfredsställande**.

Vi har påbörjat en sjöprovfiskerappport för varje sjö, som har fiskats under 2020.

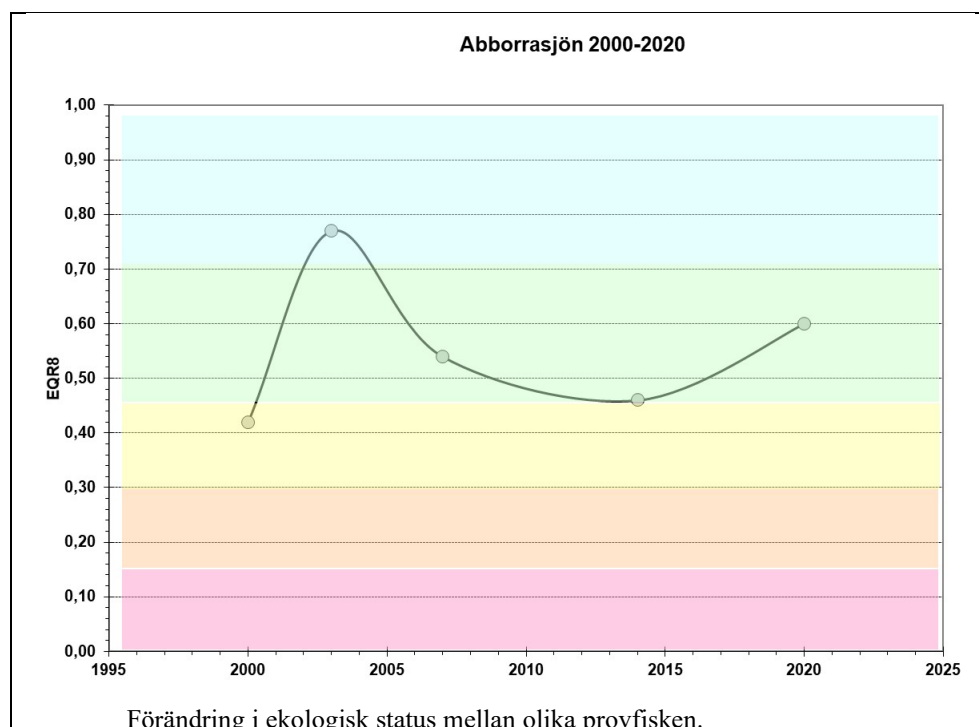
Provfiske i sjöar jämfört med tidigare fiske

Abborrasjön



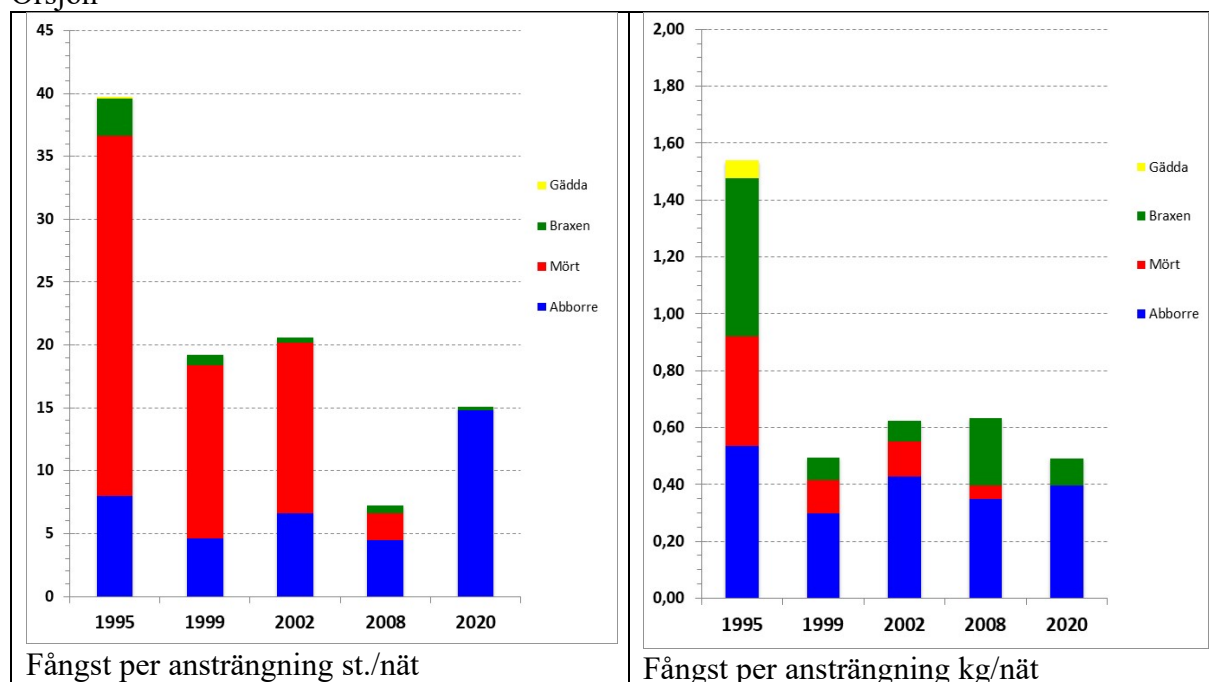
Fångst per ansträngning som antal respektive vikt/nät, art och totalt i Abborrasjön 2000-2020.

Antal fångade mörtar låg ungefär på samma nivå från 2000 (24,6 st/nät) fram till 2007 (24,5 st/nät) för att därefter kraftigt minska till 2014 (5,4 st/nät). Under 2020 minskade fångsten av mört till (4,1 st/nät).



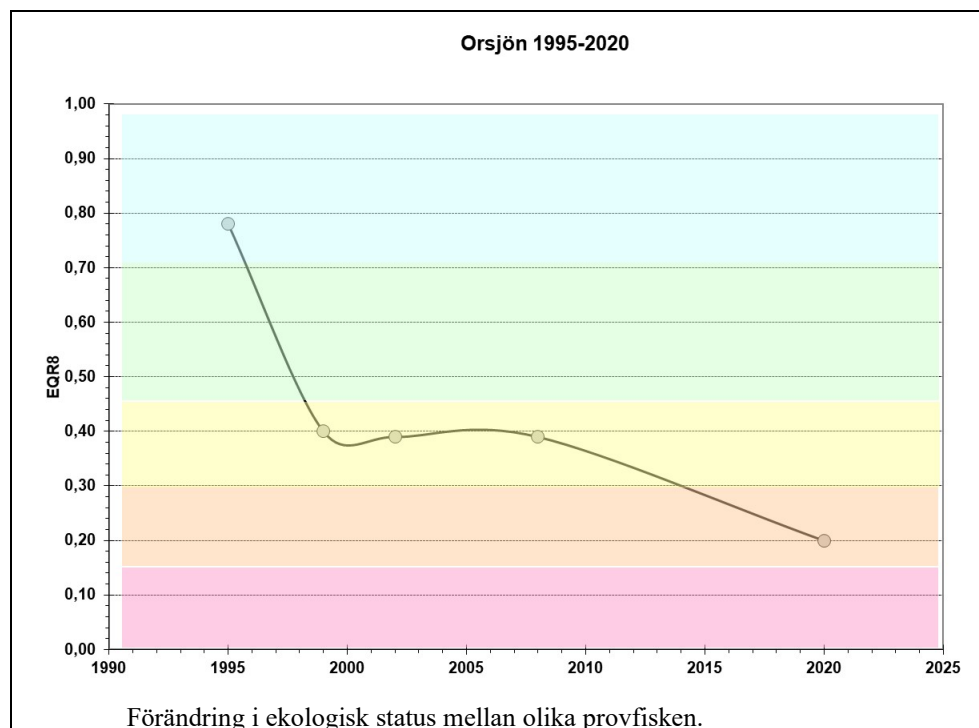
Indexet ökade från måttlig status 2000 till hög status för 2003, för att minska till god status för 2007, 2014 och 2020.

Orsjön



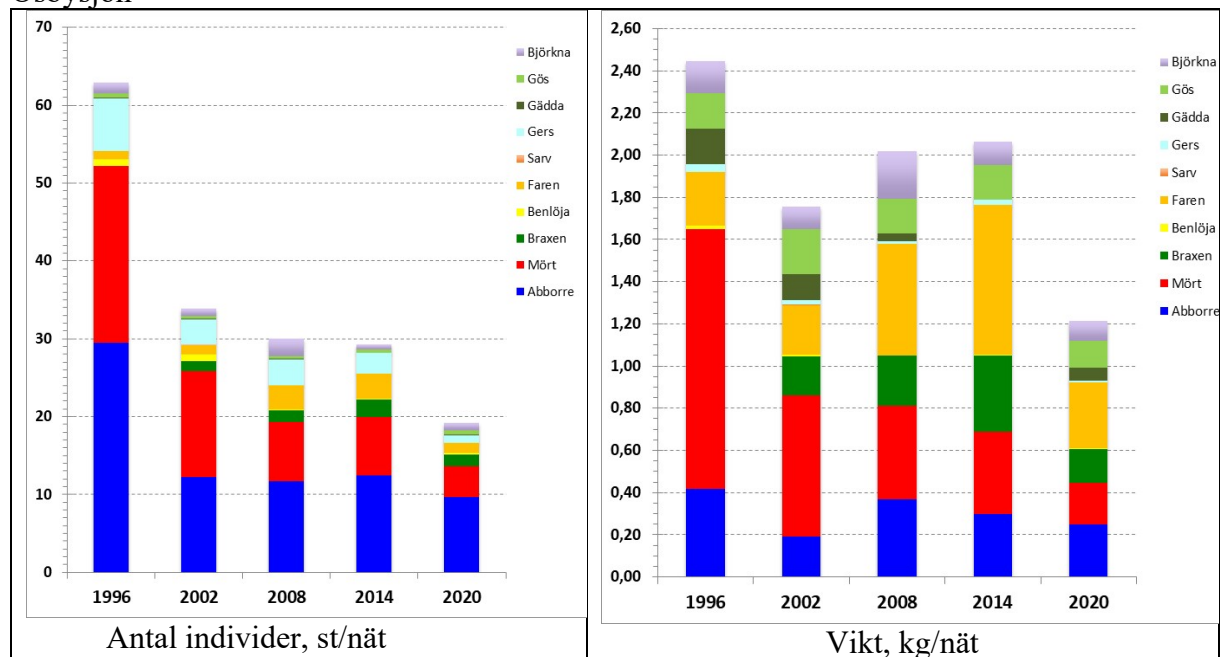
Fångst per ansträngning som antal respektive vikt/nät, art och totalt i Orsjön 1995-2020

Antal fångade mörtar minskade från 1995 (28,6 st/nät) fram till 1999 (13,8 st/nät) för att därefter minska till 2008 (2,1 st/nät). Under 2020 saknades mört i fångsten!



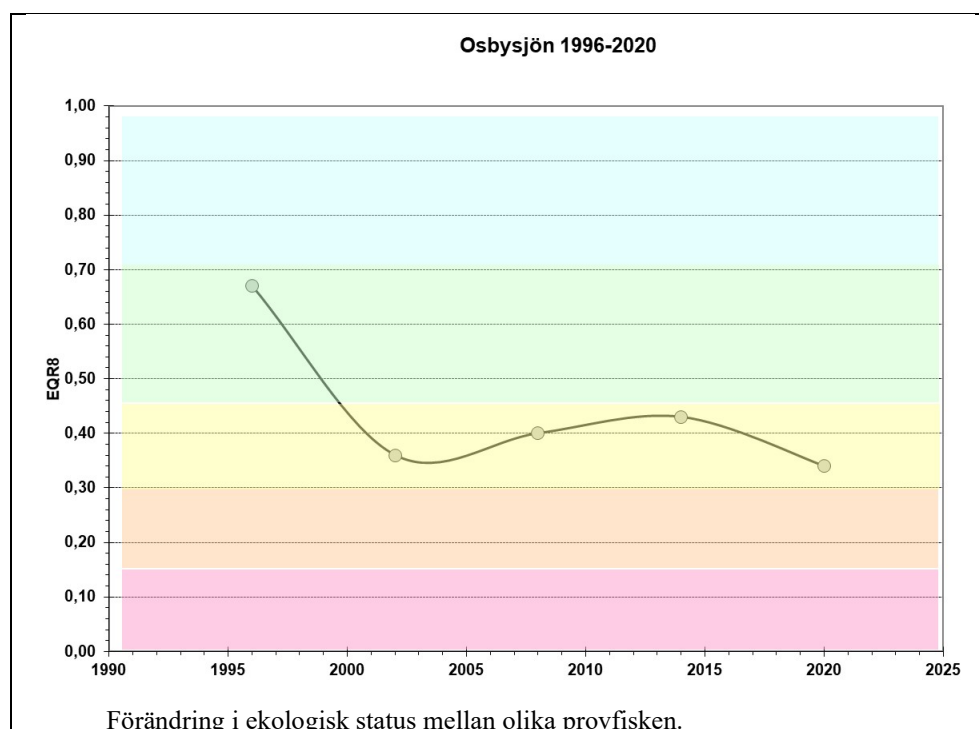
Indexet sjönk från hög status 1995 till måttlig status för perioden 1999-2008 och därefter sjönk indexet under 2020 till otillfredsställande status.

Osbysjön



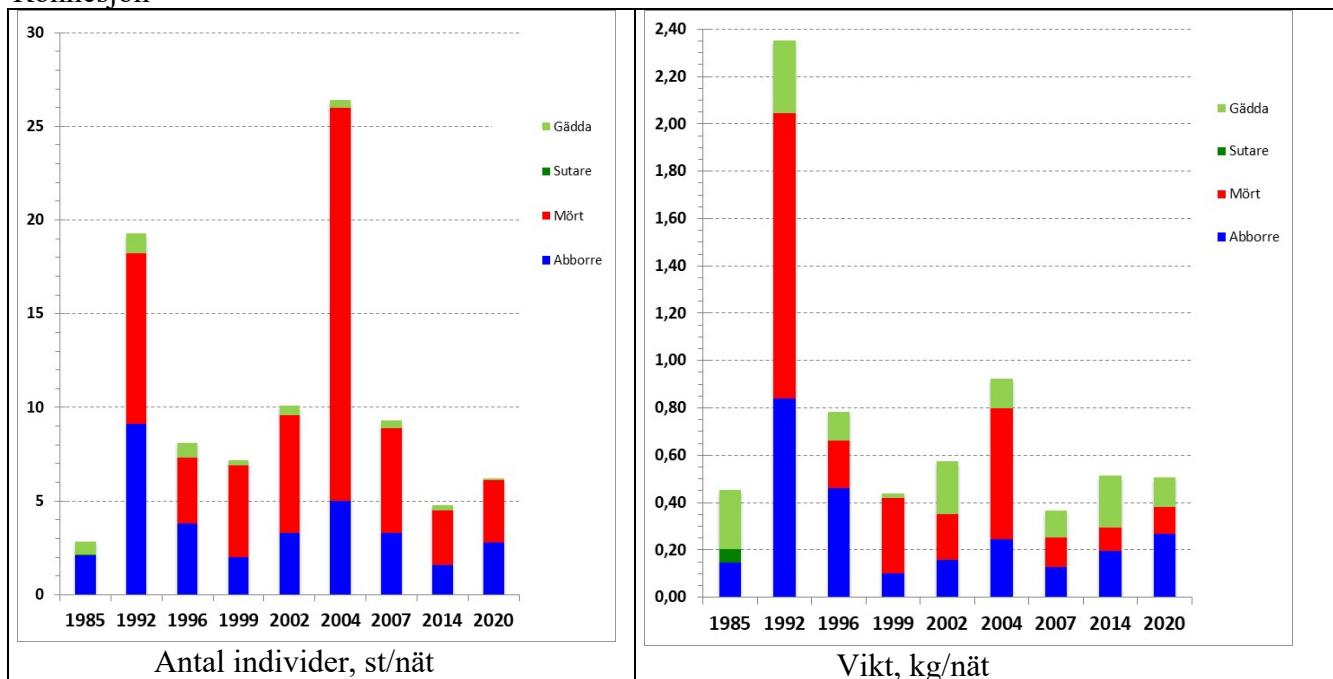
Fångst per nätansträngning, uttryckt som antal respektive vikt/nät, art och totalt i Osbysjön 1996-2020

Antal fångade mörtar ökade något från 1996 (36,0 st/nät) fram till 2002 (40,2 st/nät) för att därefter minska till 2008 (25,5 st/nät) och med ett likvärdigt resultat under 2014 (26,0 st/nät). Under 2020 minskade fångsten av mört ytterligare något till (20,5 st/nät).



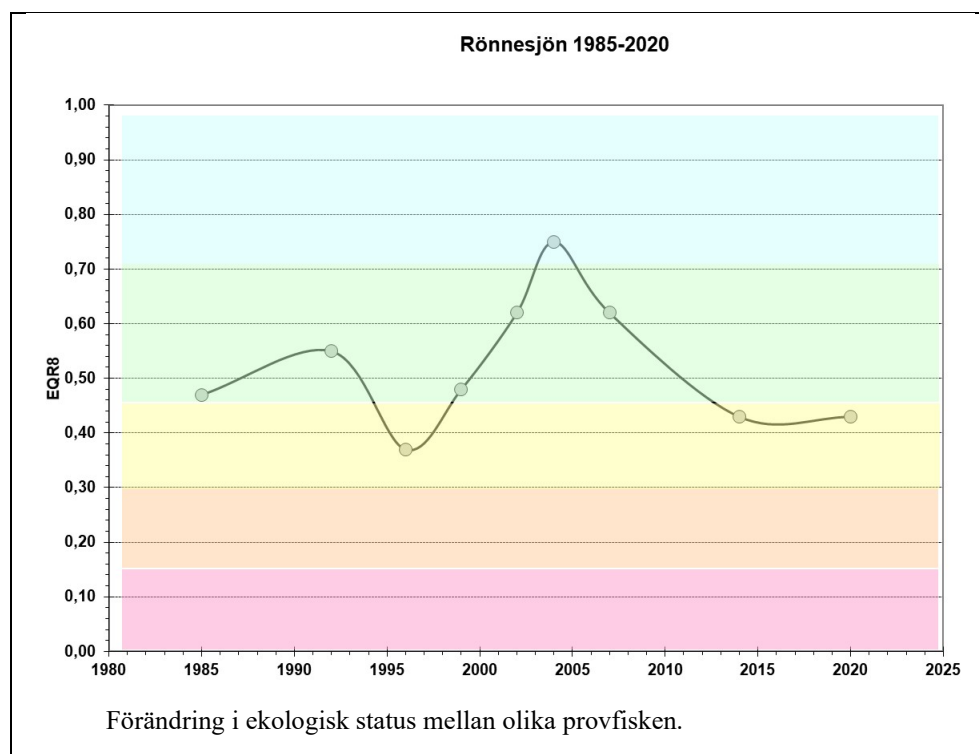
Indexet minskade från god status 1996 till måttlig status 2002, 2008, 2014 och 2020.

Rönnesjön



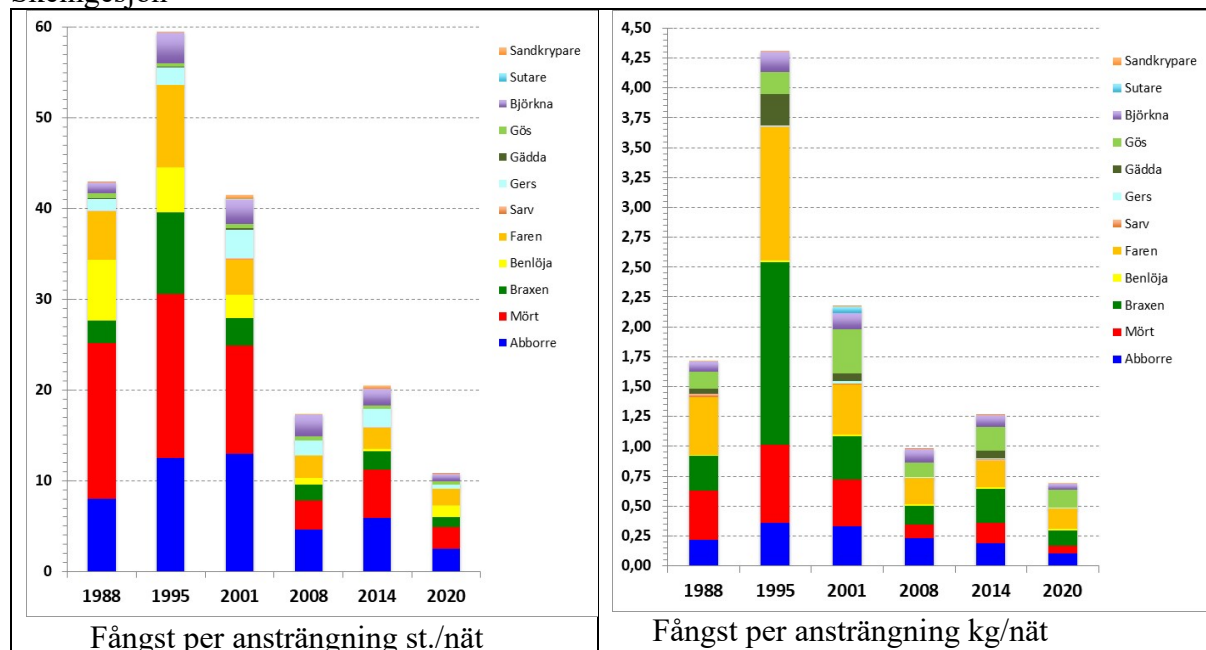
Fångst per nätansträngning, uttryckt som antal respektive vikt/nät, art och totalt i Rönnesjön 1985-2020

Kalkning har haft en klart positiv effekt på mört i Rönnesjön. Från och med 2014 har mörten åter påverkats negativt i sjön. Försämring kan antingen bero på att kalkningen inte fungerat tillfredsställande, vilket inte de vattenkemiska resultaten tyder på eller på att sjön kraftigt brunifierats med sämre syre- och siktförhållande.



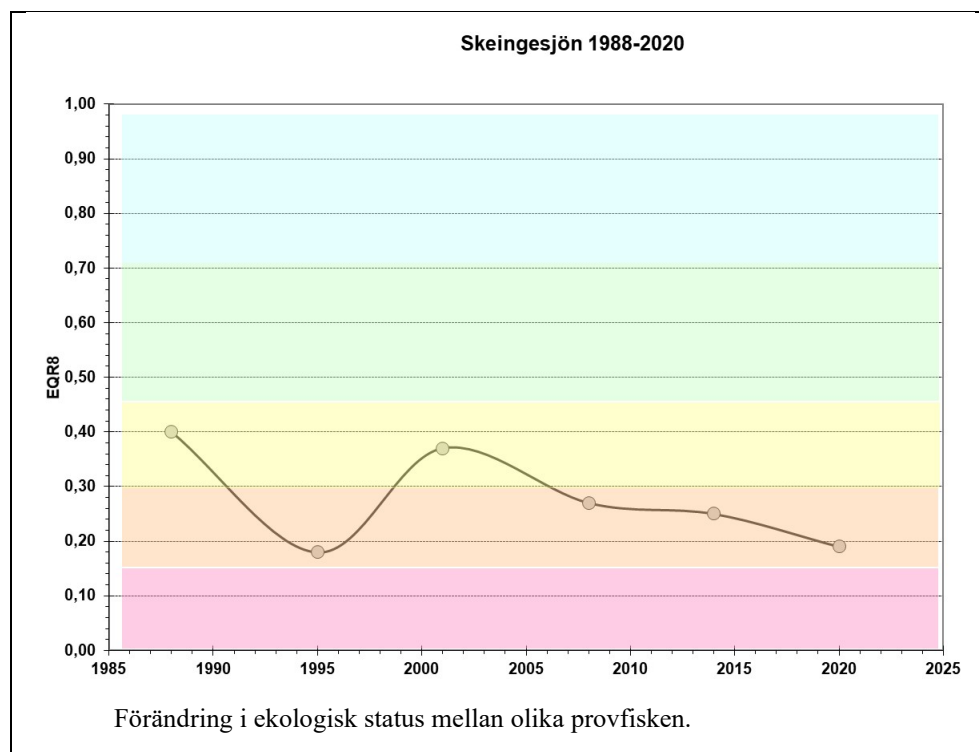
Indexet minskade från god status 1985 till måttlig status för 1996 för att åter öka till hög status för 2004. Till 2014 och 2020 så har indexet minskat till måttlig status.

Skeingesjön



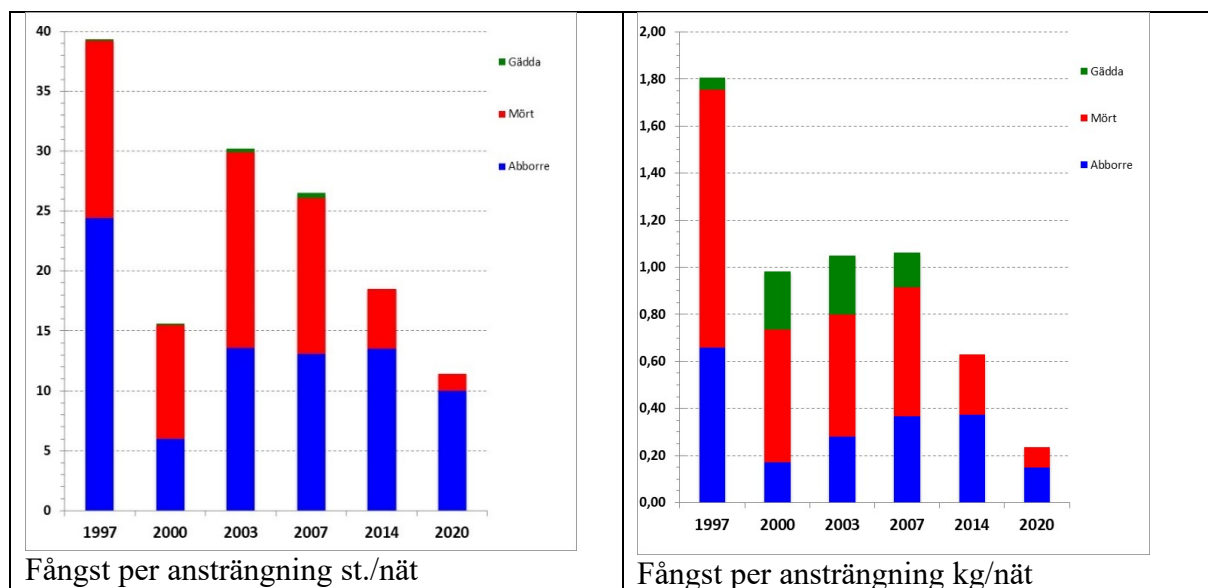
Fångst per ansträngning som antal respektive som vikt per nät, art och totalt i Skeingesjön 1988-2020.

Antal fångade mörtar minskade något från 1988 (17,2 st/nät) fram till 2001 (11,9 st/nät) för att därefter minska till 2008 (3,2st/nät) och för att sedan öka under 2014 (5,3 st/nät). Under 2020 minskade fångsten av mört ytterligare till (2,4 st/nät). Försämring kan antingen bero på att kalkningen inte fungerat tillfredsställande, vilket inte de vattenkemiska resultat tyder på eller på att sjön kraftigt brunifierats med sämre syre- och siktförhållande.



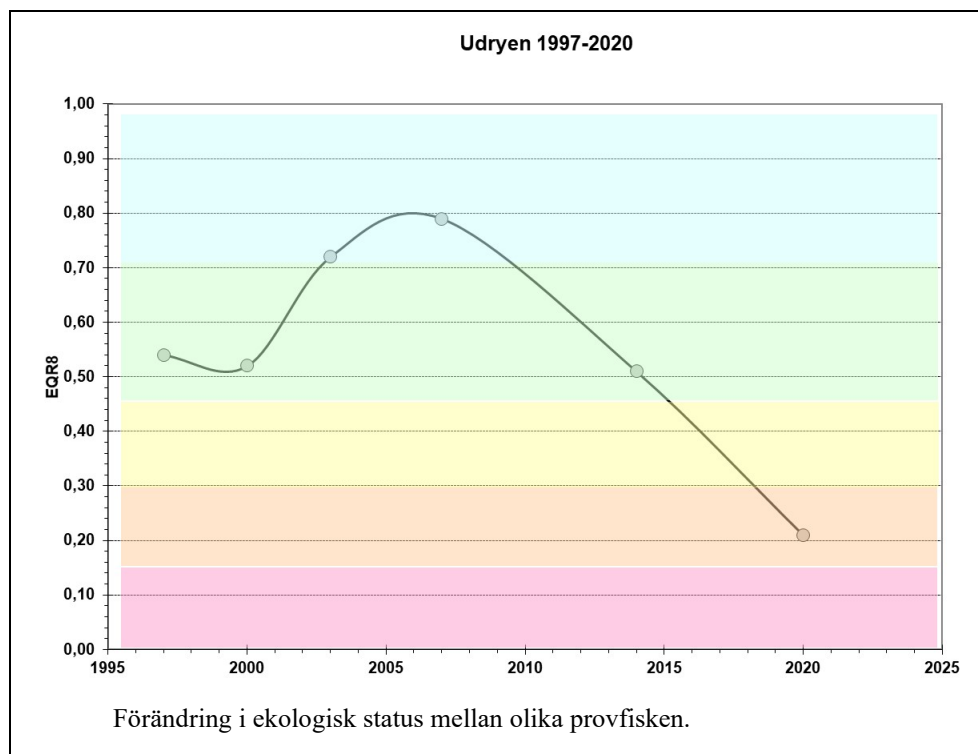
Indexet minskade från måttlig status 1988 till otillfredsställande status för 1995 och därefter ökade indexet till måttlig status för 2001. För de tre senaste fisken 2008, 2014 och 2020 så minskade indexet till otillfredsställande status.

Udryen



Fångst per ansträngning som antal respektive som vikt per nät, art och totalt i Udryen 1997-2020.

Antal fångade mörtar minskade något från 1997 (14,8 st/nät) fram till 2000 (9,5 st/nät) för att därefter öka till 2003 (16,3 st/nät) och för att minska under 2007 (13,0 st/nät) och för att sedan minska betydligt under 2014 (5,0 st/nät). Under 2020 minskade fångsten av mört ytterligare till (1,4 st/nät). Försämring kan antingen bero på att kalkningen inte fungerat tillfredsställande, vilket inte de vattenkemiska resultat tyder på eller på att sjön kraftigt brunifierats med sämre syre- och siktförhållande.



Indexet ökade från god status 1997 till hög status för 2003 och 2007 för att åter minska till god status för 2014 och för att därefter minska till otillfredsställande status för 2020.

Elfiske i vattendrag jämfört med tidigare fiske

MO Edre ström Lokalnamn: Uppstr ålkistan 6241690-1413070

Datum	Vatten-nivå	Avfiskad yta m ²	Antal utfisken	Totalt antal per 100 m ²	Antal arter	VIX	Status VIX
1990-09-06	Låg	130	3	87,4	4	3	Måttlig
1994-09-14	Medel	135	3	183,3	4	2	God
1996-09-10		135	3	75,1	4	2	God
1999-08-17	Låg	198	2	41,3	3	2	God
2000-08-31	Medel	270	3	86,6	3	2	God
2001-09-09	Medel	162	3	54,5	4	2	God
2002-09-01	Medel	162	3	48,7	5	2	God
2003-09-27	Låg	162	3	21,6	4	3	Måttlig
2004-09-28	Medel	162	3	17,4	3	2	God
2005-09-04	Medel	162	3	48,9	2	2	God
2006-09-29	Medel	162	3	39,3	3	3	Måttlig
2007-09-29	Medel	162	3	32,6	4	3	Måttlig
2008-09-04	Medel	162	3	21,2	3	3	Måttlig
2009-09-30	Låg	162	3	8,3	3	3	Måttlig
2010-09-23	Medel	162	3	48,1	5	3	Måttlig
2011-09-15	Medel	162	3	12,7	2	2	God
2012-09-16	Låg	162	3	17,7	2	2	God
2013-09-26	Låg	162	3	28,1	3	3	Måttlig
2014-09-22	Hög	162	3	15,1	1	1	Hög
2015-09-24	Hög	162	3	16,6	1	1	Hög
2016-08-10	Medel	162	3	47,9	3	3	Måttlig
2017-10-01	Medel	165	3	28,3	3	3	Måttlig
2018-08-30	Medel	165	3	25,2	3	4	Otillfredsställande
2019-08-27	Hög	189	3	6,5	3	4	Otillfredsställande
2020-08-24	Medel	189	3	7,5	2	4	Otillfredsställande

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) har varierat mellan otillfredsställande till hög status.

Det senaste elfisket år 2020 visar på otillfredsställande status.

År	Öring 0+ st. per 100 m ²	Öring >0+ st. per 100 m ²	Öring totalt st. per 100 m ²
1990	17,6	56,2	73,8
1994	142,1	37,6	179,7
1996	43,2	20,8	64,0
1999	34,3	5,1	39,4
2000	65,1	20,2	85,3
2001	24,7	27,7	52,4
2002	34,1	10,2	44,3
2003	11,0	8,6	19,6
2004	9,7	6,4	16,1
2005	35,4	12,2	47,6
2006	27,9	7,4	35,3
2007	17,7	11,1	28,8
2008	4,7	12,6	17,3
2009	4,0	3,1	7,1
2010	21,7	12,4	34,1
2011	1,2	10,8	12,0
2012	5,0	12,1	17,1
2013	7,0	11,9	18,9
2014	1,9	13,2	15,1
2015	3,7	12,9	16,6
2016	35,8	9,3	45,1
2017	15,2	8,8	24,0
2018	0,0	15,5	15,5
2019	0,0	3,1	3,1
2020	0,0	4,2	4,2

Övriga fångade arter 2020 är mört och abborre. Tidigare har också elritsa, bergsimpa, benlöja, sutare, lake, ål och gädda fångats på lokalen. Här saknas 0+öring i fångsten under 2020.

Datum	Vatten-nivå	Avfiskad yta m ²	Antal utfisken	Totalt antal per 100 m ²	Antal arter	VIX	Status VIX
2007-09-29	Medel	200	2	9,9	3	4	Otillfredsställande
2008-09-04	Medel	200	2	16,8	4	5	Dålig
2009-09-30	Låg	200	1	14,8	3	4	Otillfredsställande
2010-09-23	Medel	200	2	21,1	5	5	Dålig
2011-09-15	Medel	200	1	1,1	1	5	Dålig
2013-09-26	Låg	160	2	28,5	4	5	Dålig
2014-09-22	Hög	160	2	11,8	4	4	Otillfredsställande
2015-09-24	Hög	160	2	23,3	4	4	Otillfredsställande
2016-08-10	Medel	160	2	6,7	5	4	Otillfredsställande
2018-09-07	Medel	375	2	8,9	3	4	Otillfredsställande
2019-08-27	Hög	60	2	4,8	1	5	Dålig
2020-08-24	Medel	300	2	2,4	4	4	Otillfredsställande

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) har varierat mellan dålig till otillfredsställande status.

Det senaste elfisket år 2020 visar på otillfredsställande status.

År	Öring 0+ st. per 100 m ²	Öring >0+ st. per 100 m ²	Öring totalt st. per 100 m ²
2007	2,0	0,6	2,6
2008	0,0	1,3	1,3
2009	7,3	0,9	8,2
2010	0,0	0,5	0,5
2011	0,0	0,0	0,0
2013	0,0	2,5	2,5
2014	0,6	2,8	3,4
2015	0,6	0,6	1,2
2016	0,6	0,6	1,2
2018	0,0	0,3	0,3
2019	0,0	0,0	0,0
2020	0,3	0,0	0,3

Övriga fångade arter 2020 är mört, abborre och lake. Tidigare har också gädda, signalkräfta och benlöja fångats på lokalen. Här saknas öring >0+ i fångsten under 2020.

Datum	Vatten-nivå	Avfiskad yta m ²	Antal utfisken	Totalt antal per 100 m ²	Antal arter	VIX	Status VIX
1990-09-04	Låg	225	3	51,8	3	4	Otillfredsställande
1995-08-29	Låg	135	1	26,0	1	1	Hög
1996-09-03	Medel	312	3	3,7	1	2	God
1997-10-15	Medel	312	3	4,9	2	3	Måttlig
1998-10-15	Hög	313	3	1,7	1	2	God
1999-10-14	Medel	320	3	4,0	2	3	Måttlig
2000-10-13	Hög	308	3	17,8	2	3	Måttlig
2001-10-10	Hög	315	3	20,4	1	1	Hög
2002-08-26	Låg	240	3	21,6	3	3	Måttlig
2003-09-10	Låg	316	3	24,9	1	1	Hög
2004-09-03	Hög	340	3	12,5	1	1	Hög
2005-09-13	Låg	281	3	38,7	3	3	Måttlig
2006-08-22	Hög	304	3	23,5	2	2	God
2007-08-28	Hög	321	3	8,8	3	4	Otillfredsställande
2008-09-03	Medel	321	3	27,6	2	2	God
2009-08-26	Låg	240	3	48,0	2	2	God
2010-09-04	Låg	256	3	10,6	3	4	Otillfredsställande
2011-09-05	Medel	295	3	6,9	2	2	God
2012-08-31	Låg	259	3	7,6	2	2	God
2013-08-31	Låg	195	3	30,0	2	2	God
2014-08-28	Hög	220	3	11,4	2	4	Otillfredsställande
2015-08-26	Låg	223	3	36,2	3	3	Måttlig
2016-08-23	Låg	203	3	46,3	1	1	Hög
2017-08-20	Medel	234	3	26,6	3	3	Måttlig
2018-08-25	Låg	143	3	15,9	2	3	Måttlig
2019-08-23	Hög	262	3	14,6	2	4	Otillfredsställande
2020-08-25	Låg	210	3	7,9	2	4	Otillfredsställande

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) har varierat mellan otillfredsställande till hög status.

Det senaste elfisket år 2020 visar på otillfredsställande status.

År	Öring 0+ st. per 100 m ²	Öring >0+ st. per 100 m ²	Öring totalt st. per 100 m ²
1990	3,3	7,8	11,1
1995	13,9	12,1	26,0
1996	0,4	3,3	3,7
1997	0,0	4,6	4,6
1998	0,0	1,7	1,7
1999	1,1	2,6	3,7
2000	0,0	17,4	17,4
2001	3,0	17,4	20,4
2002	3,9	15,1	19,0
2003	8,9	16,0	24,9
2004	0,0	12,5	12,5
2005	2,5	33,3	35,8
2006	5,7	17,5	23,2
2007	0,0	7,7	7,7
2008	3,8	23,5	27,3
2009	22,4	24,0	46,4
2010	0,0	9,4	9,4
2011	0,3	5,1	5,4
2012	1,2	5,2	6,4
2013	20,1	9,3	29,4
2014	0,0	10,9	10,9
2015	15,2	10,5	25,7
2016	27,7	18,6	46,3
2017	5,7	17,9	23,6
2018	2,1	13,1	15,2
2019	2,7	1,7	4,4
2020	4,5	2,4	6,9

Övrig fångad art under 2020 är abborre. Tidigare har också mört (1990, 2000, 2002, 2005, 2007, 2015, 2017), braxen (1990), abborre (1999, 2002, 2005, 2010, 2014, 2015, 2017, 2019) och gädda (1997, 2006, 2007, 2008, 2009 2010, 2011, 2012, 2013) fångats på lokalen.

Datum	Vatten-nivå	Avfiskad yta m ²	Antal utfisken	Totalt antal per 100 m ²	Antal arter	VIX	Status VIX
1990-09-04	Låg	154	1	17,8	3	5	Dålig
1995-08-29	Låg	88	1	54,6	1	1	Hög
1996-09-03	Medel	168	3	34,0	1	1	Hög
1997-10-15	Medel	168	3	9,8	2	4	Otillfredsställande
1998-10-15	Hög	188	3	2,2	1	2	God
1999-10-14	Medel	193	3	6,2	3	2	God
2000-10-13	Hög	222	3	18,6	1	1	Hög
2001-10-10	Hög	193	3	29,3	1	1	Hög
2002-08-26	Låg	144	3	33,3	3	3	Måttlig
2003-09-10	Låg	173	3	31,8	3	3	Måttlig
2004-09-03	Hög	262	3	16,0	3	3	Måttlig
2005-09-13	Låg	190	3	54,7	2	2	God
2006-08-22	Hög	247	3	23,2	2	2	God
2007-08-28	Hög	276	3	11,3	1	1	Hög
2008-09-03	Hög	259	3	25,5	1	1	Hög
2009-08-26	Låg	203	3	36,3	1	1	Hög
2010-09-04	Låg	216	3	8,8	1	1	Hög
2011-09-05	Hög	261	3	6,4	1	2	God
2012-08-31	Låg	208	3	13,0	1	1	Hög
2013-08-31	Låg	183	3	27,7	1	1	Hög
2014-08-28	Medel	251	3	15,1	3	4	Otillfredsställande
2015-08-25	Låg	218	3	37,2	3	3	Måttlig
2016-08-22	Låg	157	3	47,2	1	1	Hög
2017-08-19	Medel	223	3	19,6	2	3	Måttlig
2018-08-25	Låg	148	3	22,4	1	1	Hög
2019-08-23	Hög	223	3	12,5	2	4	Otillfredsställande
2020-08-25	Låg	167	3	12,7	2	3	Måttlig

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) har varierat mellan dålig till hög status. Det senaste elfisket år 2019 visar på otillfredsställande status.

År	Öring 0+ st. per 100 m ²	Öring >0+ st. per 100 m ²	Öring totalt st. per 100 m ²
1990	0,0	3,5	3,5
1995	7,1	47,5	54,6
1996	17,6	16,4	34,0
1997	1,4	6,6	8,0
1998	0,0	2,2	2,2
1999	1,1	4,0	5,1
2000	1,8	16,8	18,6
2001	7,2	22,1	29,3
2002	6,6	20,9	27,5
2003	5,1	23,5	28,6
2004	3,7	11,5	15,2
2005	32,5	20,9	53,4
2006	11,8	10,9	22,7
2007	0,4	10,9	11,3
2008	11,4	14,1	25,5
2009	23,0	13,3	36,3
2010	0,9	7,9	8,8
2011	1,1	5,3	6,4
2012	6,3	6,7	13,0
2013	23,3	4,4	27,7
2014	3,2	6,9	10,1
2015	24,7	1,0	25,7
2016	39,5	7,7	47,2
2017	7,9	10,8	18,7
2018	15,3	7,1	22,4
2019	0,0	4,3	4,3
2020	9,6	2,4	12,0

Övrig fångad art under 2020 är abborre. Tidigare har också mört (1990, 1997, 2002, 2003, 2014, 2015), abborre (2002, 2004, 2005, 2006, 2014, 2015, 2017, 2019), gädda (1990, 1999, 2003, 2004) och flodkräfta (1999) fångats på lokalen.

Datum	Vatten-nivå	Avfiskad yta m ²	Antal utfisken	Totalt antal per 100 m ²	Antal arter	VIX	Status VIX
1990-09-04	Låg	140	3	36,8	3	4	Otillfredsställande
1995-08-29	Låg	70	1	62,0	3	4	Otillfredsställande
1996-09-03	Medel	110	3	63,6	4	4	Otillfredsställande
1997-10-15	Medel	110	3	24,1	5	5	Dålig
1998-10-15	Hög	145	3	7,0	3	5	Dålig
1999-10-14	Medel	173	3	16,1	3	5	Dålig
2000-10-13	Hög	189	3	9,7	3	5	Dålig
2001-10-10	-	174	3	13,9	3	4	Otillfredsställande
2002-08-26	Låg	105	3	44,4	3	4	Otillfredsställande
2003-09-10	Låg	172	3	34,1	3	4	Otillfredsställande
2004-09-03	Hög	252	3	2,2	4	5	Dålig
2005-09-13	Låg	217	3	36,2	5	4	Otillfredsställande
2006-08-22	Hög	232	3	16,0	4	4	Otillfredsställande
2007-08-28	Hög	302	3	4,9	3	4	Otillfredsställande
2008-09-03	Medel	210	3	28,1	4	5	Dålig
2009-08-26	Låg	142	3	23,9	5	4	Otillfredsställande
2010-09-04	Låg	203	3	54,4	5	5	Dålig
2011-09-05	Hög	269	3	23,5	4	5	Dålig
2012-08-31	Låg	188	3	59,2	4	4	Otillfredsställande
2013-08-31	Låg	159	3	73,6	5	4	Otillfredsställande
2014-08-28	Hög	228	3	55,4	5	4	Otillfredsställande
2015-08-25	Låg	193	3	88,3	4	4	Otillfredsställande
2016-08-22	Låg	171	3	57,0	4	4	Otillfredsställande
2017-08-20	Medel	235	3	45,6	4	4	Otillfredsställande
2018-08-25	Låg	153	3	58,5	4	5	Dålig
2019-08-23	Hög	251	3	27,9	4	5	Dålig
2020-08-25	Låg	164	3	86,1	4	4	Otillfredsställande

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) har varierat mellan dålig till otillfredsställande status.

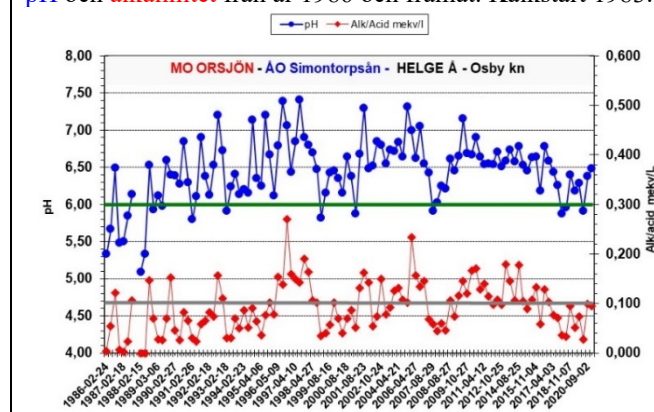
Det senaste elfisket år 2020 visar på dålig status.

År	Öring 0+ st. per 100 m ²	Öring >0+ st. per 100 m ²	Öring totalt st. per 100 m ²
1990	4,3	7,3	11,6
1995	0,0	20,8	20,8
1996	7,4	2,0	9,4
1997	0,0	5,3	5,3
1998	0,0	0,0	0,0
1999	0,0	0,0	0,0
2000	0,0	0,5	0,5
2001	0,7	5,6	6,3
2002	1,1	2,1	3,2
2003	0,7	0,0	0,7
2004	0,0	0,4	0,4
2005	0,5	1,0	1,5
2006	1,3	1,4	2,7
2007	3,2	0,7	3,9
2008	0,0	4,6	4,6
2009	0,8	10,2	11,0
2010	0,0	4,1	4,1
2011	0,0	3,1	3,1
2012	1,2	4,6	5,8
2013	0,6	3,8	4,4
2014	2,0	0,9	2,9
2015	1,2	2,1	3,3
2016	3,6	1,8	5,4
2017	3,5	9,0	12,5
2018	0,0	5,3	5,3
2019	0,0	0,0	0,0
2020	1,2	0,0	1,2

Övriga fångade arter 2020 är lake (2006 och 2008-2019), mört (1990-2019), abborre (1990-1999, 2002-2006 och 2008-2019). Tidigare har också braxen (2000, 2005, 2007, 2010, 2013), sutare (2001), gädda (1997, 2004, 2005, 2006, 2009 och 2014 och flodkräfta (1996, 1997, 1998 1999) fångats på lokalen.

Vattenkemi i provfiskade målsjöar 2020

pH och alkalinitet från år 1986 och framåt. Kalkstart 1983.



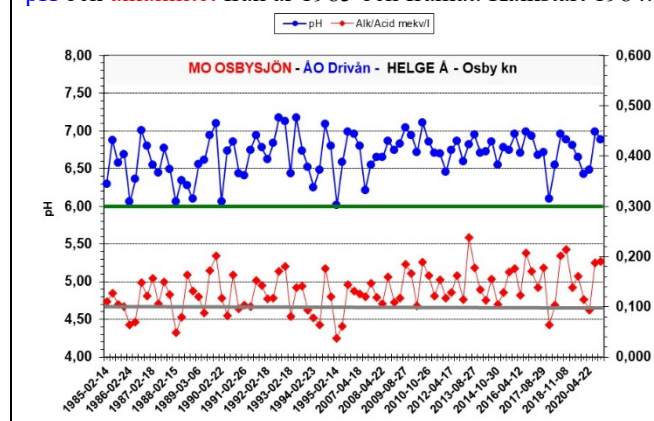
	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	16	16	16
Min	5,88	0,027	205
1:a kvartil	6,18	0,057	248
Median	6,39	0,083	277
Medel	6,34	0,080	297
3:e kvartil	6,51	0,100	318
Max	6,78	0,133	530

Syra- och buffertstatus 1986-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har inte uppnåtts för perioden 2015-2020.

pH och alkalinitet från år 1985 och framåt. Kalkstart 1984.



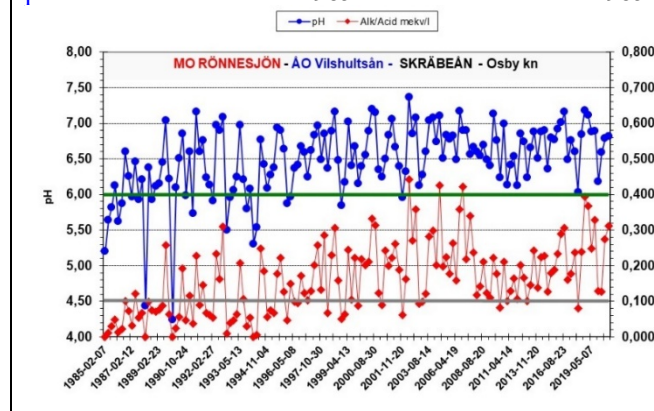
	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	18	18	18
Min	6,10	0,064	141
1:a kvartil	6,66	0,125	171
Median	6,77	0,165	232
Medel	6,74	0,153	265
3:e kvartil	6,92	0,186	317
Max	6,99	0,214	610

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har uppnåtts för perioden 2015-2020.

pH och alkalinitet från år 1985 och framåt. Kalkstart 1985.



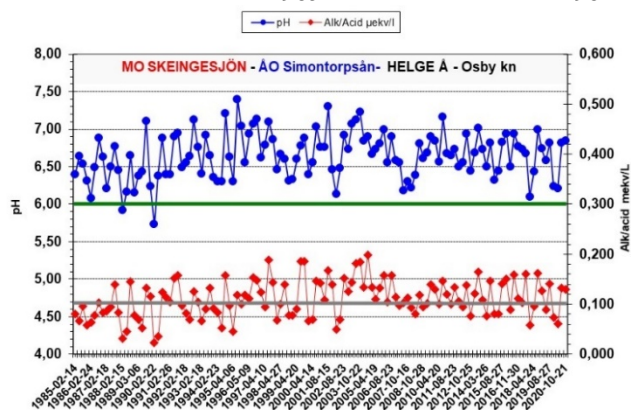
	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	18	18	18
Min	6,03	0,080	160
1:a kvartil	6,64	0,179	213
Median	6,81	0,238	243
Medel	6,77	0,237	287
3:e kvartil	6,91	0,302	321
Max	7,18	0,394	542

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har uppnåtts för perioden 2015-2020.

pH och alkalinitet från år 1985 och framåt. Kalkstart 1984.



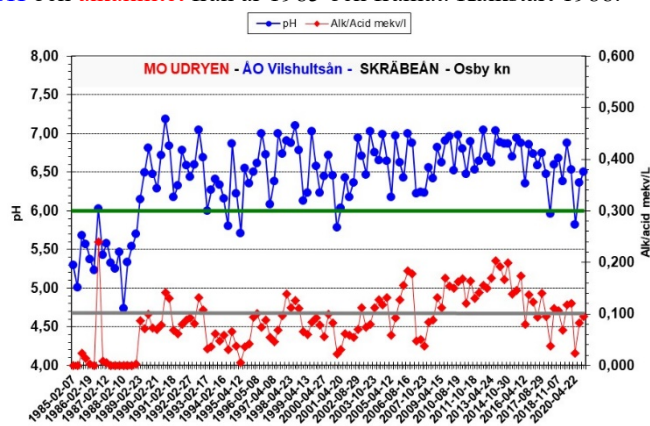
	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	18	18	18
Min	6,10	0,058	130
1:a kvartil	6,46	0,089	173
Median	6,74	0,119	192
Medel	6,65	0,115	227
3:e kvartil	6,83	0,141	290
Max	7,00	0,162	436

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har uppnåtts för perioden 2015-2020.

pH och alkalinitet från år 1985 och framåt. Kalkstart 1988.



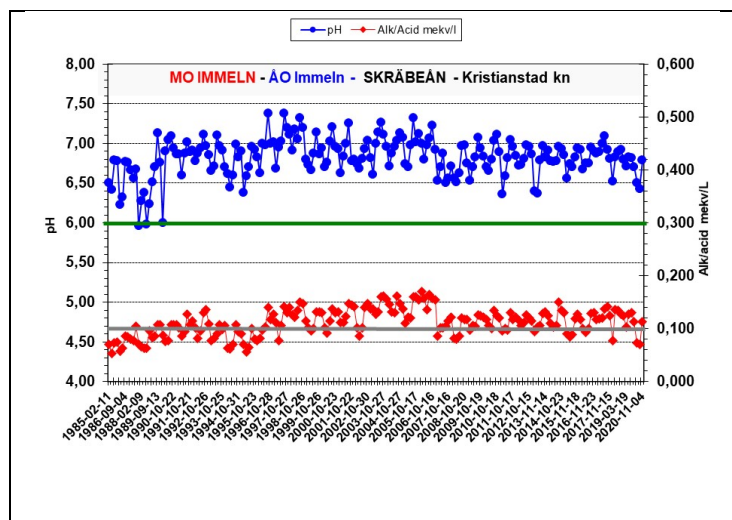
	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	18	18	18
Min	5,82	0,023	181
1:a kvartil	6,41	0,086	208
Median	6,60	0,108	254
Medel	6,56	0,105	260
3:e kvartil	6,75	0,134	307
Max	6,94	0,174	381

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har inte uppnåtts för perioden 2015-2020.

Vattenkemi i elfiskade målvattendrag 2020

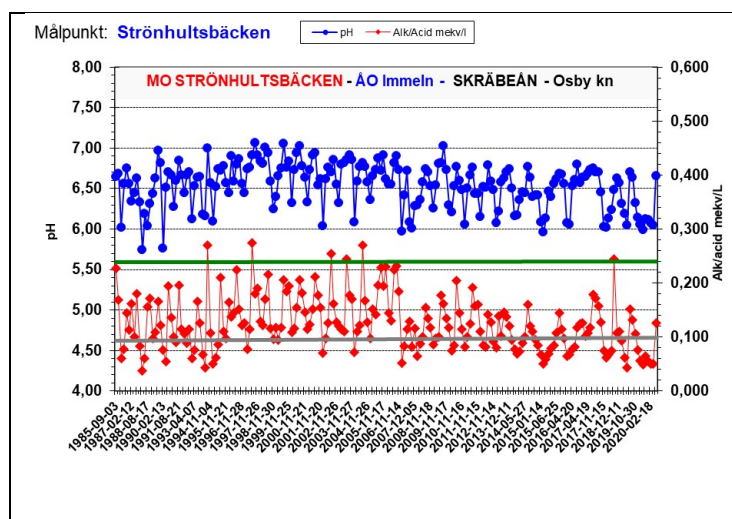


	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	29	29	29
Min	6,43	0,071	47
1:a kvartil	6,71	0,100	70
Median	6,82	0,119	89
Medel	6,79	0,113	102
3:e kvartil	6,90	0,128	116
Max	7,09	0,141	213

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 6,0$ under minst sex år, har uppnåtts för perioden 2015-2020.



	Period 2015-2020		
	pH	Alk mekv/L	Färg mg Pt/L
Antal st.	45	45	45
Min	5,96	0,043	50
1:a kvartil	6,11	0,065	176
Median	6,47	0,085	268
Medel	6,39	0,097	297
3:e kvartil	6,64	0,118	410
Max	6,80	0,245	566

Syra- och buffertstatus 1985-2020

Statistik för de senaste sex åren

Målet med pH $\geq 5,6$ under minst sex år, har uppnåtts för perioden 2015-2020.

Kiselalger

Under 2020 har vi gjort undersökningar av kiselalger i sex sjölokaler och i sex vattendragslokaler. Samtliga lokaler utom Abborrasjön är målområde.

Nr	Vatten	Typ	ADMI %	EUNO %	ACID	Klass	Surhet
Si167M	Abborrasjön	Referenssjö	0,0	21,9	3,17	4	<i>surt</i>
Si168M	Rönnesjön	Målområde	14,9	5,0	5,19	3	<i>måttligt surt</i>
Si169M	Udryen	Målområde	5,6	8,8	4,54	3	<i>måttligt surt</i>
Si170M	Osbysjön	Målområde	25,1	4,9	6,41	2	<i>nära neutralt</i>
Si171M	Skeingesjön	Målområde	28,5	4,0	5,98	2	<i>nära neutralt</i>
Si172M	Orsjön	Målområde	8,0	22,0	4,41	3	<i>måttligt surt</i>
Si119M	Strönhultsbäcken	Målområde	1,2	3,8	4,95	3	<i>måttligt surt</i>
Si120M	Edre ström	Målområde	24,8	2,2	6,62	2	<i>nära neutralt</i>
Si121M	Rönnebodaån Simontorp	Målområde	20,7	40,9	4,43	3	<i>måttligt surt</i>
Si123M	Drivån	Målområde	29,8	9,9	6,14	2	<i>nära neutralt</i>
Si124M	Simontorpsån Kylan	Målområde	4,1	23,6	4,32	4	<i>måttligt surt</i>
Si125M	Humlesjöbäcken	Målområde	0,7	27,5	3,37	3	<i>surt</i>

I tabellen ovan redovisas undersökningsresultaten för 2020. Om målet sätts att uppnå en status av *måttligt surt* eller bättre så fungerar kalkningen tillfredsställande i samtliga kalkpåverkade sjöarna och i fem av sex i de kalkpåverkade vattendragen. Det kalkpåverkade målområdet där kalkningen inte fungerat tillfredsställande 2020 var; Humlesjöbäcken (ÅO Rökeån nedre).

5. Biologisk återställning

Det har inte bedrivits någon biologisk återställning under 2020.

6. Övrigt

Länsstyrelsen började 2013 att med start från 2011, redovisa sjöfiskerapporter. Vid årsskiftet 2012/2013, hade ett lokalt jämförelse-underlag för utvärdering av enskilda sjöprovfisken tagits fram för skogssjöar i Skåne. Under 2020 har samtliga sjöprovfisken inom kalkningsprogrammet under 2019, redovisats. För varje redovisad sjö redovisas resultat bakåt i tiden.