PELAGIA

Rapport 2025-03-24

UNDERSÖKNING, KISELALGER: ÖREBRO LÄN ÅR 2024

På uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län

Författare:	Direkt:	Kvalitetsgranskad av:
Louise Franzén	Louise.franzen@pelagia.se	Tove Westberg

Beställare:	Kontaktperson:
Länsstyrelsen Örebro	Magnus Ekelund

Kartor:

Erhållen av Länsstyrelsen Örebro

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1846
Provning
ISO/IEC 17025

Ackrediterade metoder i denna rapport avser:
Analys och indexberäkning av påväxtalger.

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025:2018.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING 1

2. UTFÖRANDE 2

2.1 Provtagning 2

2.2 Analys 3

2.3 Statusklassificering 3

3. RESULTAT OCH DISKUSSION 5

4. REFERENSER 6

BILAGA 1 VATTENKEMI

BILAGA 2 ARTLISTOR

1. Inledning

Påväxtsamhället är av flera anledningar lämpligt att undersöka i vattendrag. Påväxtorganismerna utgörs huvudsakligen av kiselalger, vilka är fastsittande primärproducenter. Kiselalger är i allmänhet kosmopolitiska och det är framför allt varierande förutsättningar i deras omgivande kemiska och fysikaliska miljö som skapar grunden för utveckling av olika typer av kiselalgsamhällen. Påväxtsamhället återspeglar förhållandena i ett vattendrag upp till ett år bakåt i tiden, men reagerar även så pass snabbt på förändringar att till exempel punktutsläpp kan spåras redan efter någon dag. Eftersom de bentiska kiselalgerna saknar migreringsmöjligheter kan de inte undvika förändringar i vattenmiljön utan anpassar sig till de förhållanden som finns i det aktuella vattendraget. Då olika arter har specifika toleranser och preferenser kan de försvinna eller tillkomma beroende på de förhållanden som råder, vilket gör artsamhället till en god informationskälla gällande miljöförhållanden i vattendraget.

Pelagia Nature & Environment AB (fortsättningsvis Pelagia) har på uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län utfört analys, indexberäkning samt status- och surhetsklassificering av sex bentiska kiselalgsprover, så som de mottagits. Proverna är tagna i Örebro län av Länsstyrelsen, som en del i deras arbete för att långsiktigt skydda och bevara värdefulla limniska miljöer.

Pelagia är ett av SWEDAC ackrediterat organ för kiselalgsanalys och indexberäkning (ackrediteringsnummer 1846).

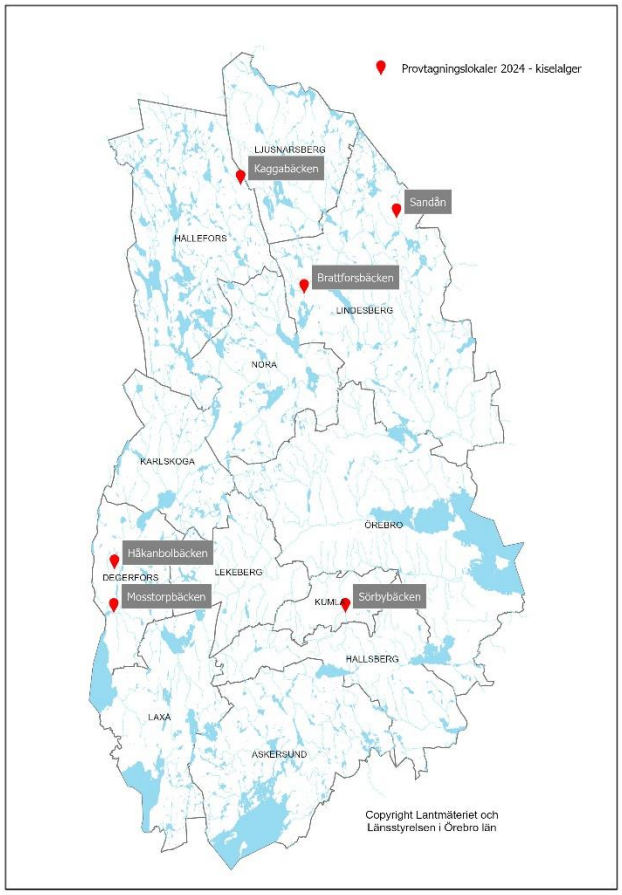
2. Utförande

2.1 Provtagning

Provtagning av kiselalger utfördes av personal hos Länsstyrelsen Örebro län mellan 8 augusti-11 september 2024 i sex vattendrag inom Örebro län (Tabell 1, Figur 1).

Tabell 1. Varje lokals ID och EU ID för vattenförekomsten och övervakningsstationen samt koordinater till övervakningsstationen.

Lokal	Vattenförekomst ID	Övervakningsstationens EU ID	X koordinat (SWEREF99)	Y koordinat (SWEREF99)
Sörbybäcken 336	SE655032-146374	SE655397-146380	6551823	509931
Sandån, elfiske	SE663630-147537	SE663265-147495	6630597	520122
Håkanbolbäcken utlopp	SE656294-141661	SE656366-141873	6560960	464767
Mosstorpbäcken utlopp	SE655035-469286	SE655451-141760	6551804	463751
Kaggabäcken	SE663800-488570	SE663972-144394	6637281	489038
Brattforsbäcken	SE661797-145589	SE661777-145633	6615497	501692



Figur 1. Karta över vattendrag där provtagning av kiselalger utfördes år 2024.

PELAGIA

Vid provtagningen av kiselalger togs även prover för vattenkemiska analyser. Resultatet från detta redovisas i denna rapport (Bilaga 1).

2.2 Analys

Kiselalgsanalyserna utfördes av Veronika Gälman, Pelagia, enligt metod SS-EN 14407:2014 (SIS 2014) samt Havs- och Vattenmyndighetens undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (HaV 2017). Bedömning av ekologisk status och surhetsregim utfördes i enlighet med Havs- och Vattenmyndighetens rapport ”Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering” (HaV 2018) samt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25 (HaV 2019).

2.3 Statusklassificering

Vid statusklassificering med hjälp av bentiska kiselalger beaktas två index, IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique) och ACID (ACidity Index for Diatoms).

IPS är ett index framtaget för att visa graden av påverkan från näringsämnen och lättnedbrytbara organiska föreningar. IPS bygger på alla noterade kiselalgstaxa och beräknas med hjälp av den relativa abundansen av taxonet, indikatorvärdet hos taxonet (1–3) och föroreningskänsligheten hos taxonet (1-5). Indikatorvärdet för varje taxon är ett värde mellan 1–3, där 3 är ett högt indikatorvärde (arten tål endast begränsade ekologiska variationer). Föroreningskänsligheten hos en specifik taxa är ett värde mellan 1–5, där 1 är en låg föroreningskänslighet och 5 är en hög föroreningskänslighet hos taxonet.

Resultatet omvandlas sedan till ett IPS värde i en skala mellan 1-20, där 20 är den bästa vattenkvaliteten och 1 den sämsta vattenkvaliteten. Referensvärdet för IPS är satt till 19,6 för alla vatten i Sverige och används för att räkna om IPS värdet till en ekologisk kvot (EK) som sedan används för att utläsa statusen för den aktuella vattenförekomsten i Tabell 2.

Tabell 2. Klassificeringsgränser för IPS-värde och EKIPS för statusklassificering enligt HVMFS 2019:25.

Status	IPS-värde	EK-värde
Referensvärde	19,6	
Hög	≥17,5	0,89 ≤ EK
God	≥14,5 och <17,5	0,74 ≤ EK < 0,89
Måttlig	≥11 och <14,5	0,56 ≤ EK < 0,74
Otillfredsställande	≥8 och <11	0,41 ≤ EK < 0,56
Dålig	<8	EK < 0,41

Surhetsindexet ACID är ett index som används för att dela in vattenförekomster i olika pH-regimer. Den första delen av indexet beräknar kvoten av ADMI (den relativa abundansen av taxa inom artkomplexet *Achanthidium minutissimum*) och EUNO (den relativa abundansen av släktet Eunotia) och den andra delen av indexet tar hänsyn till resterande kiselalger i provet enligt en indelning i pH preferenser (van Dam et al. 1994). ACID värdet som erhålls används för att surhetsklassificera vattenförekomsten och delar in vattnet i olika pH regimer, enligt Tabell 3. Beräkning av kiselalgsindex gjordes med hjälp av programvaran Omnidia version 6.1 (http://omnidia.free.fr/omnidia_english).

Tabell 3. Klassificeringsgränserna och surhetsklasser för indexet ACID samt motsvarande pH. Osäkerheten är ± 10 %.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH	Motsvarar pH-minimum
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

Utöver IPS och ACID finns stödparametrar som kan användas som hjälpmedel vid utvärderingen av ett vattendrag. %PT (Pollution Tolerant valves) och TDI (Trophic Diatom index) är båda stödparametrar för bedömning av IPS. %PT anger hur stor andel av kiselalgerna i provet som är toleranta mot lättnedbrytbara organiska föroreningar (Kelly & Whitton 1995, Kelly 1998). TDI är en klassificering av kiselalgerna beroende på deras tolerans mot förhöjda halter av näringsämnen och beräknas på samma sätt som IPS men med andra indikatorvärden (Kelly & Whitton 1995, Kelly 1998). Om statusklassificeringen med hjälp av IPS resulterat i Måttlig, Otillfredsställande eller Dålig status kan dessa två stödparametrar användas för att ta reda på vad som orsakar statusen enligt Tabell 4.

Tabell 4. Ungefärlig bedömning av påverkan utifrån stödparametrarna %PT och TDI (HaV 2018).

Bedömd påverkan	%PT (lättnedbrytbar organisk förorening)	TDI-värde (näringsämnen)
Försumbar	<10	<40
Svag	<10	40-80
Betydande	10-20	40-80
Stark	20-40	>80
Mycket stark	>40	>80

Andelen deformerade kiselalgsskal (missbildningsfrekvens) är en annan stödparameter som kan användas för att se påverkan av miljögifter i vattnet. Deformerade kiselalgsskal ökar signifikant vid påverkan av metaller och bekämpningsmedel (HaV 2018) och är därför ett bra och tydligt verktyg vid utvärderingen av en vattenförekomst. Noteringar av deformerade skal sker i samband med analysen av minst 400 skal och den bedömda påverkan utläses sedan i Tabell 5.

Tabell 5. Ungefärlig bedömning av påverkan utifrån missbildningsfrekvensen av kiselalgsskalen (HaV 2018).

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

Utöver deformationerna används parametrarna antal taxa (vid räkning av 400 skal) och diversitet (Shannon 1948) vid utvärderingen av en vattenförekomst. Låga värden av dessa parametrar kan tyda på någon form av störning i vattenförekomsten. Störningen kan bero på både antropogena och naturliga orsaker men bör noteras.

3. Resultat och diskussion

Kompletta artlistor för 2024 års undersökning återfinns i Bilaga 2.

Kiselalgsanalysen visade på *Måttlig* status vid lokal Sörbybäcken 336, *God* status vid lokal Mosstorpbäcken utlopp och *Hög* status vid resterande lokaler med avseende på näringsämnen och organisk förorening (IPS) (Tabell 6). Genom stödparametern TDI bedöms lokal Sörbybäcken 336 till *Svag*/*Betydande* påverkan av näringsämnen, medan resterande lokaler bedöms till *Försumbar* påverkan av näringsämnen. Stödparametern %PT, som indikerar på lättnedbrytbar organisk förorening, var förhöjd vid lokal Mosstorpbäcken och bedöms till Betydande påverkan av organisk förorening (Tabell 7).

Tabell 6. Sammanfattning av alla lokalers index samt status baserat på EK (IPS) år 2024. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	IPS	IPS, EK	ACID	Surhetsklass
Sörbybäcken 336	13,9	0,71	8,7	Alkaliskt
Sandån, elfiske	19,9	1,0	4,3	Måttligt surt
Håkanbolbäcken utlopp	17,7	0,90	3,7	Surt
Mosstorpbäcken utlopp	14,7	0,75	4,0	Surt
Kaggabäcken	19,8	1,0	4,0	Surt
Brattforsbäcken	19,5	0,99	6,5	Nära neutralt

Samtliga lokaler uppvisade ett relativt högt antal taxa och diversitet och ger därför inte upphov till riskflaggning (Tabell 7).

Tabell 7. Stödparametrarna antal taxa, diversitet, TDI samt %PT för samtliga lokaler år 2024.

Lokal	Antal taxa	Diversitet	TDI	%PT
Sörbybäcken 336	76	4,72	73,51	7,0
Sandån, elfiske	25	3,13	22,05	0,0
Håkanbolbäcken utlopp	54	4,82	21,88	4,5
Mosstorpbäcken utlopp	79	5,67	29,45	16,5
Kaggabäcken	33	3,57	9,82	0,0
Brattforsbäcken	34	2,87	26,37	0,3

Resultaten från deformationsanalysen visade att andelen missbildade skal var över 1% vid lokal Håkanbolbäcken utlopp, vilket ger bedömningen *Svag* påverkan av metaller och/eller miljögifter. Resterande lokaler låg under 1% vilket ger bedömningen *Försumbar* påverkan (Tabell 8).

Tabell 8. Sammanfattning av antal och andel av deformerade kiselalgsskal, samt bedömning av miljöpåverkan med avseende på skaldeformationer, i respektive lokal.

Lokal	Antal missbildningar	Missbildningsfrekvens %	Bedömning
Sörbybäcken 336	3	0,75	Försumbar
Sandån, elfiske	3	0,75	Försumbar
Håkanbolbäcken utlopp	5	1,25	Svag
Mosstorpbäcken utlopp	0	0,0	Försumbar
Kaggabäcken	1	0,25	Försumbar
Brattforsbäcken	2	0,5	Försumbar

4. Referenser

HaV 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

HaV 2018. Havs- och vattenmyndighetens Kiselalger i sjöar och vattendrag, vägledning för statusklassificering, rapport 2018:38

HaV 2021. Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, Påväxt i sjöar och vattendrag, version 4:2 2022-11-02.

Kahlert M., Andrén C. & Jarlman A. 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt - kiselalger i vattendrag. Rapport SLU, Miljöanalys, vol. 2007:23, 32pp. (http://info1.ma.slu.se/IMA/Publikationer/internserie/2007-23.pdf).

Länsstyrelsen Blekinge län. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator - kiselalger i rinnande vatten, ISSN: 1651-8527. Rapport 2012/12.

Omnidia programvara ((http://omnidia.free.fr/omnidia_english).

SIS 2014. Svensk standard SS-EN 14407:2014. Vattenundersökningar - Vägledning för identifiering och kvantifiering av bentiska kiselalger i prover från sjöar och vattendrag.

Bilaga 1 Vattenkemi

Provtagnings-station	Prov-datum	Vatten-temp. (°C)	Abs. 420 nm, filt (abs/5cm)	Alkalinitet, HCO3 (mekv/l)	pH vid 20°C	Suspende-rade ämnen (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	Tot-P (µg/l)	Tot-N (µg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)
Brattforsbäcken	2024-09-11	13,7	0,22	0,097	6,2	2,3	1,8	1,9	9,1	290	3	0,81
Håkanbolbäcken utlo	2024-10-07	7,3	0,77	0,14	6,2	5,4	6,1	4,1	56	1300	6,2	2,2
Håkanbolbäcken utlo	2024-09-10	15,9	0,92	0,31	6,3	9,2	6,2	2,5	160	1100	6,6	2,4
Håkanbolbäcken utlo	2024-06-05	17,3	0,68	0,3	6,5	13	4,9	2,9	110	1200	5,7	2,2
Håkanbolbäcken utlo	2024-04-03	4,3	0,52	0,066	6,1	3,8	3,9	2,2	39	620	2,9	1,1
Håkanbolbäcken utlo	2024-02-19	-0,3	0,47	<0,02	5,4	2,8	3,5	2,1	23	660	2,1	0,76
Kaggabäcken	2024-09-11	13,7	0,31	0,079	6	2,5	1,3	1,3	11	350	2,9	0,69
Kaggabäcken	2024-05-27	17,7	0,29	0,1	6,5	2,6	1,2	1,2	13	400	2,7	0,65
Mosstorpbäcken utlo	2024-10-07	6,7	0,95	0,12	6,1	3,3	6,7	3,6	57	1200	5,4	2,1
Mosstorpbäcken utlo	2024-09-10	15,3	1,3	0,51	6,6	15	12	3,4	250	1400	9,9	3,9
Mosstorpbäcken utlo	2024-06-05	15,7	1,2	0,62	6,8	10	12	4,5	260	2600	11	4,4
Mosstorpbäcken utlo	2024-04-03	1,4	0,76	0,079	6	3,2	5	1,8	54	1100	3,4	1,4
Sandån elfiske	2024-09-11	12,3	0,3	0,077	6,2	2,3	1,9	1,5	9,8	310	2,7	0,73
Sörbybäcken 336	2024-11-07	6,6	0,1	1,8	7,7	2,7	16	68	41	950	55	5,6
Sörbybäcken 336	2024-08-30	15,8	0,077	2	7,7	8	17	66	55	780	54	5,7
Sörbybäcken 336	2024-05-16	12,7	0,14	1,8	7,6	16	14	120	48	1500	77	4,7
Sörbybäcken 336	2024-02-19	1,7	0,24	0,9	7,1	8,3	8,3	54	46	2900	40	3,2

Bilaga 2 Artlistor

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Sörbybäcken 336

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-08-30 Analysdatum: 2025-01-31

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	128		32	
Adlafia langebertalotii O. Monnier & Ector	1		0,25	
Amphora indistincta Levkov	2		0,5	
Amphora pediculus (Kütz.) Grunow	18		4,5	
Amphora sp. Ehrenb. ex Kütz.	1		0,25	
Asterionella formosa Hassall	2		0,5	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bert.	2		0,5	
Cocconeis placentula incl. varieties	4		1	
Diatoma mesodon (Ehrenb.) Kütz.	1		0,25	
Diatoma tenuis C.Agardh	1		0,25	
Encyonema reichardtii (Krammer) D.G.Mann	17		4,25	
Encyonema silesiacum var. silesiacum (Bleisch) D.G.Mann	2		0,5	
Eunotia sp. Ehrenb.	2		0,5	
Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert.	5		1,25	
Fragilaria mesolepta Rabenh.	3		0,75	2
Fragilaria sp. Lyngb.	1		0,25	
Fragilaria tenera (W. Sm.) Lange-Bert.	1		0,25	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1		0,25	
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	2		0,5	
Geissleria sp. Lange-Bert. & Metzeltin	3		0,75	
Gomphonema pumilum v. pumilum (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	6		1,5	
Gomphonema sarcophagus W.Greg.	6		1,5	
Gomphonema sp. Ehrenb.	1		0,25	
Gomphonema subclavatum Grunow	2		0,5	
Gyrosigma sciotoense (Sull. & Wormley) Cleve	1		0,25	
Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	9		2,25	
Hippodonta coxiae Lange-Bert.	7		1,75	
Humidophila brekkaensis (Petersen) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vjiver, Lange-Bertalot & Kopalová	3		0,75	
Karayevia laterostrata (Hust.) Round & Bukht.	2		0,5	
Luticola mutica (Kütz.) D.G.Mann	1		0,25	
Mayamaea permitis (Hustedt) K.Bruder & Medlin	5		1,25	
Melosira varians C.Agardh	1		0,25	
Meridion circulare var. circulare (Grev.) C.Agardh	11		2,75	
Meridion constrictum Ralfs	2		0,5	

Artantal: 76
Antal skal: 400
Diversitet: 4,72
IPS (1-20): 13,9
TDI (0-100): 73,51
%PT: 7,0
EK: 0,71
Antal deformationer(%): 0,75
ADMI medelbredd (µm): 2,98
Status: Måttlig

ADMI %: 32,0
EUNO %: 0,5
acidobiont (‰): 0
acidofil (‰): 13
circumneutral (‰): 448
alkalifil (‰): 460
alkalibiont (‰): 43
odefinierad (‰): 38
ACID: 8,7
Surhetsklass: Alkalisk

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till måttlig status och ACID-index till alkalisk.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Sörbybäcken 336

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-08-30 Analysdatum: 2025-01-31

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Navicula cryptocephala Kütz.	4		1	
Navicula gregaria Donkin	2		0,5	
Navicula lanceolata (C.Agardh) Ehrenb.	1		0,25	
Navicula slesvicensis Grunow	8		2	
Navicula sp. Bory	3		0,75	
Navicula tenelloides Hust.	2		0,5	
Nitzschia adamata Hust.	1		0,25	
Nitzschia archibaldii Lange-Bert.	5		1,25	
Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	2		0,5	
Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	2	2	0,5	
Nitzschia pusilla (Kütz.) Grunow	2		0,5	
Nitzschia sociabilis Hust.	2		0,5	
Nitzschia sp. Hassall	3		0,75	
Nitzschia tenuis W.Smith	3		0,75	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	10		2,5	
Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	12		3	
Psammothidium rossii (Hust.) Bukht. & Round	1		0,25	
Psammothidium saccula (J.R.Carter) Bukht.	2	2	0,5	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	1		0,25	
Pseudostaurosira brevistriata (Grunow) D.M.Williams & Round	1		0,25	
Pseudostaurosira elliptica (Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	13		3,25	
Reimeria sinuata (W.Greg.) Kociolek & Stoermer	2		0,5	
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bert.	1		0,25	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	2		0,5	
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukht.	1	1	0,25	
Sellaphora atomoides (Grunow) C.E. Wetzel et Van de Vijver comb.nov.	2		0,5	
Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	2		0,5	
Sellaphora sp. Mereschk.	3		0,75	
Skabitschewskia oestrupii (A.Cleve) Kuliskovskiy & Lange-Bertalot	1		0,25	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	2	2	0,5	
Stauroneis kriegeri R.M.Patrick	2		0,5	
Staurosira construens var. construens Ehrenb.	1		0,25	
Staurosira dubia Grunow	17		4,25	1

Artantal: 76
Antal skal: 400
Diversitet: 4,72
IPS (1-20): 13,9
TDI (0-100): 73,51
%PT: 7,0
EK: 0,71
Antal deformationer(%): 0,75
ADMI medelbredd (µm): 2,98
Status: Måttlig

ADMI %: 32,0
EUNO %: 0,5
acidobiont (‰): 0
acidofil (‰): 13
circumneutral (‰): 448
alkalifil (‰): 460
alkalibiont (‰): 43
odefinierad (‰): 38
ACID: 8,7
Surhetsklass: Alkalisk

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till måttlig status och ACID-index till alkalisk.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Sörbybäcken 336

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-08-30 Analysdatum: 2025-01-31

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Staurosira pinnata s.lat. Ehrenb.	10		2,5	
Staurosira venter (Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	5		1,25	
Surirella angusta Kütz.	2		0,5	
Surirella brebissonii var. brebissonii Krammer & Lange-Bert.	3		0,75	
Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	5		1,25	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	1		0,25	
Tryblionella apiculata W.Greg.	1		0,25	
Tryblionella debilis Arn. ex O'Meara	1		0,25	

Artantal: 76
Antal skal: 400
Diversitet: 4,72
IPS (1-20): 13,9
TDI (0-100): 73,51
%PT: 7,0
EK: 0,71
Antal deformationer(%): 0,75
ADMI medelbredd (µm): 2,98
Status: Måttlig

ADMI %: 32,0
EUNO %: 0,5
acidobiont (‰): 0
acidofil (‰): 13
circumneutral (‰): 448
alkalifil (‰): 460
alkalibiont (‰): 43
odefinierad (‰): 38
ACID: 8,7
Surhetsklass: Alkalisk

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till måttlig status och ACID-index till alkalisk.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Sandån, elfiske

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-11 Analysdatum: 2025-02-03

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbild-ade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	44		11	
Brachysira intermedia (Østrup) Lange-Bert.	3		0,75	
Brachysira neoexilis Lange-Bert.	34		8,5	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bert.	3		0,75	
Encyonopsis subminuta Krammer & E.Reichardt	1		0,25	
Eunotia arcus var. arcus s.str. Ehrenb.	11		2,75	3
Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Schaarschmidt	6	1	1,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bert. & Alles	66		16,5	
Eunotia incisa var. incisa W.Sm. ex W.Greg.	8		2	
Eunotia minor (Kütz.) Grunow	1		0,25	
Eunotia mucophila (Lange-Bert., Nörpel & Alles) Lange-Bert.	1		0,25	
Eunotia rhomboidea Hust.	1		0,25	
Eunotia sp. Ehrenb.	2		0,5	
Eunotia tenella (Grunow) Hust.	1		0,25	
Fragilaria gracilis Østrup	28		7	
Fragilaria nanoides Lange-Bert.	1		0,25	
Frustulia crassinervia (Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	13		3,25	
Gomphonema exilissimum s.lat. (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	35		8,75	
Gomphonema hebridense W.Greg.	1		0,25	
Navicula heimansioides Lange-Bert.	1		0,25	
Peronia fibula (Bréb. & Kütz.) R.Ross	3		0,75	
Pinnularia sp. Ehrenb.	1		0,25	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	1		0,25	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	1		0,25	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	133		33,3	

Artantal: 25
Antal skal: 400
Diversitet: 3,13
IPS (1-20): 19,9
TDI (0-100): 22,05
%PT: 0
EK: 1,0
Antal deformationer(%): 0,75
ADMI medelbredd (µm): 2,22
Status: Hög

ADMI %: 11,0
EUNO %: 24,25
acidobiont (‰): 33
acidofil (‰): 658
circumneutral (‰): 305
alkalifil (‰): 0
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 5
ACID: 4,3
Surhetsklass: Måttligt surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till hög status och ACID-index till måttligt surt.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Håkanbolbäcken utlopp

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-10 Analysdatum: 2025-02-04

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	8		2	
Adlafia sp. Gerd Moser, Lange-Bert. & Metzeltin	1		0,25	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	39		9,75	
Chamaepinnularia evanida (Hust.) Lange-Bert.	1	1	0,25	
Craticula sp. Grunow	1		0,25	
Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Schaarschmidt	10	10	2,5	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bert.	5		1,25	
Eunotia dorofeyukae Lange-Bert. & Kulikoskiy	5	1	1,25	
Eunotia formicina Lange-Bert.	36		9	
Eunotia incisa var. incisa W.Sm. ex W.Greg.	4		1	
Eunotia meisteri Hust.	8		2	
Eunotia meisterioides Lange-Bert.	6		1,5	
Eunotia minor (Kütz.) Grunow	37		9,25	
Eunotia myrmica Lange-Bert.	12		3	
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kütz.) Rabenh.	2	2	0,5	
Eunotia sp. Ehrenb.	3		0,75	
Eunotia subarcuatoides Alles, Nörpe & Lange-Bert.	6		1,5	
Eunotia tenella (Grunow) Hust.	7		1,75	
Eunotia ursamaioris Lange-Bert. & Nörpel-Schempp	1		0,25	
Fragilaria capucina s.lat.	6		1,5	
Fragilaria gracilis Østrup	41		10,3	2
Fragilaria nanana Lange-Bert.	2		0,5	
Fragilaria sp. Lyngb.	5		1,25	
Frustulia crassinervia (Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	12		3	
Frustulia saxonica Rabenh.	1		0,25	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	5		1,25	
Gomphonema angustatum (Kütz.) Rabenh.	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	20	7	5	
Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	11		2,75	
Gomphonema pumilum v. rigidum E.Reichardt & Lange-Bert.	31		7,75	2
Gomphonema sp. Ehrenb.	5		1,25	
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, E.Reichardt, Van de Vijver & Cox.	1	1	0,25	
Karayevia suchlandtii (Hust.) Bukht.	1		0,25	
Mayamaea permitis (Hustedt) K.Bruder & Medlin	1		0,25	
Melosira varians C.Agardh	1		0,25	
Meridion constrictum Ralfs	10		2,5	

Artantal: 54
Antal skal: 400
Diversitet: 4,82
IPS (1-20): 17,7
TDI (0-100): 21,88
%PT: 4,5
EK: 0,90
Antal deformationer(%): 1,25
ADMI medelbredd (µm): 2,68
Status: Hög

ADMI %: 2,0
EUNO %: 35,5
acidobiont (‰): 48
acidofil (‰): 485
circumneutral (‰): 287
alkalifil (‰): 133
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 48
ACID: 3,7
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till hög status och ACID-index till surt.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Håkanbolbäcken utlopp

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-10 Analysdatum: 2025-02-04

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Navicula rhynchocephala Kütz.	2		0,5	
Nitzschia draveillensis Coste & Ricard	1		0,25	
Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	3	3	0,75	
Pinnularia subcapitata var. subcapitata W.Greg.	2	2	0,5	
Planothidium lanceolatum (Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1		0,25	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	4		1	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	12		3	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	5		1,25	1
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukht.	1		0,25	
Sellaphora atomoides (Grunow) C.E. Wetzel et Van de Vijver comb.nov.	2		0,5	
Sellaphora difficillima (Hustedt) C.E. Wetzel, L.Ector et D.G. Mann	2	1	0,5	
Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	2		0,5	
Sellaphora sp. Mereschk.	2		0,5	
Stauroneis kriegeri R.M.Patrick	3		0,75	
Stauroneis parathermicola Lange-Bert.	1		0,25	
Stauroneis thermicola (J.B.Petersen) J.W.G.Lund	1		0,25	
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz.	6		1,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	3		0,75	

Artantal: 54
Antal skal: 400
Diversitet: 4,82
IPS (1-20): 17,7
TDI (0-100): 21,88
%PT: 4,5
EK: 0,90
Antal deformationer(%): 1,25
ADMI medelbredd (µm): 2,68
Status: Hög

ADMI %: 2,0
EUNO %: 35,5
acidobiont (‰): 48
acidofil (‰): 485
circumneutral (‰): 287
alkalifil (‰): 133
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 48
ACID: 3,7
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till hög status och ACID-index till surt.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Mosstorpbäcken utlopp

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-10 Analysdatum: 2025-02-05

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	12		3	
Achnanthidium sp. Kütz.	1		0,25	
Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bert.	5	5	1,25	
Adlafia sp. Gerd Moser, Lange-Bert. & Metzeltin	2		0,5	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	1		0,25	
Cavinula jaernefeltii Mann	1		0,25	
Chamaepinnularia evanida (Hust.) Lange-Bert.	14		3,5	
Chamaepinnularia sp. Lange-Bert. & Krammer	4		1	
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bert.	4		1	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bert.	11		2,75	
Eunotia exigua var. exigua (Bréb. ex Kütz.) Rabenh.	1	1	0,25	
Eunotia formicina Lange-Bert.	17		4,25	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bert. & Alles	1		0,25	
Eunotia meisteri Hust.	25		6,25	
Eunotia meisterioides Lange-Bert.	8		2	
Eunotia minor (Kütz.) Grunow	26		6,5	
Eunotia mucophila (Lange-Bert., Nörpel & Alles) Lange-Bert.	1		0,25	
Eunotia myrmica Lange-Bert.	9		2,25	
Eunotia praerupta Ehrenb.	1		0,25	
Eunotia rhomboidea Hust.	5		1,25	
Eunotia sp. Ehrenb.	3		0,75	
Eunotia tenella (Grunow) Hust.	4		1	
Eunotia trinacria Krasske	1		0,25	
Eunotia ursamaioris Lange-Bert. & Nörpel-Schempp	5		1,25	
Fallacia sp. A.J. Stickle & D.G. Mann	1		0,25	
Fragilaria gracilis Østrup	2		0,5	
Frustulia crassinervia (Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	3		0,75	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	2		0,5	
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	1		0,25	
Geissleria sp. Lange-Bert. & Metzeltin	5		1,25	
Gomphonema angustatum (Kütz.) Rabenh.	5		1,25	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	7		1,75	
Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz.	2		0,5	
Gomphonema pumilum v. pumilum (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	3	3	0,75	
Gomphonema sarcophagus W.Greg.	2		0,5	
Gomphonema sp. Ehrenb.	3		0,75	

Artantal: 79
Antal skal: 400
Diversitet: 5,67
IPS (1-20): 14,7
TDI (0-100): 29,45
%PT: 16,5
EK: 0,75
Antal deformationer(%): 0
ADMI medelbredd (µm): 2,73
Status: God

ADMI %: 3,0
EUNO %: 29,5
acidobiont (‰): 13
acidofil (‰): 395
circumneutral (‰): 265
alkalifil (‰): 163
alkalibiont (‰): 5
odefinierad (‰): 160
ACID: 4,0
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till god status och ACID-index till surt. Stödparametern %PT som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Mosstorpbäcken utlopp

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-10 Analysdatum: 2025-02-05

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Gomphonema subclavatum Grunow	1	1	0,25	
Humidophila brekkaensis (Petersen) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vjiver, Lange-Bertalot & Kopalová	1		0,25	
Mayamaea permitis (Hustedt) K.Bruder & Medlin	6		1,5	
Navicula cincta (Ehrenb.) Ralfs	1		0,25	
Navicula cryptocephala Kütz.	4		1	
Navicula perminuta Grunow	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kütz.	3		0,75	
Navicula tenelloides Hust.	12		3	
Naviculadicta sp. Lange-Bert.	10		2,5	
Neidium sp. Pfitzer	2		0,5	
Nitzschia epithemoides var. disputata (J.R.Carter) Lange-Bert.	4		1	
Nitzschia frustulum var. frustulum (Kütz.) Grunow	2		0,5	
Nitzschia gracilis Hantzsch	12		3	
Nitzschia homburgiensis Lange-Bert.	2		0,5	
Nitzschia palea var. palea (Kütz.) W.Sm.	14		3,5	
Nitzschia recta Hantzsch	1		0,25	
Nitzschia sociabilis Hust.	4		1	
Nitzschia sp. Hassall	2		0,5	
Nitzschia umbonata (Ehrenb.) Lange-Bert.	5		1,25	
Pinnularia perirrorata Krammer	9		2,25	
Pinnularia sp. Ehrenb.	13		3,25	
Pinnularia subcapitata var. elongata Krammer	3		0,75	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	2		0,5	
Psammothidium acidoclinatum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	1		0,25	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	1		0,25	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	3		0,75	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	15		3,75	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	1		0,25	
Sellaphora atomoides (Grunow) C.E. Wetzel et Van de Vijver comb.nov.	17		4,25	
Sellaphora difficillima (Hustedt) C.E. Wetzel, L.Ector et D.G. Mann	4	4	1	
Sellaphora nigri (De Not.) C.E.Wetzel & Ector	5		1,25	
Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschk.	5		1,25	
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	2		0,5	
Sellaphora sp. Mereschk.	12		3	

Artantal: 79
Antal skal: 400
Diversitet: 5,67
IPS (1-20): 14,7
TDI (0-100): 29,45
%PT: 16,5
EK: 0,75
Antal deformationer(%): 0
ADMI medelbredd (µm): 2,73
Status: God

ADMI %: 3,0
EUNO %: 29,5
acidobiont (‰): 13
acidofil (‰): 395
circumneutral (‰): 265
alkalifil (‰): 163
alkalibiont (‰): 5
odefinierad (‰): 160
ACID: 4,0
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till god status och ACID-index till surt. Stödparametern %PT som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Mosstorpbäcken utlopp

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-10 Analysdatum: 2025-02-05

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbild-ade skal
Stauroneis gracilior E.Reichardt	1	1	0,25	
Stauroneis parathermicola Lange-Bert.	2		0,5	
Stauroneis sp. Ehrenb.	2		0,5	
Stauroneis thermicola (J.B.Petersen) J.W.G.Lund	8		2	
Surirella angusta Kütz.	1		0,25	
Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer & Lange-Bert.	2		0,5	
Surirella sp. Turpin	1		0,25	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	3		0,75	
Ulnaria ulna (Nitzsch) P. Compère	1		0,25	

Artantal: 79
Antal skal: 400
Diversitet: 5,67
IPS (1-20): 14,7
TDI (0-100): 29,45
%PT: 16,5
EK: 0,75
Antal deformationer(%): 0
ADMI medelbredd (µm): 2,73
Status: God

ADMI %: 3,0
EUNO %: 29,5
acidobiont (‰): 13
acidofil (‰): 395
circumneutral (‰): 265
alkalifil (‰): 163
alkalibiont (‰): 5
odefinierad (‰): 160
ACID: 4,0
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till god status och ACID-index till surt. Stödparametern %PT som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Kaggabäcken

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-11 Analysdatum: 2025-02-06

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	16		4	
Aulacoseira subarctica (O.Müll.) E.Y.Haw.	1		0,25	
Brachysira neoexilis Lange-Bert.	47		11,8	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bert.	4		1	
Encyonema neogracile var. neogracile Krammer	7		1,75	
Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Schaarschmidt	6	3	1,5	
Eunotia elegans Østrup	9		2,25	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bert. & Alles	25		6,25	1
Eunotia incisa var. incisa W.Sm. ex W.Greg.	6		1,5	
Eunotia meisteri Hust.	2		0,5	
Eunotia mucophila (Lange-Bert., Nörpel & Alles) Lange-Bert.	2		0,5	
Eunotia rhomboidea Hust.	1		0,25	
Eunotia tenella (Grunow) Hust.	2		0,5	
Fallacia vitrea (Østrup) D.G. Mann	3		0,75	
Fragilaria gracilis Østrup	57		14,3	
Fragilaria nanoides Lange-Bert.	1		0,25	
Frustulia crassinervia (Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	125		31,3	
Frustulia erifuga Lange-Bert. & Krammer	1		0,25	
Frustulia saxonica Rabenh.	4		1	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	2	2	0,5	
Gomphonema exilissimum s.lat. (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	7		1,75	
Gomphonema hebridense W.Greg.	4		1	
Gomphonema sp. Ehrenb.	2		0,5	
Kobayasiella parasubtilissima (Kobayasi & Nagumo) Lange-Bert.	1		0,25	
Navicula angusta Grunow	1		0,25	
Navicula heimansioides Lange-Bert.	13		3,25	
Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow	1		0,25	
Nitzschia gracilis Hantzsch	2		0,5	
Peronia fibula (Bréb. & Kütz.) R.Ross	19		4,75	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	1		0,25	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	1		0,25	
Stenopterobia delicatissima (F.W.Lewis) Bréb. ex Van Heurck	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	25		6,25	

Artantal: 33
Antal skal: 400
Diversitet: 3,57
IPS (1-20): 19,8
TDI (0-100): 9,82
%PT: 0
EK: 1,0
Antal deformationer(%): 0,25
ADMI medelbredd (µm): 2,35
Status: Hög

ADMI %: 4,0
EUNO %: 13,25
acidobiont (‰): 323
acidofil (‰): 443
circumneutral (‰): 225
alkalifil (‰): 3
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 8
ACID: 4,0
Surhetsklass: Surt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till hög status och ACID-index till surt.

PELAGIA

ProvID: Lst Örebro: Brattforsbäcken

Det.: Veronika Gälman Provtagningsdatum: 2024-09-11 Analysdatum: 2025-02-06

Arter	Antal skal	Antal cf	Andel (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	181		45,3	
Aulacoseira subarctica (O.Müll.) E.Y.Haw.	4		1	
Brachysira intermedia (Østrup) Lange-Bert.	1		0,25	
Brachysira neoexilis Lange-Bert.	10		2,5	
Chamaepinnularia muscicola (Petersen) Kulikovskiy, Lange-Bertalot & Witkowski	1		0,25	
Cyclotella rossii Håk.	1		0,25	
Cyclotella sp. (Kütz.) Bréb.	1		0,25	
Encyonema neogracile var. neogracile Krammer	4		1	
Encyonema supergracile Krammer & Lange-Bert.	1		0,25	
Eunotia exigua var. exigua (Bréb. ex Kütz.) Rabenh.	1		0,25	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bert. & Alles	13		3,25	
Eunotia incisa var. incisa W.Sm. ex W.Greg.	1		0,25	
Eunotia meisteri Hust.	4		1	
Eunotia meisterioides Lange-Bert.	1		0,25	
Eunotia minor (Kütz.) Grunow	6		1,5	
Eunotia paratridentula Lange-Bert. & Kulikovskiy	1		0,25	
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kütz.) Rabenh.	1		0,25	
Eunotia rhomboidea Hust.	4		1	
Eunotia tenella (Grunow) Hust.	1		0,25	
Fragilaria capucina s.lat.	24		6	
Fragilaria gracilis Østrup	91		22,8	1
Fragilaria nanana Lange-Bert.	1		0,25	
Fragilaria nanoides Lange-Bert.	4		1	
Fragilaria tenera (W. Sm.) Lange-Bert.	2		0,5	1
Frustulia erifuga Lange-Bert. & Krammer	1		0,25	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	3	2	0,75	
Gomphonema exilissimum s.lat. (Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	17		4,25	
Gomphonema sarcophagus W.Greg.	1		0,25	
Navicula heimansioides Lange-Bert.	4		1	
Nitzschia recta Hantzsch	1		0,25	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukht. & Round	4		1	
Psammothidium acidoclinatum (Lange-Bert.) Lange-Bert.	3		0,75	
Psammothidium sp. Bukht. & Round	1		0,25	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.	6		1,5	

Artantal: 34
Antal skal: 400
Diversitet: 2,87
IPS (1-20): 19,5
TDI (0-100): 26,37
%PT: 0,3
EK: 0,99
Antal deformationer(%): 0,5
ADMI medelbredd (µm): 2,46
Status: Hög

ADMI %: 45,25
EUNO %: 8,25
acidobiont (‰): 3
acidofil (‰): 158
circumneutral (‰): 830
alkalifil (‰): 5
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 5
ACID: 6,5
Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till hög status och ACID-index till nära neutralt.