

Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster

1 Näringsämnen i sjöar

Denna vägledning gäller från och med 2022-09-19.

Gränsmärkat utgör text som återfinns i bilaga 2 till föreskrifterna HVMFS 2019:25.

1.1 Kvalitetsfaktor och ingående parametrar

Näringsämnen i sjöar ska i normalfallet klassificeras genom att parametern totalfosfor (tot-P) beräknas och uttrycks i EK enligt avsnitt 1.3 och utifrån klassgränserna i tabell 1.1 ~~och 1.2~~.

Om tydliga indikationer däremot finns på att kvävehalten styr tillväxten och påverkar artsammansättningen i en ytvattenförekomst där det finns en väsentlig mänskligt orsakad kvävebelastning får vattenmyndigheten göra en expertbedömning av lämplig kvävehalt som gräns mellan god och måttlig status för kväve. I dessa fall bestäms status för kvalitetsfaktorn näringsämnen i sjöar av status för tot-P eller status för kvävehalt beroende på vilken som är sämst.

1.2 Krav på underlagsdata

För att bedömningsgrunderna för näringsämnen i sjöar ska kunna tillämpas ska analyser av tot-P ha utförts enligt SS-EN ISO 6878 alternativt SS-EN ISO 15681 eller med annan metod som ger likvärdiga resultat. Om kväve klassificeras ska analyser för de olika fraktionerna, beroende på vilken som används, ha utförts enligt följande standarder eller med metod som ger likvärdiga resultat: Ammoniumkväve enligt SIS 028134, nitratkväve och nitritkväve enligt SS-EN ISO 13395 samt totalkväve enligt SS-EN ISO 11905-1. För näringsfattiga sjöar (tot-P < 25 µg/l) ska rapporteringsgränsen för totalfosfor och nitrit+nitrat vara 1 µg/l och för ammonium 3 µg/l. Bedömningen ska göras på ytvattenprover motsvarande höstcirkulationen, helårsmedelvärde eller augustiprov. Med höstcirkulationen avses en ytvattentemperatur på eller under 8 °C och med helårsmedelvärdet avses medelvärdet av minst fyra prover varav minst ett från varje årstid. Vid beräkningen ska användas ett medelvärde på vattnets absorbans och turbiditet för samma tidsperiod som tot-P har uppmätts.

Med anledning av beslut från 2022-09-19 om införande av nya formler (avsnitt 1.3.1) för beräkning av tot-P bör bedömningen helst göras på ytvattenprover motsvarande helårsmedelvärde från minst tre år efter 2010. I de nya formlerna för beräkning ingår ej längre turbiditet. Medelvärden från andra vattenkemiska variabler som ingår i beräkning av referensvärdet ska hämtas från motsvarande tidsperiod som tot-P.

1.3 Totalfosfor i sjöar

1.3.1 Klassificering

Steg 1

För sjöar beräknas referensvärdet enligt formeln 1.1:

$$\log \text{TotP}_{ref} = 2,058 - 0,395 \times \log \text{Medeldjup} + 0,335 \times \log \text{AbsF} - 0,399 \times \log \text{SO}_4 + 0,782 \times \log \text{Mg} - 0,152 \times \log \text{Sankmark}$$

Om data för SO₄ saknas, eller om höga SO₄-halter misstänks bero på andra faktorer än gyttejordar i avrinningsområdet används den alternativa formeln 1.2:

$$\log \text{TotP}_{ref} = 1,934 - 0,381 \times \log \text{Medeldjup} + 0,287 \times \log \text{AbsF} + 0,444 \times \log \text{Mg}$$

Där:

TotP_{ref} beräknas i µg/l

Medeldjup i meter (värden under 1m ersätts med värdet 1)

AbsF = absorbansen vid 420 nm på filtrerat prov med 5cm kyvett

SO₄ = sulfathalten i mekv/l

Mg = magnesiumhalten i mekv/l

Sankmark = andelen sankmark i avrinningsområdet i% + 1 %

Logaritmer avser basen 10 och till andel sankmark adderas värdet 1 för att kunna beräkna logaritmer för alla vatten även när andelen är 0.

Steg 2

Klassificering av tot-P

EK beräknas enligt följande:

$EK = \text{referensvärde} / \text{observerad tot-P}$

Erhållen EK jämförs med klassgränserna i tabell 1.1.

1.3.2 Klassgränser

Tabell 1.1. Statusklassificering av tot-P i sjöar.

Status	Klassgräns (EK-värde)
Hög	$0,7 \leq EK$
God	$0,5 \leq EK < 0,7$
Måttlig	$0,3 \leq EK < 0,5$
Otillfredsställande	$0,2 \leq EK < 0,3$
Dålig	$EK < 0,2$

Klassgränser i $\mu\text{g/l}$ beräknas som referensvärde / klassgräns (EK-värde).

Underlag och verktyg för statusklassificeringar finns tillgängliga på nedan länk:

<https://www.slu.se/institutioner/vatten-miljo/datavardskap/statusklassade-data/>