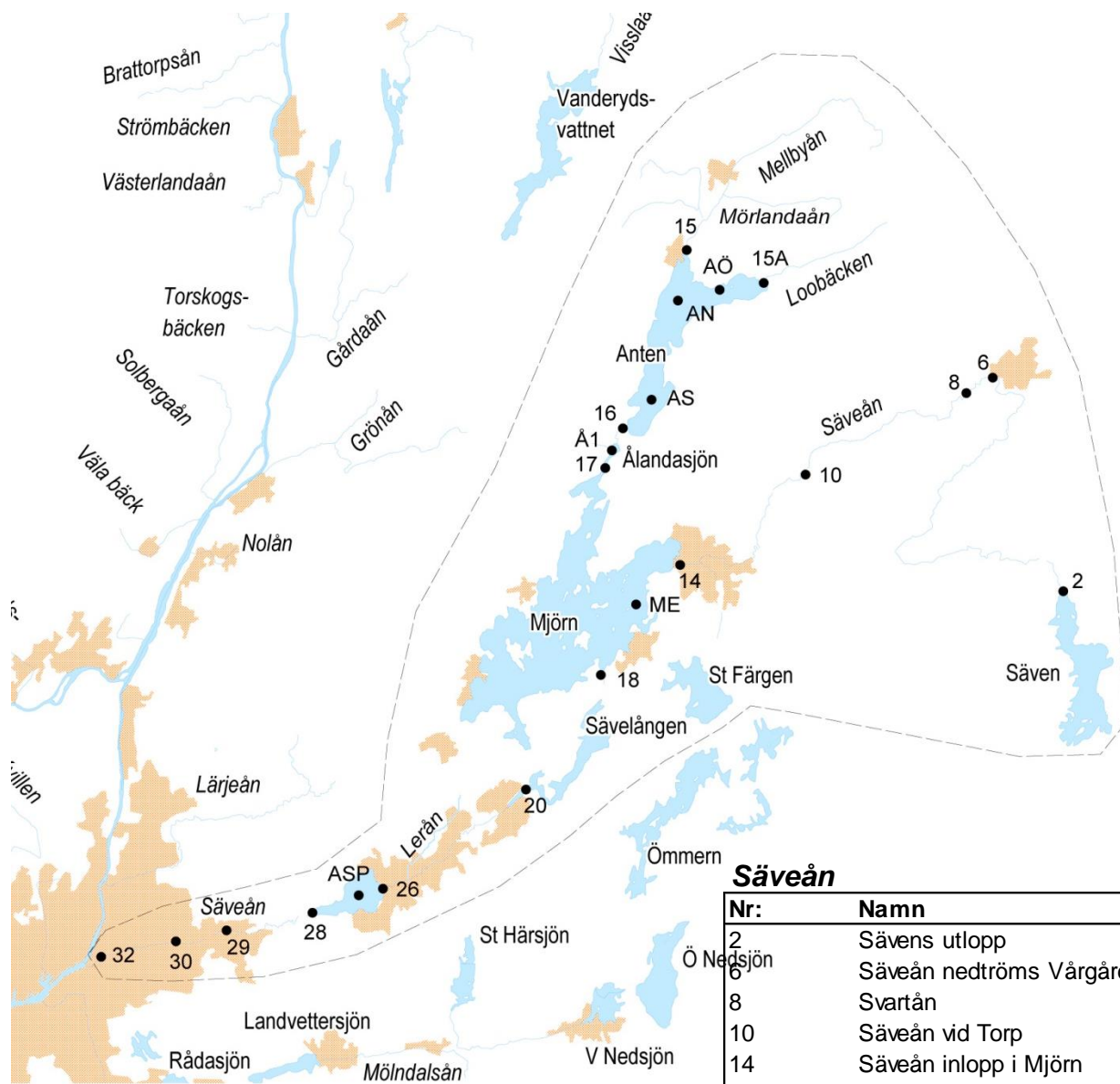


GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2014 års
vattendragskontroll

April 2015



Säveån

Nr:	Namn
2	Sävens utlopp
6	Säveån nedtröms Vårgårda
8	Svartån
10	Säveån vid Torp
14	Säveån inlopp i Mjörn
15	Mellbyån inlopp i Anten
15A	Loobäcken inlopp i Anten
16	Mellbyån utlopp ur Anten
17	Mellbyån inlopp i Mjörn
18	Säveån utlopp ur Mjörn
20	Säveån utlopp ur Sävelången
26	Säveån inlopp i Aspen
28	Säveån utlopp ur Aspen
29	Säveån Kyrkbron i Partille
30	Säveån vid Lämningebron
32	Säveån utlopp i Göta älv
Lerån	Utlopp Säveån
Mörlandaån	Utlopp Mellbyån
AN	I Anten
AS	I Anten
AÖ	I Anten
Å1	I Ålandasjön
ME	I Mjörn
ASP	I Aspen

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 högländet 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 2014 års vattendragskontroll i Sävån

Vattendragskontrollen har under 2014, enligt fastställt kontrollprogram, omfattat 16 provtagningspunkter längs Sävån samt kontroll av djupprofil i sjöarna Anten, Ålandasjön, Mjörn och Aspen. Kontroll av djupprofil har endast gjorts under sommaren då det under vintern 2014 inte fanns någon is på sjöarna. Provpunkternas läge framgår av kartskissen på föregående uppslag.

Beräknade årsmedelvärden för vattenföringen vid Jonsered och Floda redovisas nedan för 2014 samt för perioden 1981-2014. Vattenföringen för 2014 visas också för tre provpunkter uppströms i Sävån enligt S-HYPE-modell från SMHI. Beräknade materialtransporter för kväve och fosfor samt utvecklingen för 2012-2014 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 (2012-2014).

Vattenföring i Sävån 2014

Månadsmedelvärde (m³/s)

JONSERED

FLODA

	1981-2014	2014	1981-2014*	2014
Jan	38,1	57,0	29,9	41,0
Feb	34,3	42,0	26,4	27,0
Mar	29,6	29,0	23,4	23,5
Apr	27,1	22,0	22,2	18,0
Maj	19,8	20,0	15,9	12,5
Jun	14,2	10,0	10,9	7,0
Jul	12,5	8,0	9,4	6,0
Aug	11,3	19,0	8,2	11,0
Sep	12,5	22,0	9,1	15,0
Okt	18,7	26,0	12,8	20,5
Nov	25,7	38,0	19,0	25,0
Dec	32,4	49,0	26,0	38,0
Års Mv	23,0	28,5	17,8	20,4

*) Vattenföringsdata för 1993, 2001 & 2002 saknas

Beräknad vattenföring i Säveån 2014 (S-HYPE-modell)

Månadsmedelvärde (m³/s)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År mv
Säveån S14	24,8	18,7	11,9	7,1	4,8	3,0	3,2	19,0	9,4	13,4	14,8	25,1	12,9
Mellbyån S15	1,8	2,4	0,8	0,5	0,4	0,2	0,2	3,3	0,4	2,3	1,8	3,2	1,4
Mellbyån S17	6,4	5,6	4,6	2,9	2,0	1,5	1,1	2,9	4,0	3,7	5,5	6,8	3,9

Beräknad materialtransport i Säveån 2014

	Totalkväve		Totalfosfor		Q _{med}
	(ton/år)	(kg/dygn)	(ton/år)	(kg/dygn)	(m ³ /s)
Säveån S14	487	1333	11,2	30,5	12,9
Mellbyån S15	86	234	3,5	9,5	1,4
Mellbyån S17	70	191	2,0	5,6	3,9
Säveån S18	443	1213	5,0	13,8	17,8
Säveån S32*	723	1984	17,5	48,3	28,5

Utveckling under perioden 2012-2014

	Totalkväve (ton/år)			Totalfosfor (ton/år)		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Säveån S14	317	316	487	7,0	5,5	11,2
Mellbyån S15	62	48	86	2,8	1,8	3,5
Mellbyån S17	75	36	70	6,6	1,1	2,0
Säveån S18	467	259	443	5,6	2,9	5,0
Säveån S32*	669	393	723	11,5	7,9	17,5

Beräknad medelvattenföring (m³/s) Säveån 2012-2014

	2012	2013	2014
Säveån S14	12,4	7,0	12,9
Mellbyån S15	1,4	0,7	1,4
Mellbyån S17	4,0	2,0	3,9
Säveån S18	18,5	10,4	17,8
Säveån S26	21,0	11,7	20,4
Säveån S32*	27,1	14,8	28,5

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

Tillståndsklassning av Säveån 2012-2014

Säveån

Tillståndsklasser SÄVEÅN 2012-2014

Stationer	Tot P	Tot N	TOC	Abs 420	Turbiditet	pH
S 2	1	3	3	4	2	1
S 6	1	4	3	5	4	
S 8	3	5	4	5	5	
S 10	1	4	3	5	4	
S 14	2	4	3	4	4	1
S 15	3	5	3	5	5	1
S 15 A	2	4	3	5	5	
S 16	1	3	3	3	3	
S 17	1	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 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 TOC, Abs 420, 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

TOC

- 1: Obetydlig syretäring
- 2: Liten syretäring
- 3: Måttlig syretäring
- 4: Tydlig syretäring
- 5: Stor syretäring

Absorbans (420/5)

- 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

Vattendragskontroll i Säveån 2014

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)																
2014-01-22	0,7	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	1,3	1,2	2,6	1,8	1,7	2,0	1,9	1,8	2,0
2014-02-13					2,0	2,1			1,6	1,6			1,8			1,7
2014-03-19	4,1	4,9	5,2	5,1	5,3	5,4	5,4	3,6	4,0	3,6	4,0	4,2	4,5	4,5	4,5	4,2
2014-04-17					7,4	7,1			6,5	6,0			6,5			6,5
2014-05-21	18,7	15,7	14,5	15,2	17,8	15,3	15,0	10,9	16,1	16,8	16,0	15,1	15,9	16,8	16,8	13,0
2014-06-12					18,9	20,8			19,1	19,2			17,6			19,7
2014-07-16	22,2	19,7	17,6	21,3	19,2	20,6	18,0	18,3	19,1	19,1	19,9	19,9	19,2	19,2	19,7	19,8
2014-08-15					17,4	18,4			19,1	19,6			19,7			20,0
2014-09-09	17,1	16,1	14,7	15,6	15,9	16,1	13,8	16,1	16,8	16,4	16,6	16,4	16,3	16,9	17,4	17,5
2014-10-14					10,7	10,2			12,0	11,9			11,5			11,6
2014-11-25	7,0	6,3	6,7	5,7	5,6	5,9	6,4	8,0	7,6	8,4	7,8	7,4	7,9	7,8	7,8	8,2
2014-12-15					3,8	4,5			5,7	5,9			5,9			5,8
Medelvärde 2012	9,3	8,1	5,5	8,1	9,3	9,0	7,1	7,8	9,6	9,7	9,7	9,5	9,1	9,8	9,2	9,5
Medelvärde 2013	10,6	8,7	7,2	8,1	8,7	9,5	7,8	9,0	9,3	9,6	9,6	8,9	10,0	9,6	9,5	9,8
Medelvärde 2014	11,6	10,5	9,8	10,5	10,4	10,5	9,8	9,7	10,8	10,9	11,0	10,8	10,7	10,1	11,3	10,8
2012-2014	10,5	9,1	7,5	8,9	9,5	9,7	8,2	8,8	9,9	10,1	10,1	9,7	9,9	9,8	10,0	10,0
Högsta värde 2014	22,2	19,7	17,6	21,3	19,2	20,8	18,0	18,3	19,4	19,6	19,9	19,9	19,7	19,2	19,7	20,0
Lägsta värde 2014	0,7	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	1,3	1,2	1,6	1,8	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7
Syre (mg O2/l)																
2014-01-22	14,2	14,6	13,4	14,8	14,1	13,4	14,5	13,8	13,0	13,0	13,6	14,4	14,0	13,8	13,7	14,1
2014-03-19	12,2	11,8	11,2	12,4	12,3	11,2	12,0	13,2	13,1	13,2	13,1	13,0	13,0		13,0	13,0
2014-05-21	10,2	9,8	10,1	9,9	8,4	8,2	10,0	11,3	10,1	10,5	10,9	10,1	9,8		10,2	10,6
2014-07-16	9,1	8,8	8,5	8,6	6,1	7,0	9,1	8,1	8,5	8,6	8,6	8,4	8,4	8,7	8,2	8,6
2014-09-09	9,3	8,9	8,8	9,1	8,7	6,7	9,5	9,3	9,2	9,5	9,7	9,9	9,5	9,4	9,5	9,5
2014-11-25	11,4	12,2	11,2	11,8	11,9	11,3	12,1	10,7	10,5	10,7	10,6	12,2	11,6	11,3	11,1	11,1
Medelvärde 2012	11,1	11,1	11,1	11,3	10,7	9,7	11,5	11,5	11,1	11,1	11,1	11,2	11,1	11,1	11,1	11,0
Medelvärde 2013	11,0	11,3	10,5	11,1	10,8	9,7	11,5	11,5	11,5	11,4	11,5	11,4	11,5	11,5	11,2	10,9
Medelvärde 2014	11,1	11,0	10,5	11,1	10,3	9,6	11,2	11,1	10,7	10,9	11,1	11,3	11,1	10,8	11,0	11,2
2012-2014	11,0	11,0	10,5	11,1	10,6	9,7	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,3	11,1	11,1	11,0	11,0
Högsta värde 2014	14,2	14,6	13,4	14,8	14,1	13,4	14,5	13,8	13,1	13,2	13,6	14,4	14,0	13,8	13,7	14,1
Lägsta värde 2014	9,1	8,8	8,5	8,6	6,1	6,7	9,1	8,1	8,5	8,6	8,6	8,4	8,4	8,7	8,2	8,6
Turbiditet (FNU)																
2014-01-22	0,52	1,00	21,00	1,50	1,90	9,40	6,50	2,80	2,60	1,50	1,20	1,60	2,00	2,70	2,70	5,00
2014-03-19	0,59	2,20	22,00	11,00	12,00	20,00	18,00	3,60	3,30	1,60	1,50	2,60	2,00	2,50	2,50	3,50
2014-05-21	0,66	2,60	15,00	7,70	9,20	14,00	53,00	1,40	2,00	1,80	1,20	1,40	2,80	4,60	4,60	5,10
2014-07-16	0,65	2,10	26,00	4,90	6,70	6,20	12,00	3,10	5,10	1,30	1,30	1,50	0,92	3,10	3,10	2,60
2014-09-09	0,63	2,40	14,00	4,40	4,60	4,70	12,00	2,00	1,90	1,30	1,60	2,00	1,40	2,70	2,70	2,60
2014-11-25	0,70	3,50	21,00	8,70	12,00	28,00	28,00	2,60	2,50	2,00	1,10	2,00	2,00	3,50	3,50	15,00
Medelvärde 2012	0,90	2,38	37,72	5,18	4,42	14,34	14,18	2,52	2,36	1,60	1,90	2,53	1,98	2,67	2,67	5,07
Medelvärde 2013	0,70	7,12	19,00	3,58	6,15	9,77	12,65	2,02	2,00	1,44	1,24	1,70	1,71	2,65	2,65	3,93
Medelvärde 2014	0,63	2,30	19,83	6,37	7,73	13,72	21,58	2,58	2,90	1,58	1,32	1,98	1,85	3,18	3,18	5,63
2012-2014	0,74	3,93	25,52	5,04	6,10	12,61	16,14	2,37	2,42	1,54	1,49	2,07	1,85	2,83	2,83	4,88
Högsta värde 2014	0,70	3,50	26,00	11,00	12,00	28,00	53,00	3,60	5,10	2,00	1,60	2,80	2,80	4,60	4,60	15,00
Lägsta värde 2014	0,52	1,00	14,00	1,50	1,90	4,70	6,50	1,40	1,90	1,30	1,10	1,40	0,92	2,50	2,50	2,60

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)																
2014-01-22	6,25	8,33	15,00	9,10	9,90	17,40	16,80	10,50	10,50	10,20	9,65	9,82	9,74		10,00	9,73
2014-03-19	6,09	8,29	14,00	9,75	9,70	14,20	12,90	10,20	10,20	10,00	9,66	9,79	9,50		9,86	10,40
2014-05-21	6,15	8,70	11,90	9,78	10,50	15,90	11,30	10,10	9,87	9,72	9,32	16,30	9,43		9,46	10,00
2014-07-16	7,09	12,40	23,80	11,80	14,00	15,10	27,70	11,20	10,80	10,40	10,90	11,00	10,50		11,20	11,70
2014-09-09	6,42	9,30	13,50	10,70	10,50	14,70	21,00	10,30	10,10	10,40	9,40	10,00	10,00		10,20	10,20
2014-11-25	6,40	8,60	18,70	10,90	9,75	16,20	15,10	10,60	10,60	10,30	9,93	10,00	9,90		10,20	10,00
Medelvärde 2012	6,17				9,95	16,83			10,35	10,12		10,03				10,63
Medelvärde 2013	6,00	9,87	31,63	10,84	12,95	19,17	22,42	10,35	10,22	9,97	9,45	10,07	10,10		10,82	11,41
Medelvärde 2014	6,40	9,27	16,15	10,34	10,73	15,58	17,47	10,48	10,35	10,17	9,81	11,04	9,85		10,15	10,34
2012-2014	6,19				11,21	17,19			10,31	10,09		10,38				10,79
Högsta värde 2014	7,09	12,40	23,80	11,80	14,00	17,40	27,70	11,20	10,80	10,40	10,90	16,30	10,50		11,20	11,70
Lägsta värde 2014	6,09	8,29	11,90	9,10	9,70	14,20	11,30	10,10	9,87	9,72	9,32	9,31	9,43		11,20	9,46

pH-värde

2014-01-22	7,0	7,0	7,2	7,1	7,1	7,2	7,5	7,5	7,5	7,3	7,3	7,4	7,3		7,2	7,3
2014-03-19	7,0	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3	7,4	7,3		7,3	7,3
2014-05-21	7,1	7,0	7,2	7,1	7,1	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4	7,3	7,8	7,3		7,2	7,3
2014-07-16	7,3	7,4	7,8	7,1	7,2	7,4	7,9	7,5	7,5	7,4	7,5	7,4	7,5		7,3	7,5
2014-09-09	7,2	7,2	7,5	7,2	7,2	7,2	7,6	7,5	7,4	7,4	7,4	7,3	7,4		7,4	7,4
2014-11-25	7,0	7,1	7,5	7,3	7,3	7,2	7,4	7,4	7,3	7,4	7,3	7,4	7,3		7,2	7,3
Medianvärde 2012	6,9				7,1	7,1			7,4	7,4		7,2			7,4	7,2
Medianvärde 2013	7,1	7,1	7,4	7,3	7,2	7,3	7,7	7,5	7,5	7,4	7,4	7,3	7,4		7,4	7,4
Medianvärde 2014	7,1	7,1	7,4	7,2	7,2	7,2	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3	7,4	7,3		7,3	7,3
2012-2014	7,1				7,2	7,2			7,5	7,4		7,3			7,3	7,3
Högsta värde 2014	7,3	7,4	7,8	7,3	7,3	7,4	7,9	7,5	7,5	7,4	7,5	7,8	7,5		7,4	7,5
Lägsta värde 2014	7,0	7,0	7,2	7,1	7,1	7,2	7,3	7,4	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3		7,2	7,3

Alkalinitet (mmol HCO3-/l)

2014-01-22	0,14	0,19	0,60	0,22	0,24	0,56	0,58	0,36	0,36	0,28	0,26	0,26	0,25		0,26	0,25
2014-03-19	0,13	0,20	0,55	0,27	0,26	0,53	0,47	0,32	0,32	0,28	0,25	0,26	0,24		0,24	0,27
2014-05-21	0,14	0,24	0,47	0,31	0,31	0,70	0,42	0,36	0,34	0,28	0,26	0,78	0,26		0,26	0,28
2014-07-16	0,18	0,34	1,30	0,42	0,45	0,57	1,40	0,39	0,37	0,29	0,33	0,31	0,28		0,31	0,32
2014-09-09	0,15	0,27	0,58	0,37	0,31	0,56	0,93	0,35	0,34	0,29	0,24	0,25	0,27		0,28	0,29
2014-11-25	0,14	0,24	0,86	0,32	0,31	0,65	0,70	0,34	0,33	0,28	0,26	0,26	0,25		0,26	0,27
Medelvärde 2012	0,13				0,31	0,70			0,34	0,28		0,26			0,27	0,27
Medelvärde 2013	0,14	0,27	0,85	0,35	0,36	0,75	1,03	0,36	0,35	0,28	0,26	0,27	0,26		0,28	0,29
Medelvärde 2014	0,15	0,25	0,73	0,32	0,31	0,60	0,75	0,35	0,34	0,28	0,27	0,35	0,26		0,27	0,28
2012-2014	0,14				0,33	0,68			0,35	0,28		0,29			0,28	0,28
Högsta värde 2014	0,18	0,34	1,30	0,42	0,45	0,70	1,40	0,39	0,37	0,29	0,33	0,78	0,28		0,31	0,32
Lägsta värde 2014	0,13	0,19	0,47	0,22	0,24	0,53	0,42	0,32	0,32	0,28	0,24	0,25	0,24		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
Nitratväve (µg NO3-N/l)																
2014-01-22	210	320	1000	390	520	810	830	280	270	500	470	470	450		450	440
2014-03-19	210	330	1200	630	600	790	1300	310	290	500	490	490	440		450	480
2014-05-21	200	220	1100	750	770	1200	460	220	120	420	400	410	380		390	410
2014-07-16	160	310	990	530	610	310	470	130	< 10	390	320	340	330		340	330
2014-09-09	130	210	390	370	350	240	640	31	22	300	240	240	240		230	220
2014-11-25	170	250	1200	450	430	800	750	260	260	420	390	390	380		370	390
Medelvärde 2012	158	158	938	420	460	765	806	171	172	538	383	518	432		432	535
Medelvärde 2013	163	323	938	420	948	662	806	171	194	462	383	433	432		432	455
Medelvärde 2014	180	273	980	520	547	692	742	205	370	422	385	390	370		372	378
2012-2014	167	167	706	652	652	706	186	474	186	474	447	447	447		456	456
Högsta värde 2014	210	330	1200	750	770	1200	1300	310	290	500	490	490	450		450	480
Lägsta värde 2014	130	210	390	370	350	240	460	31	22	300	240	240	240		230	220
Totalväve (µg N/l)																
2014-01-22	820	870	1600	780	890	1700	1400	570	610	840	750	760	730		660	780
2014-02-13					1300	1800	1300	700	600	800	850	890	750		770	770
2014-03-19	540	950	2200	1300	1200	1800	1300	700	690	930	850	890	1500		810	830
2014-04-17					1000	1500	1900	630	640	850	750	720	750		790	790
2014-05-21	630	990	2500	1600	1300	2400	1900	630	500	760	750	720	730		780	870
2014-06-12					1300	1300	1000	500	520	860	650	640	760		710	830
2014-07-16	460	880	1600	1000	1200	1000	1000	500	470	670	650	650	650		660	660
2014-08-15					420	1200	1200	410	420	640	540	600	560		640	640
2014-09-09	420	720	1100	880	830	1100	1200	410	320	650	540	600	550		530	560
2014-10-14					1600	2900	2000	620	500	700	680	700	620		730	730
2014-11-25	590	950	2200	1100	1100	1900	2000	620	620	730	680	700	680		680	890
2014-12-15					1400	2300	1000	410	640	790	720	720	720		1000	1000
Medelvärde 2012	518	820	1767	893	848	1458	1233	583	572	801	747	828	820		843	803
Medelvärde 2013	550	975	1582	968	1808	1823	1278	532	527	768	717	828	763		787	852
Medelvärde 2014	577	893	1867	1110	1193	1742	1467	572	544	768	703	718	750		695	779
2012-2014	548	896	1738	991	1283	1674	1326	562	548	779	722	792	778		775	811
Högsta värde 2014	820	990	2500	1600	1600	2900	2000	700	690	930	850	890	1500		810	1000
Lägsta värde 2014	420	720	1100	780	830	1000	1000	410	320	640	540	600	550		530	560
Ammoniumkväve (µg NH4-N/l)																
2014-01-22		110			120				< 10			< 10				
2014-03-19		140			97				< 10			< 10				
2014-05-21		99			79				15			15				
2014-07-16		230			110				< 10			28				
2014-09-09		130			140				18			10				
2014-11-25		150			110				14			< 10				
Medelvärde 2012		214			225				<10			56				56
Medelvärde 2013		143			109				16			18				18
Medelvärde 2014		179			167				16			37				37
2013-2014		230			140				18			28				28
Högsta värde 2014		230			140				18			28				28
Lägsta värde 2014		99			79				14			10				10

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)																
2014-01-22	5,4	6,9	39	14	11	39	20	20	18	10	11	11	12		14	9,5
2014-02-13					23	60			16	10			6,5			27
2014-03-19	< 5,0	9,5	36	23	25	54	40	18	17	6,4	7,7	9,6	6,4		9,8	21
2014-04-17					19	56			15	7,6			9,4			9,9
2014-05-21	< 5,0	19	42	29	29	98	70	13	15	9,8	6,9	10	8,5		12	16
2014-06-12					23	41			7,9	< 5,0			6,8			6,3
2014-07-16	5,4	14	54	23	37	60	44	12	13	7,7	7,9	11	9,0		17	16
2014-08-15					39	44			19	9,9			7,8			26
2014-09-09	5,3	12	31	17	22	54	38	10	10	7,8	7,0	8,1	7,6		8,2	6,7
2014-10-14					24	85			9,5	8,2			8,5			12
2014-11-25	9,5	17	66	19	20	94	100	23	21	9,8	7,5	9,2	9,2		11	31
2014-12-15					48	140			22	10			12			32
Medelvärde 2012	7,8	12,5	67,8	18,3	19,6	68,5	43,8	18,3	18,3	9,9	9,0	10,7	10,4		12,5	15,3
Medelvärde 2013	7,2	15,6	48,8	14,7	25,1	66,3	29,4	16,7	14,3	8,4	12,0	9,6	9,2		13,1	15,3
Medelvärde 2014	6,4	13,1	44,7	20,8	26,7	68,8	52,0	16,0	15,3	8,8	8,0	9,8	8,6		12,0	17,8
2012-2014	7,1	13,7	53,8	17,9	23,8	67,8	41,7	17,0	15,9	9,1	9,7	10,0	9,4		12,5	16,1
Högsta värde 2014	9,5	19	66	29	48	140	100	23	22	10	11	11	12		17	32
Lägsta värde 2014	5,3	6,9	31	14	11	39	20	10	7,9	6,4	6,9	8,1	6,4		8,2	6,3

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
TOC (mg C/l)																
2014-01-22	11,0	12,0	12,0	9,0	8,4	14,0	11,0	8,3	8,3	5,9	6,1	6,3	7,5		5,9	7,9
2014-03-19	10,0	9,8	18,0	12,0	10,0	11,0	12,0	80,0	8,1	7,8	7,3	7,6	7,5		7,3	7,7
2014-05-21	9,1	14,0	24,0	15,0	13,0	12,0	19,0	6,8	7,1	6,9	6,5	6,8	6,6		8,0	8,2
2014-07-16	9,6	9,7	17,0	11,0	11,0	13,0	14,0	7,7	7,8	7,2	7,3	7,5	7,5		7,3	6,8
2014-09-09	9,4	11,0	13,0	12,0	10,0	12,0	14,0	7,3	6,9	6,7	6,5	6,7	6,9		7,0	6,9
2014-11-25	9,6	11,0	17,0	11,0	11,0	15,0	17,0	7,0	7,1	6,7	6,6	6,6	6,9		6,9	7,3
Medelvärde 2012	10,3	10,2	15,0	10,2	10,3	11,8	9,9	7,8	8,2	7,9	7,9	7,7	7,7		7,8	7,6
Medelvärde 2013	10,0	10,3	14,6	10,1	8,8	10,3	9,5	7,4	7,5	7,3	7,8	7,5	7,3		7,4	7,5
Medelvärde 2014	9,8	11,3	16,8	11,7	10,6	12,8	14,5	19,5	7,6	6,9	6,7	6,9	7,2		7,1	7,5
2012-2014	10,0	10,6	15,5	10,6	9,9	11,6	11,3	11,6	7,7	7,4	7,5	7,4	7,4		7,4	7,5
Högsta värde 2014	11,0	14,0	24,0	15,0	13,0	15,0	19,0	80,0	8,3	7,8	7,3	7,6	7,5		8,0	8,2
Lägsta värde 2014	9,1	9,7	12,0	9,0	8,4	11,0	11,0	6,8	6,9	5,9	6,1	6,3	6,6		5,9	6,8

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
Absorbans F (420/5)																
2014-01-22	0,210	0,184	0,351	0,200	0,182	0,227	0,427	0,093	0,118	0,107	0,149	0,101	0,113		0,159	0,097
2014-03-19	0,171	0,168	0,356	0,275	0,189	0,223	0,212	0,118	0,088	0,184	0,123	0,235	0,186		0,090	0,081
2014-05-21	0,281	0,261	0,768	0,303	0,262	0,279	0,491	0,070	0,080	0,080	0,084	0,086	0,087		0,090	0,108
2014-07-16	0,136	0,166	0,476	0,224	0,240	0,245	0,307	0,066	0,068	0,071	0,068	0,070	0,069		0,074	0,075
2014-09-09	0,160	0,212	0,299	0,293	0,162	0,198	0,291	0,093	0,068	0,101	0,137	0,070	0,079		0,079	0,128
2014-11-25	0,173	0,225	0,369	0,249	0,205	0,306	0,284	0,075	0,080	0,089	0,077	0,084	0,083		0,091	0,085
Medelvärde 2012	0,180	0,223	0,429	0,192	0,164	0,176	0,183	0,079	0,103	0,094	0,095	0,094	0,091		0,094	0,095
Medelvärde 2013	0,189	0,203	0,437	0,257	0,207	0,246	0,335	0,086	0,084	0,105	0,106	0,108	0,103		0,097	0,096
Medelvärde 2014	0,184	0,213	0,433	0,224	0,185	0,211	0,259	0,083	0,093	0,100	0,101	0,101	0,097		0,095	0,095
2013-2014	0,281	0,261	0,768	0,303	0,262	0,306	0,491	0,118	0,118	0,184	0,149	0,235	0,186		0,159	0,128
Lägsta värde 2014	0,136	0,166	0,299	0,200	0,162	0,198	0,212	0,066	0,068	0,071	0,068	0,070	0,069		0,074	0,075

Säveån

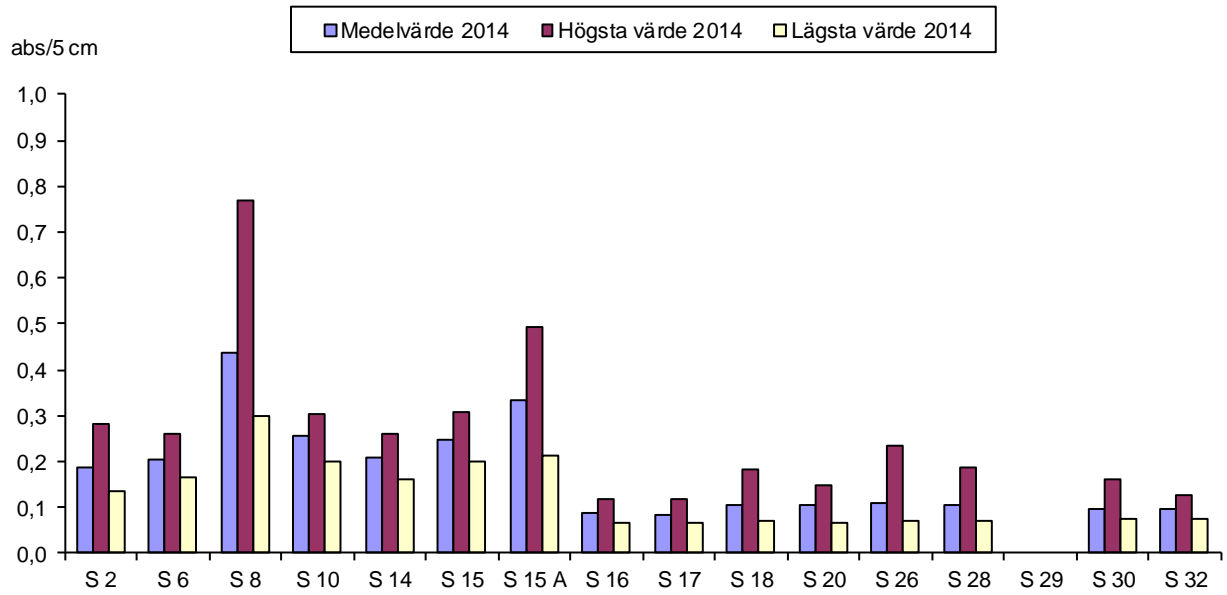
Provpunkt	S 2	S 6	S 8	S 10	S 14	S 15	S 15 A	S 16	S 17	S 18	S 20	S 26	S 28	S 29	S 30	S 32
Kalcium (mg Ca2+/l)																
2014-03-19			14,0		7,8	9,7	12,0		7,4							6,6
2014-05-21			12,0		8,8	12,0	11,0		7,2							6,7
2014-07-16			24,0		10,0	18,0	31,0		7,2							7,7
2014-09-09			14,0		8,6	11,0	23,0		7,2							7,2
Medelvärde 2012																
Medelvärde 2013																
Medelvärde 2014																
2012-2014																
Högsta värde 2014			24,0		10,0	18,0	31,0		7,4							7,7
Lägsta värde 2014			12,0		7,8	9,7	11,0		7,2							6,6
Magnesium (mg Mg2+/l)																
2014-03-19			3,0		1,8	3,1	2,7		2,1							1,7
2014-05-21			2,7		1,9	3,5	2,8		2,0							1,7
2014-07-16			5,6		2,2	5,2	5,2		2,1							1,9
2014-09-09			2,8		1,8	3,1	4,0		2,0							1,8
Medelvärde 2012																
Medelvärde 2013																
Medelvärde 2014																
2012-2014																
Högsta värde 2014			5,6		2,2	3,5	5,2		2,1							1,9
Lägsta värde 2014			2,7		1,8	3,1	2,7		2,0							1,7
Klorid (mg Cl-/l)																
2014-03-19			13		11	16	12		13							14
2014-05-21			10		12	16	10		13							13
2014-07-16			20		14	17	17		13							15
2014-09-09			12		11	17	15		12							13
Medelvärde 2012																
Medelvärde 2013																
Medelvärde 2014																
2012-2014																
Högsta värde 2014			20		14	17	17		13							15
Lägsta värde 2014			10		11	16	10		12							13

Särskilda undersökningar av kväve och fosfor i Säveån uppströms Mjörn 2014

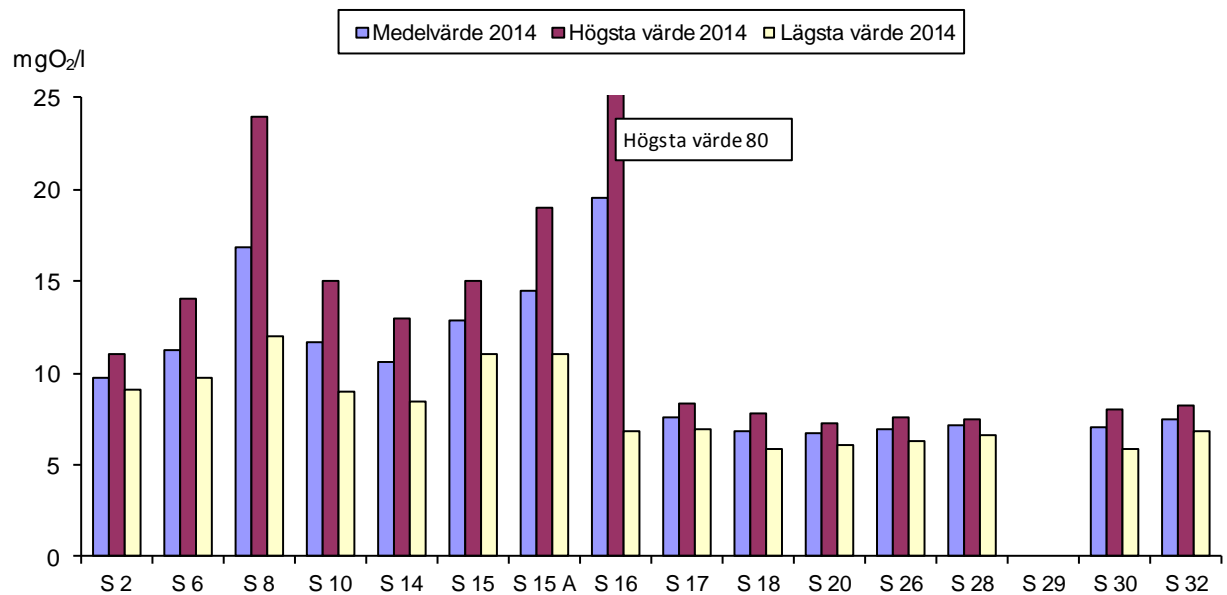
Provpunkt	Säveån	Kyllingsån
	Uppströms Vårgårda	Uppstöms Vårgårda Ren.verk
Totalkväve (µg N/l)		
2014-01-22	670	1100
2014-02-13	590	1000
2014-03-19	660	1000
2014-04-17	640	930
2014-05-21	740	1100
2014-06-12	650	1100
2014-07-16	570	950
2014-08-15	580	830
2014-09-09	550	890
2014-10-13	690	1400
2014-11-24	730	1300
2014-12-15	800	1300
Medelvärde 2014	656	1075
Högsta värde 2014	800	1400
Lägsta värde 2014	550	830

Provpunkt	Säveån	Kyllingsån
	Uppströms Vårgårda	Uppstöms Vårgårda Ren.verk
Totalfosfor (µg P/l)		
2014-01-22	6,9	10
2014-02-13	< 5,0	16
2014-03-19	6,3	14
2014-04-17	8,3	13
2014-05-21	13	31
2014-06-12	< 5,0	12
2014-07-16	10	14
2014-08-15	18	38
2014-09-09	9,8	16
2014-10-13	12	32
2014-11-24	9,8	22
2014-12-15	12	17
Medelvärde 2014	11	20
Högsta värde 2014	18	38
Lägsta värde 2014	6	10

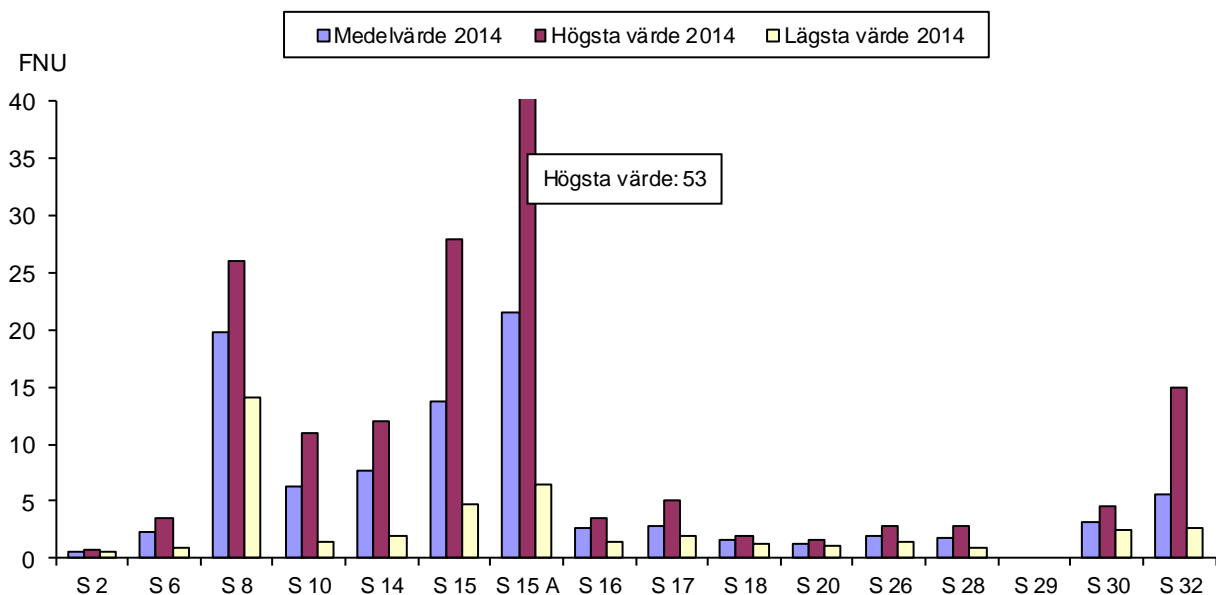
Säveån ABSORBANS 420/5 2014



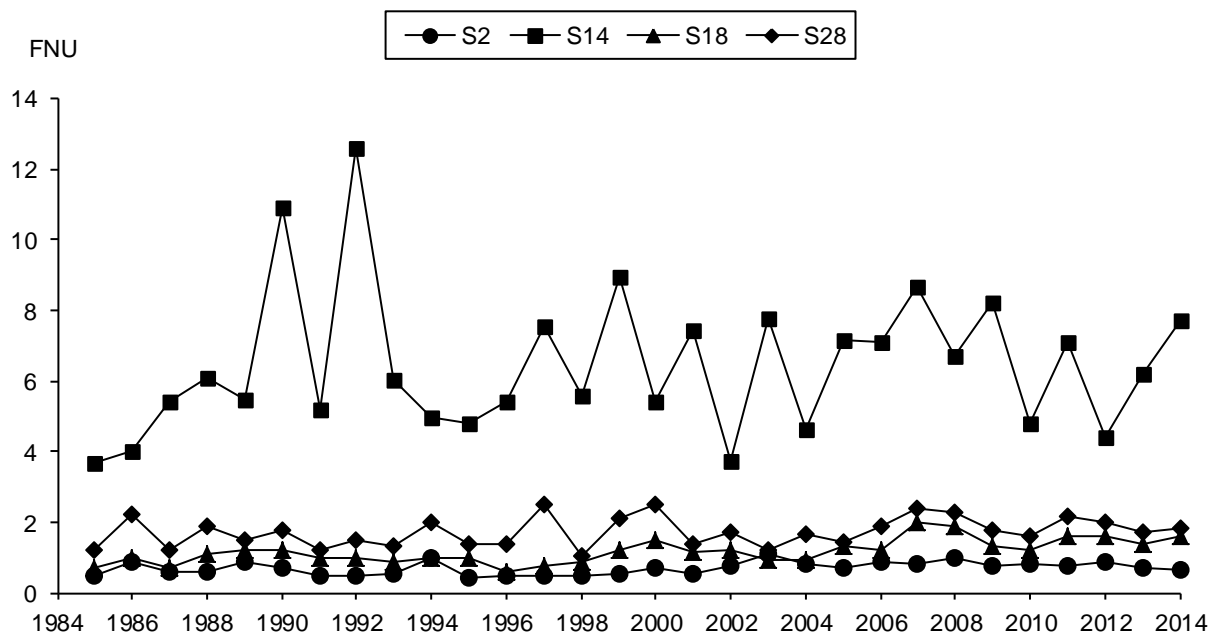
Säveån TOC 2014



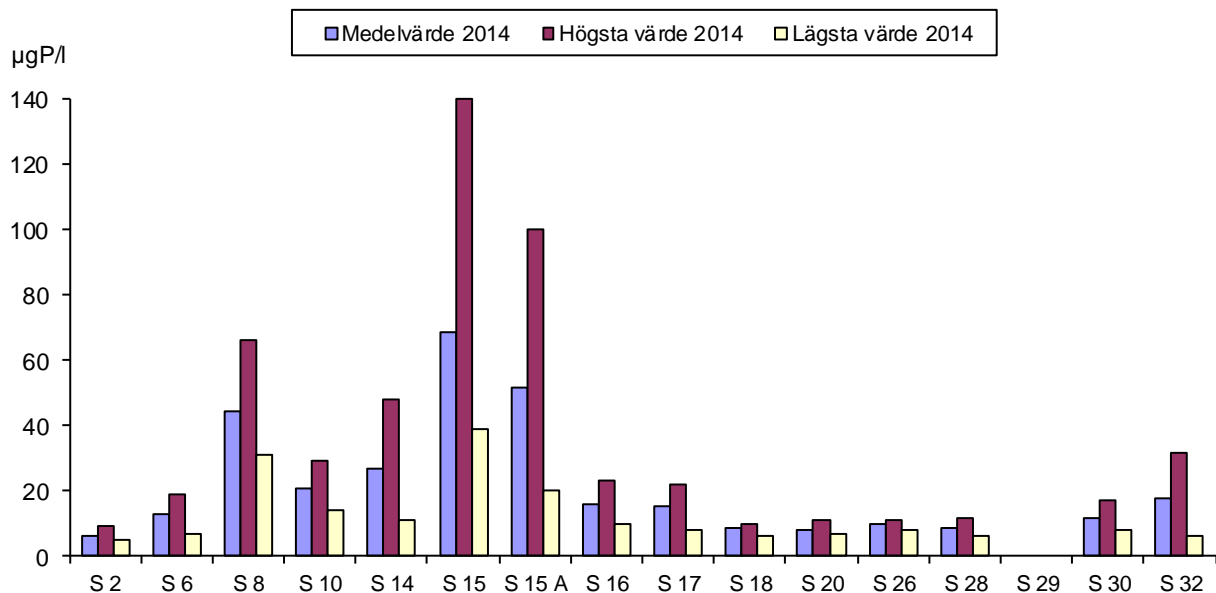
Säveån TURBIDITET 2014



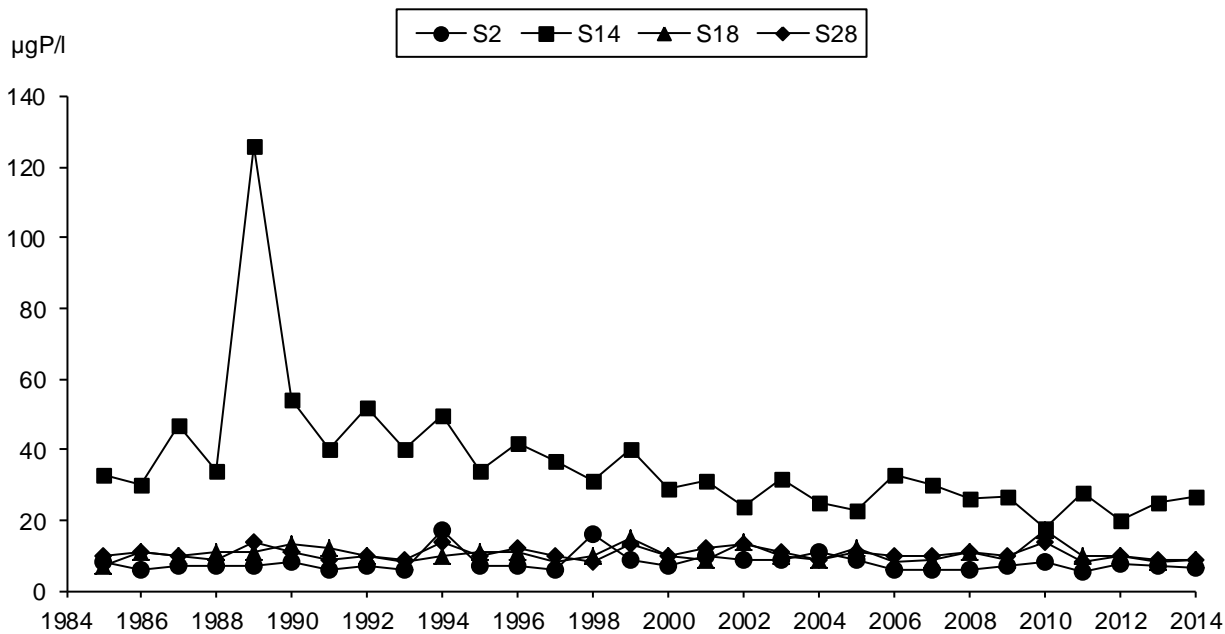
Säveån TURBIDITET 1985-2014



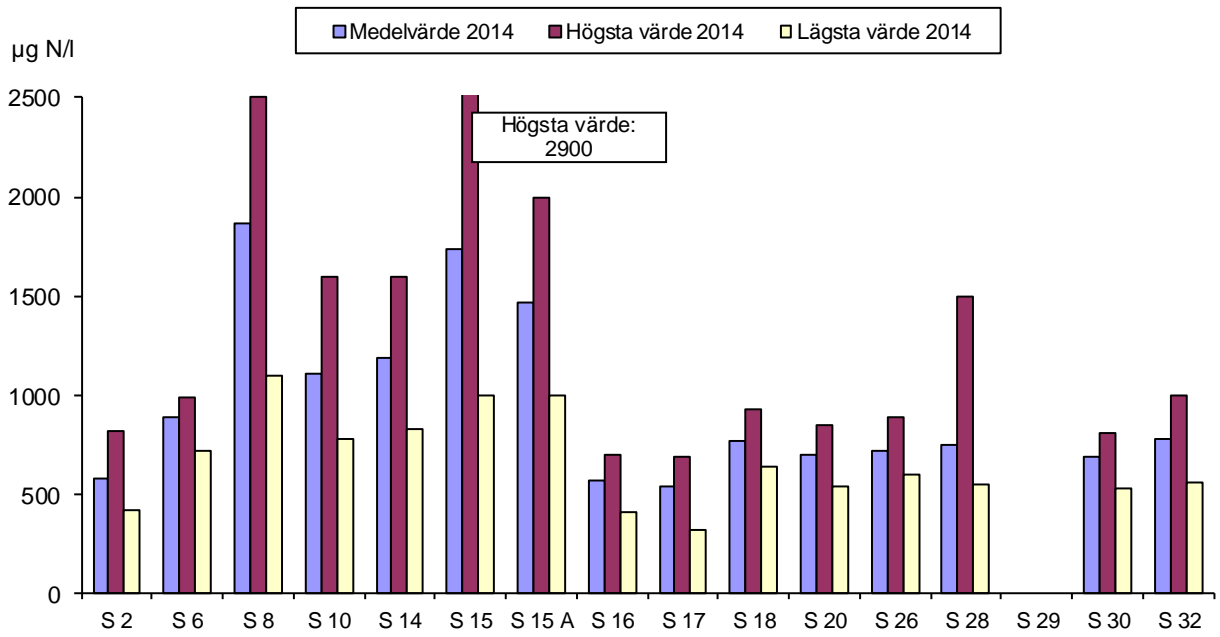
Säveån TOTALFOSFOR 2014



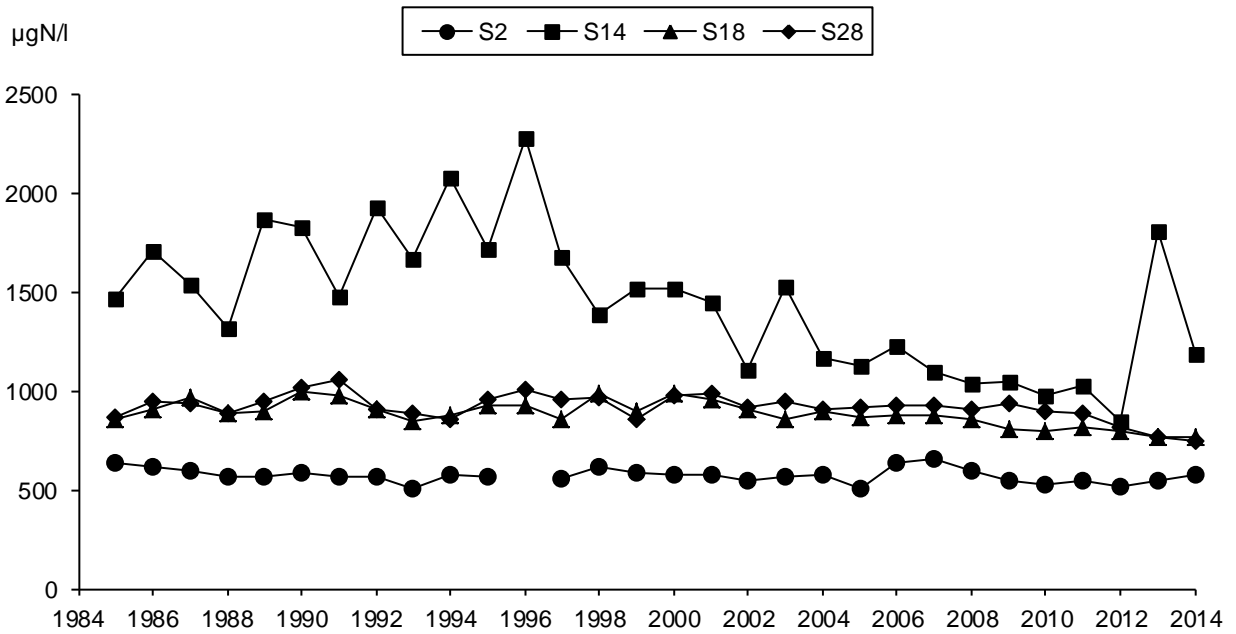
Säveån TOTALFOSFOR 1985-2014



Säveån TOTALKVÄVE 2014



Säveån TOTALKVÄVE 1985-2014



Kommentarer till övriga parametrar 2014

pH-värde

För 2014 ligger pH-värdet på 7,0--7,9 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 2014 visar i likhet med föregående år att punkten S15 och S15A har ett högre värde och punkten S2 ett lägre värde jämfört med övriga provpunkter.

Alkalinitet

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

Syrehalt

Syrehalten är under 2014 i medeltal mellan 9,6 och 11,3 mg/l i Säveån, och tillståndet betecknas som syrerikt.

DEL B SÄVEÅN

Ingående i rapport
avseende 2013 års
vattendragskontroll

SJÖAR

Aspen
Mjörn
Anten
Ålandasjön

April 2014

Sammanställning av ytprover i Säveåns sjöar 2014

	Aspen pkt 3	Mjörn ME	Anten AN	Anten AS	Anten Ö	Ålandasjön
Siktdjup u. vk (m)						
2014-08-04/14	3,6	3,4	2,4	2,5	2,0	2,6
Medelvärde	3,6	3,4	2,4	2,5	2,0	2,6
Temperatur (°C)						
2014-02-20	1,7	1,2	1,2	-	-	-
2014-05-26	17,4	-	15,5	-	-	-
2014-08-04/14	20,4	19,7	22,8	22,4	22,9	22,4
2014-10-14	12,2	12,2	12,3	-	-	-
Medelvärde	12,9	11,0	13,0	22,4	22,9	22,4
Totalkväve (µg N/l)						
2014-02-20	750	790	670	-	-	-
2014-05-26	700	800	570	-	-	-
2014-08-04/14	640	670	530	580	470	580
2014-10-14	640	560	610	-	-	-
Medelvärde	683	705	595	580	470	580
Totalfosfor (µg P/l)						
2014-02-20	11	9,9	21	-	-	-
2014-05-26	7,4	6,9	14	-	-	-
2014-08-04/14	7,1	6,3	9,8	8,9	9,4	10
2014-10-14	8,5	6,7	13	-	-	-
Medelvärde	8,5	7,5	14	9	9	10
TOC (mg/l)						
2014-02-20	7,0	7,4	7,3	-	-	-
2014-05-26	7,0	7,0	6,6	-	-	-
2014-08-04/14	6,9	6,4	7,6	-	-	-
2014-10-14	6,5	6,7	6,8	-	-	-
Medelvärde	6,9	6,9	7,1			
Syre (mg/l)						
2014-08-04/14	8,8	8,8	8,7	8,8	8,7	8,6
Medelvärde	8,8	8,8	8,7	8,8	8,7	8,6
pH-värde						
2014-02-20	7,2	7,4	7,5	-	-	-
2014-05-26	7,4	7,5	7,7	-	-	-
2014-08-04/14	7,5	7,5	8,0	7,9	7,8	7,7
2014-10-14	7,3	7,3	7,3	-	-	-
Medianvärde	7,4	7,5	7,6	7,9	7,8	7,7
Alkalinitet (mekv/l)						
2014-02-20	0,25	0,27	0,34	-	-	-
2014-05-26	0,27	0,28	0,37	-	-	-
2014-08-04/14	0,28	0,28	0,37	0,36	0,37	0,37
2014-10-14	0,28	0,29	0,35	-	-	-
Medelvärde	0,27	0,28	0,36	0,36	0,37	0,37
Klorofyll-a (µg/l)						
2014-05-26	4,2	6,3	4,8	-	-	-
2014-08-04/14	8,8	6,5	9,2	9,3	9,9	11,0
Medelvärde	6,5	6,4	7,0	9,3	10	11,0
Absorbans F (420/5)						
2014-02-20	0,110	0,096	0,105	-	-	-
2014-05-26	0,094	0,081	0,073	-	-	-
2014-08-04/14	0,061	0,061	0,073	0,049	0,048	0,048
2014-10-14	0,068	0,069	0,057	-	-	-
Medelvärde	0,083	0,077	0,077	0,049	0,048	0,048

Provtagning är utförd av Medins Havs och vattenkonsulter 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	22,8	8,7	102	530	9,8
1	22,8	8,7	102		
2	22,8	8,5	100		
3	22,6	8,4	98		
4	22,4	8,2	95		
5	21,7	8,3	95		
6	19,9	7,8	87		
7	19,5	7,9	87		
8	19,2	6,5	68		
9	15,0	5,9	59		
10	13,7	5,9	58	630	6,7
11	12,6	6,1	57		
12	11,4	6,2	57		
13	11,0	6,3	58		
14	10,6	6,3	57		
15	10,1	6,2	55		
16	10,0	6,2	55		
17	9,9	6,2	55		
18	9,8	6,2	55		
19	9,7	6,0	53		
20	9,6	5,9	52		
21	9,5	5,7	50		
22	9,3	4,9	43		
23	9,2	4,4	39		
24	9,0	3,6	31	770	17
25					

Klorofyll (µg/l): 9,2

TOC (mg/l): 7,6

pH-värde: 8,0

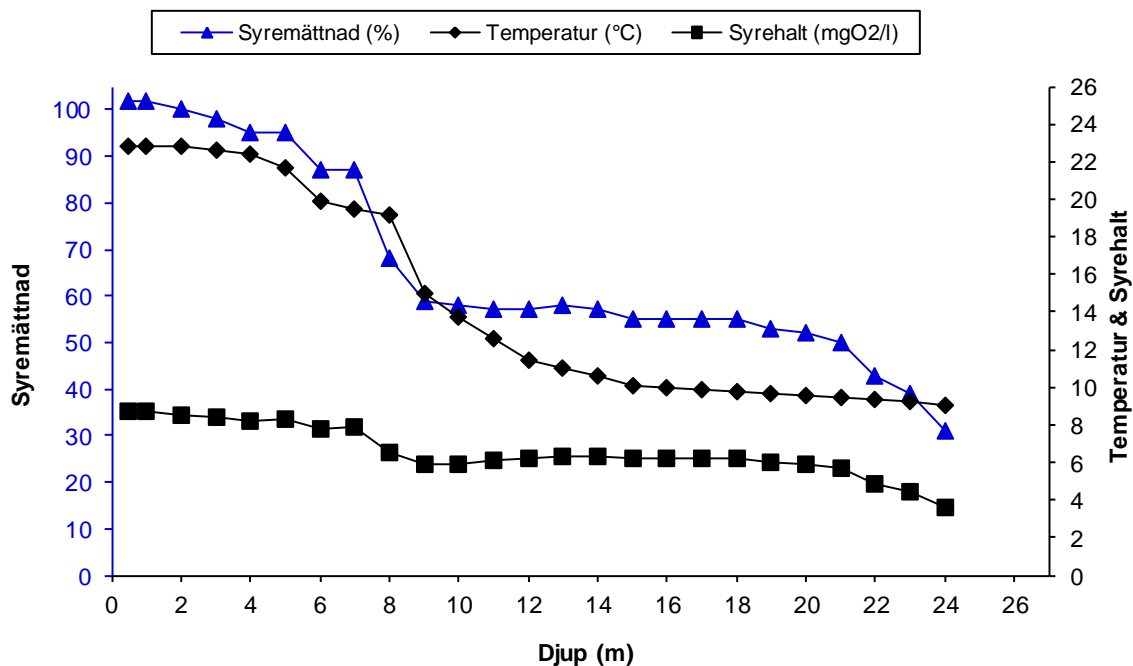
Siktdjup (m): 2,4 (tas utan vattenkikare)

Abs F (420/5): 0,073

Alkalinitet (mekv/l): 0,37

Provtagning utförd av Medins Havs och vattenkonsult AB i Mönlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AN KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140804



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	22,4	8,8	101	580	9
1	22,4	8,7	101		
2	22,3	8,7	101		
3	22,2	8,7	100		
4	22,0	8,6	99		
5	21,9	8,6	99		
6	21,4	8,8	100		
7	21,0	8,8	99		
8	18,6	7,0	75		
9	14,5	5,9	59	570	19
10	12,6	6,0	57		
11	11,6	6,0	56		
12	11,0	6,0	55		
13	10,7	6,0	54		
14	10,6	6,0	54		
15	10,3	5,9	53		
16	10,2	5,9	53		
17	10,1	5,8	52		
18	9,9	6,1	55		
19	9,9	6,1	54		
20	9,7	5,9	53		
21	9,6	6,0	53		
22	9,5	5,7	50		
23	9,4	5,5	48		
24	9,4	5,5	48		
25	9,4	5,2	46		
26	9,3	5,0	44		
27	9,1	3,9	34		
28	9,0	3,2	27	800	13

Klorofyll (µg/l): 9,3

TOC (mg/l): -

pH-värde: 7,9

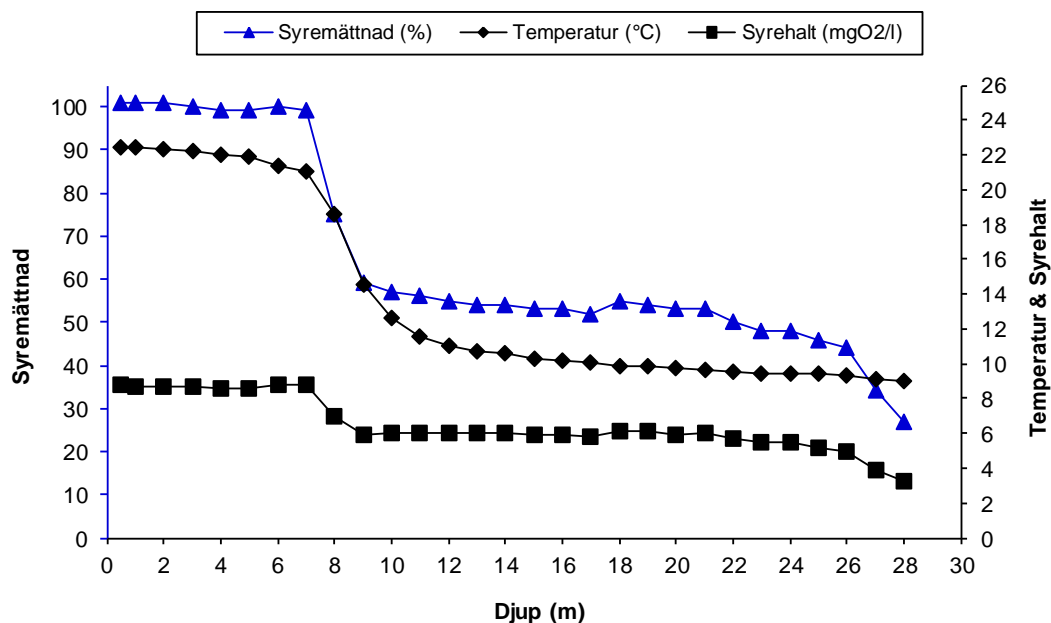
Siktdjup (m): 2,5 (tas utan vattenkikare)

Abs F(420/5): 0,049

Alkalinitet (mekv/l): 0,36

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

Sjön Anten AS KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140804



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	22,9	8,7	102	470	9,4
1	22,9	8,7	102		
2	22,7	8,5	99		
3	22,5	8,3	95		
4	21,6	7,9	90		
5	20,8	7,8	88		
6	19,9	7,5	83		
7	19,1	7,2	78		
8	18,3	6,4	68		
9	16,4	5,9	60		
10	14,9	5,7	57	580	8,9
11	12,4	5,9	56		
12	11,4	6,2	57		
13	10,8	6,2	57		
14	10,5	6,3	57		
15	10,3	6,3	57		
16	10,2	6,3	57		
17	10,1	6,3	56		
18	10,0	6,0	54		
19	9,9	5,9	52		
20	9,7	5,6	50		
21	9,4	4,5	39		
22	9,3	4,2	37		
23	9,2	3,9	34		
24	9,2	3,7	32	810	18

Klorofyll (µg/l): 9,9

TOC (mg/l): -

pH-värde: 7,8

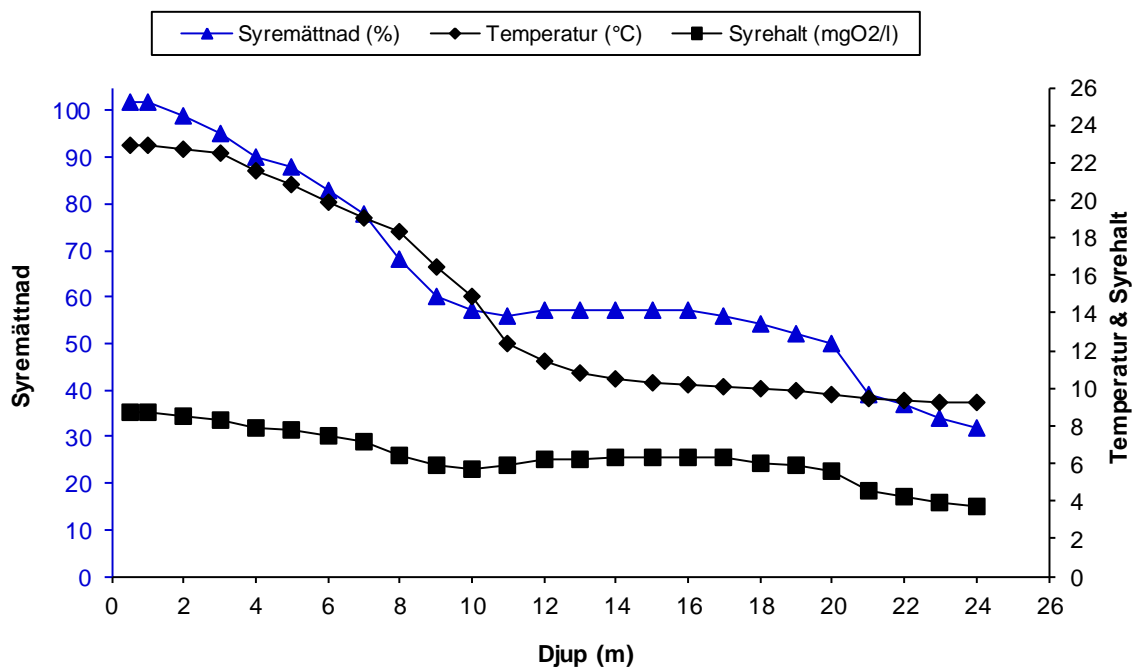
Siktdjup (m): 2,0 (tas utan vattenkikare)

Abs F (420/5): 0,048

Alkalinitet (mekv/l): 0,37

Provtagning utförd av Medins Havs och vattenkonsulter AB i Mönlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Anten AÖ KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140804



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	19,7	8,8	98	670	6,3
1	19,7	8,8	98		
2	19,7	8,8	98		
3	19,7	8,8	98		
4	19,7	8,8	98		
5	19,6	8,7	97		
6	19,6	8,6	96		
7	19,5	8,6	95		
8	19,4	8,4	93		
9	19,0	8,0	88		
10	17,5	7,1	76		
11	14,8	6,8	69	770	5,6
12	13,1	7,2	70		
13	11,1	7,5	70		
14	10,0	7,7	70		
15	9,8	7,8	70		
16	9,6	7,8	70		
17	9,4	7,9	70		
18	9,3	7,9	70		
19	9,2	7,9	70		
20	9,1	7,9	70		
21	9,1	7,9	70		
22	9,0	7,9	70		
23	9,0	7,9	70		
24	8,9	7,9	70		
25	8,9	7,9	70		
26	8,9	7,9	70		
27	8,9	7,9	70		
28	8,9	7,9	70		
29	8,9	7,9	70		
30	8,9	7,9	70		
31	8,8	7,9	70		
32	8,8	7,9	70		
33	8,8	7,9	70		
34	8,8	7,9	70		
35	8,8	7,9	70		
36	8,8	7,9	70		
37	8,7	8,0	70	800	7,1

Klorofyll (µg/l): 6,5

TOC (mg/l): 6,4

pH-värde: 7,5

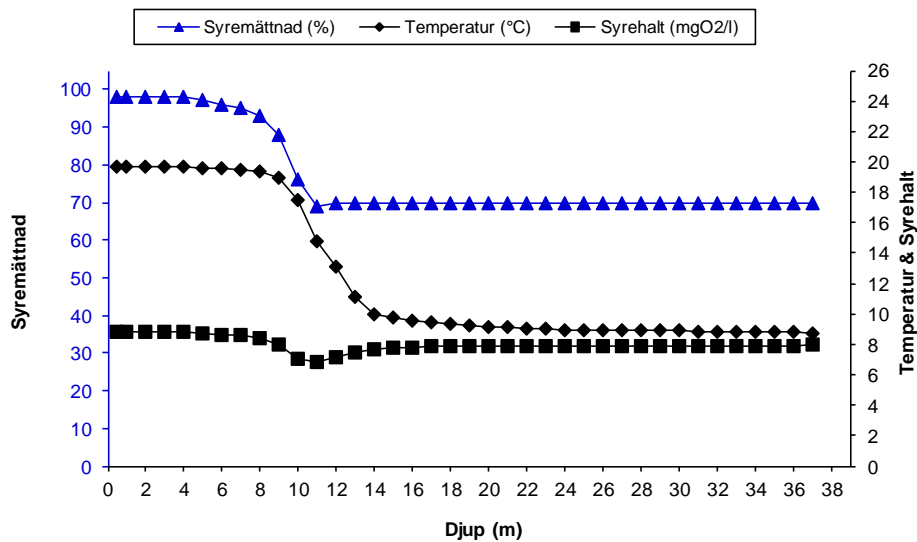
Siktdjup (m): 3,4 (tas utan vattenkikare)

Abs F (420/5): 0,061

Alkalinitet (mekv/l): 0,28

Provtagning utförd av Medins Havs och vattenkonsulter AB i Mönlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Sjön Mjörn ME KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140814



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO2/l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	20,4	8,8	99	640	7,1
1	20,4	8,9	100		
2	20,4	8,9	100		
3	20,4	8,9	100		
4	20,4	8,9	100		
5	20,3	8,8	98		
6	20,2	8,7	97		
7	18,5	6,4	69		
8	13,7	6,0	59	740	6,6
9	12,1	6,5	61		
10	10,6	6,9	63		
11	10,2	7,0	63		
12	9,5	7,3	65		
13	9,1	7,4	65		
14	8,5	7,6	65		
15	8,2	7,7	66		
16	7,9	7,7	66		
17	7,7	7,7	65		
18	7,4	7,6	64		
19	7,3	7,5	63		
20	7,3	7,4	62		
21	7,2	7,3	61		
22	7,1	7,2	60		
23	7,1	7,0	58		
24	7,0	7,0	58		
25	7,0	7,0	58		
26	7,0	6,8	57		
27	7,0	6,6	55		
28	6,9	6,3	52	660	14

Klorofyll (µg/l): 8,8

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

TOC (mg/l): 6,9

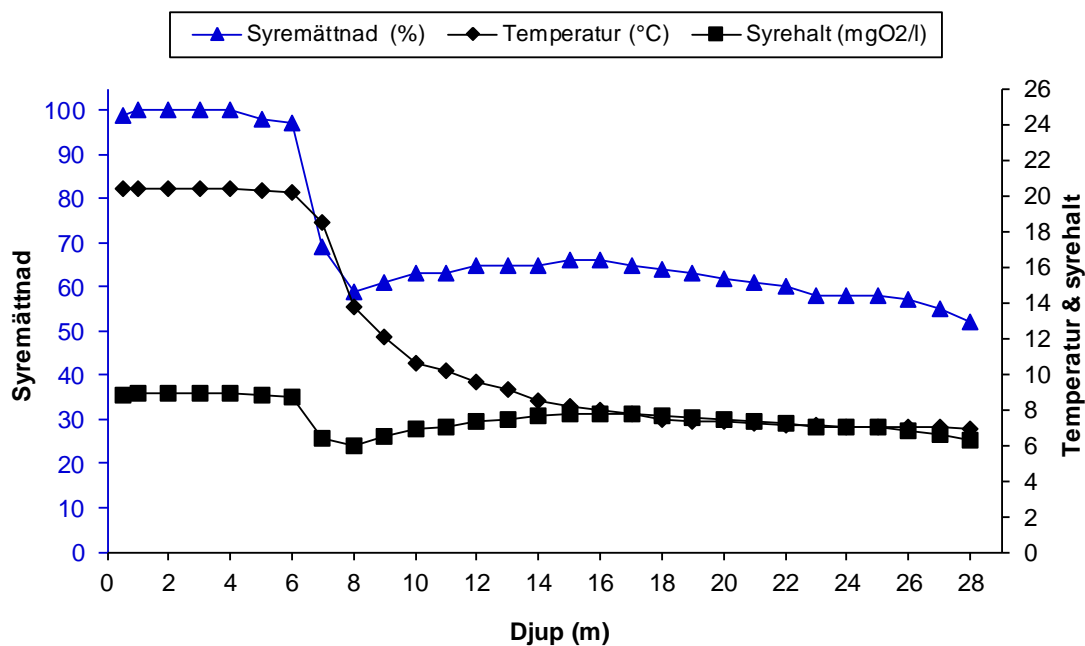
Abs F (420/5): 0,061

pH-värde: 7,5

Alkalinitet (mekv/l): 0,28

Provtagning utförd av Medins Havs och vattenkonsulter AB i Mönlycke och analyserna utförda av ALcontrol AB i Linköping.

Aspen pkt 3 KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140814



Djup (m)	Temperatur (°C)	Syrehalt (mgO ₂ /l)	Syremättnad (%)	Totalkväve (µg N/l)	Totalfosfor (µg P/l)
0,5	22,4	8,6	100	580	10
1	22,4	8,6	100		
2	20,7	8,3	83		
3	18,1	4,4	46		
4	15,4	0,7	87		
5	14,1	0,6	5		
6	11,8	1,3	12		
7	9,0	2,8	25		
8	7,6	4,6	39		
9	6,8	4,5	36	820	7
10	6,3	3,3	28		
11	6,2	2,4	19		
12	6,2	1,9	16		
13	6,1	1,7	13		
14	6,1	0,7	6		
15	6,1	0,3	3		
16	6,1	0,1	1		
17	6,0	0,1	1		
18	6,1	0,2	2	1100	52

Klorofyll (µg/l): 11

TOC (mg/l): -

pH-värde: 7,7

Siktdjup (m): 2,6 (tas utan vattenkikare)

Abs F (420/5): 0,048

Alkalinitet (mekv/l): 0,37

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

Ålandasjön KONTROLL AV DJUPPROFIL 20140804

