

Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster

2 Näringsämnen i vattendrag

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

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

2.1 Kvalitetsfaktor och ingående parametrar

Näringsämnen i vattendrag ska i normalfallet klassificeras genom att parametern totalfosfor (tot-P) beräknas och uttrycks i EK enligt avsnitt 2.3 och utifrån klassgränserna i tabell 2.1.

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 vattendrag av status för tot-P eller status för kvävehalt beroende på vilken som är sämst.

2.2 Krav på underlagsdata

För att en klassificering med bedömningsgrunderna för näringsämnen i vattendrag ska kunna göras 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 annan 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. Vid beräkning ska medelvärde av AbsF, Ca, Mg och Cl användas, och vara för samma tidsperiod som de halter av tot-P det görs bedömning för.

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 Cl. Medelvärden från andra vattenkemiska variabler som ingår i beräkning av referensvärdet ska hämtas från motsvarande tidsperiod som tot-P.

2.3 Totalfosfor i vattendrag

2.3.1 Klassificering

Steg 1

För vattendrag beräknas referensvärdet enligt följande Ekvation 11:

$$\log TotP_{ref} = 1,393 + 0,574 \times \log AbsF + 0,451 \times \log Ler - 0,249 \times \log SO_4 + 0,264 \times \log (Ca + Mg) - 0,0629 \times \log Alt - 0,129 \times \log Sankmark + 0,0425 \times \log Vatten$$

Om data för SO₄ saknas, eller om höga SO₄-halter misstänks bero på andra faktorer än gyttjejordar i avrinningsområdet används den alternativa Ekvationen 12.

$$\log TotP_{ref} = 1,484 + 0,519 \times \log AbsF + 0,472 \times \log Ler - 0,0616 \times \log Alt - 0,0986 \times \log Sankmark$$

där:

TotP_{ref} beräknas i µg/l

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

Ler = genomsnittliga lerhalten i hela avrinningsområdet i % + 1. Lerhalten i avrinningsområdet som beräknas genom arealviktning av lerhalten i jordbruksmarken (multiplikation med andelen jordbruksmark i avrinningsområdet i % genom 100). Lerhalten i avrinningsområdet finns för närvarande bara för södra Sverige. I Norra Sverige får en motsvarande halt uppskattas utifrån lerhalten i jordartskartan genom expertbedömning.

SO₄ = sulfathalten i mekv/l

Ca+Mg = summan av halterna av kalcium och magnesium i mekv/l

Alt = altituden i m

Sankmark = andel sankmark i avrinningsområdet i % + 1

Vatten = andelen vattenyta i avrinningsområdet i %

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

Steg 2

Klassificering av tot-P

Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) beräknas enligt följande:

$EK = \text{beräknat referensvärde (ref-P alt. ref-P}_{j0}) / \text{observerad tot-P}$

Erhållen EK jämförs med klassgränserna i tabell 2.1.

2.3.2 Klassgränser

Tabell 2.1. Statusklassificering av tot-P i vattendrag.

Status	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/>