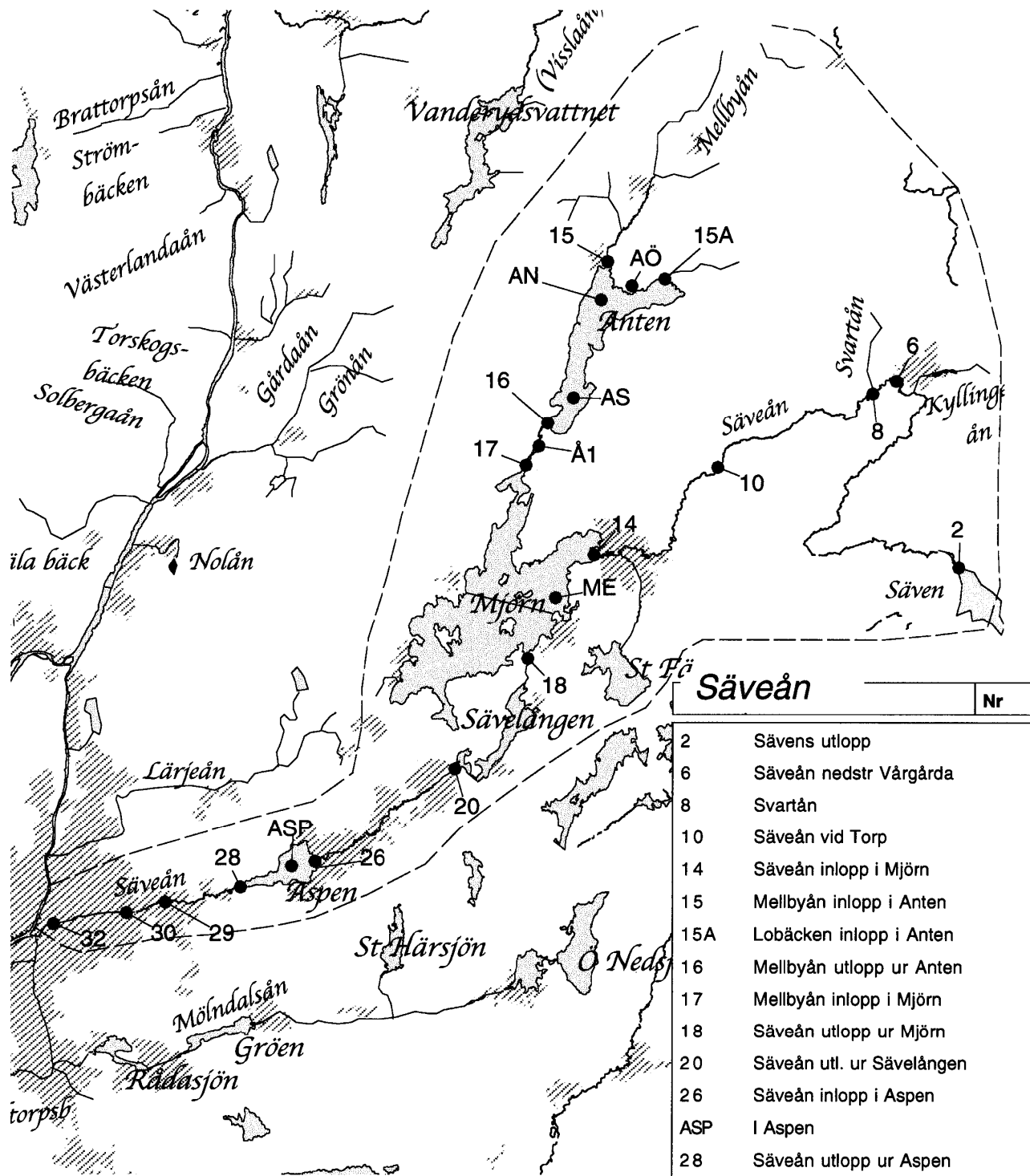


GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2009 års
vattendragskontroll

April 2010



Säveån	
	Nr
2	Sävåns 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 2009 års vattendragskontroll i Sävån

Vattendragskontrollen har under 2008, enligt fastställt kontrollprogram, omfattat 16 provtagningspunkter längs Sävån samt kontroll av djupprofil i sjöarna Anten, Ålandasjön, Mjörn och Aspen. Kontroll av djupprofil har gjorts både under vintern och sommaren då det 2009 fanns is på sjöarna. Provpunkternas läge framgår av kartskissen på föregående uppslag.

Beräknade årsmedelvärden för vattenföringen vid Jonsered och Floda redovisas nedan för 2009 samt för perioden 1981-2009. Vattenföringen för 2009 visas också för tre provpunkter uppströms i Sävån enligt PULS-modell från SMHI. Beräknade materialtransporter för kväve och fosfor samt utvecklingen för 2007-2009 redovisas också.

Analysresultaten från de 16 provtagningspunkterna längs Sävån och Mellbyån samt från sjöarna finns dokumenterade i efterföljande tabellsammanställning. Tillståndsklasser redovisas enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder och baseras på treårsmedelvärden (2007-2009).

Vattenföring i Sävån 2009

Månadsmedelvärde (m³/s)

JONSERED

FLODA

	1981-2009	2009	1981-2009*	2009
Jan	38,1	31	30,0	22
Feb	35,5	23	27,3	16
Mar	31,6	17	24,9	14
Apr	27,9	17	23,0	13
Maj	20,5	8	16,6	8
Jun	14,7	8	11,1	7
Jul	12,6	7	9,5	6
Aug	10,9	8	7,7	8
Sep	11,5	10	8,1	9
Okt	17,3	22	11,2	16
Nov	24,7	27	18,0	23
Dec	31,2	32	25,1	26
Års Mv	23,0	17,5	17,7	13,8

*) Vattenföringsdata för 1993, 2001 & 2002 saknas

Beräknad vattenföring i Säveån 2009 (PULS-modell)

Månadsmedelvärde (m³/s)

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

Beräknad materialtransport i Säveån 2009

	Totalkväve		Totalfosfor		Q _{med}
	(ton/år)	(kg/dygn)	(ton/år)	(kg/dygn)	(m ³ /s)
Säveån S14	252	688	6,3	17,2	7,2
Mellbyån S15	49	134	2,3	6,3	0,9
Mellbyån S17	44	121	1,7	4,6	2,5
Säveån S18	311	853	3,6	9,9	12,2
Säveån S32*	510	1399	7,6	20,7	17,5

Utveckling under perioden 2007-2009

	Totalkväve (ton/år)			Totalfosfor (ton/år)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Säveån S14	425	431	252	10,7	8,8	6,3
Mellbyån S15	81	102	49	4,1	5,6	2,3
Mellbyån S17	94	105	44	2,7	4,0	1,7
Säveån S18	593	638	311	6,4	8,1	3,6
Säveån S32*	917	945	510	14,6	15,5	7,6

Beräknad medelvattenföring (m³/s)

Säveån 2007-2009

	2007	2008	2009
Säveån S14	12,2	13,8	6,3
Mellbyån S15	1,5	1,9	2,3
Mellbyån S17	4,3	5,0	1,7
Säveån S18	12,5	23,1	3,6
Säveån S26	23,8	25,7	14,0
Säveån S32*	30,3	33,6	17,5

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

Säveån

Tillståndsklasser SÄVEÅN 2007-2009

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	5	4	
S 14	3	4	4	4	5	1
S 15	4	5	4	5	5	1
S 15 A	4	5	5	5	5	
S 16	1	3	3	3	3	
S 17	1	3	2	3	4	1
S 18	1	4	2	3	3	1
S 20	1	4	2	3	3	
S 26	1	4	2	3	4	1
S 28	1	4	2	3	3	
S 29	1	4	2	3	4	
S 30	1	4	2	3	4	
S 32	1	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)																
2009-01-14	1,7				0,6	0,9	0,2	1,5	2,2	2,5		2,9		2,8		2,9
2009-02-16	1,9	0,3	0,2	0,4	0,6	1,4			1,4	1,4	1,7	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5
2009-03-18	3,9				3,8	3,4			2,9	2,6		2,9		3,0		3,2
2009-04-15	9,1	10,0	8,6	10,0	9,9	9,8	9,2	6,4	8,2	5,8	7,4	9,2	8,6	8,5	8,4	8,1
2009-05-14	11,8				11,8	11,4			11,6	9,3		11,2		11,0		11,2
2009-06-09	15,8	13,5	12,6	13,8	13,5	14,8	12,8	14,4	14,5	13,7	15,2	15,0	15,2	14,6	14,8	15,4
2009-07-09	20,2				19,3	20,3			20,6	20,7		20,4		20,3		20,6
2009-08-17	18,7	16,9	14,4	16,3	16,4	15,6	15,2	14,7	17,1	17,6	17,9	17,6	17,3	16,9	16,2	18,3
2009-09-17	15,0				12,5	14,0			14,4	15,4		14,2		14,7		15,5
2009-10-08	11,2	8,7	8,1	8,8	9,0	8,8	8,2	12,0	10,8	12,2	11,4	10,8	11,4	11,1	11,1	11,0
2009-11-16	saknas				5,5	saknas			saknas	7,3		6,6		6,8		6,9
2009-12-09	4,3	3,5	3,5	4,1	4,2	3,7	3,3	5,9	5,7	5,9	5,8	5,8	5,6	5,5	5,5	5,5

Syre (mg O ₂ /l)	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
2009-01-14	13,0				13,6	13,2			12,9	13,0		13,2		12,7		12,8
2009-03-18	12,5				13,2	12,7			13,3	13,2		13,3		13,5		13,0
2009-05-14	10,6				9,1	8,1			10,8	11,3		10,7		10,7		10,3
2009-07-09	8,6				6,5	4,0			8,3	8,9		8,3		7,6		7,0
2009-09-17	9,7				9,0	8,9			9,2	8,9		9,6		8,6		9,0
2009-11-16	saknas				11,9	saknas			saknas	11,1		11,7		11,2		11,2
Medelvärde 2007	10,9				10,9	9,5			11,0	11,0		11,3		11,1		10,8
Medelvärde 2008	10,5				10,7	11,0			11,0	11,3		11,1		11,0		10,7
Medelvärde 2009	10,9				10,6	9,4			10,9	11,1		11,1		10,7		10,6
2007-2009	10,8				10,7	10,0			11,0	11,1		11,2		10,9		10,7
Högsta värde 2009	13,0				13,6	13,2			13,3	13,2		13,3		13,5		13,0
Lägsta värde 2009	8,6				6,5	4,0			8,3	8,9		8,3		7,6		7,0

pH-värde	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
2009-01-14	7,0				7,2	7,3			7,6	7,5		7,3		7,4		7,4
2009-03-18	6,8				7,2	7,3			7,3	7,3		7,2		7,3		7,3
2009-05-14	7,0				7,3	7,4			7,6	7,4		7,4		7,4		7,3
2009-07-09	7,1				7,2	7,0			7,9	7,5		7,3		7,5		7,2
2009-09-17	7,2				7,3	7,3			7,5	7,4		7,4		7,4		7,4
2009-11-16	saknas				7,3	saknas			saknas	7,4		7,3		7,3		7,3
Medianvärde 2007	7,0				7,0	7,1			7,3	7,4		7,3		7,3		7,2
Medianvärde 2008	7,0				7,1	7,4			7,4	7,4		7,4		7,4		7,3
Medianvärde 2009	7,0				7,3	7,3			7,6	7,4		7,3		7,3		7,3
2007-2009	7,0				7,1	7,3			7,5	7,4		7,3		7,4		7,3
Högsta värde 2009	7,2				7,3	7,4			7,9	7,5		7,4		7,5		7,4
Lägsta värde 2009	6,8				7,2	7,0			7,3	7,3		7,2		7,2		7,2

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)																
2009-01-14	6,19				10,10	13,60			10,70	10,10		10,20				11,20
2009-03-18	6,31				11,60	15,60			10,40	10,20		10,50				12,20
2009-05-14	6,30				12,10	22,20			10,60	10,30		10,60				12,10
2009-07-09	6,40				13,50	16,90			10,70	10,30		10,70				13,10
2009-09-17	6,56				11,40	11,90			10,70	10,50		10,40				12,00
2009-11-16	saknas				11,40	saknas			saknas	10,70		10,40				11,90
Medelvärde 2007	6,47				9,93	16,02			10,62	10,57		10,21				11,13
Medelvärde 2008	6,24				10,24	19,12			10,47	10,20		10,03				10,74
Medelvärde 2009	6,35				11,68	16,04			10,62	10,35		10,47				12,08
2007-2009	6,35				10,62	17,06			10,57	10,37		10,23				11,32
Högsta värde 2009	6,56				13,50	22,20			10,70	10,70		10,70				13,10
Lägsta värde 2009	6,19				10,10	11,90			10,40	10,10		10,20				11,20

Färgtal (mg Pt/l)	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
Färgtal (mg Pt/l)																
2009-01-14	70				80	120			35	35		35				35
2009-02-16	80	80	90	80	80	100	60	30	35	35	30	35	35	35	35	35
2009-03-18	70				80	120			35	35		35				35
2009-04-15	70	90	170	90	80	120	120	35	35	35	35	40	35	35	35	35
2009-05-14	70				50	50			30	30		35				35
2009-06-09	60	60	90	50	40	40	30	30	35	30	30	30	30	30	30	30
2009-07-09	50				50	40			25	25		25				25
2009-08-17	60	90	200	100	100	220	270	25	25	25	30	30	25	30	30	30
2009-09-17	50				80	50			30	25		25				30
2009-10-08	60	110	290	160	150	240	230	25	35	25	35	40	30	35	40	40
2009-11-16	saknas				100	saknas			saknas	25		35				35
2009-12-09	60	70	140	80	70	90	90	35	25	30	25	25	30	30	30	30
Medelvärde 2007	71	100	225	122	103	142	140	31	34	34	33	37	35	37	38	40
Medelvärde 2008	71	90	177	95	83	128	127	33	33	37	36	38	34	40	42	39
Medelvärde 2009	64	83	163	93	80	108	133	30	31	33	31	33	31	33	33	33
2007-2009	68	91	188	103	89	126	133	31	33	33	33	36	33	36	38	37
Högsta värde 2009	80	110	290	160	150	240	270	35	35	35	35	40	35	35	40	40
Lägsta värde 2009	50	60	90	50	40	40	30	25	25	25	25	25	25	30	30	25

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
Turbiditet (FNU)																
2009-01-14	0,98				9,80	25,00	11,00	2,20	2,00	1,10	0,90	2,10	1,60	2,20	2,70	2,40
2009-02-16	0,92	2,90	12,00	3,00	3,40	12,00			2,10	1,00		1,60				2,60
2009-03-18	0,63				7,10	20,00	9,60	2,30	2,10	1,10		2,00				2,90
2009-04-15	0,60	3,70	11,00	3,80	5,80	12,00			2,20	1,50	1,00	2,80	1,40	1,80	1,90	1,80
2009-05-14	0,66				3,00	4,60	3,40	3,10	1,80	0,90		1,20				1,70
2009-06-09	1,00	1,80	22,00	2,80	3,80	2,50			3,40	1,40	1,40	1,90	1,30	2,30	2,40	2,80
2009-07-09	1,40				5,50	2,90			4,30	1,20	1,40	1,40				2,50
2009-08-17	0,59	3,30	17,00	5,10	8,00	23,00	23,00	1,20	2,70	1,50	1,60	1,50	1,10	1,60	2,10	2,10
2009-09-17	0,47				5,40	15,00			2,60	1,10		1,40				2,20
2009-10-08	0,68	4,20	19,00	23,00	32,00	50,00	26,00	2,30	2,90	1,70	3,00	3,40	3,20	3,40	4,90	4,50
2009-11-16	saknas				11,00	saknas			saknas	1,70		2,80				3,10
2009-12-09	0,53	1,60	11,00	4,00	3,80	21,00	14,00	3,00	3,10	1,90	0,94	1,40	2,20	2,60	2,90	3,10
Medelvärde 2007	0,85	3,75	24,83	8,00	8,72	22,67	15,32	2,58	3,25	2,03	1,82	2,43	2,35	2,63	3,87	4,81
Medelvärde 2008	1,01	2,40	14,15	4,70	6,33	17,24	16,38	3,02	2,63	1,89	1,59	2,54	2,27	4,85	4,30	3,30
Medelvärde 2009	0,77	2,92	15,33	6,95	8,22	17,09	14,50	2,35	2,65	1,34	1,47	1,96	1,80	2,32	2,82	2,64
2007-2009	0,87	3,02	18,11	6,55	7,75	19,00	15,40	2,65	2,85	1,76	1,63	2,31	2,14	3,27	3,66	3,58
Högsta värde 2009	1,40	4,20	22,00	23,00	32,00	50,00	26,00	3,10	4,30	1,90	3,00	3,40	3,20	3,40	4,90	4,50
Lägsta värde 2009	0,47	1,60	11,00	2,80	3,00	2,50	3,40	1,20	1,80	0,90	0,90	1,20	1,10	1,60	1,90	1,70

Alkalinitet (mmol HCO3-//l)

2009-01-14	0,12				0,24	0,39			0,33	0,26		0,24				0,25
2009-03-18	0,13				0,36	0,62			0,32	0,27		0,25				0,26
2009-05-14	0,15				0,39	0,88			0,36	0,28		0,28				0,28
2009-07-09	0,16				0,48	0,66			0,39	0,29		0,29				0,33
2009-09-17	0,17				0,40	0,45			0,38	0,31		0,29				0,31
2009-11-16	saknas				0,38	saknas			saknas	0,30		0,28				0,29
Medelvärde 2007	0,13				0,26	0,61			0,32	0,27		0,25				0,26
Medelvärde 2008	0,13				0,29	0,71			0,34	0,27		0,26				0,26
Medelvärde 2009	0,15				0,38	0,60			0,36	0,29		0,27				0,29
2007-2009	0,13				0,31	0,64			0,34	0,28		0,26				0,27
Högsta värde 2009	0,17				0,48	0,88			0,39	0,31		0,29				0,33
Lägsta värde 2009	0,12				0,24	0,39			0,32	0,26		0,24				0,25

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
Nitratkväve (µg NO3-N/l)																
2009-01-14	200				810	1300			540	730		720				770
2009-03-18	200				770	1200			320	550		500				670
2009-05-14	190				360	1100			120	610		470				680
2009-07-09	160				710	220			<10	640		640				720
2009-09-17	200				380	510			69	780		750				870
2009-11-16	saknas				760	saknas			saknas	620		580				680
Medelvärde 2007	240				628	1035			228	644		622				686
Medelvärde 2008	267				608	913			212	695		623				657
Medelvärde 2009	190				632	866			262	655		610				732
2007-2009	232				623	938			234	665		618				691
Högsta värde 2009	200				810	1300			540	780		750				870
Lägsta värde 2009	160				360	220			69	550		470				670

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)																
2009-01-14																34
2009-03-18																40
2009-05-14																58
2009-07-09																210
2009-09-17																43
2009-11-16																25
Medelvärde 2007																43
Medelvärde 2008																49
Medelvärde 2009																68
2007-2009																53
Högsta värde 2009																210
Lägsta värde 2009																25

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
Totalkväve (µg N/l)																
2009-01-14	560				1100	1800			590	830		790				870
2009-02-16	580	1200	1600	1300	1200	1800	1600	640	650	840	810	940	940	900	900	940
2009-03-18	580				1300	1900			590	860		870				980
2009-04-15	550	930	1700	950	910	1400	1100	650	660	870	780	960	930	1000	950	960
2009-05-14	580				800	1600			590	830		910				970
2009-06-09	560	1100	1600	1100	830	1400	560	560	490	770	790	870	1000	1000	1000	1000
2009-07-09	510				1000	990			530	770		810				1200
2009-08-17	510	730	1600	1000	850	1500	1400	560	530	780	680	820	1000	1000	1100	1100
2009-09-17	550				840	940			500	750		820				1000
2009-10-08	520	870	2100	1700	1800	2200	2100	510	490	790	710	810	960	950	960	880
2009-11-16	saknas				1200	saknas			saknas	760		820				920
2009-12-09	520	760	1800	960	800	1500	1400	520	540	810	690	650	820	840	810	800
Medelvärde 2007	659	1077	2067	1197	1101	1767	1567	660	663	883	798	873	925	915	923	983
Medelvärde 2008	601	977	1817	1083	1034	1692	1883	645	618	861	810	851	910	963	902	927
Medelvärde 2009	548	932	1733	1168	1053	1548	1360	573	560	805	743	839	942	948	953	968
2007-2009	603	995	1872	1149	1063	1669	1603	626	613	849	784	854	926	942	926	959
Högsta värde 2009	590	1200	2100	1700	1800	2200	2100	650	660	870	810	1000	1000	1000	1100	1200
Lägsta värde 2009	510	730	1600	950	800	940	560	510	490	750	680	650	820	840	810	800

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)																
2009-01-14	11				46	110			29	11		14				15
2009-02-16	7	19	25	15	15	61	39	27	27	10	9	10	11	12	12	12
2009-03-18	6	71			23	71			24	12		11				13
2009-04-15	5	17	32	18	21	65	45	22	20	12	<5	13	10	15	11	13
2009-05-14	11				24	55			20	8		13				12
2009-06-09	8	13	33	15	19	47	21	29	21	9	9	14	11	12	15	34
2009-07-09	8				30	50			22	9		13				24
2009-08-17	<5	14	53	20	31	94	98	13	15	9	9	10	11	7	12	12
2009-09-17	5				19	30			12	7		8				10
2009-10-08	<5	14	49	50	58	110	70	15	12	11	7	11	9	11	10	11
2009-11-16	saknas				22	saknas			saknas	7		10				10
2009-12-09	6	10	28	14	15	65	41	24	25	8	8	9	9	12	12	14
Medelvärde 2007	6	18	70	30	30	82	55	18	19	9	8	11	10	10	15	17
Medelvärde 2008	6	18	43	22	26	92	125	23	23	11	10	14	11	15	16	17
Medelvärde 2009	7	15	37	22	27	69	52	21	21	9	8	11	10	12	12	15
2007-2009	6	17	50	25	27	81	78	21	21	10	9	12	10	12	14	16
Högsta värde 2009	11	19	53	50	58	110	98	29	29	12	9	14	11	15	15	34
Lägsta värde 2009	5	10	25	14	15	30	21	13	12	7	7	8	9	7	10	10

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)																
2009-01-14	15,0				13,0	11,0			7,6	7,6		8,0				7,4
2009-02-16	15,0	14,0	12,0	13,0	12,0	11,0	9,2	7,0	7,3	7,8	4,6	7,1	7,2	7,2	7,4	7,6
2009-03-18	14,0				12,0	12,0			7,3	7,6		7,7				7,6
2009-04-15	12,0	12,0	18,0	12,0	11,0	13,0	12,0	7,0	7,5	7,7	7,0	7,3	7,2	7,2	7,5	7,4
2009-05-14	13,0				10,0	9,9			8,3	7,6		7,6				7,8
2009-06-09	13,0	8,9	6,4	9,0	8,2	9,0	6,3	7,1	7,8	7,0	7,5	7,2	6,7	6,9	6,9	7,4
2009-07-09	12,0				9,9	11,0			7,7	8,0		6,9				8,7
2009-08-17	11,0	14,0	23,0	14,0	14,0	29,0	35,0	6,4	6,9	6,3	7,0	6,9	6,2	6,1	6,1	7,1
2009-09-17	12,0				13,0	9,7			7,2	6,5		7,0				6,8
2009-10-08	5,6	18,0	43,0	22,0	15,0	21,0	34,0	6,7	7,3	6,1	7,0	8,1	6,6	9,5	7,5	7,7
2009-11-16	saknas				11,0	saknas			saknas	6,2		7,0				7,4
2009-12-09	13,0	15,0	25,0	14,0	15,0	16,0	17,0	7,0	7,2	6,8	6,4	6,5	7,0	7,2	6,6	7,0
Medelvärde 2007	13,6	15,8	29,3	17,7	15,2	16,9	18,7	7,5	8,9	7,6	7,6	7,7	7,4	7,5	7,7	7,5
Medelvärde 2008	13,3	16,2	21,3	13,7	12,7	15,2	16,4	17,9	7,4	7,6	7,6	7,7	7,5	7,7	7,6	7,7
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
2007-2009	13,1	15,2	24,0	15,1	13,3	15,3	18,0	10,7	7,9	7,4	7,3	7,6	7,2	7,5	7,4	7,6
Högsta värde 2009	15,0	18,0	43,0	22,0	15,0	29,0	35,0	7,1	8,3	8,0	7,5	8,1	7,2	9,5	7,5	8,7
Lägsta värde 2009	5,6	8,9	6,4	9,0	8,2	9,0	6,3	6,4	6,9	6,1	4,6	6,5	6,2	6,1	6,1	6,8

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

Analysresultat saknas för provpunkterna S 2, S 15 och S 17 i november pga att märkningen på flaskorna trillat bort och de inte kunde identifieras.

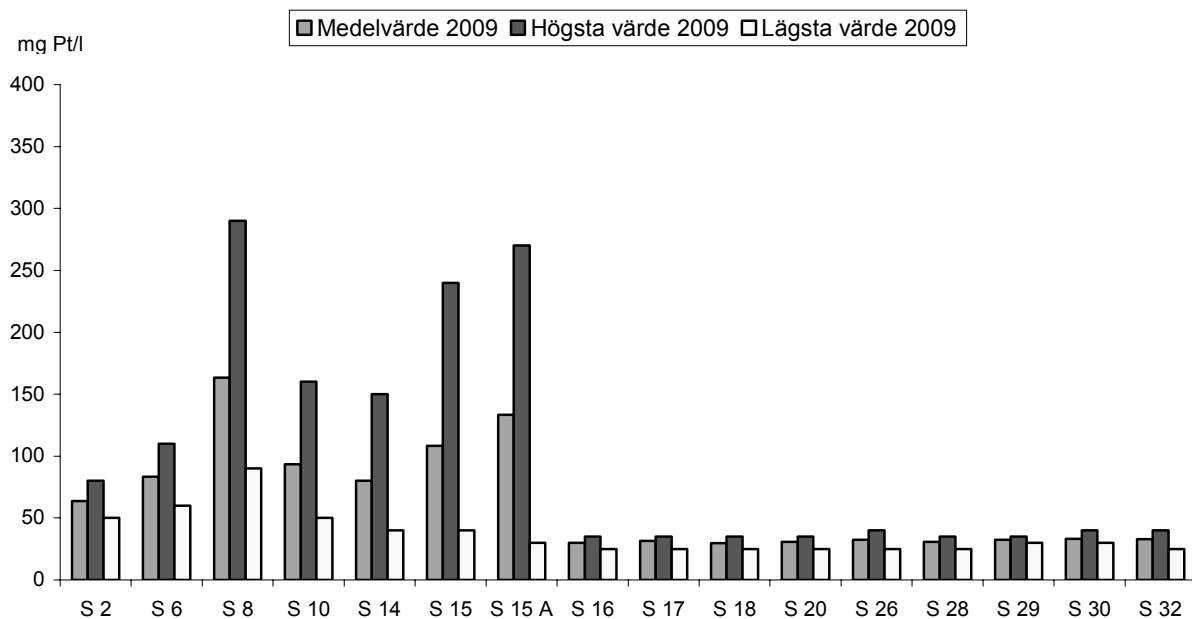
Särskilda undersökningar av kväve och fosfor i Säveån uppströms Mjörn 2009

Provpunkt	Uppströms Vårgårda	Uppströms Ren.verk
Totalkväve (µg N/l)		
2009-01-14	650	1100
2009-02-16	890	1300
2009-03-18	690	1700
2009-04-15	620	970
2009-05-14	650	1000
2009-06-09	620	930
2009-07-09	680	870
2009-08-17	570	830
2009-09-17	580	1100
2009-10-08	630	1100
2009-11-16	620	930
2009-12-09	600	1100
Medelvärde 2009	650	1078
Högsta värde 2009	890	1700
Lägsta värde 2009	570	830

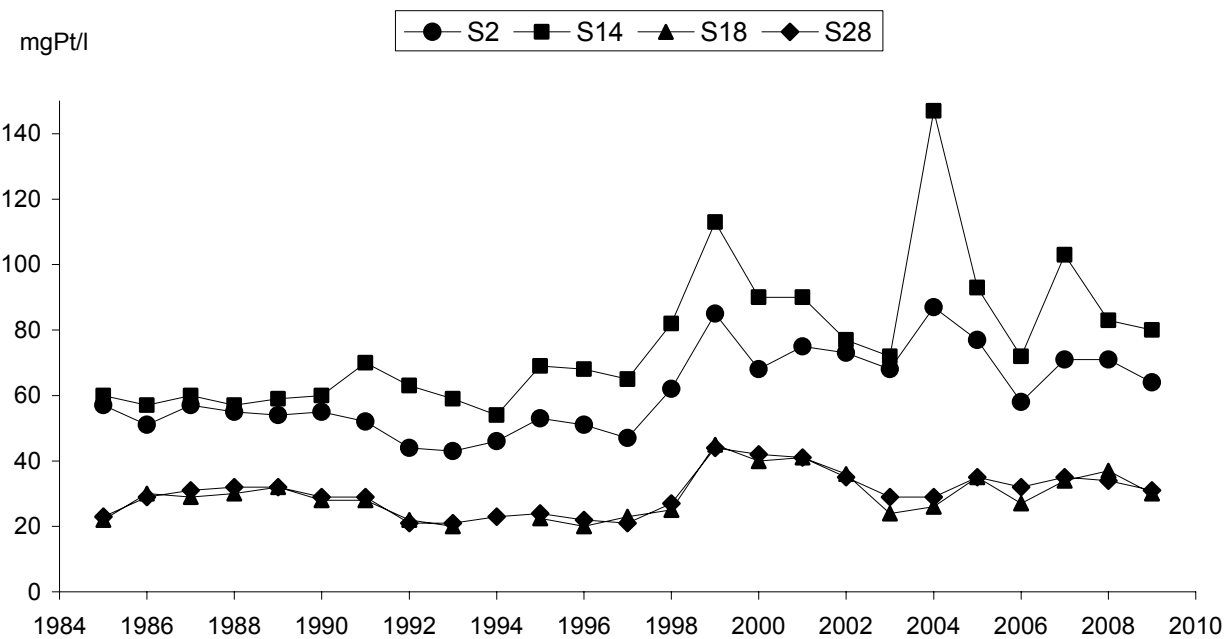
Provpunkt	Uppströms Vårgårda	Uppströms Ren.verk
Totalfosfor (µg P/l)		
2009-01-14	14	28
2009-02-16	11	13
2009-03-18	9	87
2009-04-15	9	20
2009-05-14	10	13
2009-06-09	15	9
2009-07-09	13	25
2009-08-17	6	14
2009-09-17	<5	11
2009-10-08	8	18
2009-11-16	<5	15
2009-12-09	8	15
Medelvärde 2009	10	22
Högsta värde 2009	15	87
Lägsta värde 2009	6	9

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

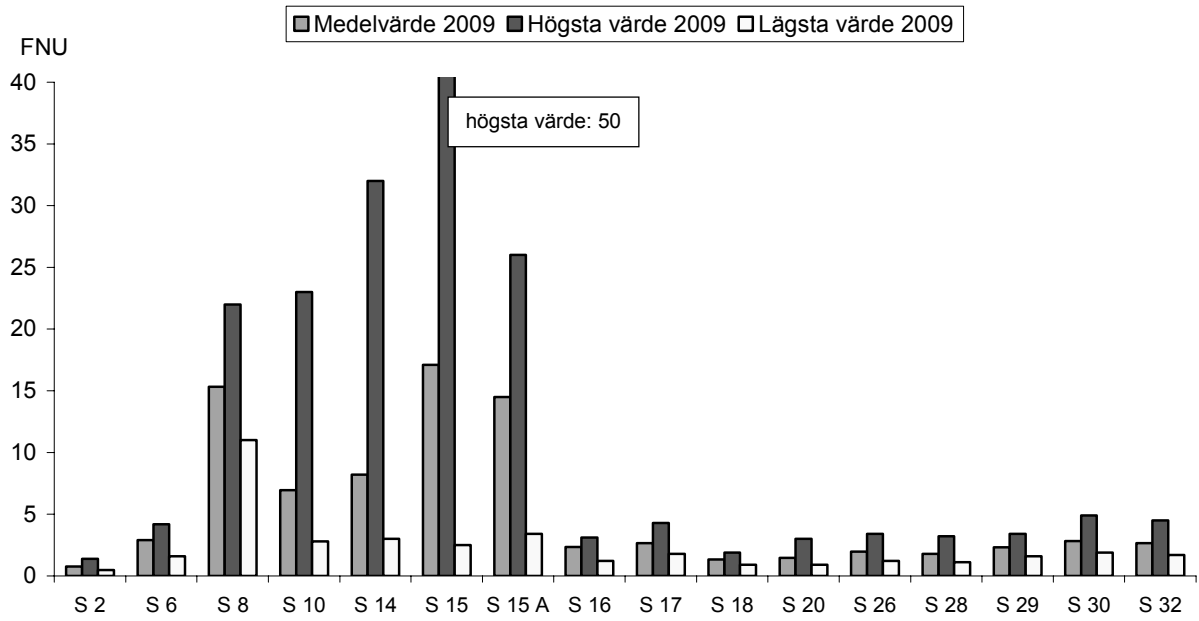
Säveån FÄRG TAL 2009



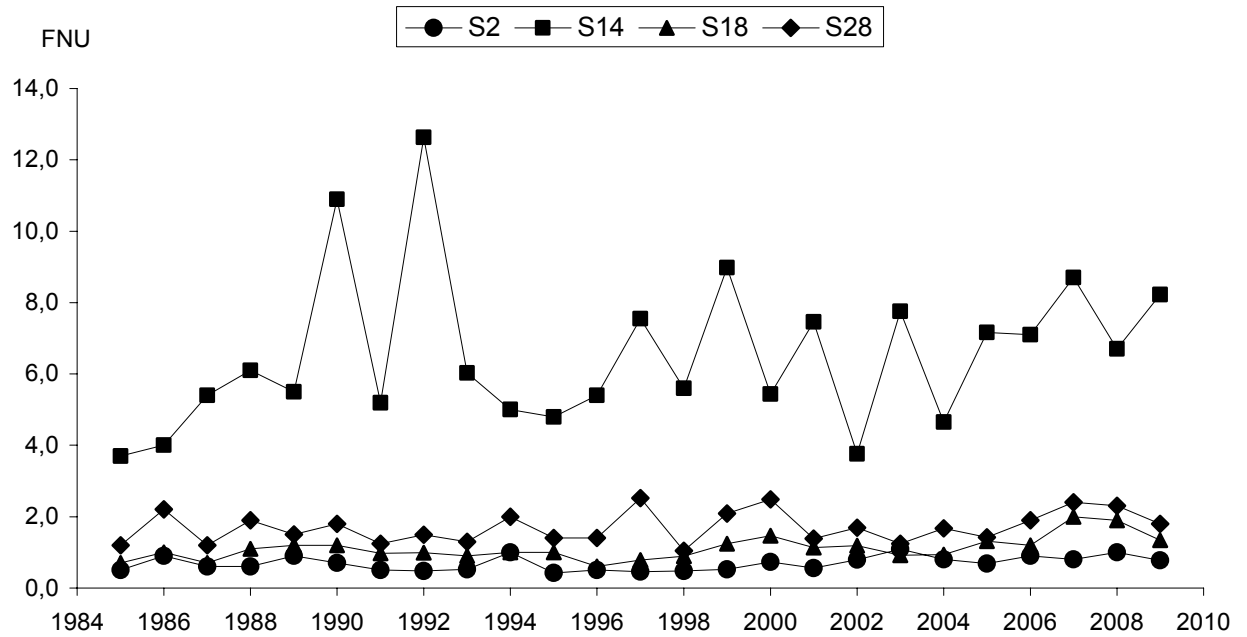
Säveån FÄRG TAL 1985-2009



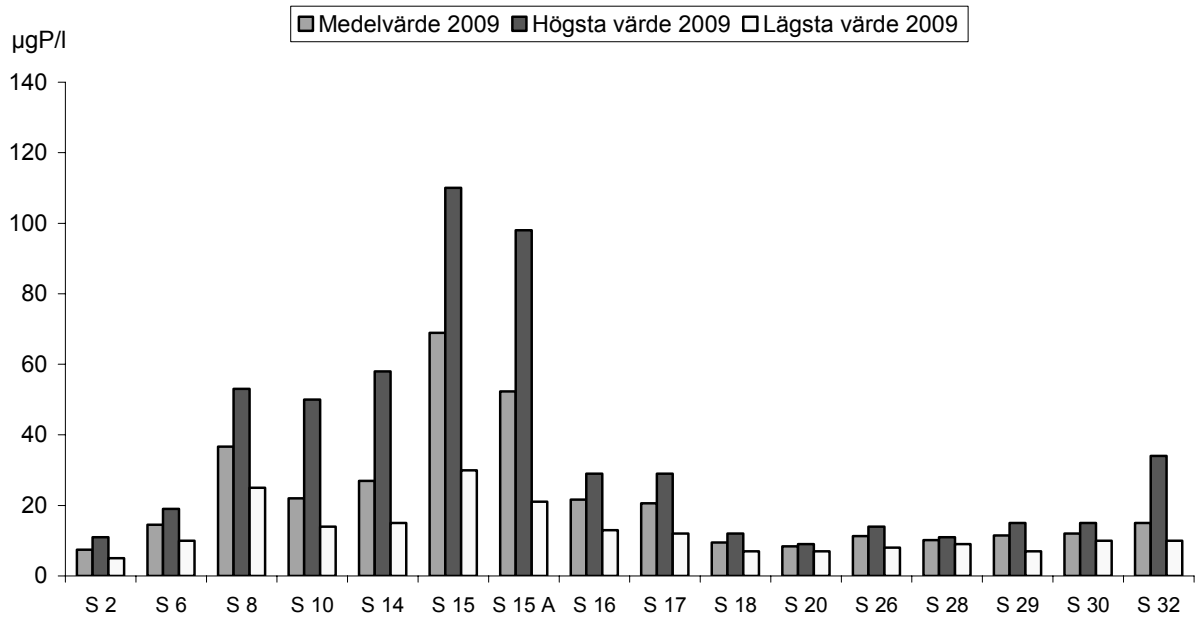
Säveån TURBIDITET 2009



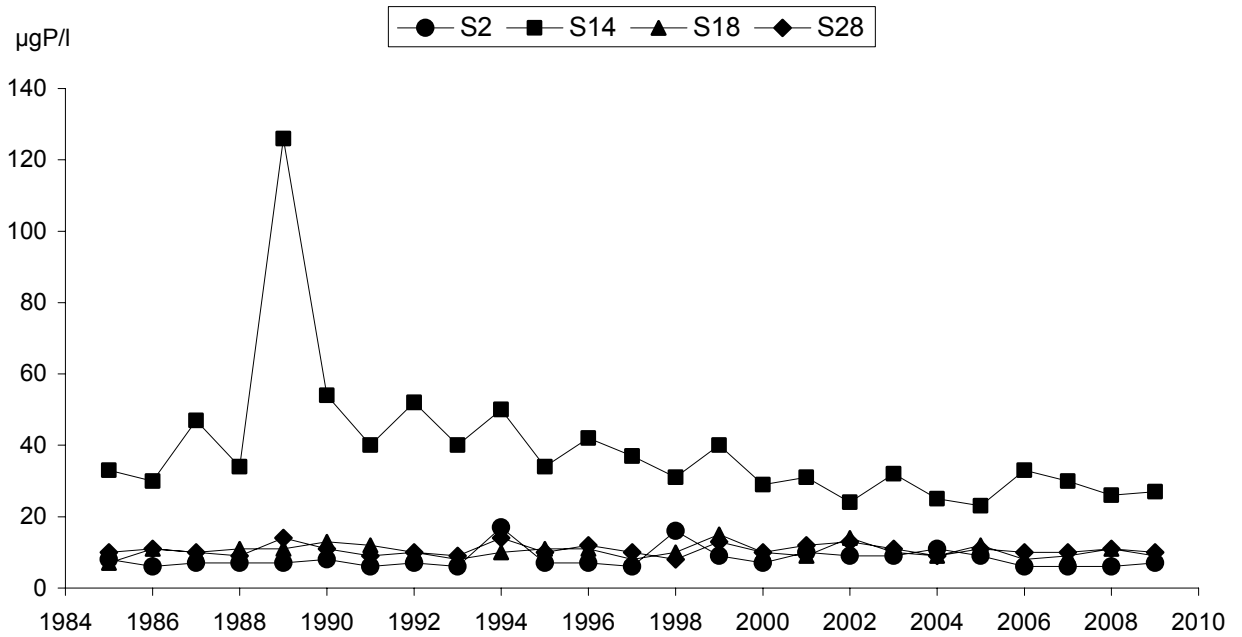
Säveån TURBIDITET 1985-2009



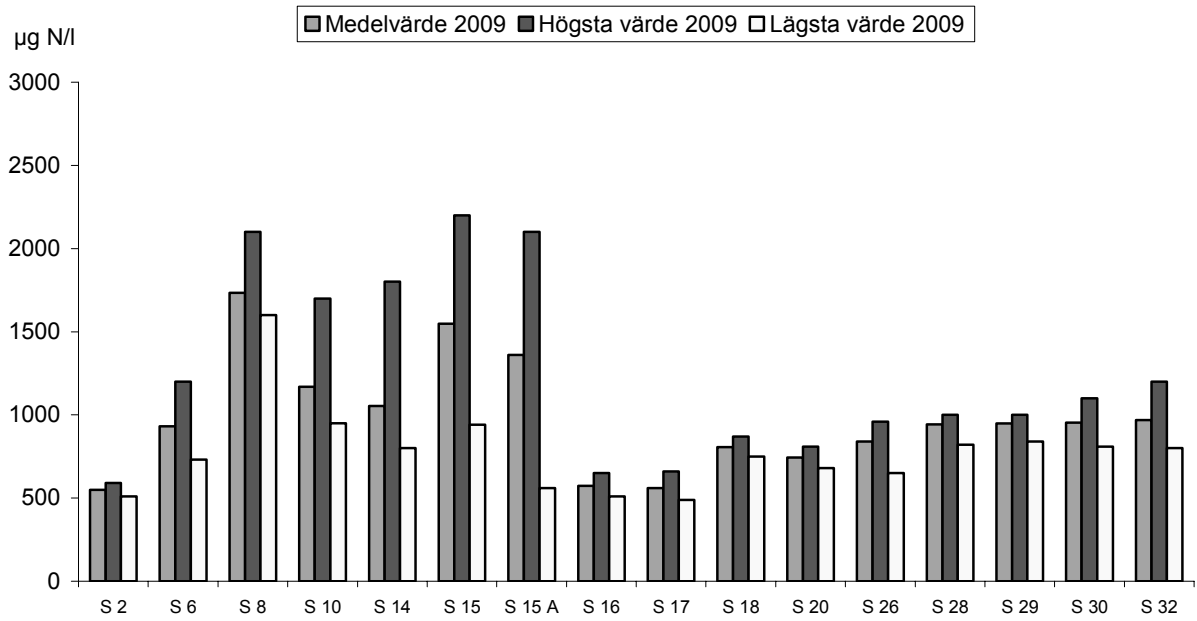
Säveån TOTALFOSFOR 2009



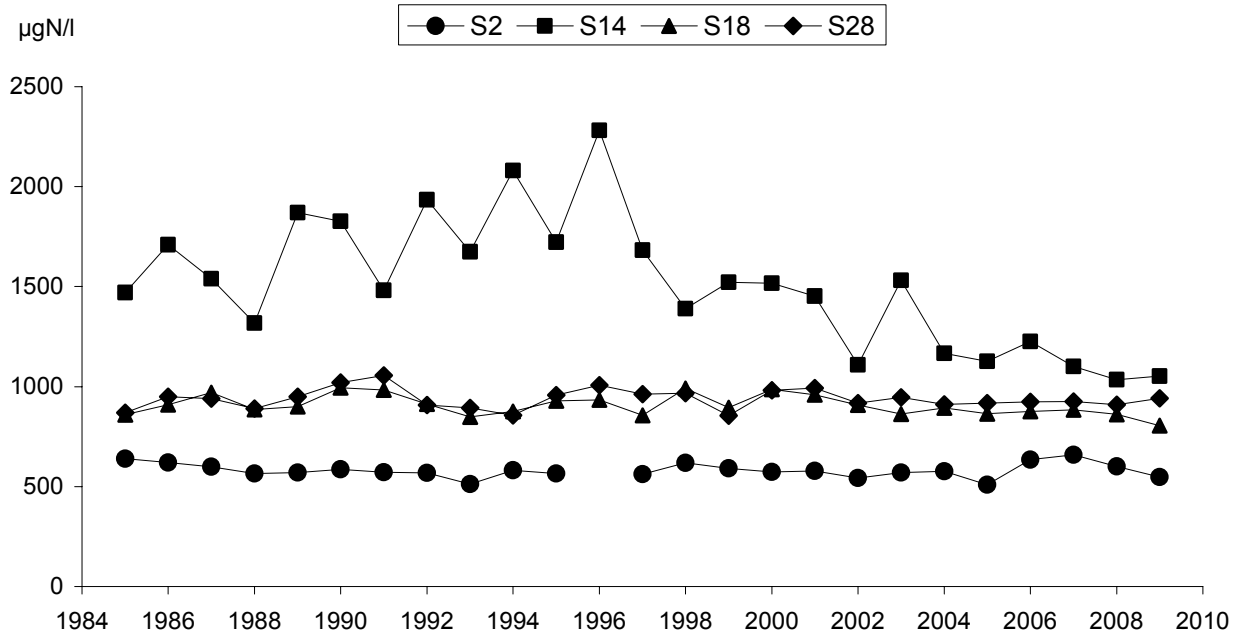
Säveån TOTALFOSFOR 1985-2009



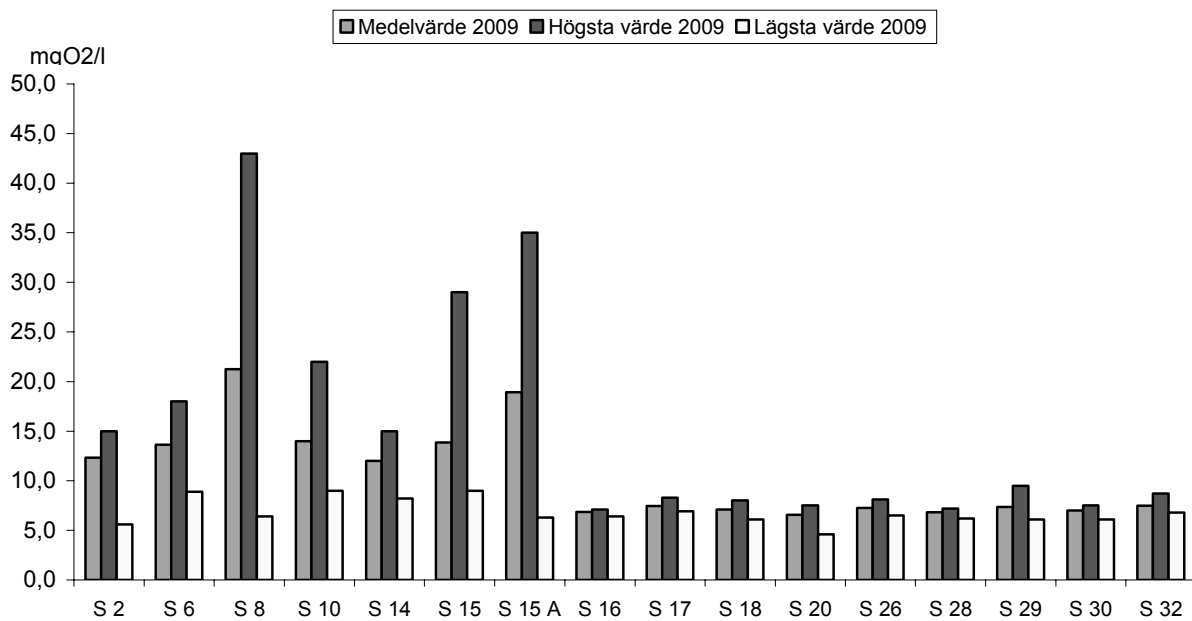
Säveån TOTALKVÄVE 2009



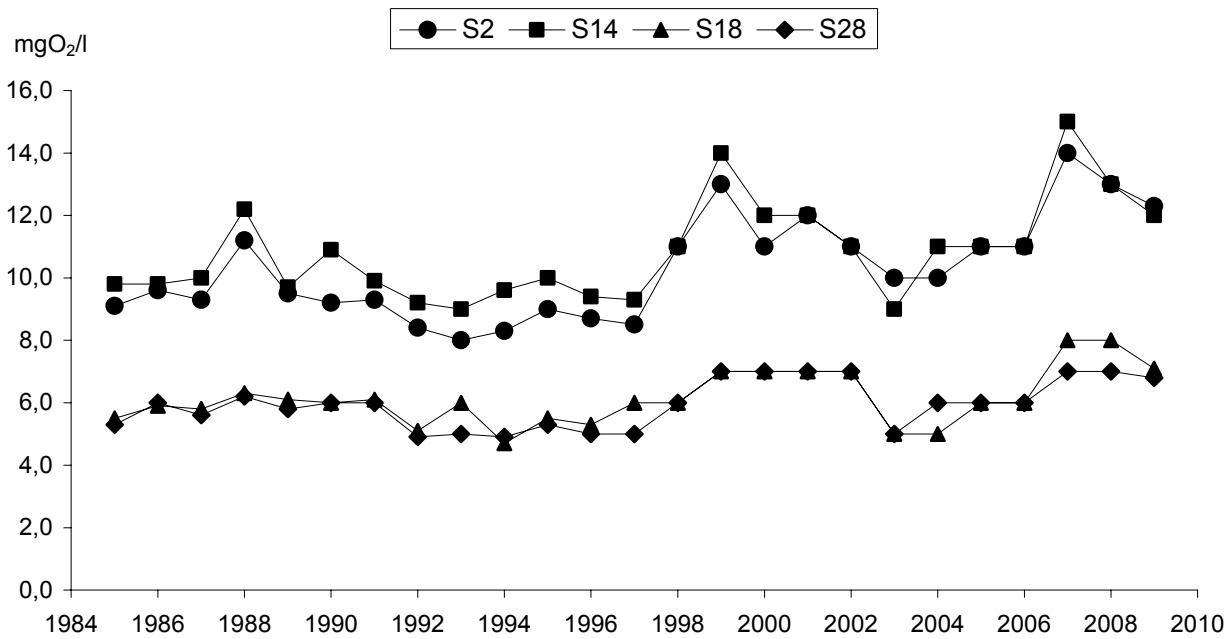
Säveån TOTALKVÄVE 1985-2009



Säveån COD 2009



Säveån COD 1985-2009



Kommentarer till övriga parametrar 2009

pH-värde

För 2009 ligger pH-värdet på 7,0-7,5 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 2009 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 2009 i medeltal mellan 9,4 och 11,1 mg/l i Säveån, och tillståndet betecknas som syrerikt.

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2009 års
vattendragskontroll

SJÖAR

Aspen
Mjörn
Anten
Ålandasjön

April 2010

Sammanställning av ytprover i Säveåns sjöar 2009

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Siktdjup m. vk (m)						
2009-02-25	-	5,1	4,2	4,0	4,6	-
2009-04-16	-	4,4	3,0	-	-	-
2009-06-10	-	4,2	3,6	-	-	-
2009-08-19	3,6	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0
2009-10-13	-	4,3	3,0	-	-	-
2009-12-10	-	4,0	3,0	-	-	-
Medelvärde	3,6	4,3	3,4	3,8	3,8	3,0

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Temperatur (°C)						
2009-02-25	1,1	1,7	1,2	1,4	1,2	-
2009-04-16	-	5,8	7,9	-	-	-
2009-06-10	-	13,4	13,4	-	-	-
2009-08-19	18,2	17,9	17,8	17,2	18,6	17,7
2009-10-13	-	11,4	11,8	-	-	-
2009-12-10	-	5,8	5,9	-	-	-
Medelvärde	9,7	9,3	9,7	9,3	9,9	17,7

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Totalkväve (µg N/l)						
2009-02-25	1000	840	670	680	700	-
2009-04-16	-	870	670	-	-	-
2009-06-10	-	840	550	-	-	-
2009-08-19	1000	770	520	600	490	500
2009-10-13	-	790	540	-	-	-
2009-12-10	-	810	540	-	-	-
Medelvärde	1000	820	582	640	595	500

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Totalfosfor (µg P/l)						
2009-02-25	14	11	28	28	28	-
2009-04-16	-	11	33	-	-	-
2009-06-10	-	7	20	-	-	-
2009-08-19	12	10	18	14	18	10
2009-10-13	-	7	18	-	-	-
2009-12-10	-	8	38	-	-	-
Medelvärde	13	9	26	21	23	10

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
COD (Mn) (mg/l)						
2009-02-25	7,7	7,3	7,0	7,4	6,7	-
2009-04-16	-	7,2	7,7	-	-	-
2009-06-10	-	7,8	7,1	-	-	-
2009-08-19	6,8	7,0	7,5	7,1	7,4	7,1
2009-10-13	-	6,5	6,9	-	-	-
2009-12-10	-	7,0	6,9	-	-	-
Medelvärde	7,3	7,1	7,2	7,3	7,1	7,1

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Klorofyll-a (µg/l)						
2009-02-25	-	-	-	-	-	-
2009-04-16	-	2,2	9,1	-	-	-
2009-06-10	-	4,8	12,0	-	-	-
2009-08-19	6,7	6,2	7,9	7,6	8,8	15,0
2009-10-13	-	-	-	-	-	-
2009-12-10	-	-	-	-	-	-
Medelvärde	6,7	4,4	9,7	7,6	8,8	15,0

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

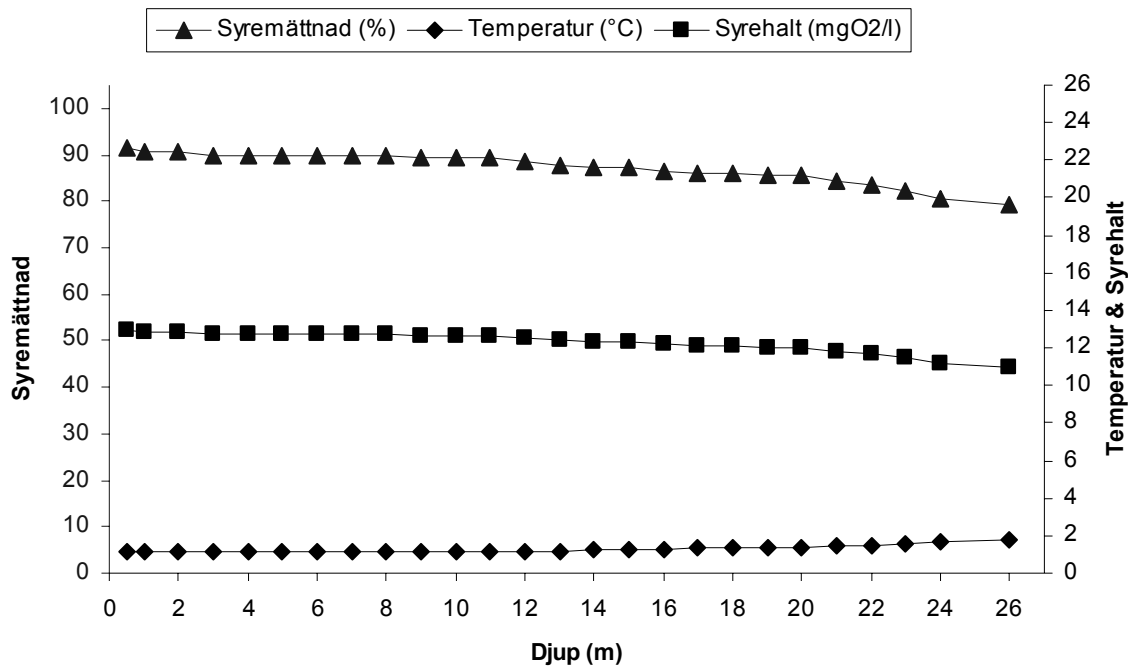
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,2	12,9	91	670	28
1	1,2	12,8	91		
2	1,2	12,8	91		
3	1,2	12,7	90		
4	1,2	12,7	90		
5	1,2	12,7	90		
6	1,2	12,7	90		
7	1,2	12,7	90		
8	1,2	12,7	90		
9	1,2	12,6	89		
10	1,2	12,6	89		
11	1,2	12,6	89		
12	1,2	12,5	89		
13	1,2	12,4	88	700	28
14	1,3	12,3	87		
15	1,3	12,3	87		
16	1,3	12,2	87		
17	1,4	12,1	86		
18	1,4	12,1	86		
19	1,4	12,0	85		
20	1,4	12,0	85		
21	1,5	11,8	84		
22	1,5	11,7	84		
23	1,6	11,5	82		
24	1,7	11,2	80		
26	1,8	11,0	79	700	32

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 4,2 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AN KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090225



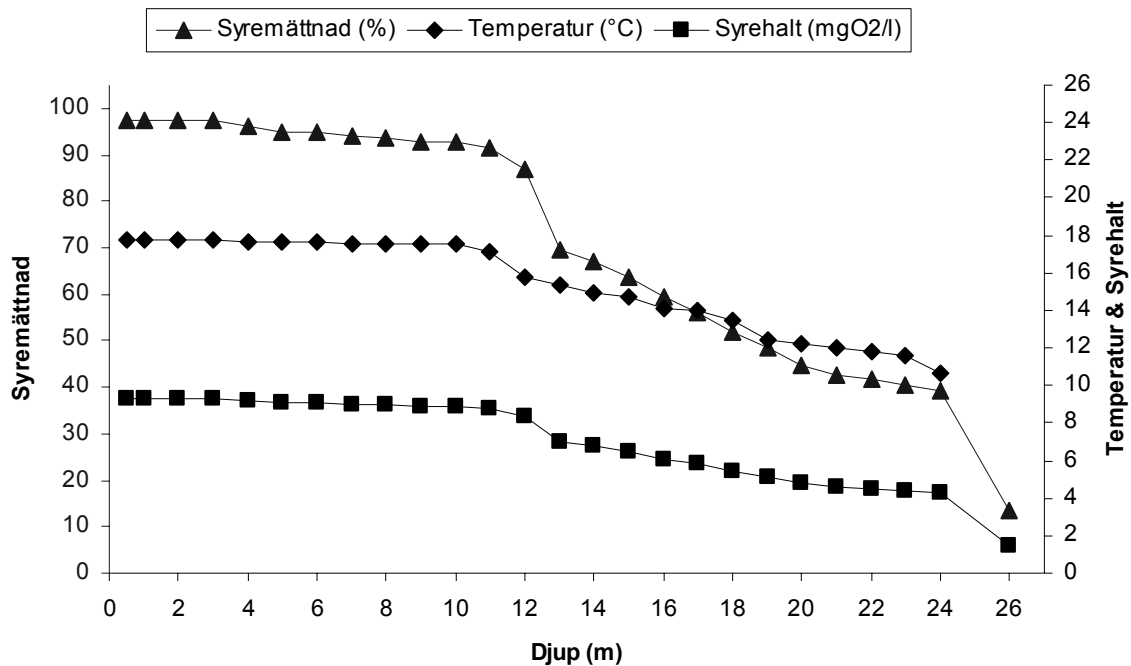
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,8	9,3	97	520	18
1	17,8	9,3	97		
2	17,7	9,3	97		
3	17,7	9,3	97		
4	17,7	9,2	96		
5	17,6	9,1	95		
6	17,6	9,1	95		
7	17,6	9,0	94		
8	17,5	9,0	94		
9	17,5	8,9	93		
10	17,5	8,9	93		
11	17,5	8,8	92		
12	17,1	8,4	87		
13	15,8	7,0	70	530	9
14	15,4	6,8	67		
15	14,9	6,5	64		
16	14,7	6,1	59		
17	14,1	5,8	56		
18	14,0	5,4	52		
19	13,5	5,1	49		
20	12,4	4,8	45		
21	12,2	4,6	43		
22	12,0	4,5	42		
23	11,8	4,4	41		
24	11,6	4,3	39		
26	10,6	1,5	13	760	22

Klorofyll (µg/l): 7,9

Siktdjup (m): 3,5 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AN KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819



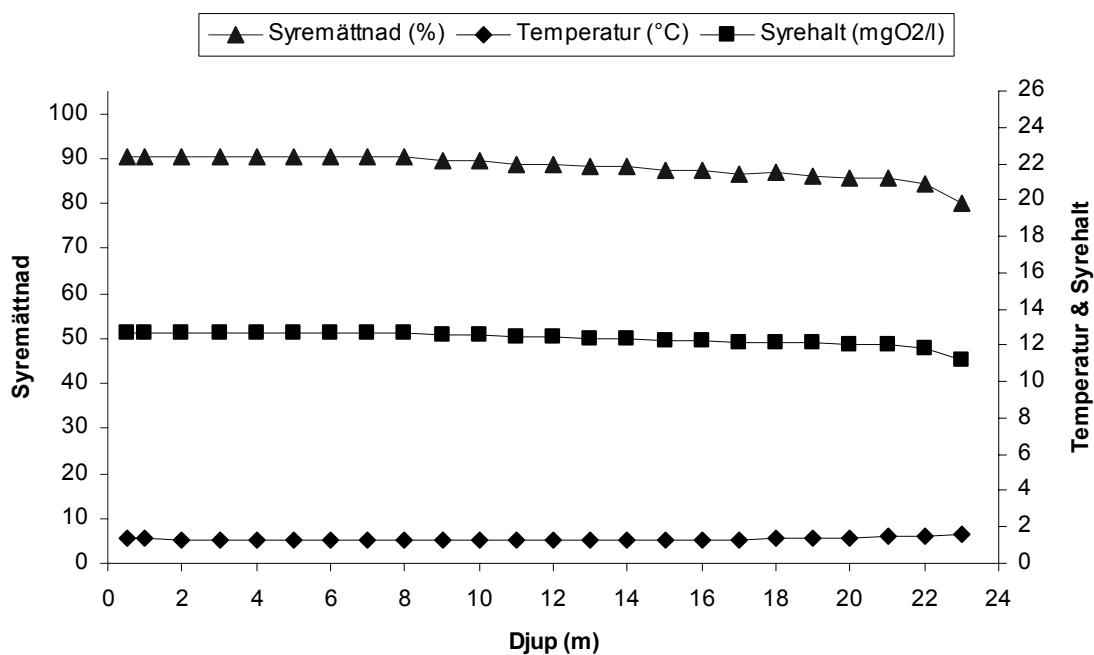
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,4	12,7	90	680	28
1	1,4	12,7	90		
2	1,3	12,7	90		
3	1,3	12,7	90		
4	1,3	12,7	90		
5	1,3	12,7	90		
6	1,3	12,7	90		
7	1,3	12,7	90		
8	1,3	12,7	90		
9	1,3	12,6	89		
10	1,3	12,6	89		
11	1,3	12,5	89	660	29
12	1,3	12,5	89		
13	1,3	12,4	88		
14	1,3	12,4	88		
15	1,3	12,3	87		
16	1,3	12,3	87		
17	1,3	12,2	87		
18	1,4	12,2	87		
19	1,4	12,1	86		
20	1,4	12,0	85		
21	1,5	12,0	86		
22	1,5	11,8	84		
23	1,6	11,2	80	700	28

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 4,0 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AS KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090225



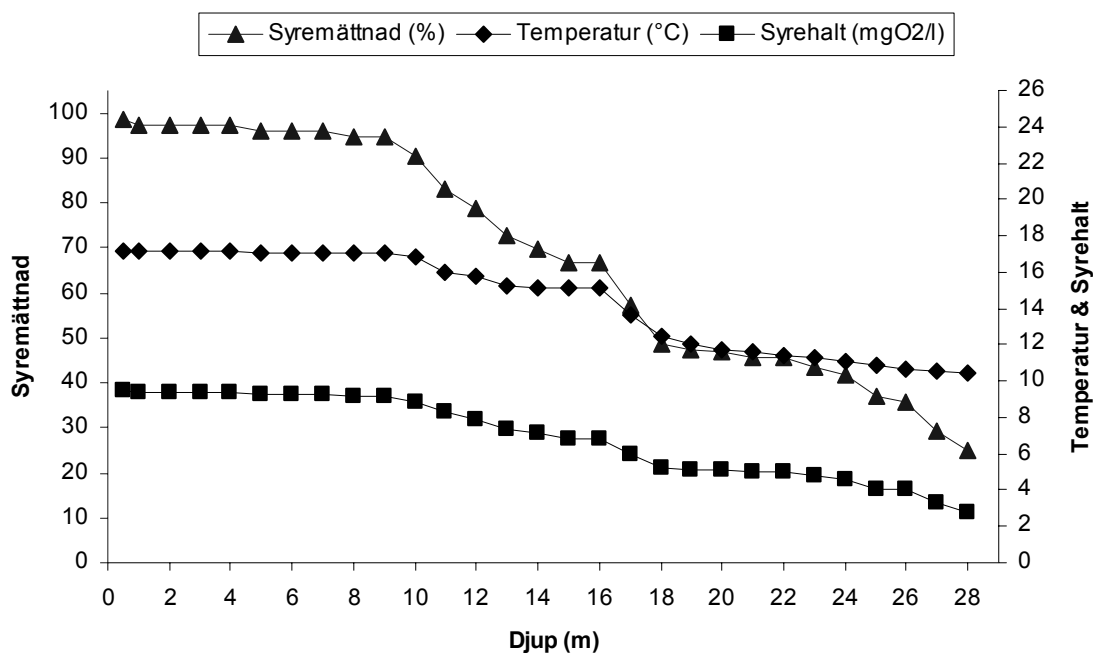
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,2	9,5	98	600	14
1	17,2	9,4	97		
2	17,2	9,4	97		
3	17,2	9,4	97		
4	17,2	9,4	97		
5	17,1	9,3	96		
6	17,1	9,3	96		
7	17,1	9,3	96		
8	17,0	9,2	95		
9	17,0	9,2	95		
10	16,8	8,8	90		
11	16,0	8,3	83		
12	15,8	7,9	79		
13	15,2	7,4	73		
14	15,1	7,1	70		
15	15,1	6,8	67		
16	15,1	6,8	67		
17	13,6	6,0	57	640	8
18	12,5	5,2	49		
19	12,0	5,1	47		
20	11,7	5,1	47		
21	11,6	5,0	46		
22	11,4	5,0	46		
23	11,3	4,8	44		
24	11,1	4,6	42		
25	10,9	4,1	37		
26	10,7	4,0	36		
27	10,5	3,3	29		
28	10,4	2,8	25	800	28

Klorofyll (µg/l): 7,6

Siktdjup (m): 3,5 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AS KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819



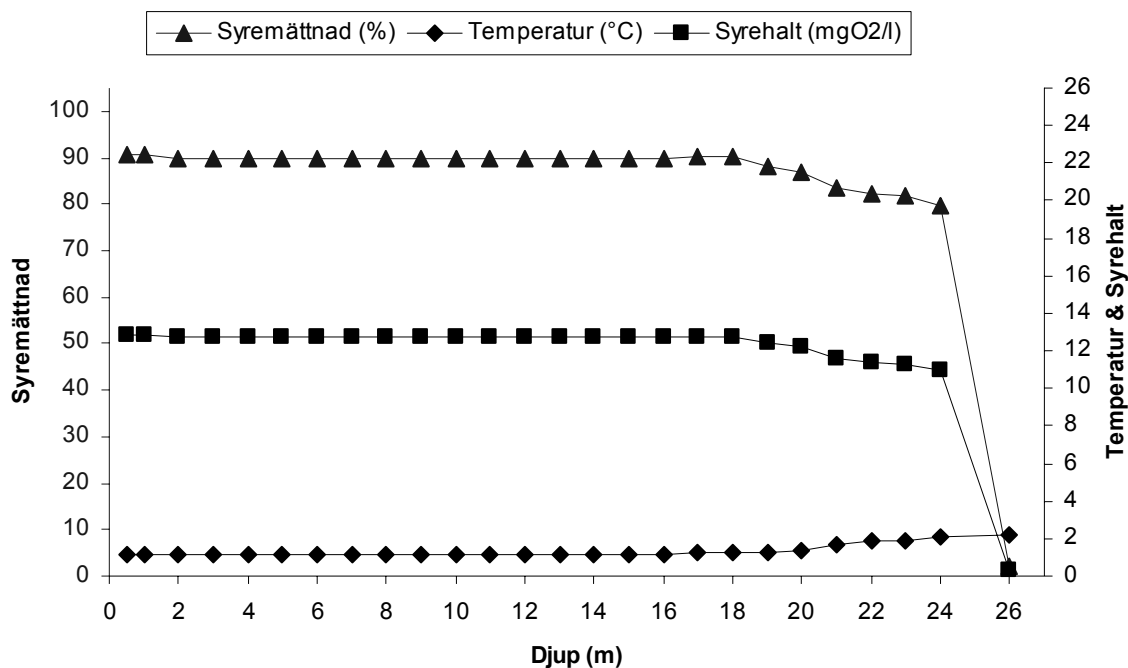
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	1,2	12,8	91	700	28
1	1,2	12,8	91		
2	1,2	12,7	90		
3	1,2	12,7	90		
4	1,2	12,7	90		
5	1,2	12,7	90		
6	1,2	12,7	90		
7	1,2	12,7	90		
8	1,2	12,7	90		
9	1,2	12,7	90		
10	1,2	12,7	90		
11	1,2	12,7	90		
12	1,2	12,7	90	660	29
13	1,2	12,7	90		
14	1,2	12,7	90		
15	1,2	12,7	90		
16	1,2	12,7	90		
17	1,3	12,7	90		
18	1,3	12,7	90		
19	1,3	12,4	88		
20	1,4	12,2	87		
21	1,7	11,6	83		
22	1,9	11,4	82		
23	1,9	11,3	82		
24	2,1	11,0	80		
26	2,2	0,3	2	660	33

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): 4,6 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AÖ KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090225



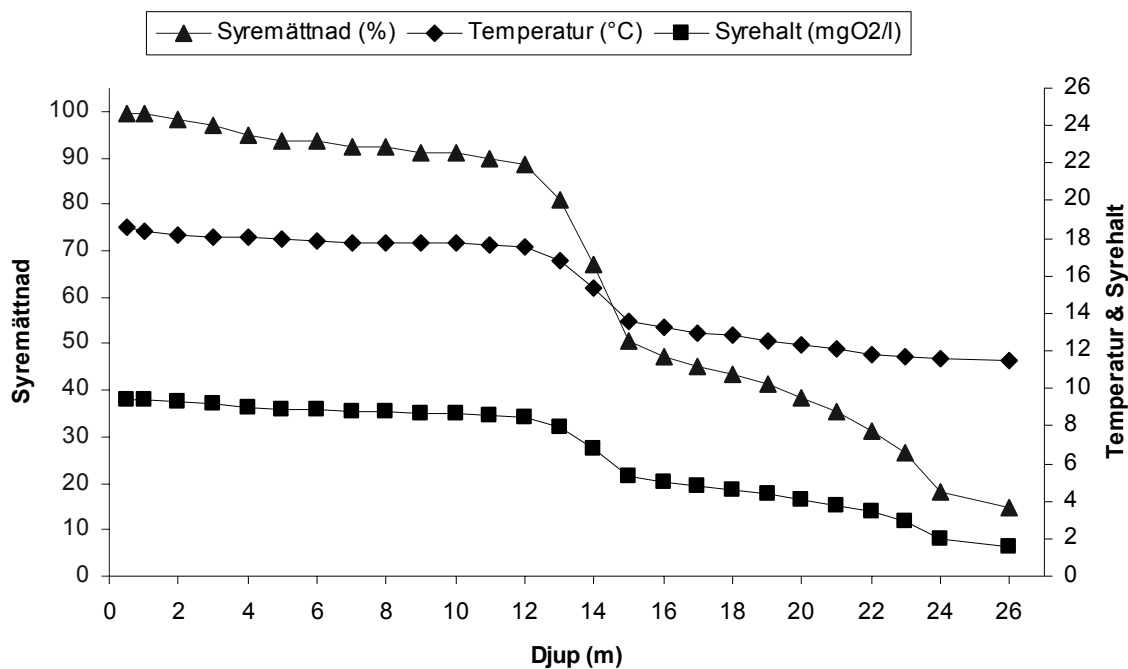
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	18,6	9,4	100	490	18
1	18,4	9,4	99		
2	18,2	9,3	98		
3	18,1	9,2	97		
4	18,1	9,0	95		
5	18,0	8,9	94		
6	17,9	8,9	93		
7	17,8	8,8	92		
8	17,8	8,8	92		
9	17,7	8,7	91		
10	17,7	8,7	91		
11	17,6	8,6	90		
12	17,5	8,5	89		
13	16,8	7,9	81		
14	15,4	6,8	67	570	14
15	13,6	5,3	51		
16	13,3	5,0	47		
17	13,0	4,8	45		
18	12,8	4,6	43		
19	12,5	4,4	41		
20	12,3	4,1	38		
21	12,1	3,8	35		
22	11,8	3,4	31		
23	11,7	2,9	27		
24	11,6	2,0	18		
26	11,5	1,6	15	810	56

Klorofyll (µg/l): 8,8

Siktdjup (m): 3,0 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Anten AÖ KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

Svag is

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): - (tas med vattenkikare)

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

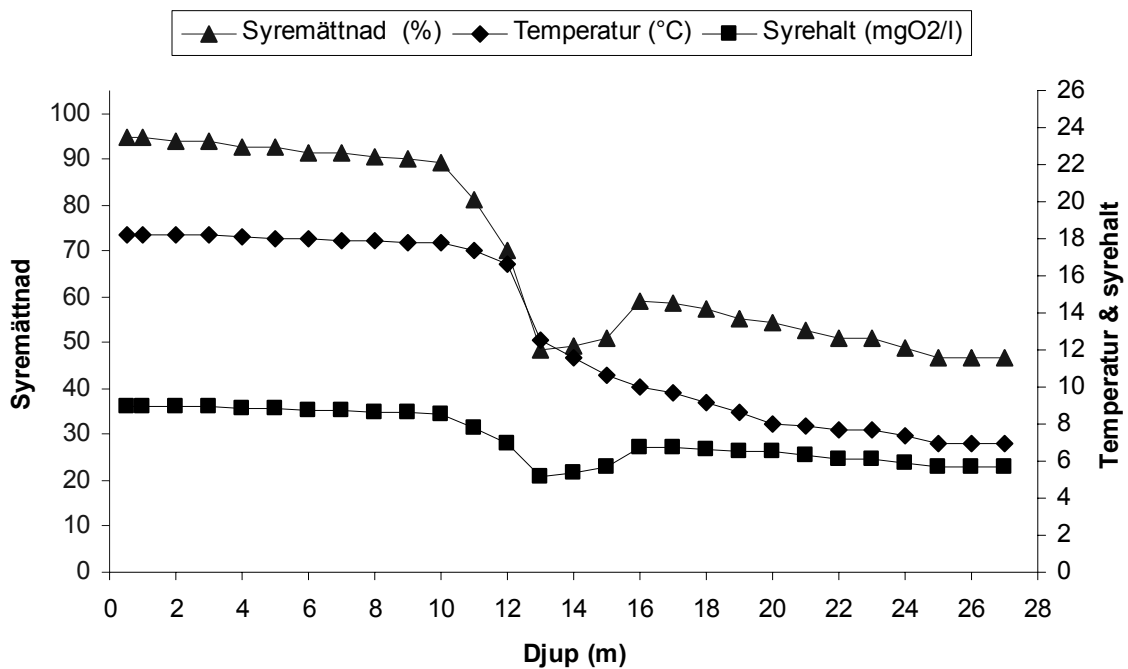
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO2/l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	18,2	9,0	95	1000	12
1	18,2	9,0	95		
2	18,2	8,9	94		
3	18,2	8,9	94		
4	18,1	8,8	93		
5	18,0	8,8	93		
6	18,0	8,7	92		
7	17,9	8,7	91		
8	17,9	8,6	90		
9	17,8	8,6	90		
10	17,8	8,5	89		
11	17,4	7,8	81		
12	16,6	6,9	70		
13	12,5	5,2	49	1100	10
14	11,6	5,4	49		
15	10,6	5,7	51		
16	10,0	6,7	59		
17	9,7	6,7	59		
18	9,2	6,6	57		
19	8,6	6,5	55		
20	8,0	6,5	55		
21	7,9	6,3	53		
22	7,7	6,1	51		
23	7,7	6,1	51		
24	7,4	5,9	49		
25	7,0	5,7	47		
26	7,0	5,7	47		
27	6,9	5,7	47	960	10

Klorofyll (µg/l): 6,7

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

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

Aspen pkt 3 KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
30					
34					
39					

Svag is

Klorofyll (µg/l): -

Siktdjup (m): - (tas med vattenkikare)

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

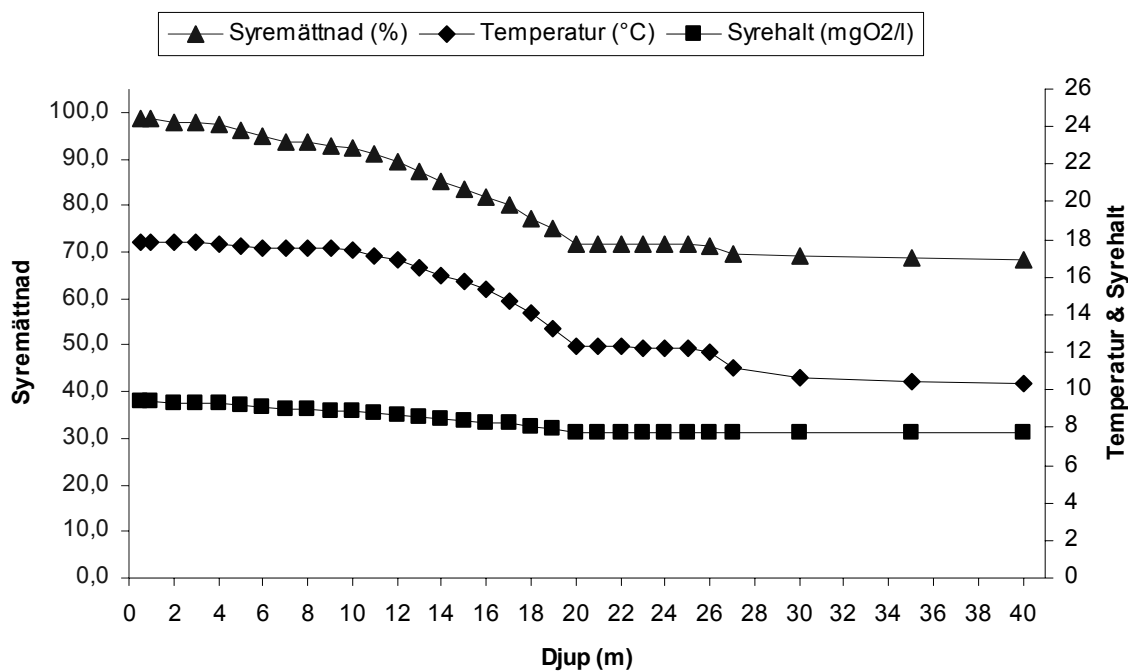
Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,9	9,4	98,7	770	10
1	17,9	9,4	98,7		
2	17,9	9,3	97,7		
3	17,9	9,3	97,7		
4	17,8	9,3	97,5		
5	17,6	9,2	96,0		
6	17,5	9,1	94,8		
7	17,5	9,0	93,8		
8	17,5	9,0	93,8		
9	17,5	8,9	92,7		
10	17,4	8,9	92,5		
11	17,1	8,8	90,9		
12	16,9	8,7	89,4		
13	16,5	8,6	87,3		
14	16,1	8,5	85,3		
15	15,8	8,4	83,7		
16	15,4	8,3	82,0		
17	14,7	8,2	79,9		
18	14,1	8,0	77,1	850	6
19	13,3	7,9	75,0		
20	12,3	7,7	71,7		
21	12,3	7,7	71,7		
22	12,3	7,7	71,7		
23	12,2	7,7	71,6		
24	12,2	7,7	71,6		
25	12,2	7,7	71,6		
26	12,0	7,7	71,3		
27	11,2	7,7	69,7		
30	10,7	7,7	69,0		
35	10,4	7,7	68,6		
40	10,3	7,7	68,5	870	8

Klorofyll (µg/l): 6,2

Siktdjup (m): 4,0 (tas med vattenkikare)

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

Sjön Mjörn ME KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	17,7	9,8	103	500	10
1	17,7	9,8	103		
2	17,6	9,7	101		
3	17,2	9,7	100		
4	16,9	9,7	100		
5	16,8	9,7	99		
6	16,1	8,2	82		
7	14,8	6,5	63	600	10
8	8,5	3,3	28		
9	7,0	4,1	34		
10	6,2	4,7	38		
11	5,9	4,5	36		
12	5,3	3,1	24		
13	5,1	2,6	20		
14	5,0	0,7	5		
15	5,0	0,3	2		
16	5,0	0,4	3		
17	5,0	0,3	2		
18	5,0	0,3	2		
19	5,0	0,3	2	970	85

Klorofyll (µg/l): 15

Siktdjup (m): 3,0 (tas med vattenkikare)

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

Ålandasjön KONTROLL AV DJUPPROFIL 20090819

