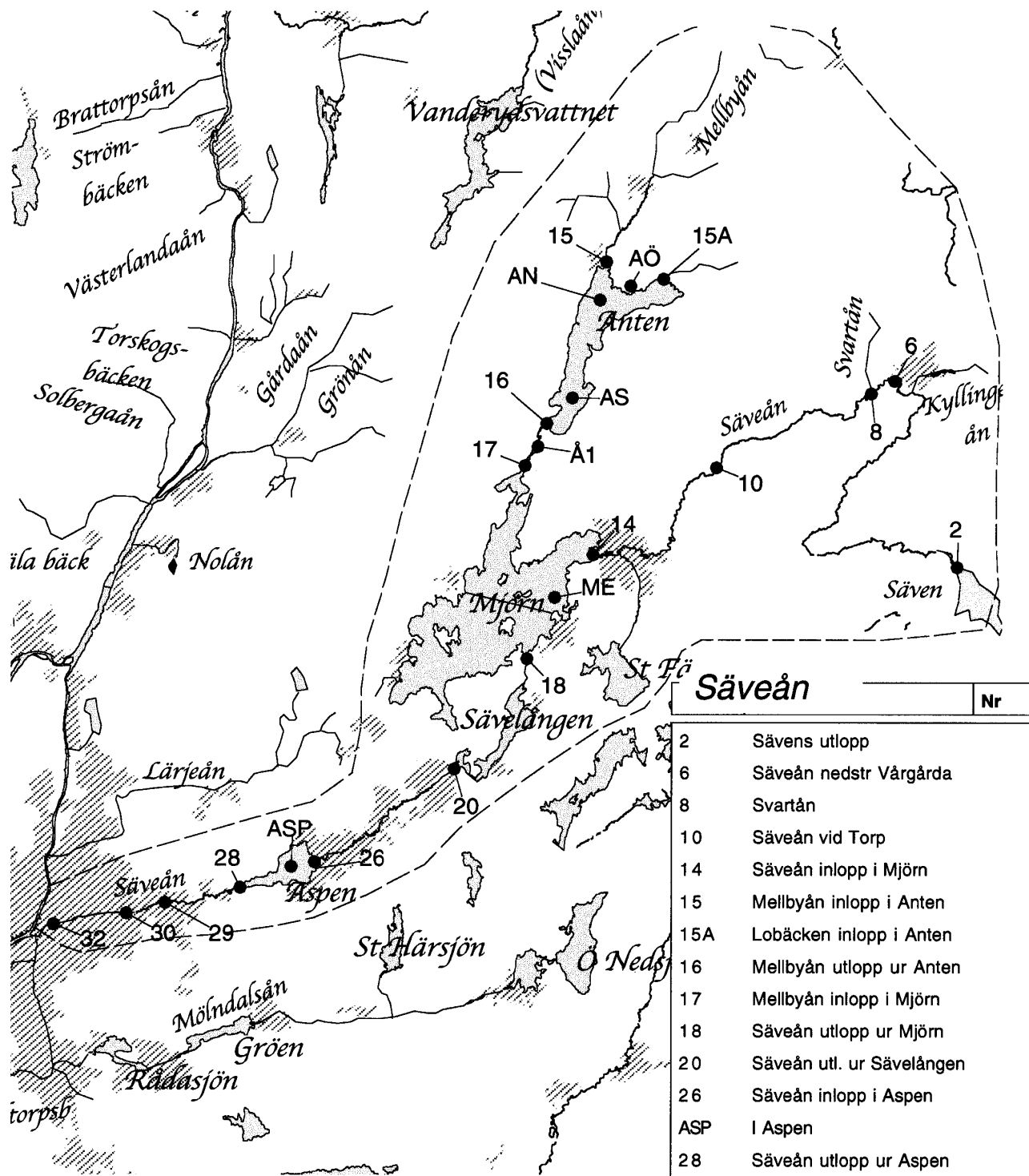


GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2011 års
vattendragskontroll

April 2012



Säveån		Nr
2	Sävens utlopp	
6	Säveån nedstr Vårgårda	
8	Svartån	
10	Säveån vid Torp	
14	Säveån inlopp i Mjörn	
15	Mellbyån inlopp i Anten	
15A	Lobäcken inlopp i Anten	
16	Mellbyån utlopp ur Anten	
17	Mellbyån inlopp i Mjörn	
18	Säveån utlopp ur Mjörn	
20	Säveån utl. ur Sävelången	
26	Säveån inlopp i Aspen	
ASP	I Aspen	
28	Säveån utlopp ur Aspen	
29	Säveån Kyrkbron i Partille	
30	Säveån Lemmingebron	
32	Säveån utlopp i Göta älv	
AN	I Anten	
AS	I Anten	
Å1	I Ålandasjön	
ME	I Mjörn	
AÖ	I Anten	

Säveån

Bakgrund

Säveån har ett avrinningsområde på ca 1500 km² och ett normalt årsmedelflöde på ca 18 m³/s. Tillflöden till de nedre delarna av åns lopp är Mölndalsån, Gullbergsån, Kvibergsbäcken, Mellbybäcken och Finngösabäcken. Till Säveåns källområden hör sjön Anten samt sjön Säven norr om Borås. Från Anten och Säven rinner vattnet via Mjörn genom Sävedalen till Sävelången, och sedan vidare genom sjön Aspen för att slutligen mynna ut i Göta älv vid Gamlestaden i Göteborg.

Anten, Mjörn och Aspen är sprickdalssjöar med betydande biologiska värden. Stränderna är mycket varierande, från branta klippor till flacka mader på lera.

Säveåns dalgång går tvärs över de bergsplatåer som sammanbinder småländska höglandet med höjdområden i Bohuslän – Dalsland. Morän, finsediment och isälvsavlagringar bildar dalbotten. I sedimenten har Säveån skurit ut en djup ravin med mestadels branta sidor. Totalt utgörs 57 procent av Säveåns avrinningsområde av skogsmark och 11 procent av åkermark. Fördelningen är dock något ojämn och speciellt för Säveån är att jordbruksmarken inte är centrerad till avrinningsområdets nedre delar, utan snarare återfinns i områdets norra och nordöstra del.

På sträckan mellan Floda och Lerum faller ån omkring 40 meter och fallhöjden utnyttjas för kraftproduktion på ett par ställen. Det fria vattenflödet tillsammans med en relativt god vattenkvalitet bidrar till åns fiskrikedom. Säveån har ett unikt laxbestånd och tillflödena Brodalsbäcken och Alebäcken utgör viktiga reproduktionslokaler för havsöring.

Kommentarer till 2011 års vattendragskontroll i Säveån

Vattendragskontrollen har under 2011, enligt fastställt kontrollprogram, omfattat 16 provtagningspunkter längs Säveån samt kontroll av djupprofil i sjöarna Anten, Ålandasjön, Mjörn och Aspen. Kontroll av djupprofil har gjorts både under vintern och sommaren då det 2011 fanns is på sjöarna. Provpunkternas läge framgår av kartskissen på föregående uppslag.

Beräknade årsmedelvärden för vattenföringen vid Jonsered och Floda redovisas nedan för 2011 samt för perioden 1981-2011. Vattenföringen för 2011 visas också för tre provpunkter uppströms i Säveån enligt S-HYPE-modell från SMHI. Beräknade materialtransporter för kväve och fosfor samt utvecklingen för 2009-2011 redovisas också.

Analysresultaten från de 16 provtagningspunkterna längs Säveån och Mellbyån samt från sjöarna finns dokumenterade i efterföljande tabellsammanställning. Tillståndsklasser redovisas enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder och baseras på treårsmedelvärden (2009-2011).

Vattenföring i Säveån 2011

Månadsmedelvärde (m³/s)

JONSERED

FLODA

	1981-2011	2011	1981-2011*	2011
Jan	37	20	29	18
Feb	35	35	27	27
Mar	31	22	24	18
Apr	28	26	23	23
Maj	20	14	16	13
Jun	14	11	11	11
Jul	12	13	9	10
Aug	11	14	8	13
Sep	12	28	9	25
Okt	18	40	12	32
Nov	25	30	18	24
Dec	32	60	26	50
Års Mv	23	26	18	22

*) Vattenföringsdata för 1993, 2001 & 2002 saknas

Beräknad vattenföring i Säveån 2011 (S-HYPE-modell)

Månadsmedelvärde (m³/s)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År mv
Säveån S14	5,8	15,5	16,4	20,9	4,6	6,7	4,7	7,0	22,1	16,7	8,1	34,2	13,6
Mellbyån S15	0,8	2,3	2,9	1,9	0,3	1,0	0,4	0,9	2,8	1,4	0,8	3,5	1,6
Mellbyån S17	2,1	4,4	4,7	7,3	2,5	2,1	1,7	1,8	5,3	5,0	3,0	7,6	4,0

Beräknad materialtransport i Säveån 2011

	Totalkväve		Totalfosfor		Q _{med}
	(ton/år)	(kg/dygn)	(ton/år)	(kg/dygn)	(m ³ /s)
Säveån S14	439	1204	13,4	36,6	13,6
Mellbyån S15	76	209	3,9	10,7	1,6
Mellbyån S17	66	180	6,3	5,0	4,0
Säveån S18	472	1295	6,7	18,4	18,2
Säveån S32*	700	1927	12,1	33,0	26,1

Utveckling under perioden 2009-2011

	Totalkväve (ton/år)			Totalfosfor (ton/år)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Säveån S14	252	289	439	6,3	5,3	13,4
Mellbyån S15	49	73	76	2,3	2,2	3,9
Mellbyån S17	44	49	66	1,7	1,3	6,3
Säveån S18	311	323	472	3,6	4,8	6,7
Säveån S32*	510	548	700	7,6	10,5	12,1

Beräknad medelvattenföring (m³/s)

Säveån 2009-2011

	2009	2010	2011
Säveån S14	6,3	9,4	13,6
Mellbyån S15	2,3	1,1	1,6
Mellbyån S17	1,7	3,0	4,0
Säveån S18	3,6	12,9	18,2
Säveån S26	13,8	15,0	22,0
Säveån S32*	17,5	18,4	26,1

*) Vattenföringen i S32 har vid beräkning av materialtransport uppskattats till Q_{med} vid Jonsered

Säveån

Tillståndsklasser SÄVEÅN 2009-2011

Stationer	Tot P	Tot N	COD	Färgtal	Turbiditet	pH
S 2	1	3	4	4	2	1
S 6	1	4	4	4	4	
S 8	3	5	5	5	5	
S 10	2	4	4	4	4	
S 14	2	4	4	4	4	1
S 15	3	5	4	4	5	1
S 15 A	3	4	5	5	5	
S 16	2	3	2	3	3	
S 17	2	3	2	3	3	1
S 18	1	4	2	3	3	1
S 20	1	3	2	3	3	
S 26	1	4	2	3	3	1
S 28	1	4	2	3	3	
S 29	1	4	2	3	3	
S 30	2	4	2	3	4	
S 32	3	4	2	3	4	1

Bedömningsgrunder för Fosfor enligt Naturvårdsverket, Handbok 2007:4.

Bedömningsgrunder för Kväve enligt Naturvårdsverket, Allmänna råd 90:4.

Bedömningsgrunder för COD, Färgtal, Turbiditet och pH enligt Naturvårdsverket, Rapport 4913.

Betydelsen av tillståndsklassningar:

Fosfor

- 1: Hög status
- 2: God status
- 3: Måttlig status
- 4: Otillfredställande status
- 5: Dålig status

Kväve

- 1: Mycket låga halter
- 2: Låga halter
- 3: Måttligt höga halter
- 4: Höga halter
- 5: Mycket höga halter

COD

- 1: Mycket låg halt
- 2: Låg halt
- 3: Måttligt hög halt
- 4: Hög halt
- 5: Mycket hög halt

Färgtal

- 1: Ej eller obetydligt färgat vatten
- 2: Svagt färgat vatten
- 3: Måttligt färgat vatten
- 4: Betydligt färgat vatten
- 5: Starkt färgat vatten

Turbiditet

- 1: Ej eller obetydligt grumligt vatten
- 2: Svagt grumligt vatten
- 3: Måttligt grumligt vatten
- 4: Betydligt grumligt vatten
- 5: Starkt grumligt vatten

pH

- 1: Nära neutralt
- 2: Svagt surt
- 3: Måttligt surt
- 4: Surt
- 5: Mycket surt

Säveån

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Temperatur (°C)																
2011-01-24	1,0					0,1	-0,3	1,4	0,9	1,3		0,9		0,9		1,2
2011-02-15	0,7	-0,3	0,4		-0,1	-0,3			0,9	1,5	0,5	0,3	0,5	0,8	0,7	0,7
2011-03-17	2,5				0,7	0,5			1,8	2,3		1,8		1,8		1,8
2011-04-11	6,2	7,7	8,2	7,0	6,6	7,9	7,2	5,0	5,4	4,6	5,4	5,2	4,7	5,4	5,4	5,4
2011-05-17	13,4				12,8	13,2			11,3	10,8		10,5		11,7		12,2
2011-06-20	17,4	14,9	12,7	15,1	14,7	13,7	13,0	15,5	16,0	15,3	16,5	15,7	16,5	15,7	15,4	15,1
2011-07-19	19,7		15,7	17,8	17,2	19,0	18,5	17,6	18,2	17,9	18,7	18,7	18,3	18,2	18,6	19,5
2011-08-24	18,4	16,3	14,6	16,4	16,1	15,6	14,1	17,6	18,2	18,4	18,5	18,0	18,3	18,6	16,6	18,6
2011-09-14	15,7		13,3	14,4	14,4	13,3	13,3		14,2	15,3		14,4		14,3		14,1
2011-10-12	11,6	9,3	6,6	9,4	9,4	9,1	8,7	11,8	11,3	12,3	11,5	11,5	11,7	11,5	11,4	11,5
2011-11-14	7,3				5,5	4,4			8,0	9,2		8,2		8,6		8,9
2011-12-12	4,2	2,9	3,2	2,6	2,6	3,7	3,8	6,2	5,7	6,2	5,8	5,8	6,0	6,0	5,8	5,9
Medelvärde 2009	10,3	8,8	7,9	8,9	8,9	9,4	8,2	9,2	9,9	9,5	9,9	9,8	10,0	9,7	9,6	10,0
Medelvärde 2010	8,8	7,8	7,0	7,8	7,9	7,8	6,9	8,0	8,7	8,8	8,1	8,5	8,5	8,5	8,6	8,4
Medelvärde 2011	9,8	8,5	9,3	9,8	8,3	8,4	9,8	9,6	9,3	9,6	9,7	9,3	9,6	9,5	9,2	9,6
2009-2011	9,6	8,4	8,1	8,8	8,4	8,5	8,3	8,9	9,3	9,3	9,2	9,2	9,4	9,2	9,5	9,3
Högsta värde 2011	19,7	16,3	15,7	17,8	17,2	19,0	18,5	17,6	18,2	18,4	18,5	18,7	18,3	18,6	16,6	19,5
Lägsta värde 2011	0,7	-0,3	0,4		-0,1	-0,3	-0,3	1,4	0,9	1,3	0,5	0,3	0,5	0,8	0,7	0,7
Syre (mg O2/l)																
2011-01-24	13,1				13,9	13,0			13,2	12,9		13,6		13,4		13,0
2011-03-17	13,0				14,0	13,3			13,4	12,6		13,8		13,2		13,5
2011-05-17	10,3				9,5	9,3			11,3	11,3		10,8		10,7		10,3
2011-07-19	9,0				8,0	6,2			8,8	9,3		8,4		8,4		8,2
2011-09-14	9,3				9,6	8,4			8,8	9,2		9,8		8,8		8,5
2011-11-14	11,3				11,9	10,7			10,9	10,5		11,7		10,8		10,6
Medelvärde 2009	10,9				10,6	9,4			10,9	11,1		11,1		10,7		10,6
Medelvärde 2010	11,2				11,0	9,3			11,4	11,4		11,4		11,0		11,3
Medelvärde 2011	11,0				11,2	10,2			11,1	11,0		11,4		10,9		10,7
2009-2011	11,0				10,9	9,6			11,1	11,1		11,3		10,9		10,8
Högsta värde 2011	13,1				14,0	13,3			13,4	12,9		13,8		13,4		13,5
Lägsta värde 2011	9,0				8,0	6,2			8,8	9,2		8,9		8,4		8,2
pH-värde																
2011-01-24	7,0				7,0	7,2			7,4	7,3		7,3		7,2		7,2
2011-03-17	6,8				7,0	7,0			7,2	7,1		7,2		7,2		7,2
2011-05-17	7,1				7,3	7,4			7,5	7,3		7,4		7,4		7,4
2011-07-19	7,1				7,0	7,0			7,3	7,3		7,2		7,1		7,1
2011-09-14	7,1				7,1	7,0			7,3	7,4		7,2		7,2		7,2
2011-11-14	6,9				7,0	7,2			7,1	7,1		7,1		7,1		7,1
Medelvärde 2009	7,0				7,3	7,3			7,6	7,4		7,3		7,3		7,3
Medelvärde 2010	7,1				7,1	7,2			7,6	7,4		7,3		7,4		7,4
Medelvärde 2011	7,0				7,1	7,1			7,3	7,3		7,2		7,2		7,2
2009-2011	7,0				7,1	7,2			7,5	7,4		7,3		7,3		7,3
Högsta värde 2011	7,1				7,3	7,4			7,5	7,4		7,4		7,4		7,4
Lägsta värde 2011	6,8				7,0	7,0			7,1	7,1		7,1		7,1		7,1

Säveån

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Konduktivitet (25°C) (mS/m)																
2011-01-24	6,31				9,74	13,60			10,40	10,50		10,10				11,90
2011-03-17	6,55				9,88	12,40			10,40	10,60		10,80				12,00
2011-05-17	6,09				11,10	27,70			10,60	10,20		10,50				11,60
2011-07-19	5,97				10,70	17,00			10,20	10,10		10,40				11,30
2011-09-14	6,14				9,68	9,75			9,75	10,30		9,43				10,60
2011-11-14	6,02				9,72	19,00			10,60	10,20		9,88				10,50
Medelvärde 2009	6,35				11,68	16,04			10,62	10,35		10,47				12,08
Medelvärde 2010	6,58				11,50	20,50			10,82	10,65		10,78				12,08
Medelvärde 2011	6,18				10,14	16,58			10,33	10,32		10,19				11,32
2009-2011	6,37				11,11	17,71			10,59	10,44		10,48				11,83
Högsta värde 2011	6,55				11,10	27,70			10,60	10,60		10,80				12,00
Lägsta värde 2011	5,97				9,68	9,75			9,75	10,10		9,43				10,50

Färgtal (mg Pt/l)

2011-01-24	80				80	90			30	30		30				30
2011-02-15	80		120	80	70	90	70	30	30	30	35	35	35	35	35	35
2011-03-17	70				80	80			30	35		30				30
2011-04-11	70		130	80	70	100	90	25	30	35	30	30	30	30	30	30
2011-05-17	60				60	50			25	30		30				30
2011-06-20	60		340	90	80	170	220	25	30	30	25	30	25	25	25	25
2011-07-19	50				60	35			30	30		25				25
2011-08-24	50		190	120	110	160	200	25	25	25	25	30	25	25	30	25
2011-09-14	60				130	180			35	25		35				40
2011-10-12	70		230	110	100	130	140	25	30	30	30	35	35	35	35	35
2011-11-14	80				80	110			30	35		35				35
2011-12-12	80		150	90	80	90	70	30	30	35	35	35	35	35	35	35
Medelvärde 2009	64	83	163	93	80	108	133	30	31	30	31	33	31	33	33	33
Medelvärde 2010	64	77	113	80	73	81	82	23	25	29	28	30	28	30	35	29
Medelvärde 2011	68	90	193	95	83	107	132	27	30	31	30	31	31	31	32	31
2009-2011	65	83	157	89	79	99	116	27	29	30	29	32	30	31	33	31
Högsta värde 2011	80	110	340	120	130	180	220	30	35	35	35	35	35	35	35	40
Lägsta värde 2011	50	70	120	80	60	35	70	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Absorbans F (4205)

2011-03-17					0,188	0,222			0,084							0,084
2011-04-11			0,361				0,243									
2011-05-17					0,157	0,135			0,066							0,065
2011-07-19			0,621		0,161	0,102	0,093		0,064							0,071
2011-09-14			0,785		0,288	0,408	0,442		0,103							0,105
Medelvärde 2009			0,589		0,199	0,217	0,259		0,079							0,086
Medelvärde 2010																
Medelvärde 2011			0,785		0,288	0,408	0,442		0,103							0,105
2009-2011			0,361		0,157	0,102	0,093		0,064							0,071
Högsta värde 2011																
Lägsta värde 2011																

Säveån

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Magnesium (mg Mg²⁺/l)																
2011-03-17					1,7	2,7			2,1							1,9
2011-04-11		2,5			1,8	5,1	2,6		2,2							1,8
2011-05-17		4,5			2,0	3,4	2,9		2,2							1,9
2011-07-19		2,3			2,2	2,5	2,0		1,9							1,8
2011-09-14																
Medelvärde 2009																
Medelvärde 2010																
Medelvärde 2011		3,1			1,9	3,4	2,5		2,1							1,9
2009-2011																
Högsta värde 2011		4,5			2,2	5,1	2,9		2,2							1,9
Lägsta värde 2011		2,3			1,7	2,5	2,0		1,9							1,8
Klorid (mg Cl⁻/l)																
2011-03-17					12	14			13							17
2011-04-11		12			12	36	12		12							15
2011-05-17		16			11	21	14		12							15
2011-07-19		9			10	9	10		11							14
2011-09-14																
Medelvärde 2009																
Medelvärde 2010																
Medelvärde 2011		12			11	20	12		12							15
2009-2011																
Högsta värde 2011		16			12	36	14		13							17
Lägsta värde 2011		9			10	9	10		11							14
Nitratväve (µg NO₃-N/l)																
2011-01-24	200				660	850			200	680		490				680
2011-03-17	220				680	810			240	780		750				720
2011-05-17	180				430	1300			93	480		680				530
2011-07-19	140				400	620			14	620		580				610
2011-09-14	150				460	680			150	440		330				530
2011-11-14	170				330	970			210	460		430				480
Medelvärde 2009	190				632	866			262	655		610				732
Medelvärde 2010	188				552	1165			132	602		560				647
Medelvärde 2011	177				493	872			151	577		543				592
2009-2011	185				559	968			182	611		571				657
Högsta värde 2011	220				680	1300			240	780		750				720
Lägsta värde 2011	140				330	620			14	440		330				480

Säveån

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Ammoniumkväve (µg NH4-N/l)																
2011-01-24																80
2011-03-17																72
2011-05-17																180
2011-07-19																160
2011-09-14																55
2011-11-14																<10
Medelvärde 2009																68
Medelvärde 2010																58
Medelvärde 2011																109
2009-2011																79
Högsta värde 2011																180
Lägsta värde 2011																55

Totalkväve (µg N/l)																
2011-01-24	550		1300	1000	1300	1300	1400	550	540	820	740	780	890	930	870	910
2011-02-15	570	930	1300	1000	880	1300	1400	550	550	870	740	780	890	930	870	930
2011-03-17	600		1300	1100	1300	1300	1400	560	570	890	800	890	930	980	990	1000
2011-04-11	550	730	1300	810	770	1400	1400	560	540	900	800	810	930	980	990	1000
2011-05-17	580		1300	970	3400	3400	1600	520	480	860	750	900	960	1000	1000	1000
2011-06-20	500	1000	1800	1300	1600	3100	1600	520	410	800	750	920	960	1000	1000	1100
2011-07-19	460		1300	790	1100	1100	1400	440	410	760	660	790	890	820	830	1000
2011-08-24	510	870	1300	1000	1600	1600	1400	440	440	740	660	750	890	820	830	830
2011-09-14	530		1700	930	1600	1600	1300	530	480	760	690	740	890	840	840	880
2011-10-12	540	830	1700	1000	1500	1800	1300	530	510	760	690	690	810	840	840	880
2011-11-14	560		1600	1000	1800	1800	1300	590	610	890	750	840	860	830	850	880
2011-12-12	620	840	1600	1000	1300	1300	1300	590	570	810	750	750	860	830	850	810
Medelvärde 2009	548	932	1733	1168	1053	1548	1360	573	560	805	743	839	942	948	953	968
Medelvärde 2010	529	873	1348	798	977	1763	1335	522	512	798	767	844	898	880	917	945
Medelvärde 2011	548	867	1500	1007	1030	1725	1400	532	517	822	732	803	890	900	897	933
2009-2011	542	891	1527	991	1020	1679	1365	542	529	808	747	829	910	909	922	949
Högsta värde 2011	620	1000	1800	1300	1600	3400	1600	590	610	900	800	920	960	1000	1000	1100
Lägsta värde 2011	460	730	1300	810	770	1100	1300	440	410	740	660	690	810	820	830	810

Säveån

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Totalfosfor (µg P/l)																
2011-01-24	<5,0				17,0	38,0			17,0	5,2		<5,0				11,0
2011-02-15	5,1	8,3	20,0	9,3	9,9	36,0	18,0	13,0	14,0	10,0	5,7	9,8	5,6	10,0	11,0	14,0
2011-03-17	6,7				22,0	59,0			15,0	9,7		10,0				12,0
2011-04-11	<5,0	9,0	24,0	10,0	16,0	60,0	34,0	14,0	17,0	7,4	<5,0	7,3	6,0	11,0	8,9	14,0
2011-05-17	5,4				16,0	170,0			11,0	5,5		6,7				20,0
2011-06-20	5,5	22,0	56,0	28,0	44,0	120,0	82,0	11,0	11,0	6,1	7,0	9,9	8,5	13,0	11,0	13,0
2011-07-19	5,0				30,0	62,0			13,0	16,0		13,0				43,0
2011-08-24	<5,0	15,0	33,0	22,0	26,0	90,0	48,0	5,8	12,0	<5,0	6,4	9,2	<5,0	8,1	14,0	13,0
2011-09-14	5,3				86,0	160,0			15,0	7,5		16,0				12,0
2011-10-12	<5,0	19,0	32,0	17,0	17,0	75,0	33,0	18,0	11,0	6,8	<5,0	6,1	8,2	8,0	12,0	13,0
2011-11-14	5,2				13,0	66,0			18,0	6,3		8,1				11,0
2011-12-12	<5,0	18,0	41,0	48,0	34,0	60,0	39,0	50,0	46,0	30,0	9,4	11,0	13,0	13,0	16,0	15,0
Medelvärde 2009	7,4	14,5	36,7	22,0	26,9	68,9	52,3	21,7	20,6	9,4	8,4	11,3	10,2	11,5	12,0	15,0
Medelvärde 2010	8,1	9,6	32,7	15,0	18,4	63,9	43,2	14,7	13,9	17,4	7,7	9,1	13,5	13,1	14,5	18,4
Medelvärde 2011	5,5	15,2	34,3	22,4	27,6	83,0	42,3	18,6	16,7	10,0	7,1	9,7	8,3	10,5	12,2	15,9
2009-2011	7,0	13,1	34,6	19,8	24,3	71,9	45,9	18,3	17,1	12,3	7,8	10,0	10,7	11,7	12,9	41,4
Högsta värde 2011	6,7	22,0	56,0	48,0	86,0	170,0	82,0	50,0	46,0	30,0	9,4	16,0	13,0	13,0	16,0	43,0
Lägsta värde 2011	5,0	8,3	20,0	9,3	9,9	36,0	18,0	5,8	11,0	5,2	5,7	6,1	5,6	8,0	8,9	11,0

Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
COD (Mn) (mg O2/l)																
2011-01-24	15,0				15,0	16,0			8,1	8,3		8,2				8,3
2011-02-15	16,0	14,0	19,0	14,0	12,0	14,0	12,0	7,3	7,9	7,5	6,7	7,1	7,4	7,4	8,2	7,4
2011-03-17	13,0				12,0	14,0			7,0	7,8		6,9				7,6
2011-04-11	14,0	14,0	21,0	14,0	13,0	16,0	14,0	8,0	7,9	8,4	7,8	7,8	7,4	6,8	7,5	7,1
2011-05-17	13,0				11,0	15,0			7,4	7,9		7,5				7,4
2011-06-20	12,0	16,0	51,0	15,0	15,0	29,0	37,0	7,1	8,3	7,2	7,5	7,7	7,4	7,1	7,7	7,3
2011-07-19	12,0				11,0	9,3			7,2	7,4		7,6				7,4
2011-08-24	12,0	16,0	29,0	19,0	18,0	26,0	32,0	7,3	8,1	4,2	7,3	7,6	7,3	7,6	7,5	7,6
2011-09-14	13,0				20,0	28,0			9,4	7,4		9,0				9,1
2011-10-12	14,0	19,0	32,0	19,0	18,0	20,0	24,0	7,9	8,0	8,3	4,0	4,0	7,7	7,9	8,0	8,2
2011-11-14	16,0				14,0	17,0			8,1	8,4		8,2				8,1
2011-12-12	16,0	18,0	22,0	23,0	16,0	17,0	14,0	7,9	8,2	8,4	8,2	8,5	7,9	8,0	8,4	8,5
Medelvärde 2009	12,3	13,7	21,2	14,0	12,0	13,9	18,9	6,9	7,5	7,1	6,6	7,3	6,8	7,4	7,0	7,5
Medelvärde 2010	12,8	13,7	18,7	14,5	13,1	14,9	14,9	7,2	7,4	7,2	7,3	7,5	7,3	7,5	7,3	7,3
Medelvärde 2011	13,8	16,2	29,0	17,3	14,6	18,4	22,2	7,6	8,0	7,6	6,9	7,5	7,5	7,5	7,9	7,8
2009-2011	13,0	14,5	23,0	15,3	13,2	15,7	18,7	7,2	7,6	7,3	6,9	7,4	7,2	7,4	7,4	7,6
Högsta värde 2011	16,0	19,0	51,0	23,0	20,0	29,0	37,0	8,0	9,4	8,4	8,2	9,0	7,9	8,0	8,4	9,1
Lägsta värde 2011	12,0	14,0	19,0	14,0	11,0	9,3	12,0	7,1	7,0	4,2	4,0	4,0	7,3	6,8	7,5	7,1

Provtagningen är utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna är utförda av ALcontrol AB i Linköping

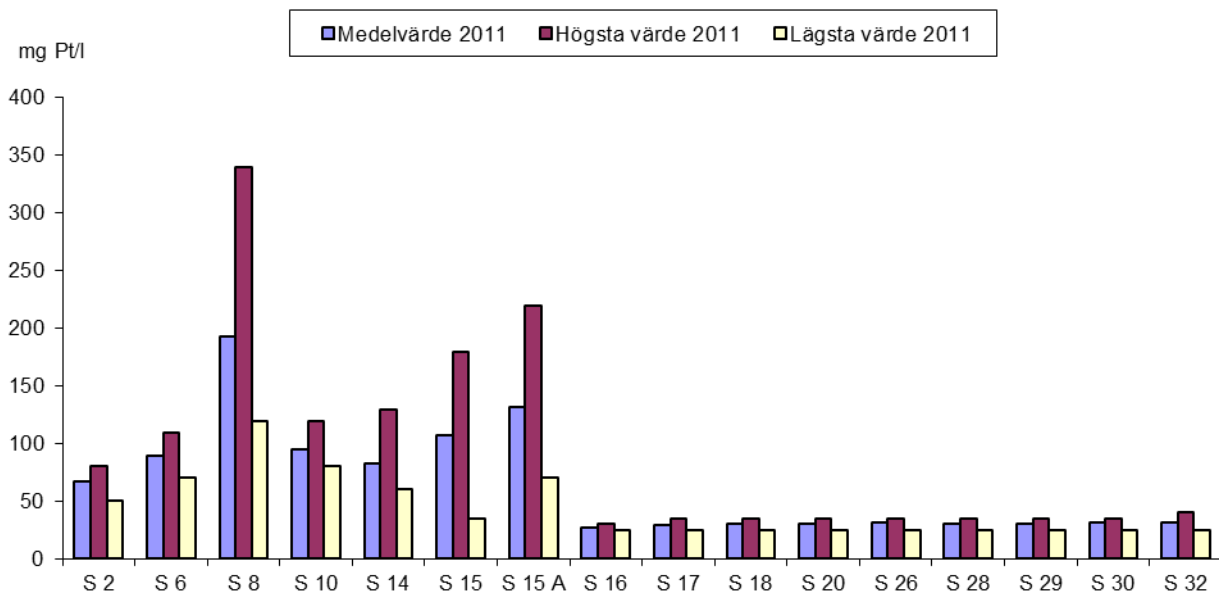
Särskilda undersökningar av kväve och fosfor i Sävån uppströms Mjörn 2011

Provpunkt	Uppströms Vårgårda	Uppströms Ren.verk
Totalkväve (µg N/l)		
2011-01-24	670	1100
2011-02-15	740	1100
2011-03-17	700	1000
2011-04-11	570	890
2011-05-17	650	1000
2011-06-20	670	1100
2011-07-19	560	940
2011-08-24	720	990
2011-09-14	700	1200
2011-10-12	610	1000
2011-11-14	660	1100
2011-12-12	600	1500
Medelvärde 2011	654	1077
Högsta värde 2011	740	1500
Lägsta värde 2011	560	890

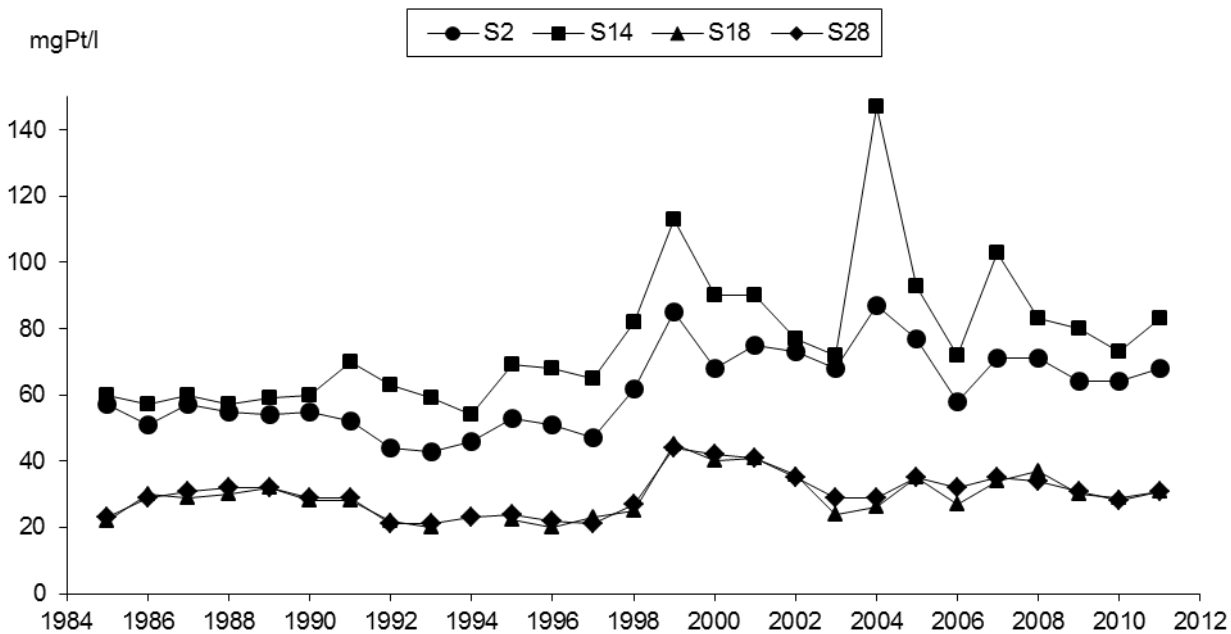
Provpunkt	Uppströms Vårgårda	Uppströms Ren.verk
Totalfosfor (µg P/l)		
2011-01-24	10	14
2011-02-15	8,9	11
2011-03-17	11	21
2011-04-11	<5	20
2011-05-17	7,7	24
2011-06-20	12	39
2011-07-19	15	32
2011-08-24	12	21
2011-09-14	22	31
2011-10-12	8,4	21
2011-11-14	9,8	17
2011-12-12	11	22
Medelvärde 2011	12	23
Högsta värde 2011	22	39
Lägsta värde 2011	8	11

På uppdrag och bekostnad av Anten-Mjörnkommitten genomförs mätningar varje månad av Totalkväve och Totalfosfor vid två punkter i Sävån uppströms Mjörn.

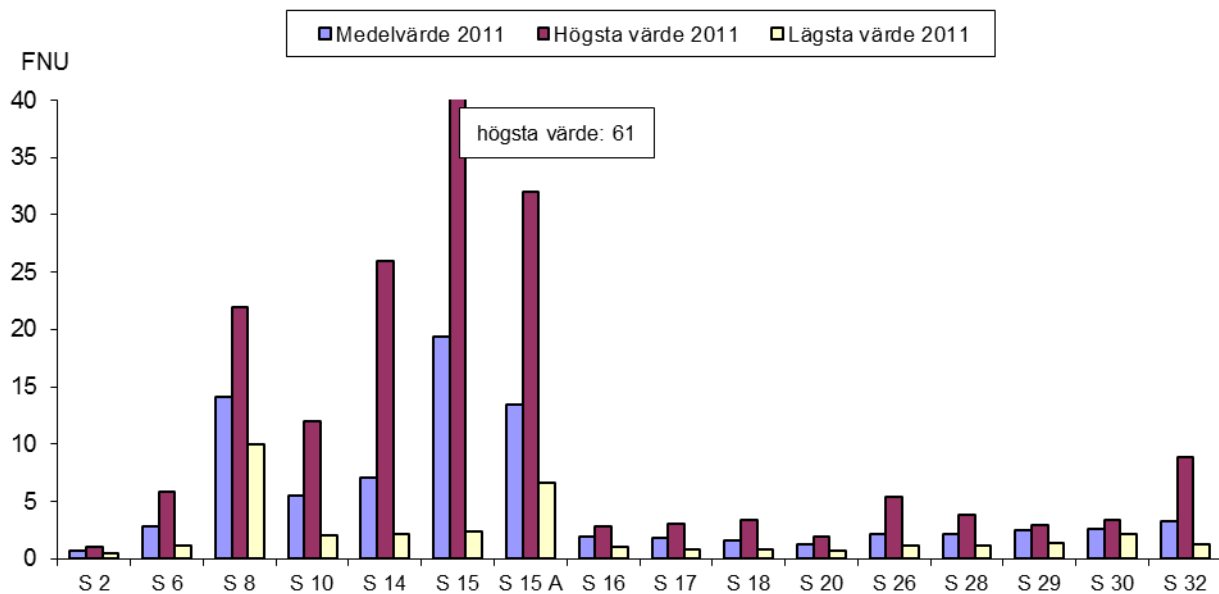
Säveån FÄRG TAL 2011



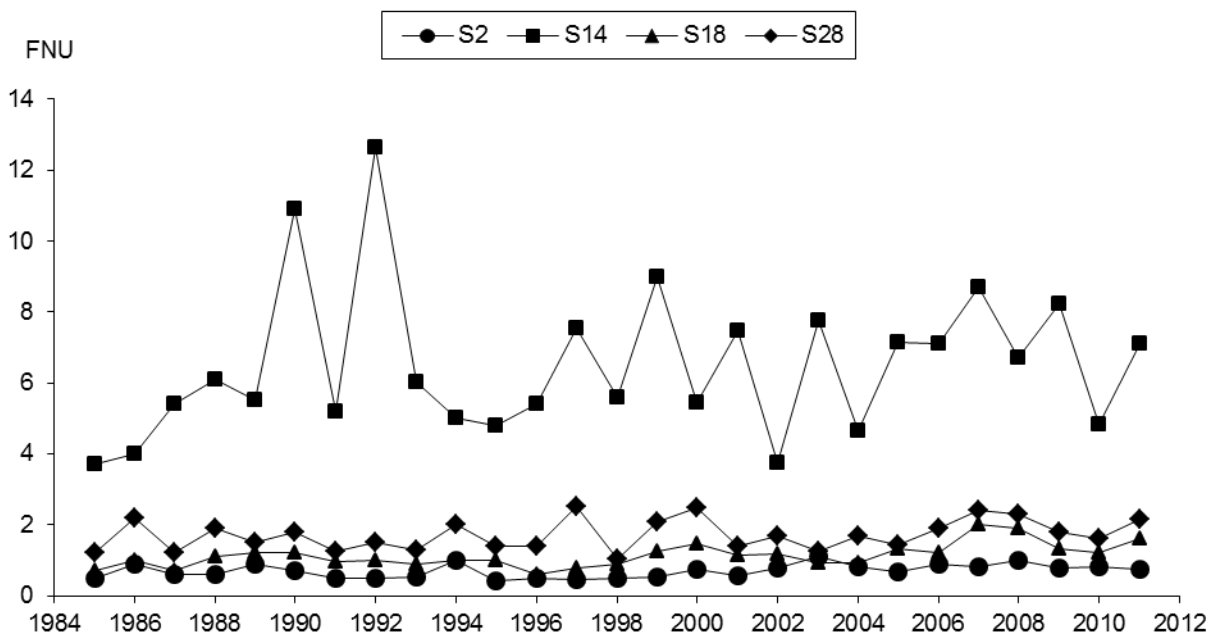
Säveån FÄRG TAL 1985-2011



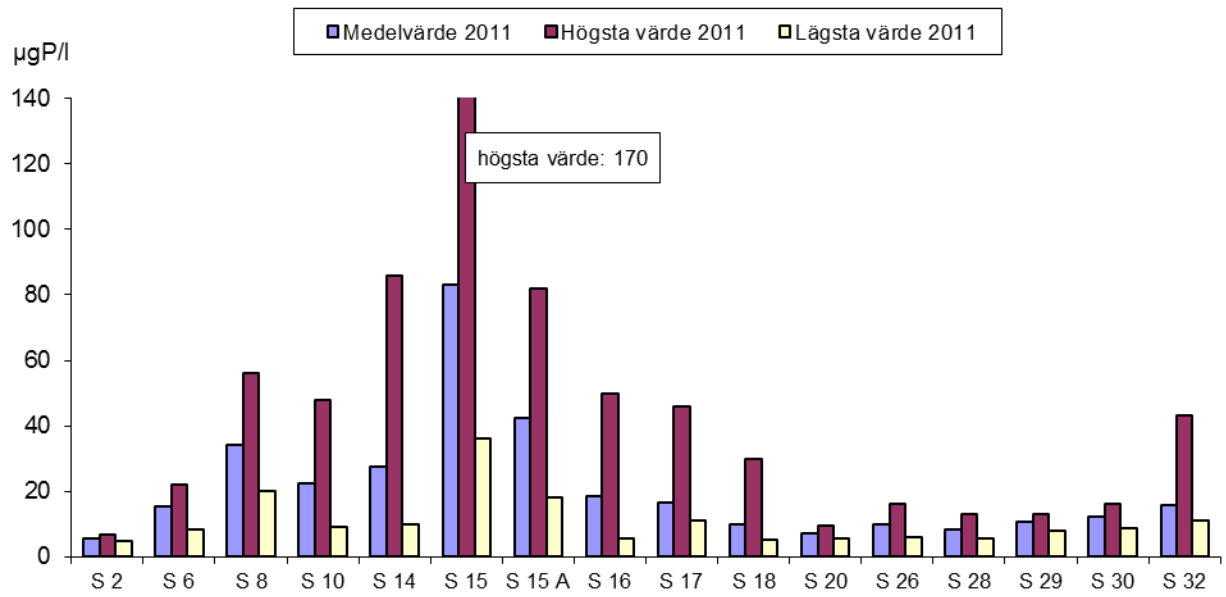
Säveån TURBIDITET 2011



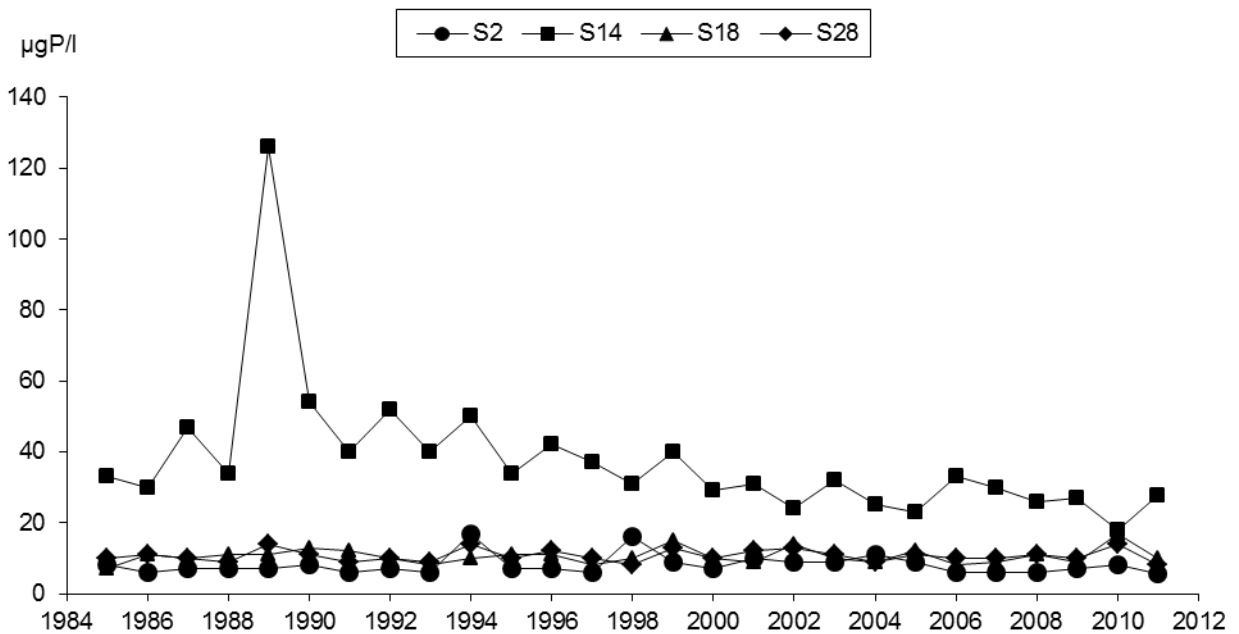
Säveån TURBIDITET 1985-2011



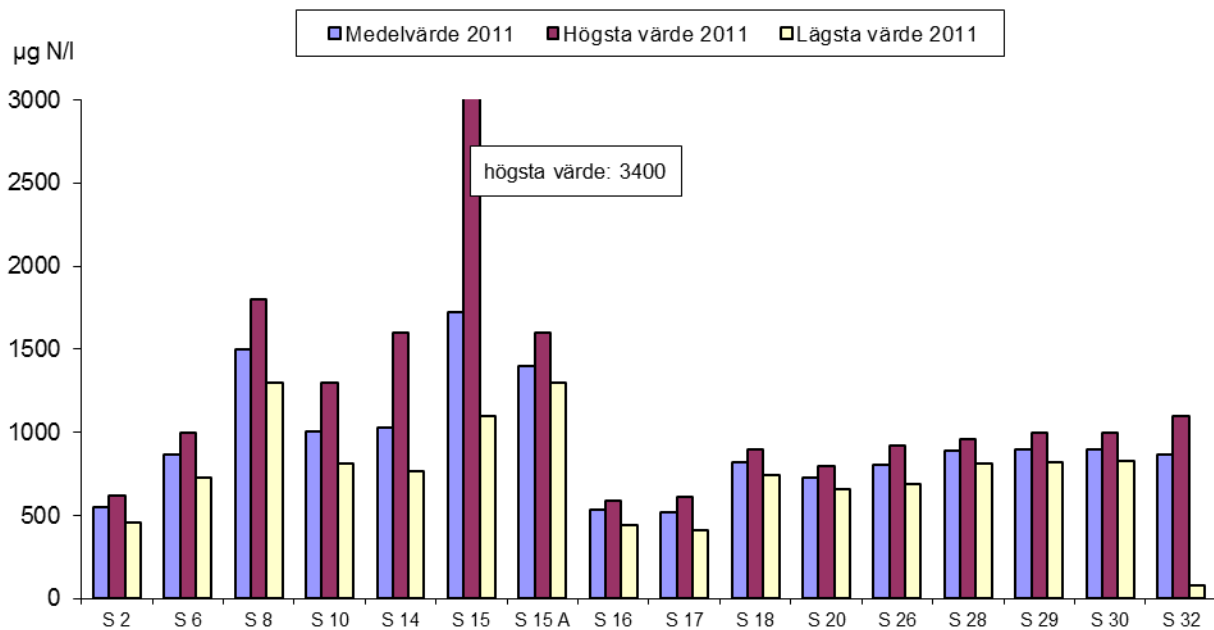
Säveån TOTALFOSFOR 2011



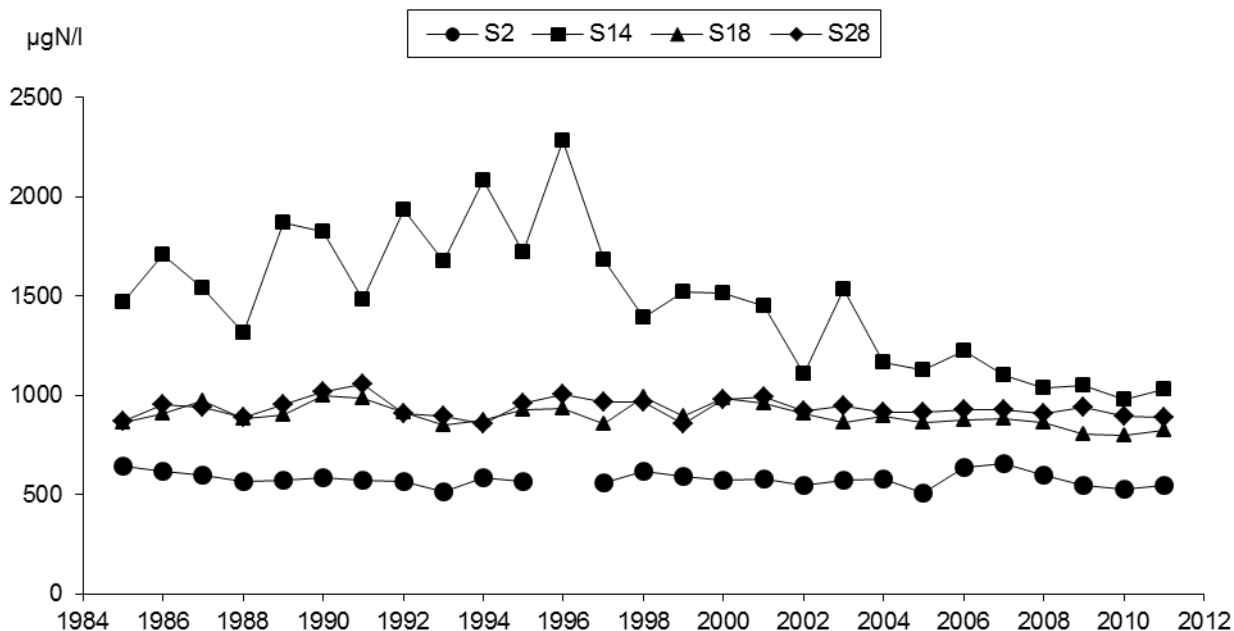
Säveån TOTALFOSFOR 1985-2011



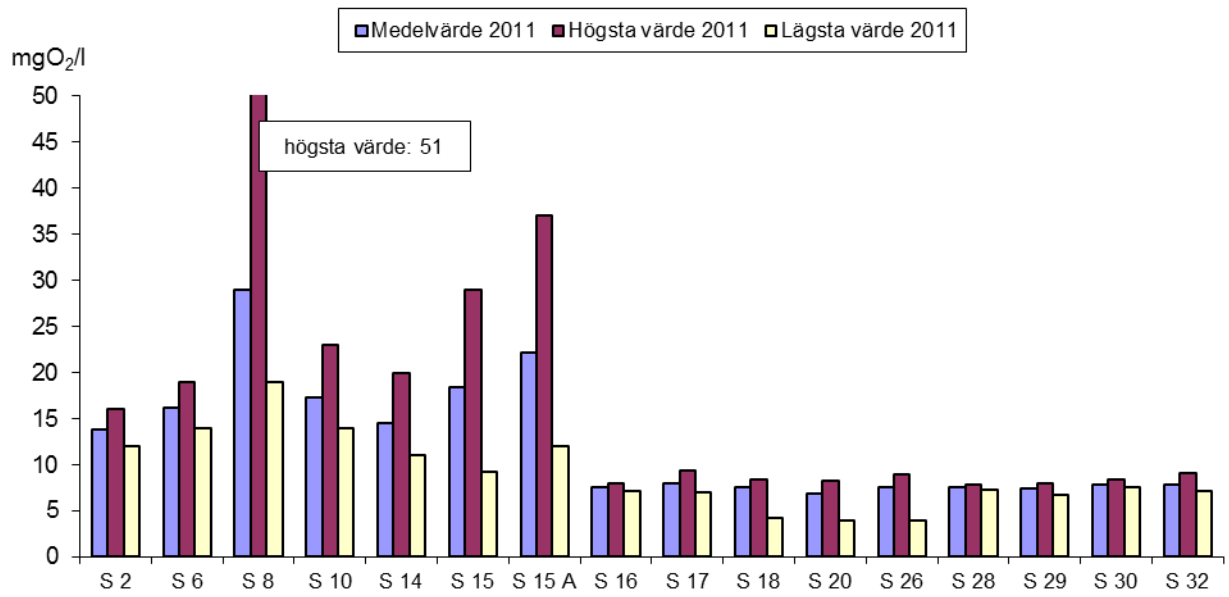
Säveån TOTALKVÄVE 2011



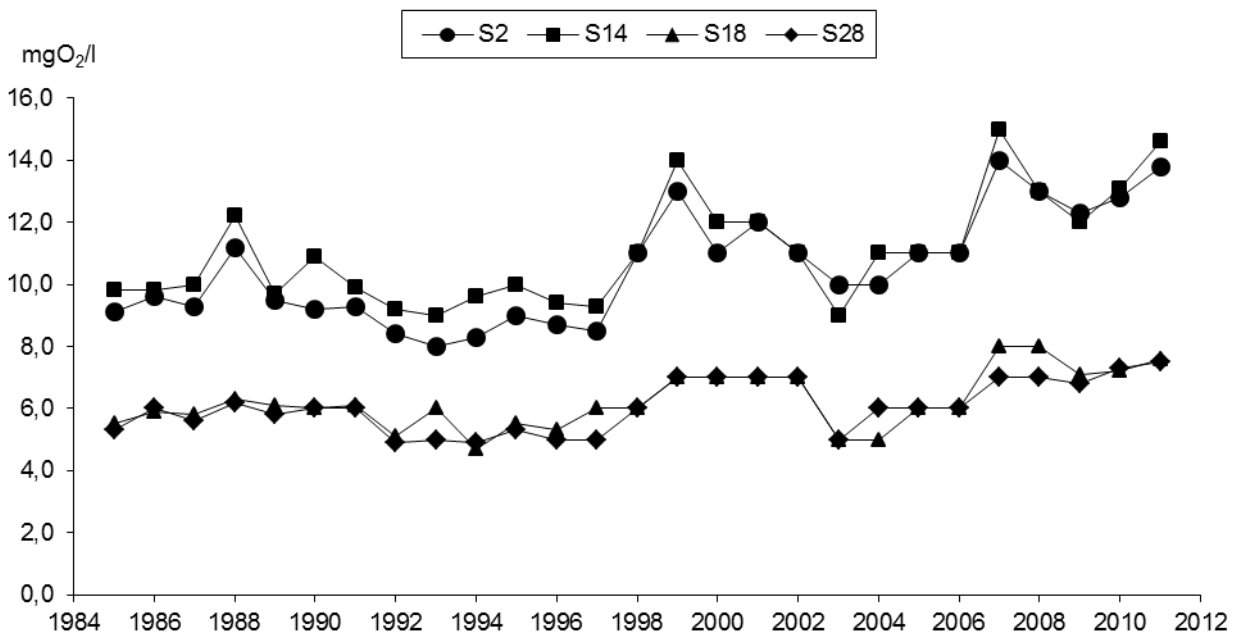
Säveån TOTALKVÄVE 1985-2011



Säveån COD 2011



Säveån COD 1985-2011



Kommentarer till övriga parametrar 2011

pH-värde

För 2011 ligger pH-värdet på 7,0-7,3 vilket är ungefär samma som föregående år. pH-värdet ligger omkring 7 och bedöms enligt Naturvårdsverket som ett nära neutralt vatten.

Konduktivitet

Konduktivitetmätningarna (mätning av vattnets elektriska ledningsförmåga) i Säveån under 2011 visar i likhet med föregående år att punkten S15 har ett högre värde och punkten S2 ett lägre värde jämfört med övriga provpunkter.

Alkalinitet

Mätningarna av alkaliniteten visar att buffertförmågan är god till mycket god i hela ån.

Syrehalt

Syrehalten är under 2011 i medeltal mellan 10,2 och 11,4 mg/l i Säveån, och tillståndet betecknas som syrerikt.

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2011 års
vattendragskontroll

SJÖAR

Aspen
Mjörn
Anten
Ålandasjön

April 2012

Sammanställning av ytprover i Sävveåns sjöar 2011

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Siktdjup m. vk (m)						
2011-02-23/24	2,6	3,1	1,2	1,8	1,1	-
2011-04-20	-	3,6	2,4	-	-	-
2011-06-27	-	2,8	2,9	-	-	-
2011-08-30/31	3,4	3,6	3,7	3,9	3,8	3,1
2011-10-25	-	3,2	2,7	-	-	-
2011-12-16	-	2,2	2,3	-	-	-
Medelvärde	3,0	3,1	2,5	2,9	2,5	3,1
Temperatur (°C)						
2011-02-23/24	0,8	1,7	1,3	1,4	1,2	-
2011-04-20	-	9,5	7,8	-	-	-
2011-06-27	-	17,9	17,0	-	-	-
2011-08-30/31	17,5	17,4	17,7	17,0	17,9	17,2
2011-10-25	-	10,2	10,4	-	-	-
2011-12-16	-	6,0	5,2	-	-	-
Medelvärde	9,2	10,5	9,9	9,2	9,6	17,2
Totalkväve (µg N/l)						
2011-02-23/24	880	1000	900	780	1100	-
2011-04-20	-	910	690	-	-	-
2011-06-27	-	860	500	-	-	-
2011-08-30/31	830	740	410	410	410	460
2011-10-25	-	780	540	-	-	-
2011-12-16	-	810	640	-	-	-
Medelvärde	855	850	613	595	755	460
Totalfosfor (µg P/l)						
2011-02-23/24	10	12	28	17	22	-
2011-04-20	-	12	35	-	-	-
2011-06-27	-	7,9	9,1	-	-	-
2011-08-30/31	11	8,5	8,3	10	11	13
2011-10-25	-	11	21	-	-	-
2011-12-16	-	11	28	-	-	-
Medelvärde	11	10	22	14	17	13
COD (Mn) (mg/l)						
2011-02-23/24	7,8	7,1	9,7	11,0	10,0	-
2011-04-20	-	8,2	12,0	-	-	-
2011-06-27	-	7,1	7,5	-	-	-
2011-08-30/31	7,2	7,3	7,1	6,8	7,0	8,3
2011-10-25	-	8,0	7,4	-	-	-
2011-12-16	-	8,2	8,2	-	-	-
Medelvärde	7,5	7,7	8,7	8,9	8,5	8,3
Klorofyll-a (µg/l)						
2011-02-23/24	-	-	-	-	-	-
2011-04-20	-	11	7,9	-	-	-
2011-06-27	-	49	80	-	-	-
2011-08-30/31	2,8	9,2	5,7	5,4	4,8	14
2011-10-25	-	-	-	-	-	-
2011-12-16	-	-	-	-	-	-
Medelvärde	2,8	23,1	31,2	5,4	4,8	14,0

Provtagning är utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna är utförda av ALcontrol AB i Linköping.

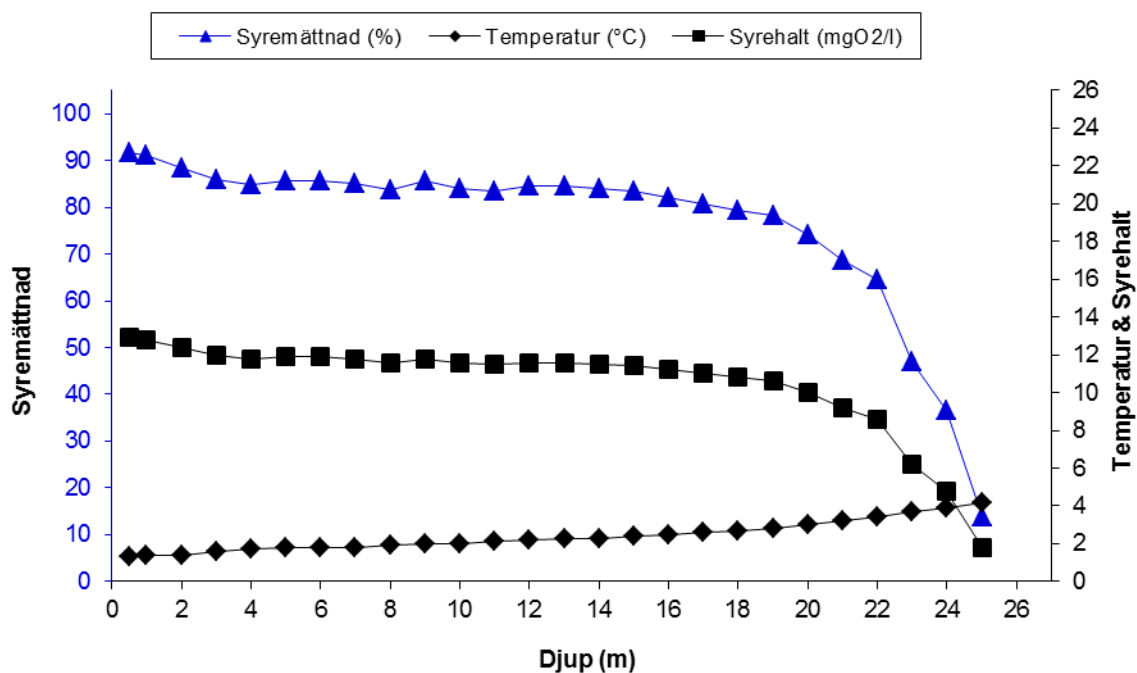
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,3	12,9	92	900	28
1	1,4	12,8	91		
2	1,4	12,4	88		
3	1,6	12,0	86		
4	1,7	11,8	85		
5	1,8	11,9	86		
6	1,8	11,9	86		
7	1,8	11,8	85		
8	1,9	11,6	84		
9	2,0	11,8	86		
10	2,0	11,6	84	600	17
11	2,1	11,5	84		
12	2,2	11,6	84		
13	2,3	11,6	85		
14	2,3	11,5	84		
15	2,4	11,4	83		
16	2,5	11,2	82		
17	2,6	11,0	81		
18	2,7	10,8	79		
19	2,8	10,6	78		
20	3,0	10,0	74		
21	3,2	9,2	69		
22	3,4	8,6	64		
23	3,7	6,2	47		
24	3,9	4,8	37		
25	4,2	1,8	14	640	33

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 1,2 (tas utan vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AN KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110223



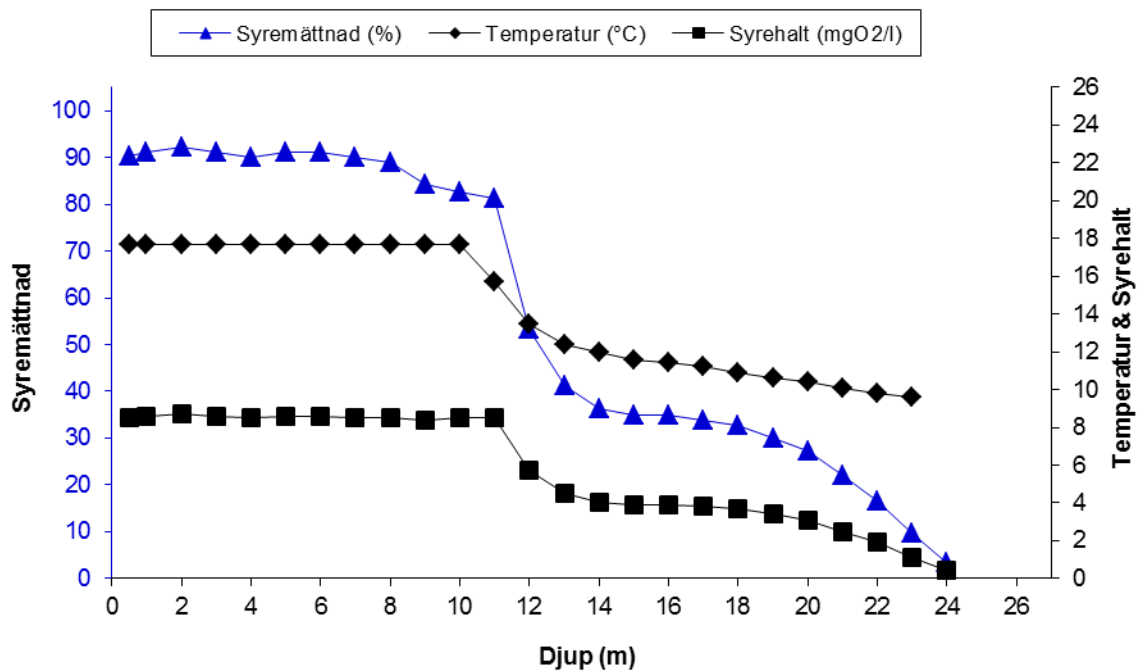
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,7	8,5	90	410	8
1	17,7	8,6	91		
2	17,7	8,7	92		
3	17,7	8,6	91		
4	17,7	8,5	90		
5	17,7	8,6	91		
6	17,7	8,6	91		
7	17,7	8,5	90		
8	17,7	8,5	89		
9	17,7	8,4	84		
10	17,7	8,5	83		
11	17,7	8,5	81		
12	15,7	5,7	53		
13	13,5	4,5	41		
14	12,4	4,0	36	570	12
15	12,0	3,9	35		
16	11,6	3,9	35		
17	11,4	3,8	34		
18	11,2	3,7	33		
19	10,9	3,4	30		
20	10,6	3,1	27		
21	10,4	2,5	22		
22	10,1	1,9	17		
23	9,8	1,1	10		
24	9,6	0,4	4	750	82

Klorofyll (µg/l): 5,7

Siktdjup (m): 3,7 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AN KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110830



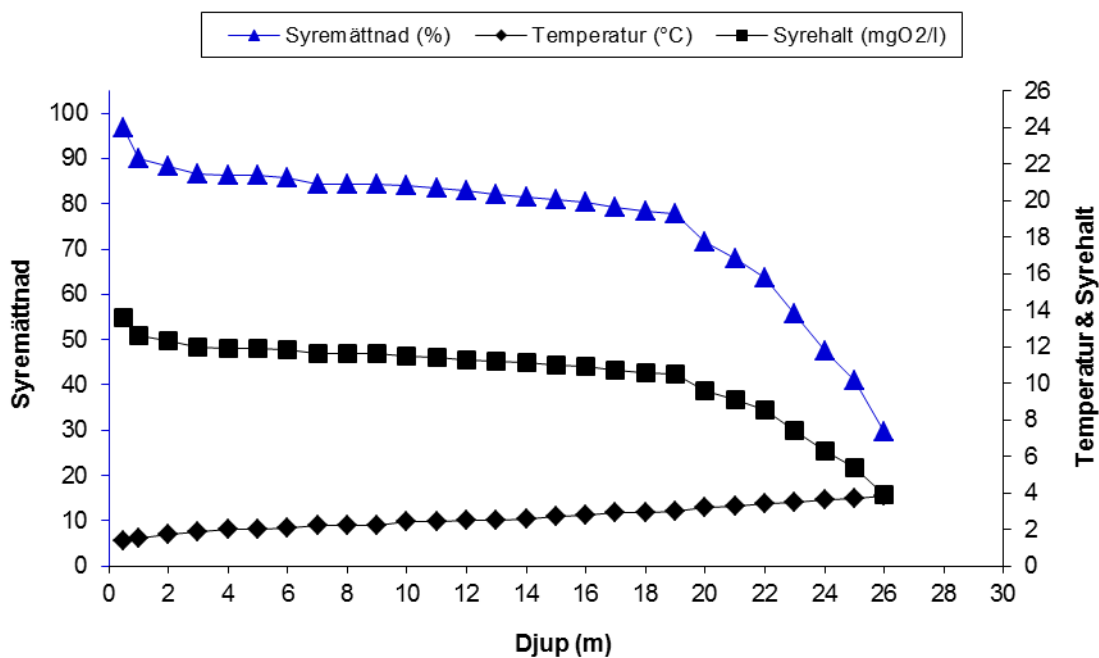
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,4	13,6	97	780	17
1	1,5	12,6	90		
2	1,7	12,3	88		
3	1,9	12,0	87		
4	2,0	11,9	86		
5	2,0	11,9	86		
6	2,1	11,8	86		
7	2,2	11,6	84		
8	2,2	11,6	84		
9	2,2	11,6	84		
10	2,4	11,5	84	510	15
11	2,4	11,4	83		
12	2,5	11,3	83		
13	2,5	11,2	82		
14	2,6	11,1	81		
15	2,7	11,0	81		
16	2,8	10,9	80		
17	2,9	10,7	79		
18	2,9	10,6	78		
19	3,0	10,5	78		
20	3,2	9,6	72		
21	3,3	9,1	68		
22	3,4	8,5	64		
23	3,5	7,4	56		
24	3,6	6,3	48		
25	3,7	5,4	41		
26	3,8	3,9	30	620	36

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 1,8 (tas utan vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AS KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110223



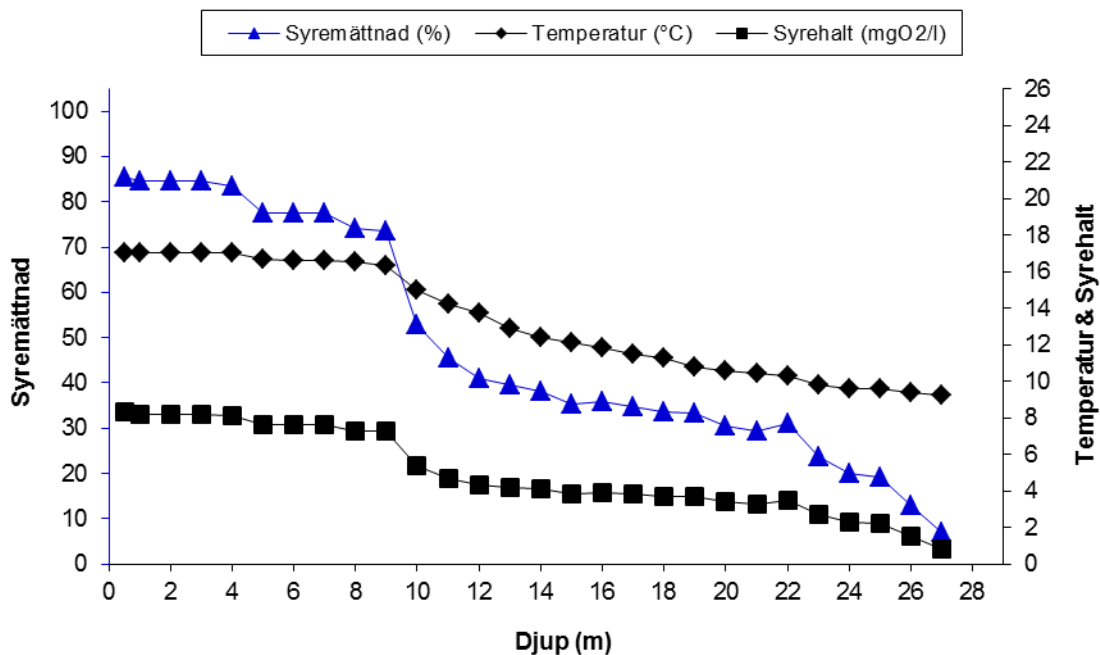
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,0	8,3	86	410	10
1	17,0	8,2	85		
2	17,0	8,2	85		
3	17,0	8,2	85		
4	17,0	8,1	84		
5	16,7	7,6	78		
6	16,6	7,6	77		
7	16,6	7,6	77		
8	16,5	7,3	74		
9	16,3	7,3	74		
10	15,0	5,4	53		
11	14,2	4,7	45	540	10
12	13,7	4,3	41		
13	12,9	4,2	40		
14	12,4	4,1	38		
15	12,1	3,8	35		
16	11,8	3,9	36		
17	11,5	3,8	35		
18	11,3	3,7	34		
19	10,8	3,7	33		
20	10,6	3,4	30		
21	10,4	3,3	29		
22	10,3	3,5	31		
23	9,8	2,7	24		
24	9,6	2,3	20		
25	9,6	2,2	19		
26	9,4	1,5	13		
27	9,2	0,8	7	650	27

Klorofyll (µg/l): 5,4

Siktdjup (m): 3,9 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AS KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110830



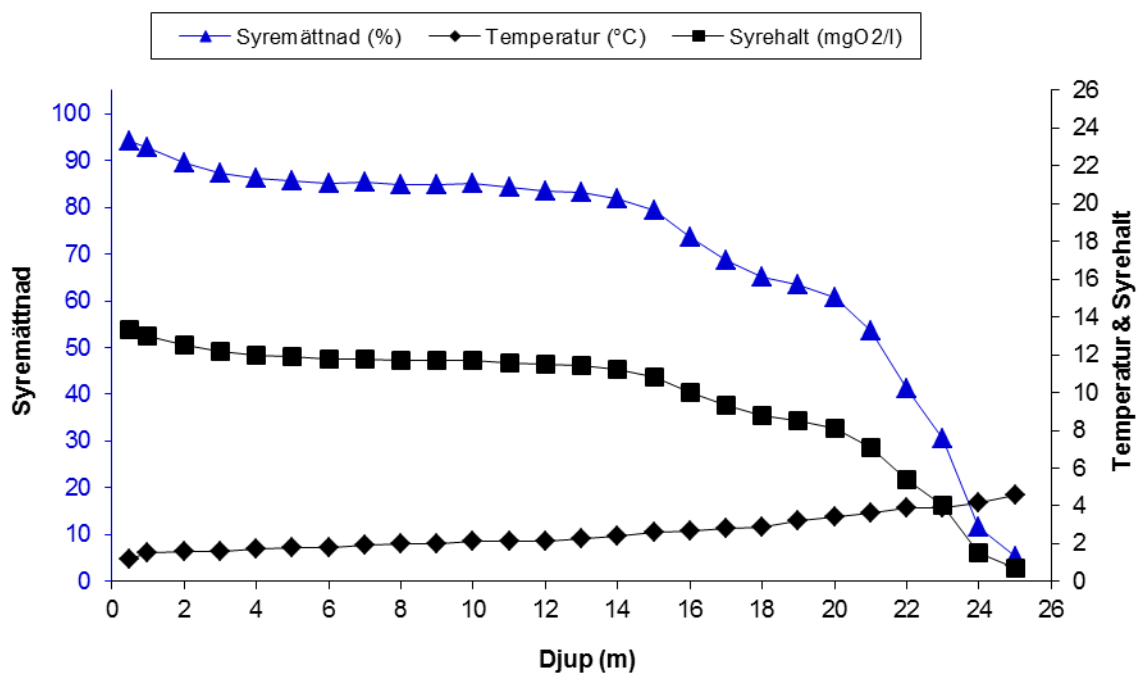
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,2	13,3	94	1100	22
1	1,5	13,0	93		
2	1,6	12,5	90		
3	1,6	12,2	87		
4	1,7	12,0	86		
5	1,8	11,9	86		
6	1,8	11,8	85		
7	1,9	11,8	85		
8	2,0	11,7	85		
9	2,0	11,7	85		
10	2,1	11,7	85		
11	2,1	11,6	84	530	15
12	2,1	11,5	84		
13	2,3	11,4	83		
14	2,4	11,2	82		
15	2,6	10,8	79		
16	2,7	10,0	74		
17	2,8	9,3	69		
18	2,9	8,8	65		
19	3,2	8,5	63		
20	3,4	8,1	61		
21	3,6	7,1	54		
22	3,9	5,4	41		
23	3,9	4,0	30		
24	4,2	1,5	12		
25	4,6	0,7	5	930	99

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 1,1 (tas utan vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AÖ KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110223



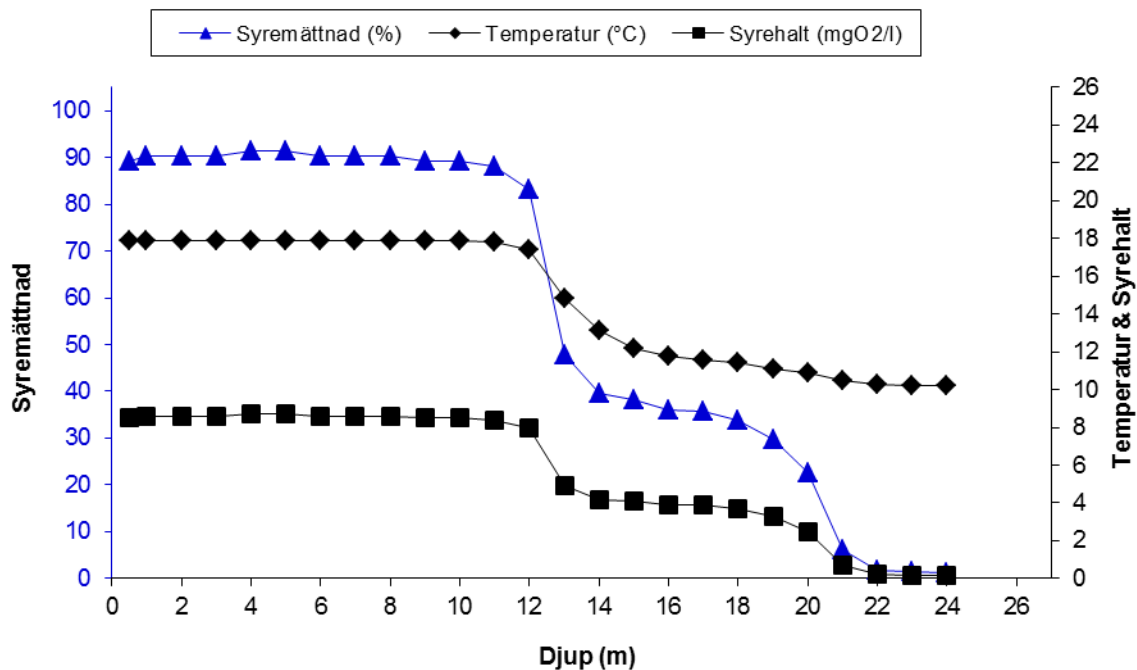
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,9	8,5	89	410	11
1	17,9	8,6	90		
2	17,9	8,6	90		
3	17,9	8,6	90		
4	17,9	8,7	91		
5	17,9	8,7	91		
6	17,9	8,6	90		
7	17,9	8,6	90		
8	17,9	8,6	90		
9	17,9	8,5	89		
10	17,9	8,5	89		
11	17,8	8,4	88		
12	17,4	8,0	83		
13	14,8	4,9	48	610	9
14	13,1	4,2	40		
15	12,2	4,1	38		
16	11,8	3,9	36		
17	11,6	3,9	36		
18	11,4	3,7	34		
19	11,1	3,3	30		
20	10,9	2,5	22		
21	10,5	0,7	6		
22	10,3	0,2	2		
23	10,2	0,2	2		
24	10,2	0,2	1	780	43

Klorofyll (µg/l): 4,8

Siktdjup (m): 3,8 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AÖ KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110830



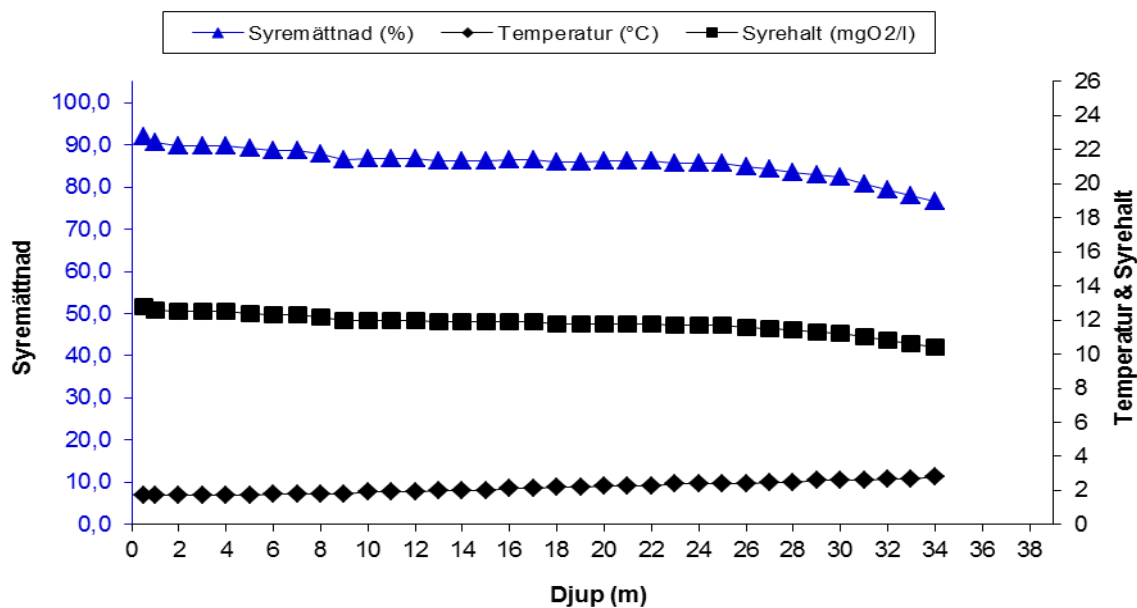
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,7	12,8	92,0	1000	12
1	1,7	12,6	90,5		
2	1,7	12,5	89,8		
3	1,7	12,5	89,8		
4	1,7	12,5	89,8		
5	1,7	12,4	89,1		
6	1,8	12,3	88,6		
7	1,8	12,3	88,6		
8	1,8	12,2	87,9		
9	1,8	12,0	86,5		
10	1,9	12,0	86,7		
11	1,9	12,0	86,7	900	8
12	1,9	12,0	86,7		
13	2,0	11,9	86,2		
14	2,0	11,9	86,2		
15	2,0	11,9	86,2		
16	2,1	11,9	86,4		
17	2,1	11,9	86,4		
18	2,2	11,8	85,9		
19	2,2	11,8	85,9		
20	2,3	11,8	86,1		
21	2,3	11,8	86,1		
22	2,3	11,8	86,1		
23	2,4	11,7	85,5		
24	2,4	11,7	85,5		
25	2,4	11,7	85,5		
26	2,4	11,6	84,8		
27	2,5	11,5	84,2		
28	2,5	11,4	83,5		
29	2,6	11,3	83,0		
30	2,6	11,2	82,2		
31	2,6	11,0	80,8		
32	2,7	10,8	79,5		
33	2,7	10,6	78,0		
34	2,8	10,4	76,7	810	7

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 3,1 (tas utan vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Mjörn ME KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110223



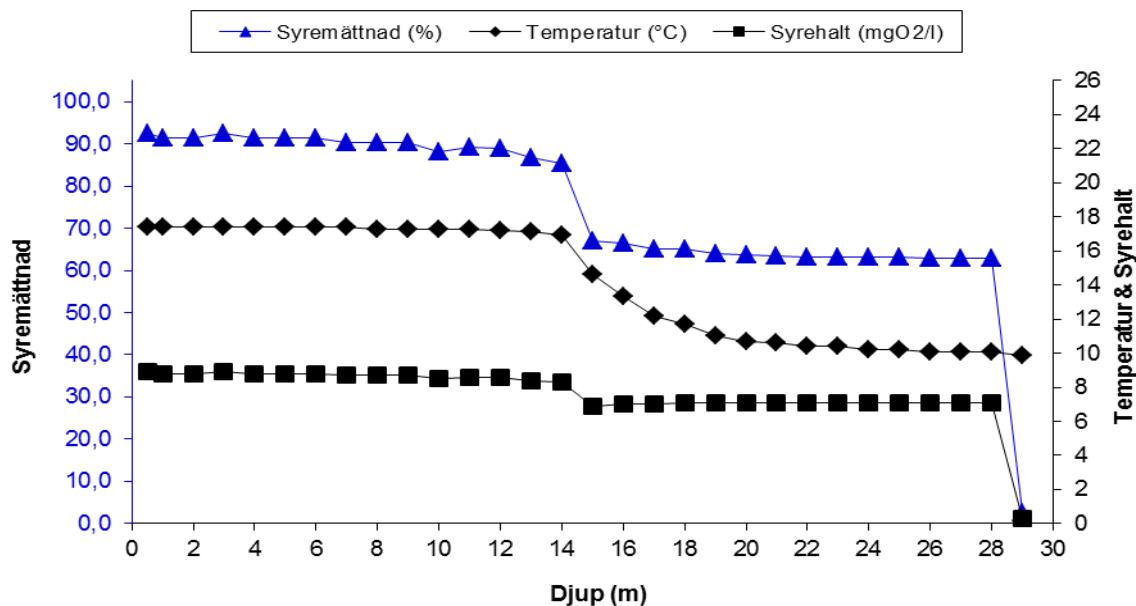
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,4	8,9	92,5	740	9
1	17,4	8,8	91,5		
2	17,4	8,8	91,5		
3	17,4	8,9	92,5		
4	17,4	8,8	91,5		
5	17,4	8,8	91,5		
6	17,4	8,8	91,5		
7	17,4	8,7	90,4		
8	17,3	8,7	90,2		
9	17,3	8,7	90,2		
10	17,3	8,5	88,2		
11	17,3	8,6	89,2		
12	17,2	8,6	89,0		
13	17,1	8,4	86,8		
14	16,9	8,3	85,3		
15	14,6	6,9	67,1	800	7
16	13,3	7,0	66,4		
17	12,2	7,0	65,1		
18	11,7	7,1	65,2		
19	11,0	7,1	64,0		
20	10,7	7,1	63,6		
21	10,6	7,1	63,5		
22	10,4	7,1	63,3		
23	10,4	7,1	63,3		
24	10,2	7,1	63,1		
25	10,2	7,1	63,1		
26	10,1	7,1	62,9		
27	10,1	7,1	62,9		
28	10,1	7,1	62,9		
29	9,9	0,3	2,6	840	6

Klorofyll (µg/l): 9,2

Siktdjup (m): 3,6 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Mjörn ME KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110830



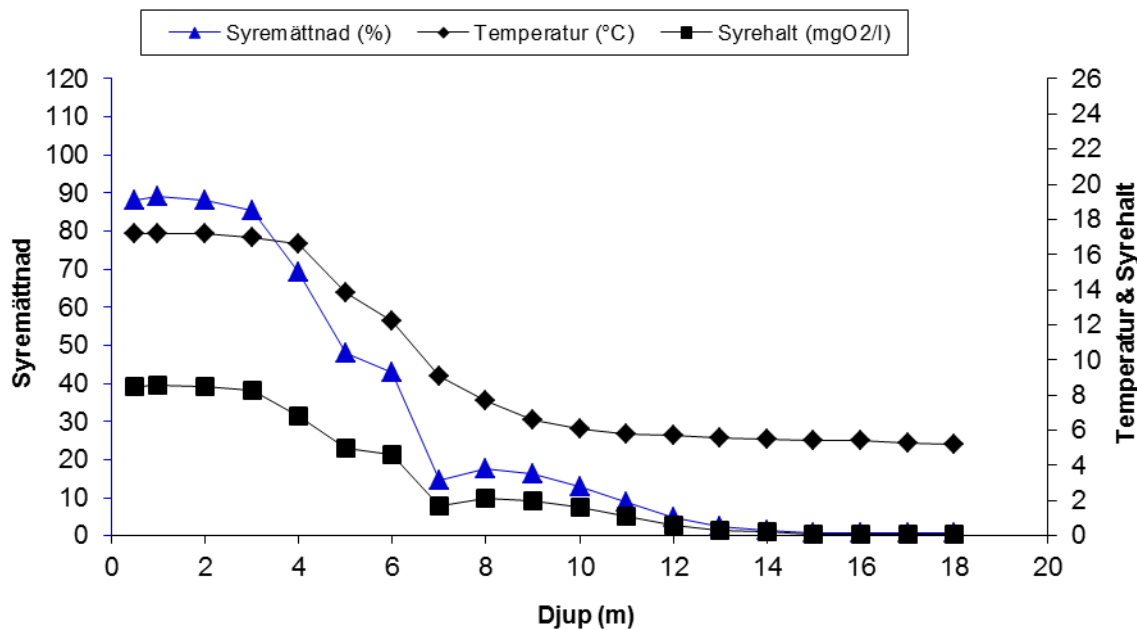
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,2	8,5	88	460	13
1	17,2	8,6	89		
2	17,2	8,5	88		
3	17,0	8,3	86		
4	16,6	6,8	69		
5	13,8	5,0	48		
6	12,2	4,6	43		
7	9,1	1,7	15	570	12
8	7,7	2,1	18		
9	6,6	2,0	16		
10	6,1	1,6	13		
11	5,8	1,1	9		
12	5,7	0,6	5		
13	5,6	0,3	2		
14	5,5	0,2	2		
15	5,4	0,1	1		
16	5,4	0,1	1		
17	5,3	0,1	1		
18	5,2	0,1	1	950	58

Klorofyll (µg/l): 14,0

Siktdjup (m): 3,1 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Ålandasjön KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110830



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO2/l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,5	8,2	85	830	11
1	17,5	8,4	88		
2	17,5	8,5	89		
3	17,5	8,5	89		
4	17,5	8,4	88		
5	17,5	8,3	86		
6	17,5	8,3	86		
7	17,4	8,0	83		
8	16,8	6,0	61		
9	15,5	3,1	31		
10	13,6	3,7	35		
11	12,2	4,7	44	980	9
12	11,4	5,1	46		
13	10,5	5,4	48		
14	10,0	5,6	50		
15	9,2	6,0	52		
16	8,6	6,3	54		
17	8,3	6,4	54		
18	7,9	6,4	54		
19	7,7	6,4	53		
20	7,0	5,9	48		
21	6,7	5,6	46		
22	6,6	5,5	45		
23	6,5	5,4	44		
24	6,5	5,2	42		
25	6,4	5,1	41		
26	6,3	4,7	38		
27	6,2	4,2	34		
28	6,2	0,4	3	840	13

Klorofyll (µg/l): 2,8

Siktdjup (m): 3,4 (tas med vattenkikare)

Provtagning utförd av Medins Biologi AB i Mölnlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Aspen pkt 3 KONTROLL AV DJUPPROFIL 20110831

