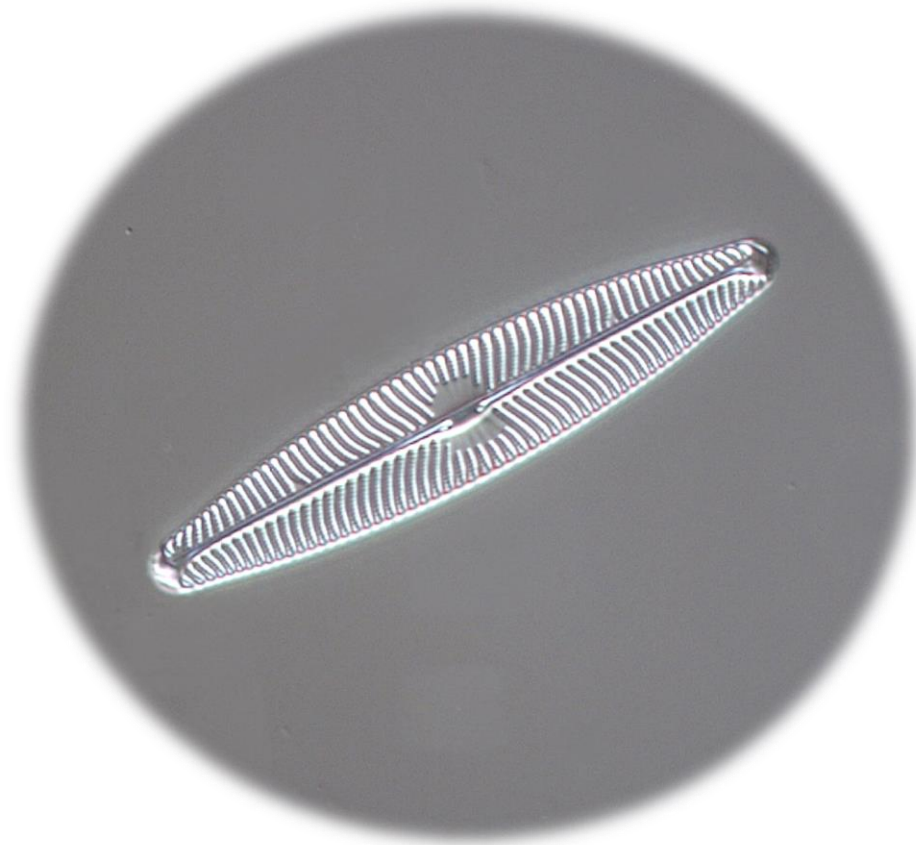


Kiselalger Göta älv 2022



Provtagning



Totalt 9 lokaler

Göta älv

- Slumpån
- Grönån
- Lärjeån

Säveån

- Mellbyån
- Mörlandaån
- Lerån

Möndalsån

- Balltorp/Källeredsbäcken
- Möndalsån
- Källeredsbäcken

Statusklassning av näringsämnen & organisk förorening

- Huvudindex **IPS** - näringsämnen och organisk förorening
- Stödparameter **TDI** - mängden näringskrävande kiselalger
- Stödparameter **%PT** - andelen föroreningstoleranta kiselalger

Status	IPS-värde	EK-värde	Bedömd påverkan	%PT	TDI
Referensvärde	19,6				
Hög	≥ 17,5	≥ 0,89	Försumbar	< 10	< 40
God	≥ 14,5 och < 17,5	≥ 0,74 och < 0,89	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och < 14,5	≥ 0,56 och < 0,74	Betydande	10-20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	≥ 0,41 och < 0,56	Stark	20-40	> 80
Dålig	< 8	< 0,41	Mycket stark	> 40	> 80

Ett referensvärde för hela Sverige

Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal 0,5 enheter om IPS > 13 samt 1 enhet om IPS < 13

- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering

Klassning av surhet (enligt Havs- och Vattenmyndigheten 2018)

- **ACID**-index - framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH under 7
skiljer inte på om surheten har naturligt eller antropogent ursprung

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	≥ 7,5	≥ 7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	< 6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	< 5,6
Mycket surt	< 2,2	< 5,5	< 4,8

Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal ± 10 %.



surhetskänslig



surhetstålig

Baseras på:

- Arters känslighet/tolerans
- Kvoten av artgruppen
Achnanthes minutissima och
släktet *Eunotia*

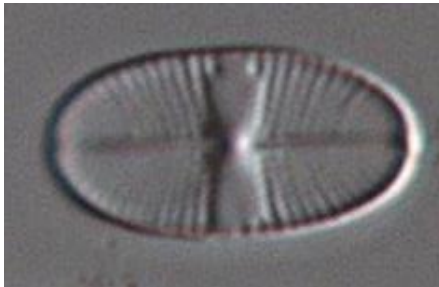
Riskflaggning (enligt Havs- och Vattenmyndigheten 2018)

Med hjälp av dessa stödparametrar kan andra typer av påverkan, än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa, ibland fångas upp, t.ex. . miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen

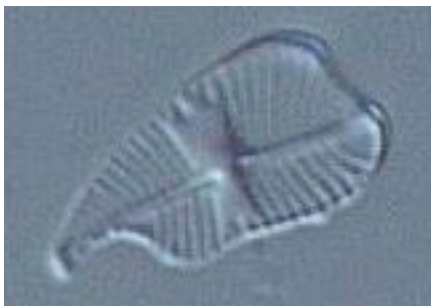
- **Antal räknade taxa** (< 20)
- **Diversitet** (< 1,5)
- **Missbildningsfrekvens** (> 2,0 %)

Bedömd påverkan	Missbildningsfrekvens
Försumbar	<1 %
Svag	1-2 %
Betydande	2-4 %
Stark	4-8 %
Mycket stark	> 8 %

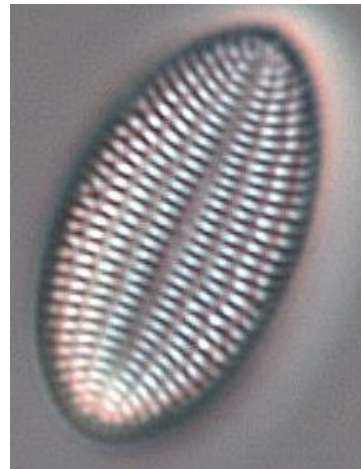
Normal form



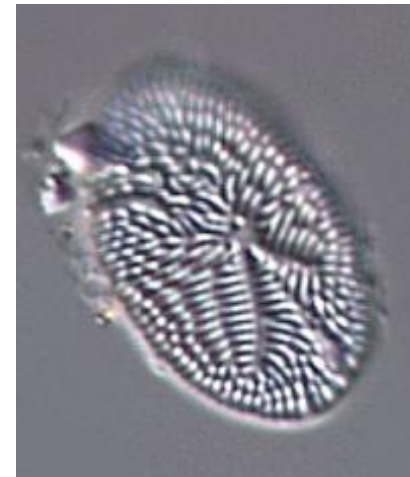
Onormal form



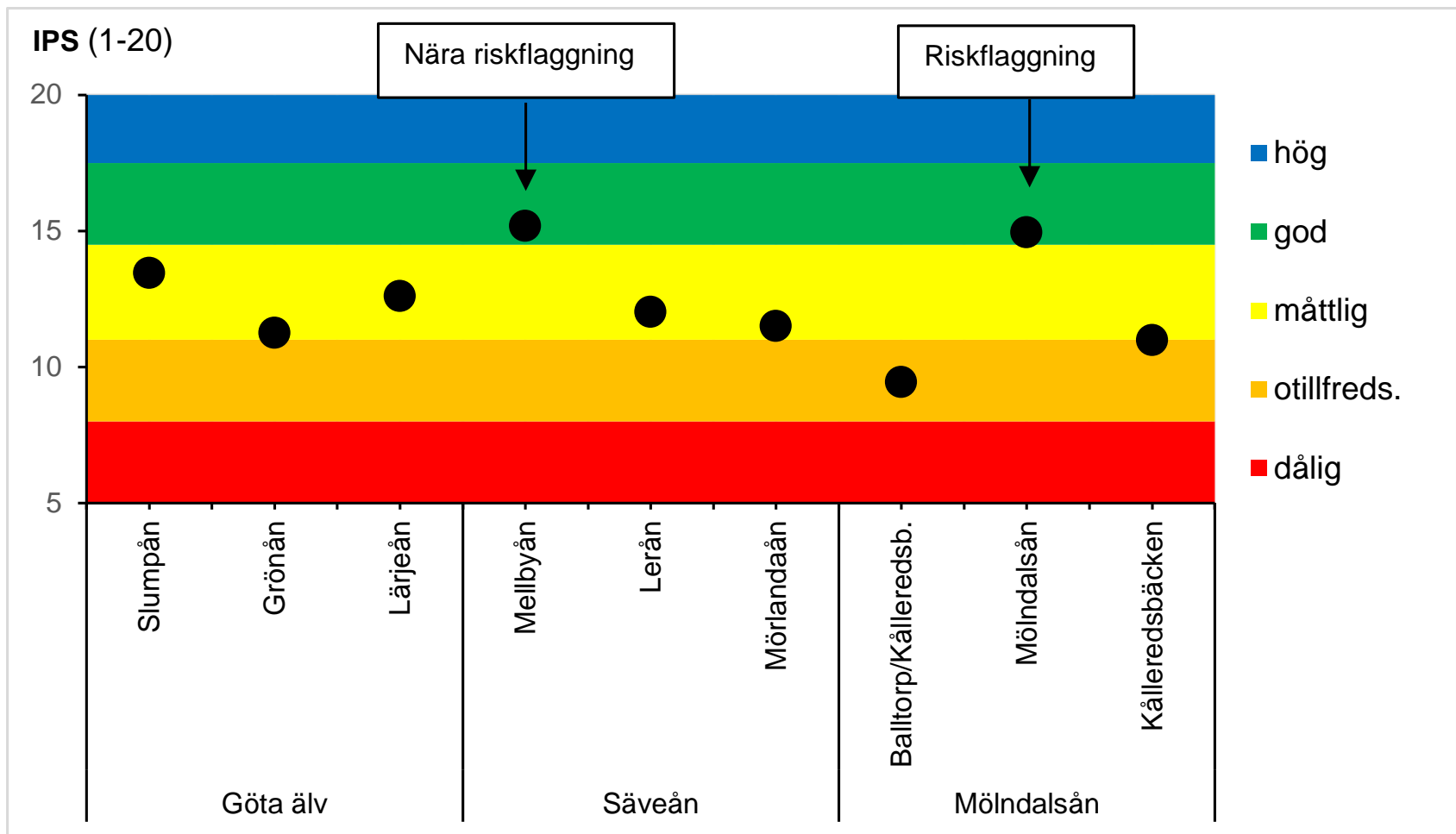
Normalt mönster



Onormalt mönster



Statusklassning påverkan av näringsämnen/organisk förorening



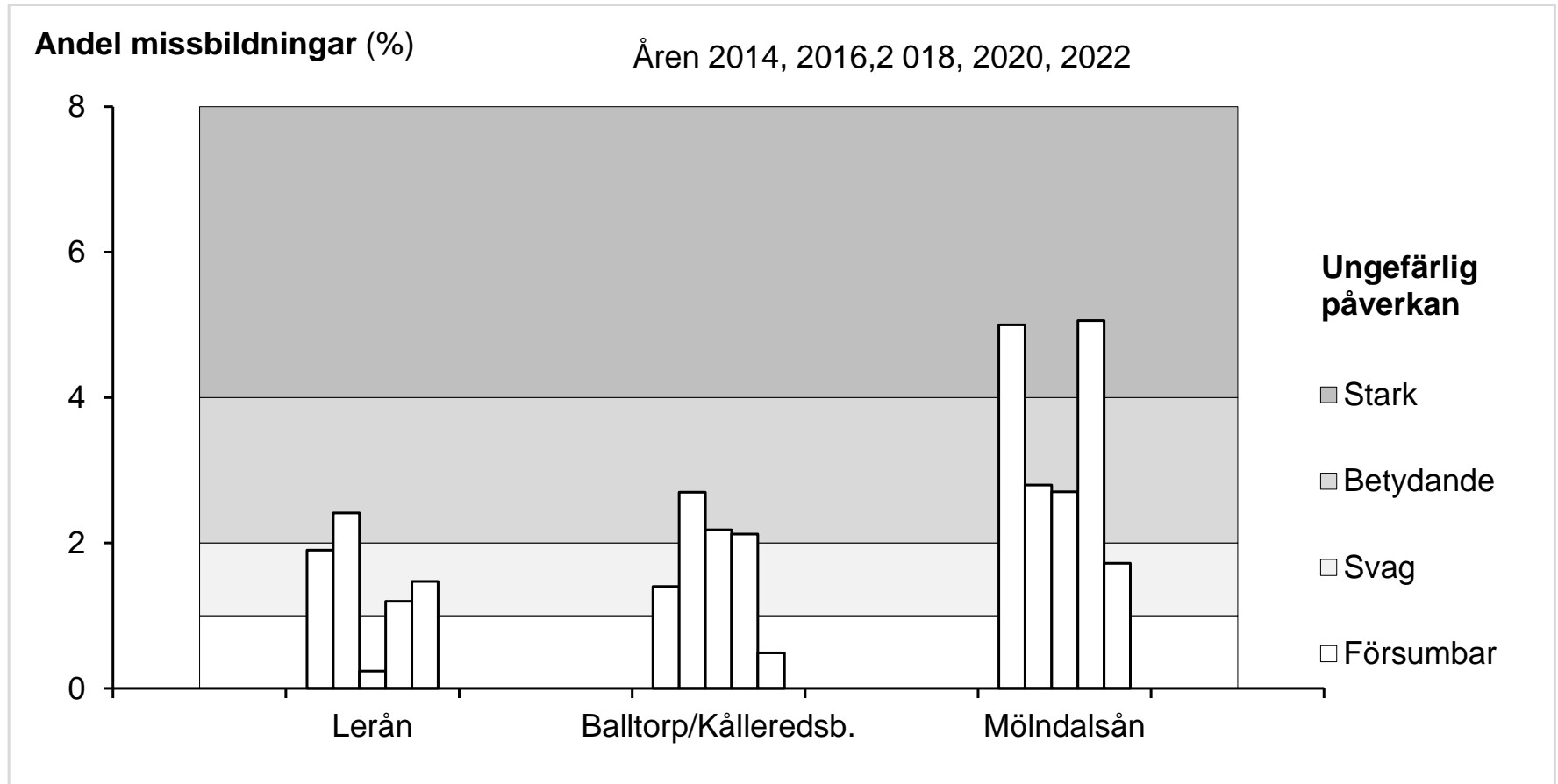
Diversiteten var mycket låg i Mölnålsån (riskflaggning) och låg i Mellbyån, vilket kan bero på någon form av störning i kiselalgssamhället. Det kan påverka klassningen och resultatet bör tolkas med försiktighet. I Mellbyån har dock IPS legat i gränslandet god/måttlig status varje år, medan det i Mölnålsån tidigare år visat måttlig status

Riskflaggning

Nr	Vattendrag	Antal räknade taxa		Anmärkning	Missbildningsfrekvens	
		Diversitet	%		Ungefärlig påverkan	Anm.
Göta älv						
SL1	Slumpån	49	4,22		0,7	Försumbar
G1	Grönån	90	5,65	mkt. höga värden	0,0	Försumbar
L9	Lärjeån	58	4,57		1,7	Svag
Säveån						
S15	Mellbyån	27	1,90	låg diversitet	0,2	Försumbar
	Lerån	68	5,07	höga värden	1,5	Svag
	Mörlandaån	83	5,27	mkt. höga värden	0,5	Försumbar
Mölnaldalsån						
MP8	Sammanflöde Balltorp/Kålleredsbäcken	71	5,39		0,5	Försumbar
MP10	Mölnaldalsån	30	1,36	riskflaggning	1,7	Svag
MP8.2	Kålleredsbäcken	75	5,34	höga värden	1,7	Svag

Riskflaggning p.g.a. låga värden på artantal och diversitet görs eftersom det kan betyda att kiselalgssamhället utsatts för någon typ av störning, vilket kan påverka indexen. Klassningar gjorda med hjälp av endast en eller ett fåtal dominerande arter är inte lika säkra som klassningar i ett varierat samhälle. I Mellbyån var det artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III som dominerade och i Mölnaldalsån artgruppen *Cocconeis placentula*. Båda är näringskrävande, men eftersom de är artgrupper (dvs. sammanslagning av flera svårbestämda arter) och kan förekomma i olika miljöer, ger de en grov bild av näringsituationen och säger ingenting om föroreningspåverkan.

Indikation på påverkan av miljögifter



Med avseende på missbildningar utmärker sig Lerån, sammanflöde Balltorp/Kålleredsbäcken och framför allt Mölndalsån. Alla har riskflaggats (missbildningsfrekvens > 2 %) någon gång, men Mölndalsån flest gånger och har dessutom haft de högsta frekvenserna