

Sjöar biologi

Biologiska kvalitetsfaktorer och index i sjöar samt deras känslighet för att visa på olika miljöproblem. 3 betyder att metoden är mycket bra och känslig för att visa på miljöproblemet, 2 användbar metod och 1 är att det ger viss indikation på miljöproblemet men andra metoder bör väljas i första hand. Tabellen har tagits fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland i samarbete med Havs och Vattenmyndigheten och SLU, 2018. Rangordningen av de olika parametrarna bygger på forskningsresultat och erfarenheter från miljöövervakning och vattenförvaltning.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Lämplig tid för provtagning	Försurning	Övergödning – näringsämnen	Syrebrist pga belastning av organisk material, inkl övergödning	Grumling och igen-slamning av bottenar	Konnektivitet	Vatten-stånds-förändringar	Morfologiska förändringar
Växtplankton	Artantal	juli till augusti	2	–	–	–	–	–	–
Växtplankton	Näringsämnespåverkan växtplankton (sammanvägning av Trofiskt planktonindex (TPI), Andel cyanobakterier och Totalbiomassa)	juli till augusti	–	3	–	–	–	–	–
Växtplankton	Klorofyll	juli till augusti	–	3	–	–	–	–	–
Kiselalger	ACID	augusti-september	3	–	–	–	–	–	–
Kiselalger	IPS	augusti-september	–	2	2	–	–	–	–
Bottenfauna (profundal)	BQI	vår eller höst	–	1	3	–	–	–	–
Bottenfauna (litoral)	MILA	vår eller höst	2*	–	–	–	–	–	–
Bottenfauna (litoral)	ASPT	vår eller höst	–	1	1	1 (ej HVMFS 2013:19)	–	1	1
Fisk	EQR8	juli-augusti	1	1	1	–	1	1	1
Fisk	AindexW5	juli-augusti	2	–	–	–	–	–	–
Fisk	EindexW3	juli-augusti	–	2	–	–	–	–	–
Makrofyter	Trofiindex (TMI)	sensommaren	–	2	–	–	–	–	–
Makrofyter	Expertbedömning regleringsindex	sensommaren	–	–	–	–	–	2	–

* Rekommenderas endast för användning i södra Sverige.

Sjöar fys-kem

Fysikalisk-kemiska parametrar som bör ingå i recipientundersökningar och vilka miljöproblem de olika parametrarna visar på. 3 anger de viktigaste parametrarna medan 2 är de som kan behövas tex för åtgärdsanalys. Bokstäverna i den tredje kolumnen anger vilken bedömningsgrund parametern kan utvärderas med: A=vattendirektivparameter HVMFS 2019:25; C=bedömning kan göras utifrån gamla bedömningsgrunderna Naturvårdsverkets rapport 4913; D=parameter som behövs för bedömning av en annan parameter – tex vid framtagning av referensvärde.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Bedömningsgrund	Lämplig provtagningsfrekvens	Försurning	Övergödning – näringsämnen	Syrebrist pga belastning av organisk material, inkl övergödning	Grumling och igenslamning av botten	Kommentar
Näringsämnen	Totalfosfor	A	2-4 ggr/år		3			
	Totalkväve	C	2-4 ggr/år		3			
	Fosfatfosfor		2-4 ggr/år		2			Kan vara bra att mäta för källspårning.
	Ammoniumkväve	A	2-4 ggr/år		2			Kan också omräknas till Ammoniak för bedömning av SFÅ. Används för beräkning av kvävebegränsning i det nya förslaget till föreskrift.
	Nitrit + Nitratkväve	A	2-4 ggr/år		2			Används för beräkning av kvävebegränsning i det nya förslaget till föreskrift.
Ljustförhållanden	Siktdjup	A	2-4 ggr/år		3		3	
	Turbiditet	C	2-4 ggr/år				3	
Syrgasförhållanden	Syrgas (profil)	A	2-4 ggr/år		3	3		
	Syrgasmättnad (profil)		2-4 ggr/år					
	TOC	C, D	2-4 ggr/år		3	3	2	
Temperaturförhållanden	Temperaturprofil		2-4 ggr/år					
Försurning	pH	A, D	2-4 ggr/år	3				
	Alkalinitet	C	2-4 ggr/år	3				
Salthaltsförhållanden	Konduktivitet		2-4 ggr/år					
Övriga fysikaliska och kemiska parametrar	Absorbans	D	2-4 ggr/år			3		Behövs för referensvärdesberäkning av totalfosfor och siktdjup
	Färg	C	2-4 ggr/år			2		Ersätts numera av absorbans i de flesta mätprogram
Växtplankton	Klorofyll	A	2-4 ggr/år		3			Har fått ökad betydelse i den uppdaterade föreskriften, nu femgradig skala och kan användas i stället för totalbiomassa

Vattendrag biologi

Biologiska kvalitetsfaktorer och index i vattendrag samt deras känslighet för att visa på olika miljöproblem. 3 betyder att metoden är mycket bra och känslig för att visa på miljöproblemet, 2 användbar metod och 1 är att det ger viss indikation på miljöproblemet men andra metoder bör väljas i första hand. Tabellen har tagits fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland i samarbete med Havs och Vattenmyndigheten och SLU, 2018. Rangordningen av de olika parametrarna bygger på forskningsresultat och erfarenheter från miljöövervakning och vattenförvaltning.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Lämplig tid för provtagning	Försurning	Övergödning - näringsämnen	Syrebrist pga belastning av organisk material, inkl övergödning	Grumling och igenslamning av bottenar	Konnektivitet	Flödesförändringar	Morfologiska förändringar
Kiselalger	ACID	augusti-september	3	-	-	-	-	-	-
Kiselalger	IPS	augusti-september	-	3	2	-	-	-	-
Bottenfauna	MISA	vår eller höst	1*	-	-	-	-	-	-
Bottenfauna	DJ	vår eller höst	-	2	2	-	-	-	-
Bottenfauna	ASPT	vår eller höst	-	1	1	1 (ej HVMFS 2013:19)	-	1	1
Flodpärlmussla	Föryngring	juni – september	1	1	1	2 (ej HVMFS 2013:19)	1	1	1
Fisk	VIX	augusti-september (vattentemperatur > 10 °C, vattenföring låg)	2	1	1	-	2	2	1
Fisk	VIXh	augusti-september (vattentemperatur > 10 °C, vattenföring låg)	-	-	-	-	-	2	-
Fisk	VIXsm	augusti-september (vattentemperatur > 10 °C, vattenföring låg)	2	-	-	-	-	-	2
Fisk	VIXmorf	augusti-september (vattentemperatur > 10 °C, vattenföring låg)	-	-	-	-	-	-	2

* Utgår från föreskrift pga svag koppling till påverkan. Kan eventuellt ge stöd åt expertbedömning i södra Sverige.

Vattendrag fys-kem

Fysikalisk-kemiska parametrar som bör ingå i recipientundersökningar och vilka miljöproblem de olika parametrarna visar på. 3 anger de viktigaste parametrarna medan 2 är de som kan behövas tex för åtgärdsanalys. Bokstäverna i den tredje kolumnen anger vilken bedömningsgrund parametern kan utvärderas med: A=vattendirektivparameter HVMFS 2019:25; B=Kan för bedömas utifrån bedömningsgrunder för fisk- och musselvatten. (Gäller dock bara för utpekade fiskvatten); C=bedömning kan göras utifrån gamla bedömningsgrunderna Naturvårdsverkets rapport 4913; D=parameter som behövs för bedömning av en annan parameter – tex vid framtagning av referensvärde.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Bedömningsgrund	Lämplig provtagningsfrekvens	Förurning	Övergödning – näringsämnen	Syrebrist pga belastning av organisk material, inkl övergödning	Grumling och igenlamning av botten	Kommentar
Näringsämnen	Totalfosfor	A	6-12 ggr/år		3			
	Totalkväve	C	6-12 ggr/år		3			
	Fosfatfosfor		6-12 ggr/år		2			
	Ammoniumkväve		6-12 ggr/år		2			Kan också omräknas till Ammoniak för bedömning av SFÄ
	Nitrit + Nitratkväve		6-12 ggr/år		2			
Ljusförhållanden	Turbiditet	C	6-12 ggr/år				3	
	Suspenderat material	B	6-12 ggr/år				3	
Syrgasförhållanden och organiskt material	Syrgas	A	6-12 ggr/år		3	3		
	Syrgasmättnad		6-12 ggr/år					
	TOC	C, D	6-12 ggr/år		3		2	
Temperaturförhållanden	Temperatur		6-12 ggr/år					
Förurning	pH	A, D	6-12 ggr/år	3				
	Alkalinitet	C	6-12 ggr/år	3				
Salthaltsförhållanden	Konduktivitet		6-12 ggr/år					
Övriga fysikaliska och kemiska parametrar	Absorbans	D	6-12 ggr/år			3		Behövs för referensvärdesberäkning av totalfosfor
	Färg	C	6-12 ggr/år			3		Ersätts numera av absorbans i de flesta mätprogram
	Calcium	D	6-12 ggr/år		2			Behövs för referensvärdesberäkning av totalfosfor
	Magnesium	D	6-12 ggr/år		2			Behövs för referensvärdesberäkning av totalfosfor
	Klor	D	6-12 ggr/år		2			Behövs för referensvärdesberäkning av totalfosfor
	Sulfat		6-12 ggr/år	3				

Kustvatten biologi

Biologiska kvalitetsfaktorer och index i marina vatten samt deras känslighet för att visa på olika miljöproblem. 3 betyder att metoden är mycket bra och känslig för att visa på miljöproblemet, 2 användbar metod och 1 är att det ger viss indikation på miljöproblemet men andra metoder bör väljas i första hand. Tabellen har tagits fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland i samarbete med Havs och Vattenmyndigheten och SLU, 2018. Rangordningen av de olika parametrarna bygger på forskningsresultat och erfarenheter från miljöövervakning och vattenförvaltning.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Lämplig tid för provtagning	Marin försurning	Övergödning – näringsämnen	Syrebrist pga belastning av organisk material, inkl övergödning
Växtplankton	Klorofyll a	maj-augusti	-	3**	-
Växtplankton	Biovolym	maj-augusti	-	3**	-
Makroalger och gömfröiga växter	Makroalger djuputbredning	juli-september	-	1*	-
Bottenfauna	BQI (bentiskt kvalitetsindex)	maj-juni	-	2	3*
Fisk	saknas i kustvatten för klassning		saknas	-	-

* Utgår ifrån verktyg. Kan fungera bra lokalt.

**Parametern bedöms ha känslighet 1 i Skånes kustvatten.

Kustvatten fys-kem

Fysikalisk-kemiska parametrar som bör ingå i recipientundersökningar och vilka miljöproblem de olika parametrarna visar på. 3 anger de viktigaste parametrarna medan 2 är de som kan behövas tex för åtgärdsanalys. Bokstäverna i den tredje kolumnen anger vilken bedömningsgrund parametern kan utvärderas med: A=vattendirektivparameter HVMFS 2019:25. Tabellen har tagits fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Kvalitetsfaktor	Parameter	Bedömningsgrund	Lämplig tid för provtagning	Övergödning – näringsämnen	Syrebrist pga belasting av organiskt material
Näringsämnen **	Totalkväve - sommar	A	juni-aug (1 ggr/mån)	3	
	Totalkväve - vinter	A	dec-mars (1 ggr/mån)	3	
	Totalfosfor - sommar	A	juni-aug (1 ggr/mån)	3	
	Totalfosfor - vinter	A	dec-mars (1 ggr/mån)	3	
	Löst oorganiskt kväve (DIN)	A	dec-mars (1 ggr/mån)	3	
	Löst oorganiskt fosfor (DIP)	A	dec-mars (1 ggr/mån)	3	
Ljusförhållanden	Siktdjup	A	juni-aug (1 ggr/mån)	2	
Syrgasförhållanden	Syrgashalt *	A	hela året (1 ggr/mån)	3	3
	Syrgasbrist *	A	hela året (1 ggr/mån)	3	3

* En profil ska tas från botten till ytan i det djupaste området av vattenförekomsten.

** Samtliga sex parametrar krävs för statusklassning enligt HVMFS 2013:19.