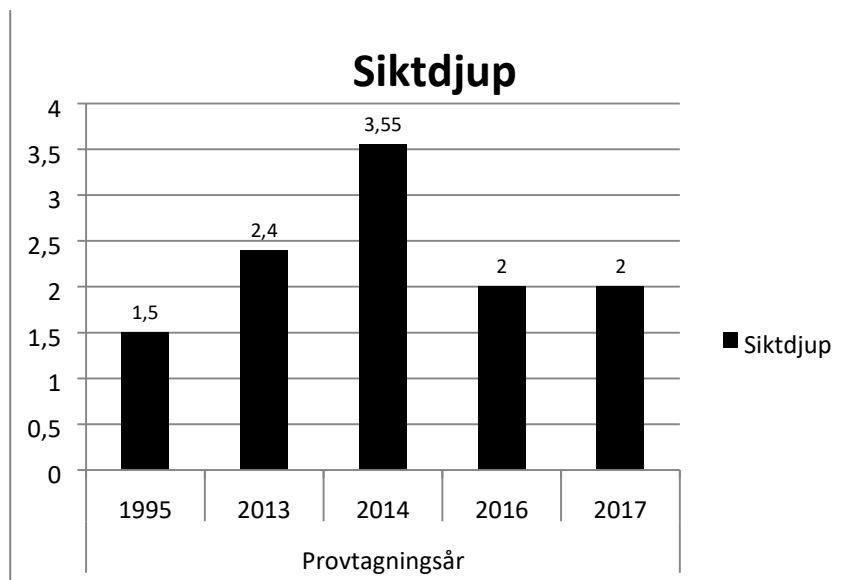


Siktdjup och syrgasmätning i Norra Sämsjön 2017

Siktdjupet mättes med en secchiskiva (vit nedsänkbar skiva med diametern 25 cm) i norra och i södra delarna av Norra Sämsjön. Vid mättillfället 2017 uppgick siktdjupet till 2 meter (figur 1) (2,0 meter i söder och 2,0 meter i norr). Enligt äldre bedömningsgrunder (Naturvårdsverket Rapport 4913) har Norra Sämsjön ett *Litet siktdjup* (klass 4 av 5, där 5 är lägst). Siktdjupsmätning är emellertid ett relativt trubbigt mått som kan bero på tillfälliga faktorer som exempelvis väderförhållanden (svår att få riktiga mätvärden vid exempelvis blåst), tillrinning från omgivande marker efter regn, tillfälliga algblomningar etc. Det ringa siktdjupet 2016 och 2017 jämfört med 2014 kan möjligen förklaras med att det vid undersökningstillfället förekom algblomning av kiselalger då dessa provtagningar genomförts något senare än vid inventeringen 2014. Okulärt uppfattades vattnet som grumligt 2016 och 2017 vilket inte varit fallet vid 2014 års mätningar.

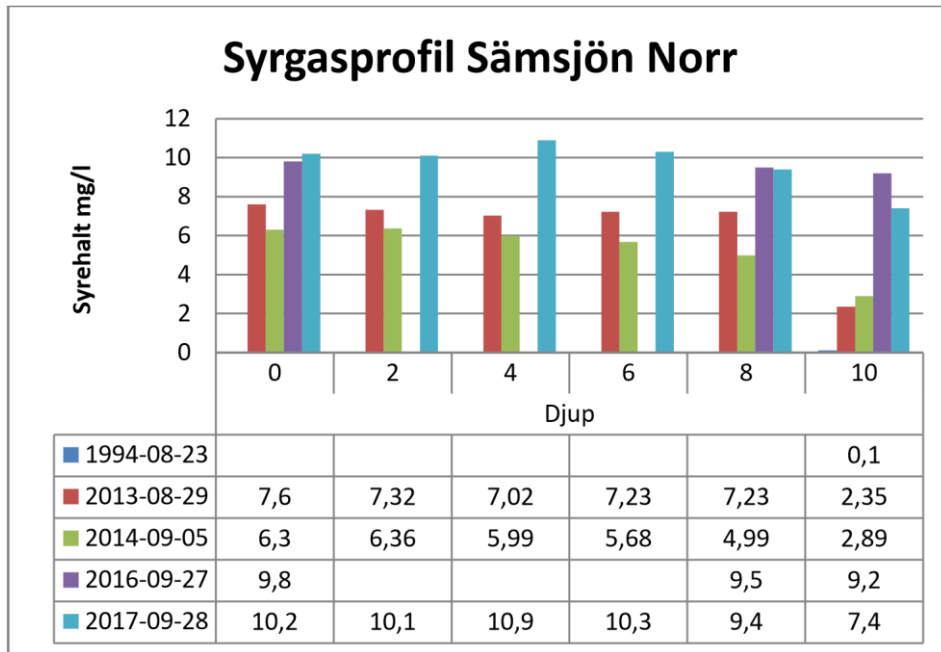


Figur 1. Siktdjup i meter vid de olika mättillfällena 1995-2017 i Norra Sämsjön.

Syrgasmätningen gjordes i de två djuphålur (norra och södra Sämsjön) som finns i sjön, där mätningar har gjorts sedan 1995. Vid årets undersökning togs prover på sex djup i norra delen och åtta djup i södra delen av sjön. På varje djup mättes temperaturen och vatten hämtades upp med vattenhämtare och provtogs avseende syrgashalt direkt i båten.

Vid årets mätningar minskade inte temperaturen med djupet vid den norra provtagningspunkten och språngskikt saknades. Även syrgashalten minskade marginellt med djupet. En viss skillnad noterades dock mellan 8 och 10 meters djup där syrgashalten minskade från 9,4 mg/l till 7,4 mg/l.

Syrgashalterna var mycket höga vilket skulle kunna förklaras med en tillfällig algblomning av kiselalger. Vid en kraftig blomning av kiselalger kan produktionen av syre vara så hög att vattnet mätts (vid 10 mg/l är vattnet mättat).

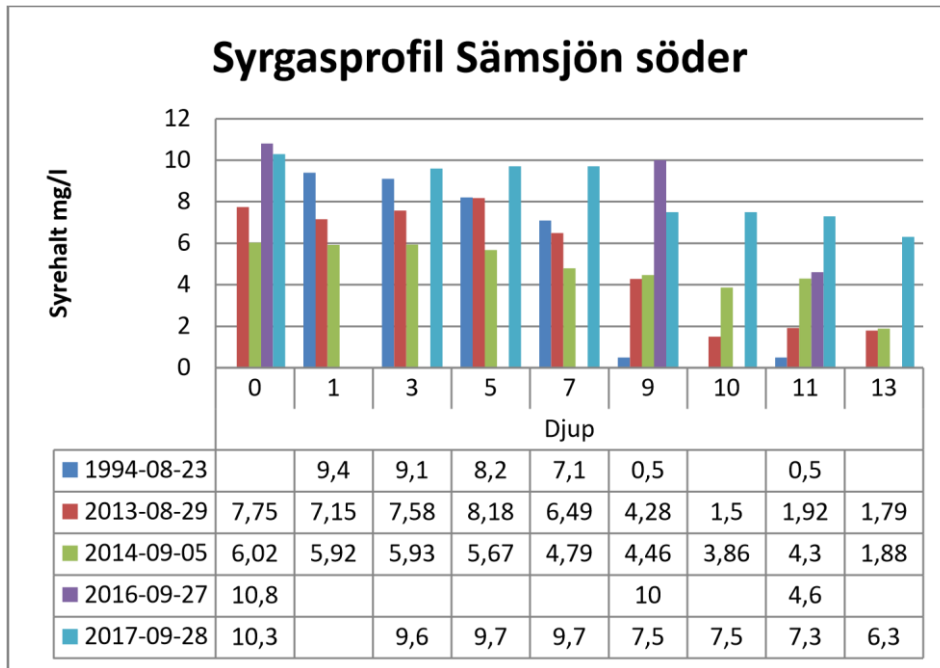


Figur 2. Syrehalt (mg/l) vid olika djup i norra delen av sjön.

Tabell 1. Gränserna för uppmätt syrgaskonc. enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Status	Syrgaskonc. (mg/l)
Hög	≥8
God	≥5 och <8
Måttlig	≥4 och <5
Otillfredsställande	≥3 och <4

Även vid den södra provtagningspunkten saknades ett språngskikt då skillnaden mellan 12 och 13 meter endast minskade från 14 till 13,7 °C. Skillnaden i syrehalt mellan 12 och 13 meters djup var 7,3 mg/l kontra 6,3 mg/l.



Figur 3. Syrehalt (mg/l) vid olika djup i södra delen av sjön.

Som tabellen visar var syrehalten relativt hög i hela vattenmassan vilket tyder på att språngskikt saknas eller är mycket svagt samt att det möjligen pågick kiselalgsblomning med påföljande syrgasproduktion (höga halter i ytan 2016 och 2017 jämfört med tidigare år).

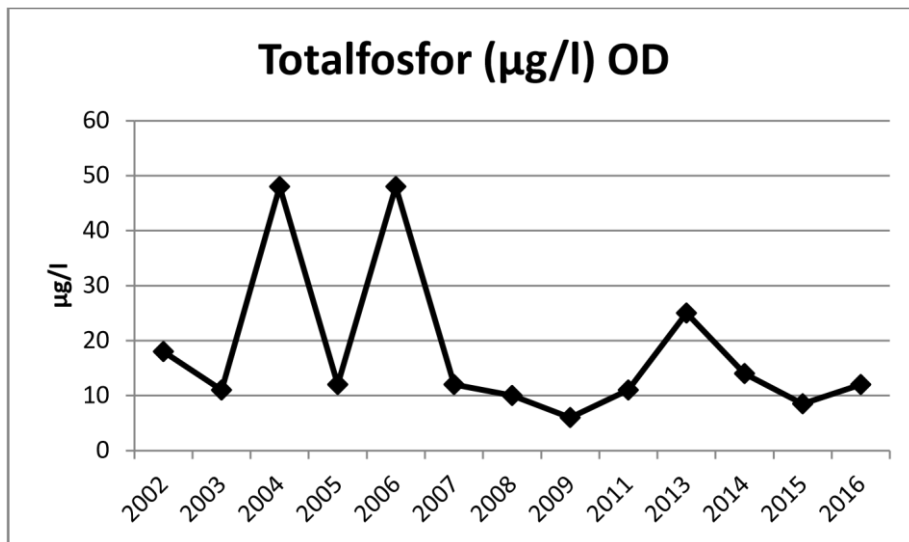
Efter 2016 års provtagning visades indikationer på att språngskiktet låg lägre än vid tidigare provtagningstillfällen vid den södra provpunkten och i den norra provpunkten saknades språngskiktet helt. Vid 2017 års provtagning saknas språngskikt även vid den södra provpunkten trots att båda dessa provtagningar genomförts i slutet på september (vilket är normal tid för vattenprovtagning). Poängen med att ta proverna så sent som möjligt kan vara att få reda på den absolut lägsta koncentrationen av syre innan det syrerika vattnet tränger ner i det undre skiktet och ungefär när detta sker, alltså när det syrefattiga tillståndet vid botten upphör. Nu vet vi att omblandning av de två vattenmassorna, över och under språngskiktet, kan ske redan i september i Sämsjön. Med årets resultat kan det därmed konstateras att framtida provtagning i Sämsjön företrädesvis sker i slutet av augusti för att veta hur trenden ser ut avseende låga syrehalter i de djupare delarna av sjön under sensommaren, även om det kanske inte ger svar på de absolut lägsta värdena.

Fosforhalt i tillopp Od och tillopp Alboga

Herrljunga kommun har analyserat totalfosfor i Sämsjön sedan början av 2000-talet med ett fåtal undantag. Till en början genomfördes provtagningen såväl vår som höst men under senare år görs endast provtagning under hösten (gränsvärden enligt tabell 2).

Tabell 2. Gränsvärden för bedömning av totalfosfor i sjöar.

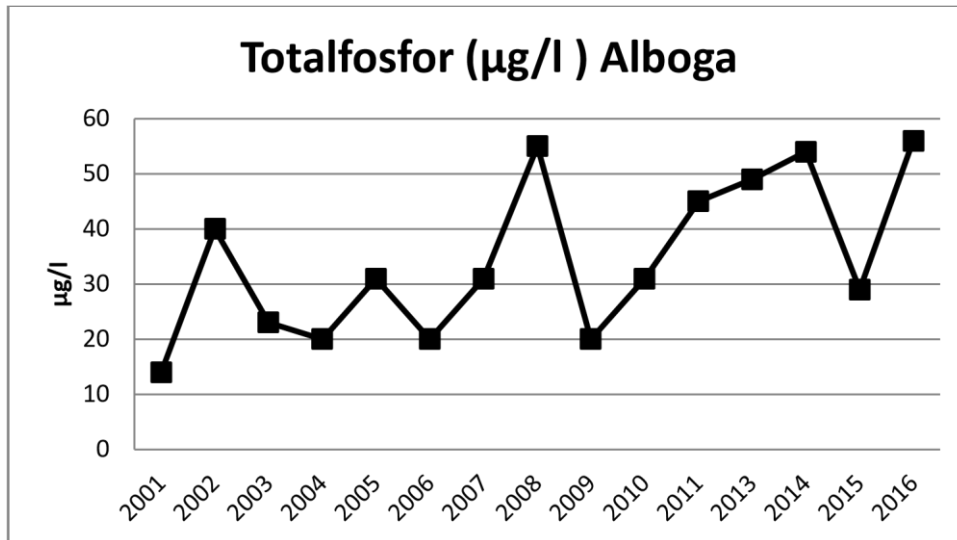
Totalfosfor i sjöar	
Benämning	Halt majoktober
Låga halter	≤ 12,5
Måttligt höga halter	12,5 - 25
Höga halter	25 - 50
Mycket höga halter	50 - 100
Extremt höga halter	> 100



Figur 4. Totalfosfor tillopp Od.

En analys av resultatet från provtagningen visar, vilket tidigare också konstaterats, att tillförseln av fosfor är högre vid tilloppet i Alboga jämfört med det i Od.

Som figur 4 visar saknas uppgifter från 2010 och 2012 då provtagningen uteblev. Samtliga värden i figuren kommer från höstprovtagningar då detta varit enda provtagningstillfället under senare år. Medelvärde från inloppet i Od är drygt 18 µg totalfosfor per liter (Måttligt höga halter) av de provresultat som finns mellan 2002 och 2016 (2016 var värdet 12 µg totalfosfor/l).



Figur 5. Totalfosfor tillopp Alboga.

I figur fem ses att rovtagning saknas från 2012 och i figuren visas endast värden från höstprovtagning då detta varit den enda tidpunkt provtagning skett under senare år. Medelvärdet från tilloppet i Alboga är knappt 35 µg totalfosfor per lite (Höga halter) av de provresultat som finns mellan 2001 och 2016 (2016 var värdet 56 µg totalfosfor/l (Mycket höga halter) och därmed högsta uppmätta värdet någonsin).

Ett sätt att illustrera den generella trenden avseende näringstillförsel från tilloppet vid Od respektive Alboga är att titta på medelvärden under olika tidsperioder. I tabell 3 visas medelvärdet vid dessa provtagningspunkter under olika femårsperioder från 2001 (Alboga) respektive 2002 (Od). Även i den sista perioden ingår fem års provtagning då mätvärden saknas från 2012.

Tabell 3. Medelvärdet av totalfosfor under olika femårsperioder.

Totalfosfor tillopp Norra Sämsjön		
År	Od Medelvärde (µg/l)	Alboga Medelvärde (µg/l)
2001-2005	22,25	25,6
2006-2010	19	31,4
2011-2016	14,1	46,6

Som tabellen visar minskar medelvärdet avseende fosfor för varje period vid tilloppet i Od. I Alboga däremot ser vi en trend med ökande medelvärde för varje tidsperiod.