

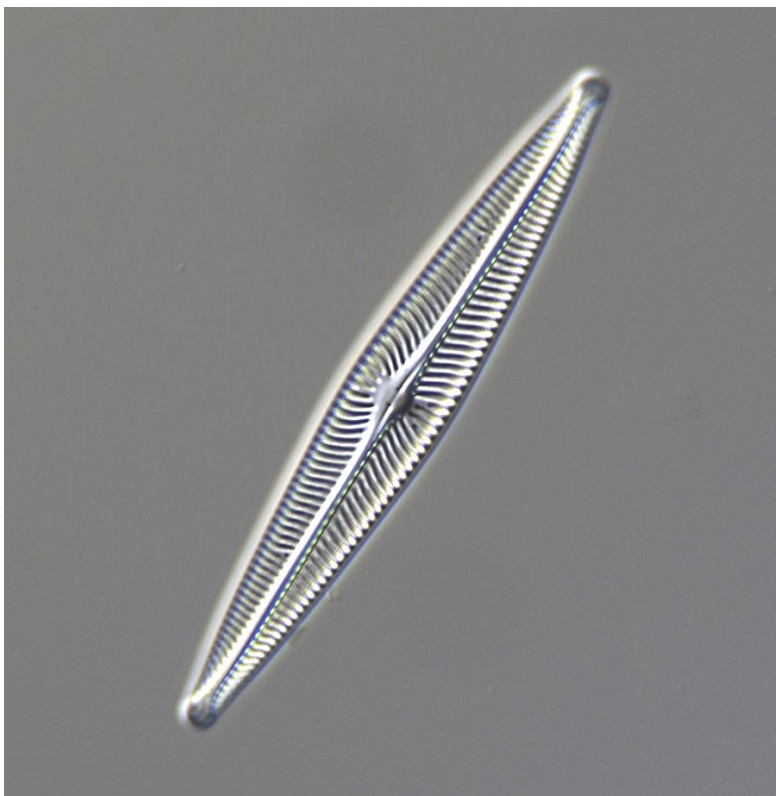


Länsstyrelsen
Blekinge



Kiselalger i Blekinge län 2021

En undersökning av 14 vattendragslokaler



Rapport: 2022-7

Rapportnamn: Kiselalger i Blekinge län 2021 – en undersökning av 14 vattendragslokaler

Utgåva: Endast publicerad på hemsida

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

Hemsida: www.lansstyrelsen.se/blekinge

Dnr: 502-2797-2021

ISSN: 1651-8527

Författare: Iréne Sundberg, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Foto/Omslag: Kiselalgen *Navicula radiosa*, © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Kontaktperson: Andreas Holmberg, andreas.holmberg@lansstyrelsen.se

Länsstyrelsens rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	4
SAMMANFATTNING.....	5
INLEDNING.....	6
METODIK.....	7
Provtagning	7
Analys.....	9
Utvärdering.....	9
IPS och statusklassning.....	10
ACID och surhetsklassning.....	11
Riskflaggning	11
RESULTAT.....	13
IPS och statusklassning.....	13
ACID och surhetsklassning.....	14
Riskflaggning	15
Missbildningsfrekvens.....	16
Antal räknade taxa och diversitet.....	17
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	18
REFERENSER	21

Sammanfattning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har på uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge undersökt vattenkvaliteten i vattendrag med hjälp av kiselalger och utfört analys och utvärdering på 14 vattendragslokaler inom kalkeffektuppföljning och regional miljöövervakning 2021.

För statusklassning med avseende på påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening användes kiselalgsindexet IPS. Stödparametrarna TDI (mängden näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter) har beaktats vid bedömningen. För surhetsklassning användes ACID-index. Riskflaggning för att andra typer av påverkan, än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa, gjordes med stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet. Förekomst av missbildningar kan tyda på någon miljögiftspåverkan (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) och lågt artantal och låg diversitet kan betyda störning.

I hög status (näringsfattiga förhållanden) hamnade K1 Bäck från Skinsagylet, K2 Stora Kroksjöbäcken, K3 Ström mellan Raslången-Filkesjön, K4 Farabolsån, K6 Björkesjöbäcken, K7 Mållebäcken, K8 Listerbyån, K10 Långasjöbäcken, K11 Bäck från Porsgölen och K12 Bäck från Stora Havsjön. IPS-indexet i Listerbyån och Bäck från Stora Havsjön hamnade dock nära gränsen mot god status och bäck från Skinsagylet och Mållebäcken riskflaggas för att miljögiftspåverkan kan vara betydande. Bedömningen god status (näringsfattigt till näringsrikt tillstånd och/eller svag föroreningspåverkan) fick K5 Gallån, K9 Vierydsån (expertbedömning) och K14 S:t Petriån. Den sistnämnda lokalen riskflaggas för betydande miljögiftspåverkan. Lägst IPS-index hade K13 Åbyån och visade måttlig status (näringsrikt till mycket näringsrikt tillstånd och/eller tydlig föroreningspåverkan).

Surhetsindexet ACID visade alkaiska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) i K14 S:t Petriån.

I nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) hamnade K5 Gallån, K8 Listerbyån, K9 Vierydsån, K10 Långasjöbäcken, K12 Bäck från Stora Havsjön och K13 Åbyån. Indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttligt surt i Bäck från Stora Havsjön. Måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) konstaterades i K2 Stora Kroksjöbäcken, K4 Farabolsån, K6 Björkesjöbäcken och K7 Mållebäcken. Indexvärdet hamnade i den övre, dvs. bättre delen av klassintervallet i Stora Kroksjöbäcken och Farabolsån.

Sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6) visade K11 Bäck från Porsgölen.

K1 Bäck från Skinsagylet hade lägst ACID-index i undersökningen och hamnade i mycket sura förhållanden (årsmedelvärde för pH lägre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8), dock relativt nära gränsen mot surt. Lokalen riskflaggas dessutom för betydande miljögiftspåverkan.

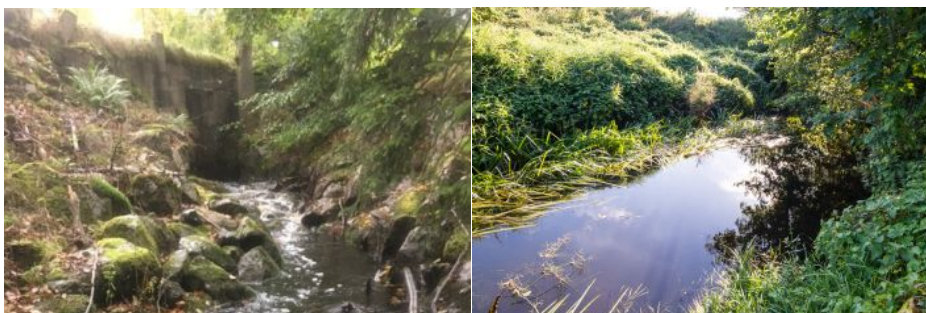
Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge län att utföra analys och utvärdering av kiselalger på 14 vattendragslokaler år 2021.

Undersökningen ingår i länets arbete med kalkeffektuppföljning och regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt utgöra ett underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger kan föröka sig snabbt, vilket gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett. Samtidigt återspeglar kiselalgssamhället normalt förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & Andrén 2005). Detta gör att kiselalger är mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i större delen av Europa, liksom i många andra länder. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (näringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.). Det är viktigt att kiselalgsanalysen sker till artnivå och att utföraren har goda artkunskaper samt använder anvisad taxonomisk litteratur. Den största felkällan i denna undersökningstyp ligger nämligen i själva artbestämningen (Kahlert et al. 2007).



Figur 1 Kiselalglokaler i K8 Listerbyån och K13 Åbyån 2021 (foto Länsstyrelsen Blekinge).

Metodik

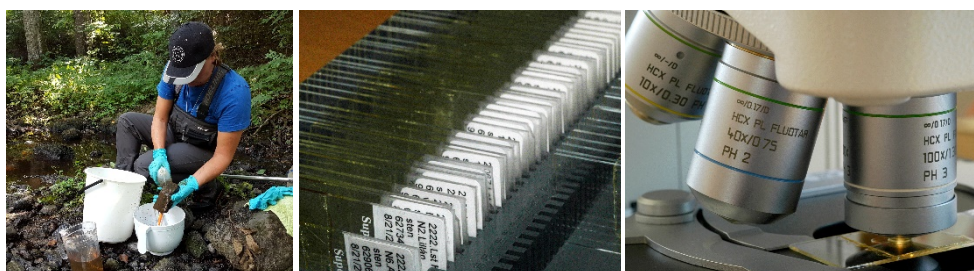
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

Provtagning

Kiselalgsprovtagning (Figur 1) utfördes på 14 lokaler (Tabell 1, Figur 2) av Länsstyrelsen i Blekinge enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Syftet med undersökningen var kalkeffektuppföljning och regional miljöövervakning samt verifiering av statusklassning och framgår av Tabell 1. En beskrivning av lokalerna vid provtagningstillfället och lägesangivelser finns i en separat bilagerapport hos Länsstyrelsen.

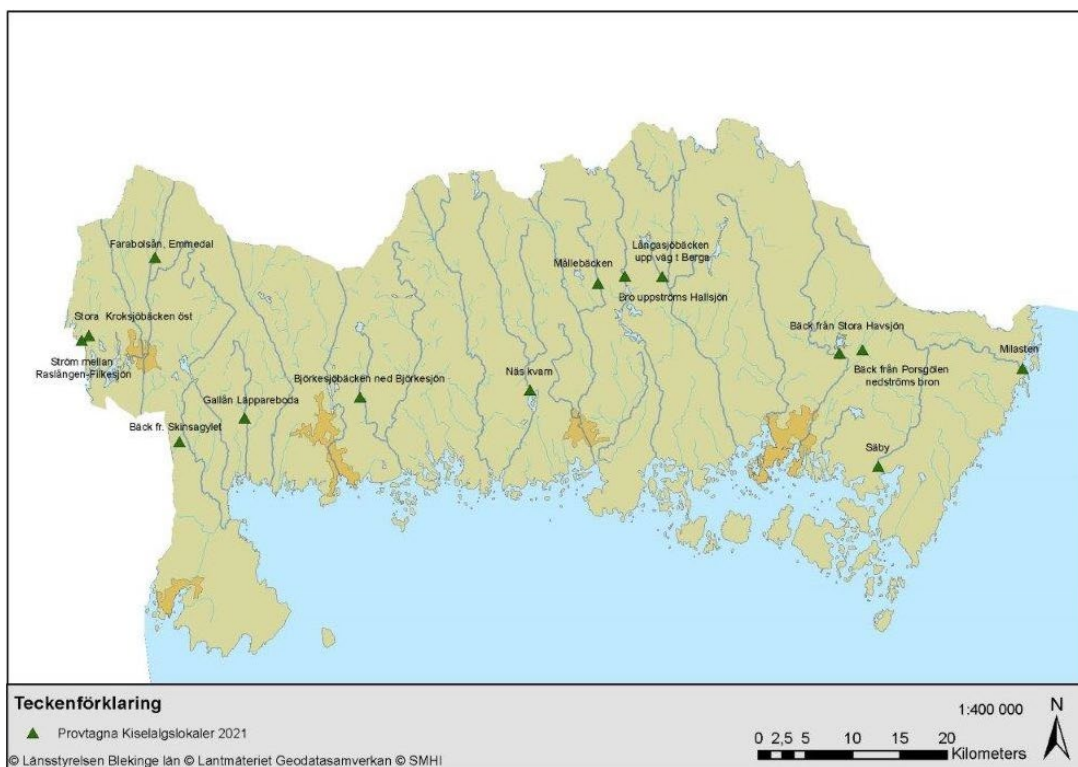
Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Blekinge län 2021. Koordinater är angivna i SWEREF 99_TM. KEU = kalkeffektuppföljning, RMÖ= regional miljöövervakning och VER = verifiering statusklassning.

Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Vattenförekomst	Datum	N-koord.	E-koord.	Syfte
K1	Bäck från Skinsagylet		saknas	2021-10-01	6227881	474583	KEU
K2	Stora Kroksjöbäcken	öst	SE623872-464632	2021-10-01	6239111	464990	VER
K3	Ström mellan Raslängen-Filkesjön		SE624111-141478	2021-10-01	6238632	464241	VER
K4	Farabolsån	Emmedal	SE625962-142494	2021-10-01	6247406	472005	VER
K5	Gallån	Läppareboda	SE623552-143167	2021-10-05	6230424	481519	KEU
K6	Björkesjöbäcken	ned Björkesjön	SE623556-144379	2021-10-05	6232623	493768	KEU
K7	Mällebäcken	Stensjömåla	SE625021-146874	2021-10-05	6244654	519003	KEU
K8	Listerbyån	bro uppströms Hallsjön	SE625329-147125	2021-10-05	6245416	521832	VER
K9	Vierysån	Näs kvarn	SE623666-146141	2021-10-05	6233382	511775	RMÖ
K10	Långasjöbäcken	uppströms väg till Berga	SE624845-147540	2021-10-08	6245378	525812	VER
K11	Bäck från Porsgölen	nedströms bron	NW624069-149810	2021-10-08	6237616	547027	KEU
K12	Bäck från Stora Havsjön		SE623903-149473	2021-10-08	6237239	544605	VER
K13	Åbyån	Säby	SE623345-150323	2021-10-20	6225326	548733	RMÖ
K14	S:t Petriån	Milasten	SE623888-150975	2021-10-20	6235691	564027	RMÖ



Figur 2. Provtagning av kiselalger görs i första hand genom att borsta av stenar varefter kiselalgspreparat framställs och analyseras i mikroskop i 1000 gångers förstoring med

oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker. © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



Figur 3. Översiktskarta över kiselalgslokalernas läge i Blekinge län 2021.

Analys

Analys av kiselalger i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i en separat bilagerapport hos Länsstyrelsen.

Provtagningsmetoden innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare (Figur 1). Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol. Om det t.ex. är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar kan prov tas från vattenväxter. I denna undersökning användes bara stenar som substrat.

Utvärdering

Utvärderingen har utförts av Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt "Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering" (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med indexvärden enligt den senaste versionen av "Kiselalger i svenska sötvatten" (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>)

Revideringar av indexvärden för olika kiselalgarter utförs regelbundet av SLU, Jarlman Konsult AB och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Den senaste gjordes 2021 och de ändringar som

gjordes då finns med i utvärderingen av resultaten 2021. Data för tidigare år har hämtats från SLU's webbtjänst, Miljödata MVM (undantag för 2015 som ej fanns med i MVM), men i skrivandets stund var MVM inte uppdaterad med 2021 års ändringar. Det bedöms dock inte påverka indexen nämnvärt i denna undersökning.

IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS, Indice de Polluosensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982), är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vatten. Det används för att ta fram en statusklassning för provtagningslokalen enligt Tabell 2. IPS bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

$$\frac{\sum A_j S_j V_j}{\sum A_j V_j}$$

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och V_j är indikatorvärdet hos taxon j (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt 4,75 * ursprungligt indexvärde - 3,75), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI (Tabell 2). Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns. De kan även hjälpa till att identifiera vilken typ av påverkan som föreligger.

%PT, Pollution Tolerant values, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) visar tolerans mot förhöjda halter av näringsämnen och beräknas på samma sätt som IPS, men med andra känslighets- och indikatorvärden. Resultatet räknas om till en skala 1-100, där låga värden visar en hög känslighet och tvärtom.

En expertbedömning avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras med hjälp av stödparametrarna, framför allt när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS, nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde). Vidare anges bedömd påverkan utifrån stödparametrarna % PT och TDI. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal 0,5 enheter om IPS > 13 samt 1 enhet om IPS < 13.

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

ACID och surhetsklassning

För att visa vilken surhetsklass ett vatten tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH < 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

$$\text{ACID} = [\log_{10}((\text{ADMI}/\text{EUNO}) + 0,003) + 2,5 +$$

$$[\log_{10}(\text{circumneutrala} + \text{alkalifila} + \text{alkalibionta}) / (\text{acidobionta} + \text{acidofila}) + 0,003) + 2,5]^*$$

*En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent, respektive med 10 när den anges i promille

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthes minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

För ACID-indexet kan i vissa fall en expertbedömning behöva göras, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

Tabell 3. Bedömning av surheten med hjälp av kiselalgsindexet ACID. De fem klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal $\pm 10\%$.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	$\geq 7,5$	$\geq 7,3$	-
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

Riskflaggning

Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet kan andra typer av påverkan, än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa, ibland fångas upp. Det kan dock finnas naturliga orsaker till avvikelser, varför dessa i sig inte är skäl nog till en ändrad statusklassificering. Däremot bör vatten som klassas till hög eller god status, men där en eller flera av dessa stödparametrar indikerar en störning enligt nedan, kontrolleras närmare innan den sammanvägda statusen fastställs (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Missbildningsfrekvens

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel eller metaller (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011, Kahlert 2012) och är därför ett bra verktyg för att identifiera miljögiftspåverkan.

Missbildningsfrekvensen är andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal som noteras vid den ordinarie räkningen av minst 400 skal. Den delas in i fem påverkansgrader enligt Tabell 4 (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Vilka missbildningstyper (form/mönster, svag/stark) som noterats redovisas endast till datavärd, eftersom detta än så länge inte används vid själva bedömningen.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

Antal räknade taxa och diversitet

Antal räknade taxa är antalet identifierade kiselalger (till art- eller släktesnivå) som noterats under räkningen av minst 400 skal.

Diversiteten är det beräknade Shannon-indexet H' (Shannon 1948).

Vanligen används varken antalet räknade taxa eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är de mycket låga kan det bero på någon form av störning på lokalen – t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Antal räknade taxa under 20
- Diversitet under 1,5

Tabell 4. Ungefärlig bedömning av påverkan utifrån den beräknade missbildningsfrekvensen (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

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

Resultat

Beräknade indexvärden samt antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal finns i detta kapitel presenterade i tabeller och figurer. I en separat bilagerapport, som finns hos Länsstyrelsen, kan man läsa om varje lokal för sig och där finns också artlistor och lokalbeskrivningar. Vattennivån var låg eller medelhög på samtliga lokaler under provtagningsperioden.

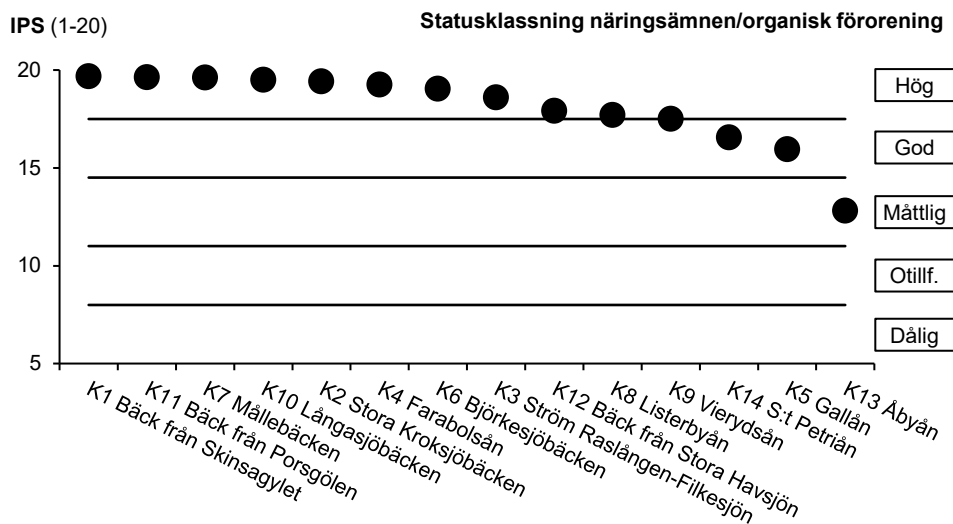
IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andel föroreningstoleranta kiselalger) och TDI (mängden näringskrävande arter) beaktas vid klassningen framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

IPS-indexet visade hög status, dvs. näringsfattiga förhållanden på 10 av de undersökta lokalerna 2021 (Tabell 5). Indexvärdet i K12 Bäck från Stora Havsjön och K8 Listerbyån hamnade dock nära gränsen mot god status (Figur 3) och K1 Bäck från Skinsagylet och K7 Mållebäcken riskflaggas för påverkan av miljögifter (se kap. "Riskflaggning"). K10 Långasjöbäcken hade en relativt låg diversitet, vilket kan tyda på någon form av störning, vilket föranleder en viss försiktighet i tolkningen av resultatet (se kap. "Riskflaggning"). IPS-indexet i K9 Vierydsån hamnade precis på gränsen mellan hög och god status (Figur 3), men expertbedömdes tillhöra god eftersom det förekommer arter som visar påverkan av näringsämnen (TDI) och organisk förorening (%PT).

Tabell 5. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Blekinge län 2021. (Otillfreds. = otillfredsställande. * = expertbedömning)

Nr	Vattendrag	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status
K1	Bäck från Skinsagylet	19,7	hög	2,4	försumbar	1,2	försum./svag	Hög
K2	Stora Kroksjöbäcken	19,4	hög	22,4	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K3	Ström Raslängen-Filkesjön	18,6	hög	25,7	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K4	Farabolsån	19,3	hög	16,1	försumbar	0,5	försum./svag	Hög
K5	Gallån	15,9	god	56,3	svag/betyd.	1,5	försum./svag	God
K6	Björkesjöbäcken	19,0	hög	17,8	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K7	Mållebäcken	19,6	hög	15,3	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K8	Listerbyån	17,7	hög	38,1	försumbar	0,2	försum./svag	Hög
K9	Vierydsån	17,5	hög	29,5	försumbar	3,4	försum./svag	God*
K10	Långasjöbäcken	19,5	hög	24,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K11	Bäck från Porsgölen	19,6	hög	8,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
K12	Bäck från Stora Havsjön	17,9	hög	23,8	försumbar	1,4	försum./svag	Hög
K13	Åbyån	12,8	måttlig	71,1	svag/betyd.	5,9	försum./svag	Måttlig
K14	S:t Petriån	16,5	god	32,0	försumbar	3,2	försum./svag	God



Figur 4. Kiselalgsindexet IPS i Blekinge län 2021 där lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna, Otillf. = Otillfredsställande.

I klassen god status hamnade K5 Gallån och K14 S:t Petriån (Tabell 5). IPS-indexet i Gallån var något lägre och stödparametern TDI visade tydlig näringspåverkan. I S:t Petriån var diversiteten låg (eventuellt störning) och lokalen riskflaggas dessutom för miljögiftspåverkan.

Lägst IPS-index i undersökningen hade K13 Åbyån och visade måttlig status, vilket tyder på ett näringsrikt till mycket näringsrikt tillstånd. Kiselalgsamhället var artfattigt och dåligt varierat.

ACID och surhetsklassning

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH under 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

ACID-indexet visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) i K14 S:t Petriån och nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) i K5 Gallån, K8 Listerbyån, K9 Vierydsån, K10 Långasjöbäcken, K12 Bäck från Stora Havsjön och K13 Åbyån, vilket tyder på att inga surhetsproblem föreligger. Diversitet var dock låg i S:t Petriån och relativt låg i Långasjöbäcken och Åbyån, vilket i vissa fall kan påverka resultatet. Indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttligt surt i Bäck från Stora Havsjön (Figur 4).

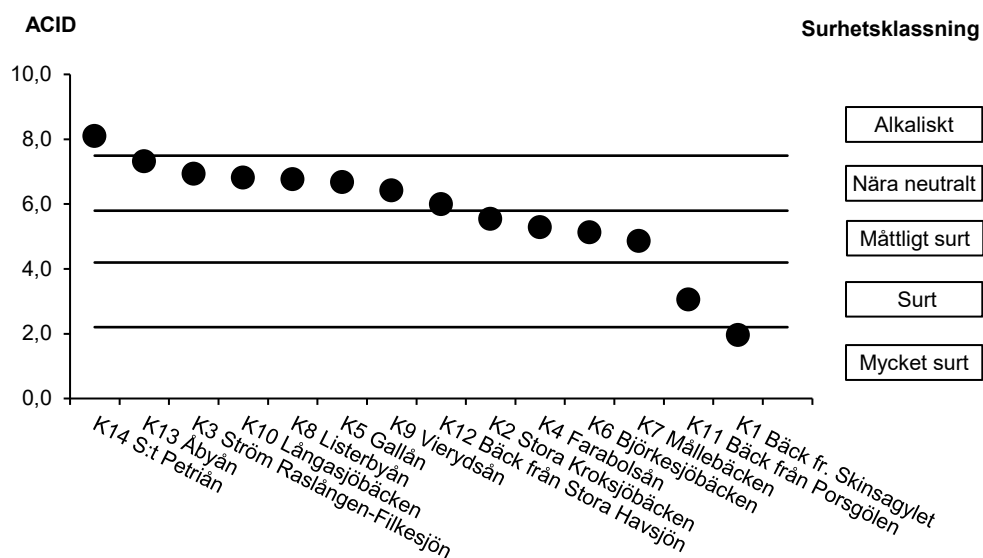
Måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4, konstaterades i K2 Stora Kroksjöbäcken, K4 Farabolsån, K6 Björkesjöbäcken och K7 Mållebäcken (Tabell 6). Indexvärdet hamnade i den övre, dvs. bättre delen av klassintervallet i Stora Kroksjöbäcken och Farabolsån (Figur 4).

ACID-indexet visade sura förhållanden i K11 Bäck från Porsgölen, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Indexvärdet var lägst i K1 Bäck från Skinsagylet och indikerade mycket sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum är under 4,8. ACID

hamnade dock relativt nära gränsen mot surt (Figur 4). Båda lokalerna, men framför allt Bäck från Skinsagylet, dominerades av det surhetstålga släktet *Eunotia* (EUNO, Tabell 6).

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i vattendrag i Blekinge län 2021. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (%)	acidofil (%)	circum-neutral (%)	alkalifil (%)	alkalibiont (%)	odefinierad (%)	ACID	Surhetsklass
K1	Bäck från Skinsagylet	0,0	83,9	46	892	27	24	2	7	1,95	Mycket surt
K2	Stora Kroksjöbäcken	22,2	11,1	2	351	598	20	0	30	5,55	Måttligt surt
K3	Ström Raslängen-Filkesjön	32,7	1,0	0	268	432	251	0	49	6,93	Nära neutralt
K4	Farabolsån	34,6	27,2	0	377	548	24	0	50	5,29	Måttligt surt
K5	Gallån	60,0	8,0	0	131	758	63	0	48	6,67	Nära neutralt
K6	Björkesjöbäcken	29,3	31,8	0	386	521	32	0	61	5,12	Måttligt surt
K7	Mällebäcken	22,8	32,4	2	460	465	10	0	62	4,86	Måttligt surt
K8	Listerbyån	31,6	3,8	0	116	646	162	0	76	6,76	Nära neutralt
K9	Vierysån	43,2	10,4	0	124	650	126	0	100	6,42	Nära neutralt
K10	Långasjöbäcken	67,6	9,0	5	94	845	7	0	48	6,81	Nära neutralt
K11	Bäck från Porsgölen	1,7	63,3	2	701	258	2	0	36	3,05	Surt
K12	Bäck från Stora Havsjön	31,2	11,6	0	164	580	27	0	229	6,00	Nära neutralt
K13	Åbyån	33,0	3,8	0	38	900	7	0	55	7,32	Nära neutralt
K14	S:t Petriån	2,4	0,2	0	7	844	71	0	78	8,10	Alkaliskt



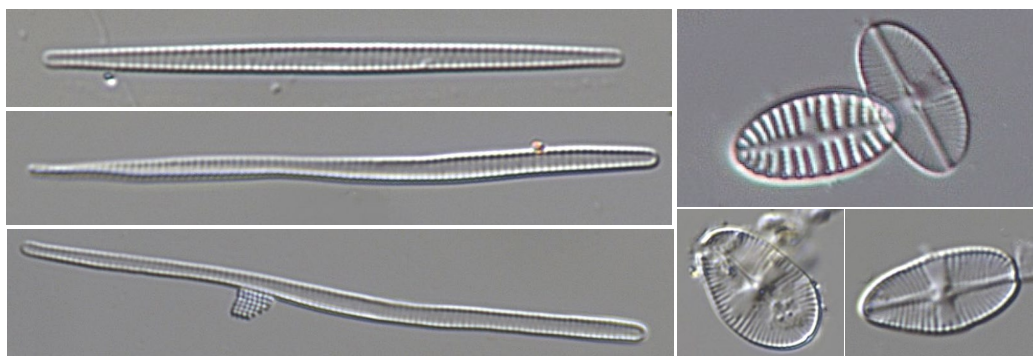
Figur 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning i Blekinge län 2021. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Linjerna representerar gränser mellan surhetsklasserna.

Riskflaggning

Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet kan andra typer av påverkan, än vad IPS och ACID visar, ibland fångas upp (t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen).

Missbildningsfrekvens

En förhöjd andel missbildningar kan vara en indikation på miljögiftspåverkan, t.ex. från metaller, bekämpningsmedel eller likande förorening. Missbildningsfrekvensen låg mellan 1,2 - 1,5 i K2 Stora Kroksjöbäcken, K9 Vierydsån och K13 Åbyån, vilket kan tyda på en svag påverkan (Tabell 7). Andelen var större i K1 Bäck från Skinsagylet, K7 Mållebäcken och K14 S:t Petriån (Figur 5) och eftersom den översteg 2,0 % riskflaggas lokalerna (Tabell 7). Frekvensen låg närmare svag påverkan för Bäck från Skinsagylet, men närmare stark påverkan för de två andra. Bäck från Skinsagylet är mycket sur och det är möjligt att det är påverkan av metaller som orsakar missbildningarna där (Figur 5). På övriga lokaler i underökningen 2021 var andelen missbildningar mindre än 1,0 %, vilket betyder att det inte finns några belägg för eventuell påverkan av miljögifter.



Figur 6. I K1 Bäck från Skinsagylet var det främst skador på *Fragilaria gracilis* som observerades. Bilden längst upp t.v. visar ett skal med normal form medan de två nedanför visar missbildning i form av asymmetri och böjning. I K14 S:t Petriån var det främst *Platessa oblongella* som var missbildade. Den övre bilden t.h. visar hur arten normalt ser ut. En cell består av två olikmönstrade, men symmetriskt formade skal (ett skal utan "raf", dvs mittfåra, och ett med). De två nedre bilderna visar onormal form (asymmetri) på "rafskalet". © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Tabell 7. Antalet räknade taxa och diversitet samt missbildningsfrekvens med ungefärlig påverkan enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Blekinge län 2021. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är > 2 %.

Nr	Vattendrag	Antal taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningar (%)	Ungefärlig påverkan	Anmärkning
K1	Bäck från Skinsagylet	47	3,93		2,2	Betydande	riskflaggning
K2	Stora Kroksjöbäcken	37	3,50		1,2	Svag	nära försumbar
K3	Ström Raslängen-Filkesjön	36	3,11		0,0	Försumbar	
K4	Farabolsån	54	3,87		0,5	Försumbar	
K5	Gallån	53	2,97		0,5	Försumbar	
K6	Björkesjöbäcken	42	3,59		0,7	Försumbar	
K7	Mållebäcken	52	4,27		3,6	Betydande	riskflaggning
K8	Listerbyån	46	3,68		0,2	Försumbar	
K9	Vierydsån	48	3,80		1,5	Svag	
K10	Långasjöbäcken	30	2,10	rel. låg diversitet	0,0	Försumbar	
K11	Bäck från Porsgölen	43	4,21		0,2	Försumbar	
K12	Bäck från Stora Havsjön	63	3,98	högt artantal	0,0	Försumbar	
K13	Åbyån	23	2,22	rel. låga värden	1,4	Svag	
K14	S:t Petriån	26	1,61	låg diversitet	3,7	Betydande	riskflaggning

Antal räknade taxa och diversitet

Ovanligt låga värden på antalet räknade arter eller diversitet kan bero på någon form av störning på lokalen, som i vissa fall kan påverka statusklassningarna. De flesta lokalerna hade normala värden, men diversiteten var låg i K14 S:t Petriån och relativt låg i K10 Långasjöbäcken och K13 Åbyån. Dessa lokaler hade också de lägsta artantalerna i undersökningen (Tabell 7).

I S:t Petriån var det arten *Platessa oblongella* (Figur 5) som dominerade helt i kiselalgssamhället (79 %). Den anses enligt litteraturen främst trivas i mer eller mindre näringsfattiga, neutrala vatten, men då den observerats kunna uppträda i stora mängder i mer näringsrika miljöer ger den osäkerhet till resultatet (framför allt IPS). Massförekomst av arten har, förutom i Blekinge, främst noterats av Medins i mer eller mindre näringsrika vattendrag i Kalmar och Hallands län. Det är möjligt att arten har en bredare näringstolerans än vad dess känslighetsvärden anger och att det är andra faktorer som gynnar den. Maria Kahlert på SLU menar att variationer i fosforhalt kan vara av betydelse och i så fall kanske arten kan betraktas som en störningsindikator, dock en sämre näringsindikator. Så länge dess ekologi inte är helt utredd bör resultatet för lokaler där *Platessa oblongella* dominerar tolkas med försiktighet. Arten förekom även i K4 Farabolsån, K7 Mållebäcken, K9 Vierydsån, K12 Bäck från Stora Havsjön och K13 Åbyån, men i liten mängd.

I K10 Långasjöbäcken utgjorde artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (Figur 6) 68 % och orsakade den relativt låga diversiteten. Den är en av de vanligaste kiselalgerna i olika typer av vatten, utom sura. Den är även en känd störningsindikator, som kan gynnas efter t.ex. stora variationer i vattenflöde som medfört uttorkning, eller bortspolning av substratet. Den kan snabbt kolonisera nya, rena ytor och dominera en tid innan kiselalgssamhället stabiliserats. Det går inte att utesluta att även kortvariga surstötter kan ge samma effekt, eftersom *Achnanthydium minutissimum* är surhetskänslig. Andelen av artgruppen var inte anmärkningsvärt stor i Långasjöbäcken och det är möjligt att den normalt dominerar, men det kan också vara tecken på en tidigare störning som håller på att klinga av.

Kiselalgssamhället i Åbyån var både artfattigt och dåligt varierat. Lokalen verkar vara både närings- och miljögiftspåverkad. År 2021 dominerade den näringskrävande arten *Gomphonema angustatum* (Figur 6) följt av den näringskrävande formen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADM3, Figur 6).



Figur 7. *Achnanthydium minutissimum* (t.v. & mitten) är en artgrupp av kiselalger som är mycket vanlig i olika typer av vatten, utom sura. Arterna är svårskilda och därför delas de i Sverige in i tre grupper efter medelbredd då det har visat sig att det vanligen är smalare former som föredrar näringsfattiga vatten, medan bredare former förekommer i näringsrika vatten. ADM1 är smala och påträffas i näringsfattiga miljöer, ADM2 finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten och slutligen ADM3 (breda former) som vanligen är näringskrävande. Bilden längst t.h. visar den näringskrävande kiselalgen *Gomphonema angustatum*, som var vanlig i K13 Åbyån. © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Jämförelser med tidigare undersökningar

Samtliga lokaler inom kalkeffektuppföljningen och den regionala miljöövervakningen har undersökts en eller, i de flesta fall, flera gånger tidigare. I Figur 7 och Figur 8 jämförs resultatet 2021 med det senaste två/treårsmedelvärde. Sist i kapitlet finns en tabell med resultat för samtliga år (Tabell 8). I en separat bilagerapport kan man läsa om varje lokal var för sig.

K1 Bäck från Skinsagylet har haft ett högt IPS-värde (hög status), men ett lågt ACID-värde (mycket surt) alla år. ACID har ökat något sedan 2011 och ligger närmare gränsen mot surt 2021. En svag miljögiftspåverkan noterades 2014 och 2020 och en betydande påverkan 2021. Kiselalgssamhället har varje år dominerats av det surhetstålige släktet *Eunotia*.

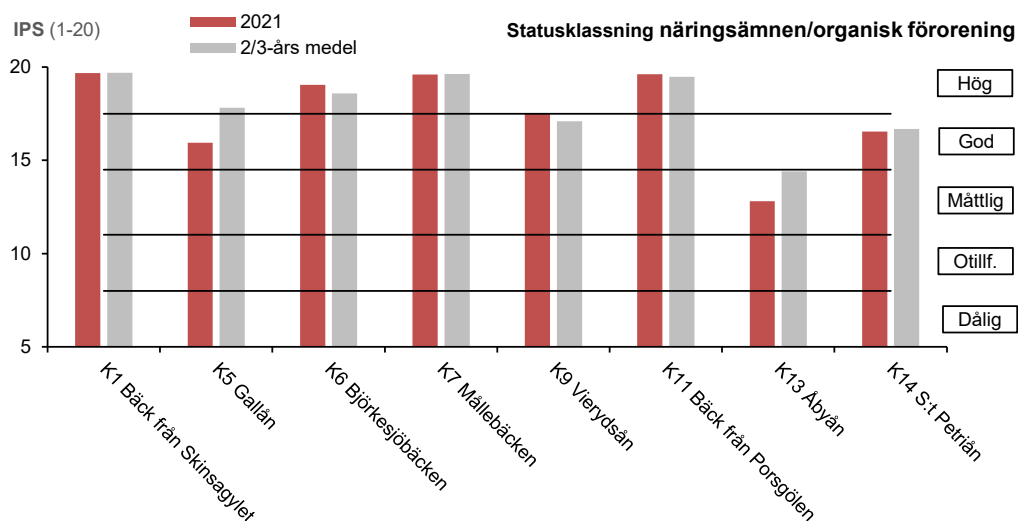
K5 Gallån visade ett tydligt sämre resultat vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening 2021 jämfört med treårsmedelvärde (19–21). IPS har dock varierat mellan god och hög status sedan 2011. De år IPS varit lägre är det den mer näringskrävande formen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* som förekommit på lokalen medan den medelbreda mer näringskänsliga gruppen noterats övriga år (Figur 6), vilket har haft betydelse för IPS eftersom artkomplexet varit relativt vanligt de flesta åren. Det har dock varje år förekommit andra näringskrävande och vissa föroreningstoleranta arter på lokalen, vilket visar att ett i grunden mer eller mindre näringsfattiga vatten förmodligen påverkas av någon lokal utsläppskälla. Sämst resultat visar 2014, 2016, 2017 och 2021 då IPS ligger närmare måttlig status än hög. ACID-indexet har också varierat och indikerade viss surhetspåverkan 2011, 2012 och 2019. Även i Gallån har missbildningsanalysen visat påverkan av miljögifter vissa år (svag påverkan 2015, 2020; betydande påverkan 2013, 2014).

I K6 Björkesjöbäcken har IPS legat relativt stabilt i hög status och ACID i måttligt sura förhållanden. Ingen miljögiftspåverkan har kunnat konstateras med hjälp av missbildningsanalyserna. Planktiska arter har varit relativt vanliga varje år, vilket visa tydlig sjöpåverkan.

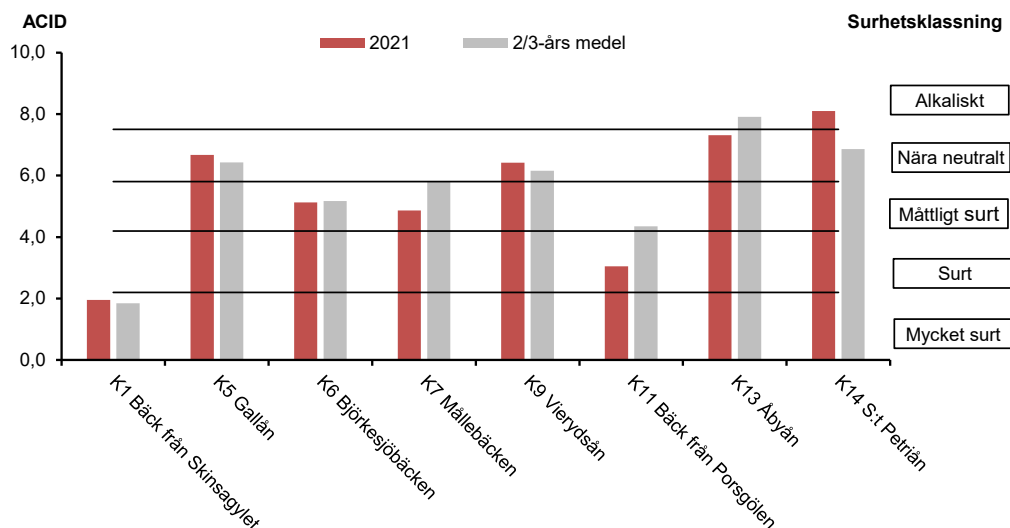
K7 Mållebäcken har stabilt visat näringsfattiga förhållanden (hög status) varje år, medan surhetspåverkan varierat mellan måttligt surt och nära neutralt. Sämre år är 2012, 2013 och 2021 då ACID låg närmare surt än nära neutralt. Mållebäcken har haft en förhöjd andel missbildningar alla år utom 2012 och 2019 då den var 0 %. Miljögiftspåverkan var svag 2013 och 2017, betydande 2015 och 2021 samt stark 2011. Anledningen till att inga missbildningar noterades 2012 och 2019 kan, förutom att påverkansgraden kan ha varit lägre, bero på att de arter som övriga år uppvisat missbildningar inte fanns, eller var färre då. Vissa arter verkar vara mer benägna än andra att bli missbildade av t.ex. miljögifter.

K9 Vierydsån har undersökts 2015 och 2021 och bedömdes ha god status, nära neutrala förhållanden och svag miljögiftspåverkan båda åren.

IPS-indexet i K11 Bäck från Porsgölen har hela tiden legat högt i hög status, men ACID-indexet har visat surhetspåverkan. Resultatet 2021 var betydligt sämre än vad treårsmedelvärde (2012/14/21) visar. Missbildningsanalysen visade svag miljögiftspåverkan 2011 och 2014 (dock mer eller mindre nära försumbar).



Figur 8. Kiselalgsindexet IPS 2021 jämfört med två/treårsmedelvärdet på lokaler som undersökts tidigare i Blekinge län 2021. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna, Otillf. = Otillfredsställande



Figur 9 Surhetsindexet ACID 2021 jämfört med två/treårsmedelvärdet på lokaler som undersökts tidigare i Blekinge län 2021. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna, Otillf. = Otillfredsställande

K13 Åbyån visade störst näringspåverkan 2021 då IPS låg väl inom gränserna för måttlig status. Övriga år har IPS-indexet legat i gränslandet mellan god och måttlig status. Avvikande är dock 2012 då indexvärdet hamnade i hög status. Antalet räknade arter är ofta lågt, liksom diversiteten, vilket tyder på att lokalen är utsatt för någon typ av störning. Orsaker kan t.ex. vara miljögiftspåverkan och/eller stora vattenföringsvariationer. Bedömningar gjorda med hjälp av ett kiselalgssamhälle som är artfattigt och dåligt varierat bör tolkas med försiktighet. Treårsmedelvärdet visar måttlig status, vilket bör vara korrekt bedömning för lokalen.

K14 S:t Petriån har undersökts vid tre tillfällen (2015, 2018 och 2021) och visat samma eller ett liknade resultat varje gång. Samtliga år har kiselalgssamhället dominerats av arten *Platessa oblongella* och diversiteten varit låg eller mycket låg. Troligen indikerar arten någon form av störning och resultatet blir därför svårtolkat. Missbildningsanalysen visade svag miljögiftspåverkan 2015 och 2018 samt betydande 2021.

Tabell 8. Kiselalgsindex och stödparametrar med bedömd påverkansgrad (Havs- och vattenmyndigheten (2018) samt riskflaggningsparametrar alla år på lokaler som undersökts tidigare i Blekinge län 2021.

* = expertbedömning

Vattendrag	År	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhetsklass	Antal taxa	Diversitet	Andel miss- bildningar (%)
K1 B. fr. Skinsagylet	11	20,0	hög	0,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	1,20	Mycket surt	13	2,70	-
	14	19,9	hög	1,2	försumbar	0,5	försum./svag	Hög	1,80	Mycket surt	22	2,90	1,5
	19	19,7	hög	1,5	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	1,70	Mycket surt	39	3,90	0,2
	20	19,7	hög	3,3	försumbar	1,0	försum./svag	Hög	1,90	Mycket surt	42	3,90	1,0
	21	19,7	hög	2,4	försumbar	1,2	försum./svag	Hög	1,95	Mycket surt	47	3,93	2,2
K5 Gallån	11	18,7	hög	22,3	försumbar	2,9	försum./svag	Hög	5,80	Nära neutralt	44	3,70	0,2
	12	17,4	god	33,2	försumbar	2,1	försum./svag	God	5,60	Måttligt surt	64	4,80	0,9
	13	19,1	hög	26,8	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	7,30	Nära neutralt	37	2,60	2,1
	14	14,9	god	62,9	svag/betyd.	12,9	betydande	God	6,90	Nära neutralt	36	3,00	2,0
	15	16,0	god	27,7	försumbar	1,7	försum./svag	God	6,40	Nära neutralt	47	2,78	1,0
	16	18,6	hög	28,6	försumbar	1,2	försum./svag	Hög	7,30	Nära neutralt	47	3,10	0,7
	17	15,5	god	63,9	svag/betyd.	4,0	försum./svag	God	7,40	Nära neutralt	45	2,60	0,2
	19	19,1	hög	24,2	försumbar	1,6	försum./svag	Hög	6,00	Nära neutralt	58	3,60	0,9
	20	18,4	hög	27,9	försumbar	1,5	försum./svag	Hög	6,60	Nära neutralt	60	4,00	1,0
	21	15,9	god	56,3	svag/betyd.	1,5	försum./svag	God	6,67	Nära neutralt	53	2,97	0,5
K6 Björkesjöbacken	11	19,4	hög	25,2	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	6,10	Nära neutralt	37	3,40	0,5
	14	18,8	hög	20,2	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	4,90	Måttligt surt	51	4,40	0,2
	15	18,6	hög	11,9	försumbar	0,5	försum./svag	Hög	5,00	Måttligt surt	41	2,93	0,8
	17	18,1	hög	27,7	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	5,40	Måttligt surt	68	4,90	0,8
	21	19,0	hög	17,8	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	5,12	Måttligt surt	42	3,59	0,7
K7 Mällebäcken	11	19,0	hög	18,2	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	5,45	Måttligt surt	42	3,90	5,8
	12	18,5	hög	19,6	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	4,70	Måttligt surt	53	4,40	0,0
	13	19,4	hög	11,6	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	4,50	Måttligt surt	34	3,50	1,2
	15	18,3	hög	28,8	försumbar	1,7	försum./svag	Hög	6,70	Nära neutralt	25	2,29	2,5
	17	19,4	hög	20,0	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	6,00	Nära neutralt	37	3,10	1,5
	19	19,9	hög	21,2	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	6,56	Nära neutralt	25	1,83	0,0
	21	19,6	hög	15,3	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	4,86	Måttligt surt	52	4,27	3,6
K9 Vieriysån	15	16,7	god	33,8	försumbar	4,0	försum./svag	God	5,90	Nära neutralt	41	2,37	1,2
	21	17,5	hög	29,5	försumbar	3,4	försum./svag	God*	6,42	Nära neutralt	48	3,80	1,5
K11 B. fr. Porsgölen	11	19,9	hög	12,3	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	4,20	Måttligt surt	29	3,60	1,4
	12	19,1	hög	17,1	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	4,90	Måttligt surt	27	3,30	0,0
	14	19,7	hög	13,9	försumbar	0,5	försum./svag	Hög	5,10	Måttligt surt	32	3,10	1,0
	21	19,6	hög	8,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	3,05	Surt	43	4,21	0,2
K13 Åbyån	12	18,3	hög	30,6	försumbar	2,5	försum./svag	Hög	7,70	Alkaliskt	21	2,00	0,2
	13	14,1	måttlig	71,3	svag/betyd.	7,1	försum./svag	Måttlig	8,60	Alkaliskt	21	2,60	0,7
	14	13,7	måttlig	66,7	svag/betyd.	13,5	betydande	Måttlig	7,00	Nära neutralt	28	2,60	1,7
	15	14,6	god	45,3	svag/betyd.	8,8	försum./svag	God	7,90	Alkaliskt	22	1,48	1,7
	16	13,5	måttlig	67,0	svag/betyd.	28,1	stark	Måttlig	6,60	Nära neutralt	35	3,10	2,4
	17	13,6	måttlig	71,9	svag/betyd.	7,0	försum./svag	Måttlig	8,70	Alkaliskt	33	1,60	1,0
	18	14,7	god	73,1	svag/betyd.	2,8	försum./svag	God	8,70	Alkaliskt	38	1,20	0,5
	19	15,2	god	71,2	svag/betyd.	0,0	försum./svag	God	8,70	Alkaliskt	18	1,10	0,9
	20	15,2	god	66,2	svag/betyd.	2,0	försum./svag	God	7,70	Alkaliskt	33	2,10	0,5
	21	12,8	måttlig	71,1	svag/betyd.	5,9	försum./svag	Måttlig	7,32	Nära neutralt	23	2,22	1,4
K14 S:t Petriån	15	17,1	god	8,9	försumbar	4,0	försum./svag	God	6,10	Nära neutralt	30	1,23	1,4
	18	16,4	god	29,4	försumbar	3,8	försum./svag	God	6,40	Nära neutralt	49	1,90	1,8
	21	16,5	god	32,0	försumbar	3,2	försum./svag	God	8,10	Alkaliskt	26	1,61	3,7

Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Pro-gramområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38 (<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-12-10-kiselalger-i-sjoar-och-vattendrag---vagledning-for-statusklassificering.html>)
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rap-port 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Shannon, C. E. 1948. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal* 27: 379-423 and 623-656.
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fließender Gewässer. *Arch. Hydrobiol.* 57: 159-174.



Länsstyrelsen Blekinge

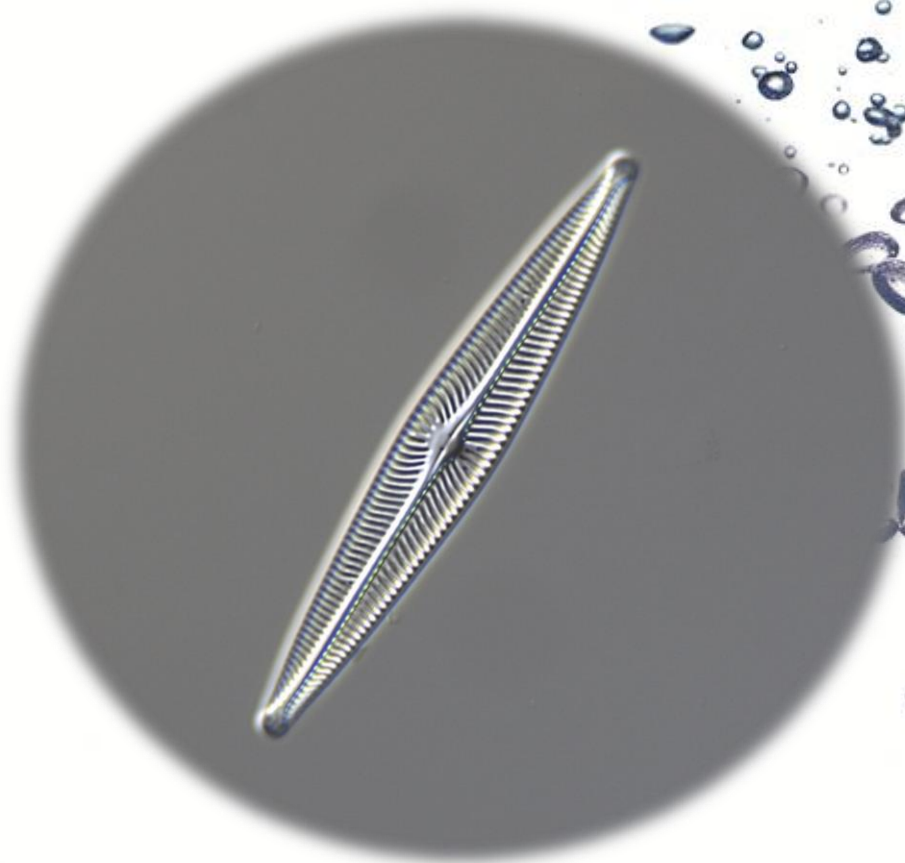
SE- 371 86 Karlskrona

Telefon: 010-224 00 00

E-post: blekinge@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/blekinge

Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651-8527



Kiselalger i Blekinge län 2021

Bilagerapport med resultatsidor, artlistor och
lokalbeskrivningar

2022-02-21

Kiselalger i Blekinge län 2021 - Bilagerapport med resultatsidor, artlistor och lokalbeskrivningar

Rapportdatum: 2022-02-21

Version: 1.0

Projektnummer: 4285

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

Utförare: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel +46 31-338 35 40 | www.medinsab.se | Org nr 556389-2545

Författare: Iréne Sundberg

Kvalitetsgranskare: Ina Bodin

Lokalfoton: Länsstyrelsen Blekinge

Bilder: Omslagsbilden föreställer kiselalgen *Navicula radiosa*

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifierings-nummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609)

Innehållsförteckning

Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger	4
Bilaga 2. Artlistor	18
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	33

Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt lägesangivelse. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerant valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av ≥ 400 skal

Riskflaggning:

Flaggning för att det kan finnas annan påverkan än vad IPS och ACID utvecklats för att visa, t.ex. miljögifter, hydromorfologiska påverkan, eller dylikt

Gäller vid:

Missbildningsfrekvens över 2%

Antalet räknade arter under 20

Diversitet under 1,5

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening):

Hög status

God status

Måttlig status

Otillfredsställande status

Dålig status

Statusklassning (surhet):

Alkaliskt

Nära neutralt

Måttligt surt

Surt

Mycket surt

K1. Bäck från Skinsagylet



Datum: 2021-10-01

Stations EU-CD: SE623035-142458

Koordinater: 6227881 / 474583 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: saknas
Lån: 10 Blekinge
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 1,5 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 12 °C
Beskuggning: >50%

Provplats: nedströms vägöverfart

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 19,7 (hög) Antal räknade taxa: 47
EK (IPS): 1,00 (hög) Diversitet: 3,93
TDI: 2,4 (försumbar) Missbildningar (%): 2,2 (betydande)
% PT: 1,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: risk föreligger
ACID: 1,95 (mkt. surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MYCKET SURT

Kommentar årets undersökning

I Bäck från Skinsagylet var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status, men surhetsindexet ACID var lågt och motsvarade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot sura förhållanden. Släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde 84 % av kiselalgssamhället. Förvånande var att vissa näringskrävande och föroreningstoleranta arter noterades, som inte borde finnas i ett näringsfattigt mycket surt vatten (t.ex. *Eolimna minima*, *Nitzschia fonticola*, *Stephanodiscus parvus*). Det var enstaka, men tillräckligt många för att det inte borde röra sig om kontaminering. Möjligen finns det någon lokal utsläppskälla av näringsämnen och/eller lättnedbrytbart organiskt material. Det noterades även arter som skvallrar om att substratet inte helt varit under ytan (t.ex. *Diademes contenta*, *Microcostatus krasskei*).

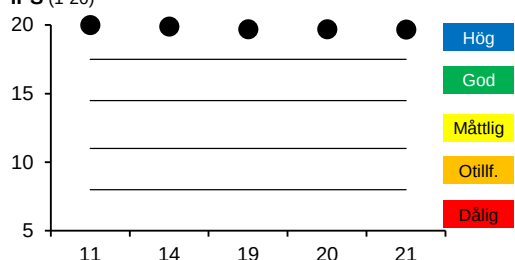
Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,2 %, vilket bör tyda på en betydande påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande och innebär en **riskflaggning** för lokalen.

Jämförelse med tidigare undersökningar

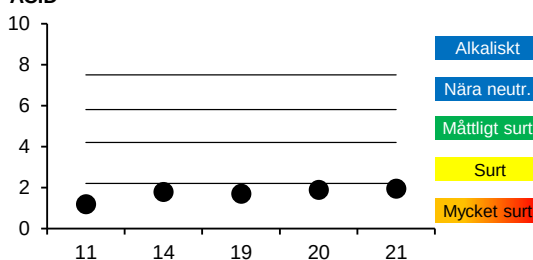
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	19,7	hög	2,4	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög	1,85	Mycket surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2011, 2014, 2019 och 2020 och visade då samma resultat som 2021, dvs. hög status och mycket sura förhållanden. ACID-indexet har alla år utom 2011 legat mer eller mindre nära gränsen mot sura förhållanden. Det surhetstålga släktet *Eunotia* har dominerat helt i kiselalgssamhället varje år. Alla år utom 2011 har det påträffats vissa mer eller mindre näringskrävande arter, men i mycket liten mängd.

Andelen missbildade kiselalgsskal har beräknats sedan 2014 och visade en svag påverkan av miljögifter 2014 och 2020 (dock mycket nära försumbar 2020), men var betydligt större 2021 och indikerade en betydande påverkan (riskflaggning). År 2019 var andelen mindre än 1,0 %, dvs. försumbar påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

K2. Stora Kroksjöbäcken, öst**Datum:** 2021-10-01

Stations EU-CD: SE624167-141512

Koordinater: 6239111 / 464990 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE623872-464632

Vattendragsbredd: 1 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,4 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: uppströms gångbro över bäck förbi Södra Gillesnäs

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 19,4 (hög)

Antal räknade taxa: 37

EK (IPS): 0,99 (hög)

Diversitet: 3,50

TDI: 22,4 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,2 (svag)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,55 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar**

I Stora Kroksjöbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade hög status. Stödparametern TDI visade försumbar påverkan av näringsämnen och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Fler arter typiska för näringsfattigt vatten dominerade på lokalen (*Achnanthydium minutissimum group II*, *Aulacoseira "pseudodistans"*, *Aulacoseira tenella*, *Psammothidium abundans*). Släktet *Aulacoseira* utgörs av arter som främst lever frilevande som plankton, men kan även finnas i rinnande vatten, t.ex. strax nedströms sjöar.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex.

bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Missbildningsfrekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K3. Ström mellan Raslängen-Filkesjön**Datum:** 2021-10-01

Stations EU-CD: SE624120-141436

Koordinater: 6238632 / 464241 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE624111-141478

Vattendragsbredd: 8 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,4 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 13,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%

Provplats: mitt i strömmen

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 18,6 (hög)

Antal räknade taxa: 36

EK (IPS): 0,95 (hög)

Diversitet: 3,11

TDI: 25,7 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,93 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar**

IPS-indexet i ström mellan Raslängen-Filkesjön motsvarade hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande arter förekom (TDI), men endast i relativt låga antal och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var 0 %. Kiselalgssamhället dominerades av den allmänt vanliga *Achnanthydium minutissimum group II* (medelbreda former) som trivs främst i näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer tillsammans med den lite mer näringskrävande och ovanliga *Achnanthydium catenatum* samt två arter ur det planktiska släktet *Aulacoseira*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K4. Farabolsån, Emmedal**Datum: 2021-10-01**

Stations EU-CD: SE624987-142224

Koordinater: 6247406 / 472005 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE625962-142494

Vattendragsbredd: 6 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 11 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: mellan vägen och gamla bron

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 19,3 (hög)

Antal räknade taxa: 54

EK (IPS): 0,98 (hög)

Diversitet: 3,87

TDI: 16,1 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 0,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,29 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar**

I Farabolsån var IPS-indexet högt och motsvarade hög status. Stödparametern TDI visade försumbar påverkan av näringsämnen och %PT försumbar påverkan av organisk förorening.

Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Andelen av det surhetståliga släktet *Eunotia* var relativt stor (27 %).

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K5. Gallån, Läppareboda**Datum: 2021-10-05**

Stations EU-CD: SE623279-143155

Koordinater: 6230424 / 481519 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE623552-143167

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: precis nedströms vägen

**Resultat index och klassning**

IPS: 15,9 (god)

Antal räknade taxa: 53

EK (IPS): 0,81 (god)

Diversitet: 2,97

TDI: 56,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 1,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,67 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**GOD****Statusklassning (surhet)****NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Gallån motsvarade god status. Stödparametern TDI visade betydande påverkan av näringsämnena, men %PT försumbar påverkan av organisk förorening. Kiselalgsamhället dominerades av den näringskrävande formen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group III). Det fanns även andra näringskrävande arter som t.ex. *Navicula cryptocephala* och *Nitzschia media*, men också mer näringskänsliga som *Brachysira neoexilis* och *Stauroforma exiguiiformis*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

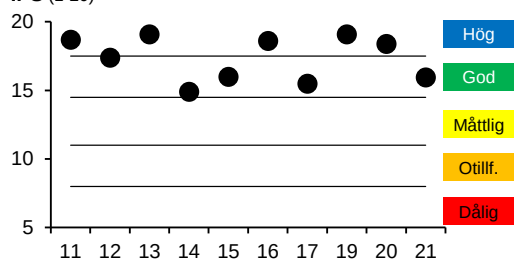
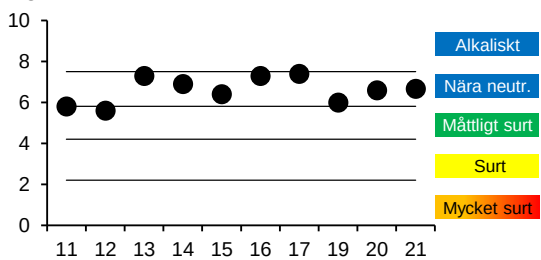
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	17,8	hög	36,1	försumbar	1,5	försumbar/svag	Hög	6,42	Nära neutralt

nära god

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts 2011-17 samt 2019-21 och IPS har varierat mellan hög och god status. Sämst resultat visar 2014 och 2017 då indexvärdet låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet (19/20/21) av IPS visar hög status, men det ligger nära gränsen mot god status. De åren då IPS var lägst (2014, 2017 och 2021) var det den näringskrävande formen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group III) som fanns på lokalen, medan den medelbreda, mer näringskänsliga formen har noterats övriga år. Det har dock varje år förekommit näringskrävande arter på lokalen, vilket visar att ett i grunden mer eller mindre näringsfattiga vatten förmodligen påverkas av någon lokal utsläppskälla som varierat i olika grad.

Vissa år indikerar kiselalgsamhället viss surhet och ACID-indexet låg i gränslandet mellan nära neutralt och måttligt surt 2011, 2012 och 2019. Övriga år visar nära neutralt.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,1 respektive 2,0 % åren 2013 och 2014, vilket bör tyda på en betydande påverkan av miljögifter. Missbildningsfrekvensen låg precis på gränsen mellan försumbar och svag påverkan 2015 och 2020, men övriga år var andelen mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K6. Björkesjöbäcken, ned Björkesjön**Datum: 2021-10-05**

Stations EU-CD: SE623485-144383

Koordinater: 6232623 / 493768 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE623556-144379

Län: 10 Blekinge

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 1,5 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 10 °C

Beskuggning: >50%



Provplats: uppströms vägen

Resultat index och klassning

IPS: 19,0 (hög)

Antal räknade taxa: 42

EK (IPS): 0,97 (hög)

Diversitet: 3,59

TDI: 17,8 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,12 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

I Björkesjöbäcken visade IPS-indexet hög status. Stödparametern TDI visade försumbar påverkan av näringsämnen och ingen påverkan av organisk förorening. Kiselalgsamhället dominerades av den surhets känsliga artgruppen *Achnanthes minutissimum* group II och den surhetstålga *Eunotia botuliformis*. Vanliga var också så kallade centriska kiselalger (bl.a. arter ur släktena *Aulacoseira* och *Discotella*), som framför allt förekommer frilevande i sjöar, men kan även vara vanliga i rinnande vatten direkt nedströms sjöar, eller i lugnflytande delar. De härrör dock från någon sjö uppströms.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4.

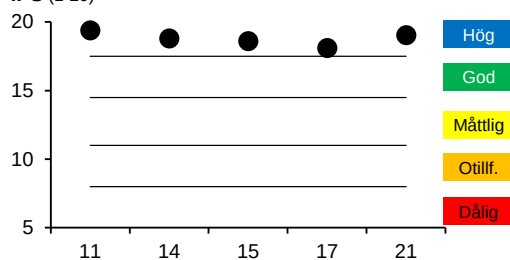
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

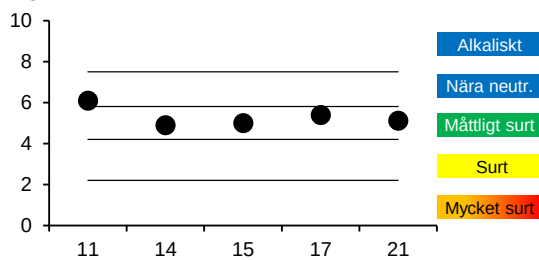
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
15/17/21	18,6	hög	19,1	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	5,17	Måttligt surt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2011, 2014, 2015 och 2017 och visade då, liksom 2021, hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening. Planktiska arter har varit relativt vanliga varje år.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2011 (dock relativt nära gränsen mot måttligt surt), men har nästföljande år legat i måttligt sura förhållanden.

Andelen missbildningar har varje år varit mindre än 1,0 %, vilket innebär att ingen, eller endast en försumbar påverkan av miljögifter kan påvisas med hjälp av kiselalger.

K7. Mållebäcken, Stensjömåla**Datum: 2021-10-05**

Stations EU-CD: SE624659-146922

Koordinater: 6244654 / 519003 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE625021-146874

Län: 10 Blekinge

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 1,2 m

Medeldjup provyta: 0,25 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 11 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 52

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 4,27

TDI: 15,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 3,6 (betydande)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 4,86 (måttligt surt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning (surhet)****MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

I Mållebäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status och surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men andelen missbildningar var 3,6 % och bör indikera en betydande påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Lokalen **riskflaggas** på grund av den förhöjda missbildningsfrekvensen.

Kiselalgssamhället dominerades av den som mest måttligt näringskrävande artgruppen *Achnanthes minutissimum* group II och *Fragilaria gracilis* samt arter ur det surhetstålsläktet *Eunotia*. Det var främst *Fragilaria gracilis* som uppvisade missbildningar.

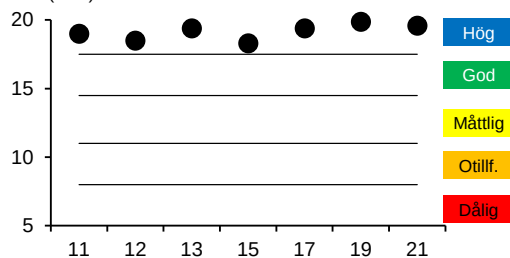
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

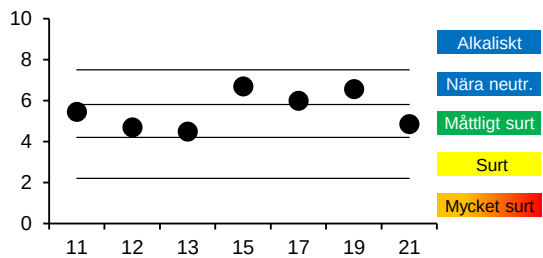
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	19,6	hög	18,8	försumbar	0,1	försumbar/svag	Hög	5,81	Nära neutralt

mkt. nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2011-2013, 2015, 2017 och 2019. IPS-indexet samtliga år visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening, medan surhetsindexet ACID har varierat mellan måttligt sura förhållanden (2011-2013, 2021) och nära neutrala förhållanden (2015, 2017, 2019). Treårsmedelvärdet (17/19/21) av ACID ligger i nära neutralt, men mycket nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % 2012 och 2019, dvs. ingen miljögiftspåverkan kunde påvisas mha. kiselalger. Missbildningsfrekvensen visade dock en svag påverkan av t.ex. metaller, bekämpningsmedel, eller liknande förorening 2013 och 2017, betydande påverkan 2015 och 2021 samt en stark påverkan 2011.

K8. Listerbyån, bro uppströms Hallsjön**Datum:** 2021-10-05

Stations EU-CD: SE624731-147205

Koordinater: 6245416 / 521832 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE625329-147125
 Län: 10 Blekinge
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
 Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 1 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 12,5 °C
 Beskuggning: 5-50%



Provplats: nedströms gamla bron

Resultat index och klassning

IPS: 17,7 (hög) Antal räknade taxa: 46
 EK (IPS): 0,90 (hög) Diversitet: 3,68
 TDI: 38,1 (försumbar) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)
 % PT: 0,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 6,76 (nära neutralt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG** nära god**Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar**

IPS-indexet i Listerbyån motsvarade hög status. Dock förekommer vissa mer eller mindre näringskrävande arter (TDI) och IPS hamnade nära gränsen mot god status. Påverkan av organisk förorening var dock försumbar (%PT). Kiselalgssamhället visade en tydlig sjöpåverkan genom den relativt stora andelen av t.ex. släktet *Aulacoseira*.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K9. Vierydsån, Näs kvarn**Datum: 2021-10-05**

Stations EU-CD: SE623539-146185

Koordinater: 6233382 / 511775 (SWEREF99 TM)

Vattenförelkomst: SE623666-146141

Län: 10 Blekinge

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: nedströms vägen

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,4 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 12,5 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

IPS: 17,5 (hög)

Antal räknade taxa: 48

EK (IPS): 0,89 (hög)

Diversitet: 3,80

TDI: 29,5 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,5 (svag)

% PT: 3,4 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,42 (nära neutralt)

Status näring & org. föroren.**Expertbedömning**

HÖG

GOD

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Vierydsån vid Näs kvarn visade IPS-indexet i hög status, men det låg mycket nära gränsen mot god status. Eftersom det förekommer flera näringskrävande arter (t.ex. *Cocconeis placentula*, *Gomphonema angustatum*, *Navicula cryptocephala*, *Navicula ireneae*) och även vissa föroreningstoleranta (t.ex. *Gomphonema parvulum*) gjordes en expertbedömning att lokalen bör tillhöra god status.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

1,5 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2015	16,7	god	33,8	försumbar	4,0	försumbar/svag	God status	
2021	17,5	hög	29,5	försumbar	3,4	försumbar/svag	Hög status	God status

Tvåårsmedelvärden

15/21	17,1	god	31,6	försumbar	3,7	försumbar/svag	God status
-------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	mkt. nära måttligt surt
2015	5,90	Nära neutralt	
2021	6,42	Nära neutralt	

Tvåårsmedelvärde

15/21	6,16	Nära neutralt
-------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2015	1,2	Svag
2021	1,5	Svag

Tvåårsmedelvärde

15/21	1,3	Svag
-------	-----	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2015 och visade liksom 2021 god status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening. År 2015 var dock IPS lägre, dvs. näringspåverkan tydligare, främst genom att det vanliga artgruppen *Achnanthyrium minutissimum* då hamnade i den breda, mer näringskrävande formen (group III) medan det var den medelbreda formen (group II) som dominerade 2021.

Not: Stödparametern TDI stämmer inte för 2015, den ska vara högre eftersom *Achnanthyrium minutissimum* group III utgjorde nära 50 % av samhället.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden båda åren men var lägre 2015 och hamnade mycket nära gränsen mot måttligt surt (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

Andelen missbildade kiselalggsskal visade en svag påverkan av miljögifter (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) båda åren.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K10. Långasjöbäcken, uppströms väg till Berga**Datum:** 2021-10-08

Stations EU-CD: SE624723-147603

Koordinater: 6245378 / 525812 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE624845-147540

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 10 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: uppströms vägen

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 19,5 (hög)

Antal räknade taxa: 30

EK (IPS): 0,99 (hög)

Diversitet: 2,10

TDI: 24,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,81 (nära neutralt)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar**

I Långasjöbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade hög status. Stödparametern TDI visade försumbar påverkan av näringsämnen och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var dock låg beroende på att kiselalgssamhället till 68 % utgjordes av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group II. Relativt vanliga var den näringskänsliga *Psammothidium abundans* och det surhetståligen släktet *Eunotia*. *Achnanthydium minutissimum* group II kan normalt vara vanlig i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura miljöer, men om den blir överrepresenterad kan det betyda att det förekommit någon typ av störning (t.ex. stora vattenflödesvariationer, eller surstötter).

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K11. Bäck från Porsgölen, nedströms bron**Datum: 2021-10-08**

Stations EU-CD: SE623922-149717

Koordinater: 6237616 / 547027 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: NW624069-149810

Vattendragsbredd: 1,2 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 10 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: strax uppströms bron

foto saknas

Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 43

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 4,21

TDI: 8,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 3,05 (surt)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG****Statusklassning** (surhet)**SURT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet på lokalen i bäck från Porsgölen var mycket högt och tillhör hög status. Stödparametern TDI (påverkan av näringsämnen) hade ett mycket lågt värde och %PT (påverkan av organisk förorening) var 0 %.

Surhetsindexet ACID visade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Kiselalgssamhället dominerades av arter ur det surhetstålga släktet *Eunotia*.

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringsämnen & org. föroren.)
2011	19,9	hög	12,3	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status
2012	19,1	hög	17,1	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2014	19,7	hög	13,9	försumbar	0,5	försumbar/svag	Hög status
2021	19,6	hög	8,0	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärdet

12/14/21	19,5	hög	13,0	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan
2011	4,20	Måttligt surt	2011	1,4	Svag
2012	4,90	Måttligt surt	2012	0,0	Försumbar
2014	5,10	Måttligt surt	2014	1,0	Svag
2021	3,05	Surt	2021	0,2	Försumbar

Treårsmedelvärde

12/14/21	4,35	Måttligt surt	12/14/21	0,4	Försumbar
----------	------	---------------	----------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2011, 2012 och 2014. IPS-indexet har varje år visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2011, 2012 och 2014 (dock mycket nära surt 2011), men var betydligt lägre 2021 och hamnade i sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (12/14/21) av ACID hamnar i måttligt surt, men nära gränsen mot surt.

Missbildningsfrekvensen visade svag påverkan av miljögifter 2011 och 2014 (dock på gränsen till försumbar 2014), men försumbar påverkan 2012 och 2021.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K12. Bäck från Stora Havsjön**Datum: 2021-10-08**

Stations EU-CD: SE623887-149474

Koordinater: 6237239 / 544605 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE623903-149473

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 10 Blekinge

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 10,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

foto saknas

Provplats: -

Resultat index och klassning

IPS: 17,9 (hög)

Antal räknade taxa: 63

EK (IPS): 0,91 (hög)

Diversitet: 3,98

TDI: 23,8 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 1,4 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,00 (nära neutralt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG**

nära god

Statusklassning (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar**

I bäck från Stora Havsjön låg IPS-indexet i hög status, men nära gränsen mot god status. Det beror främst på att kiselalgssamhället utgjordes till relativt stor del av centriska arter, dvs. de som främst lever frilevande i sjöar (bl.a. en oidentifierad art av släktet *Cyclotella*, vilket sänker IPS). De noterades även ett par föroreningstoleranta arter (%PT), vilket antyder en påverkan av organisk förorening (dock mycket svag). I övrigt dominerade mer eller mindre näringskänsliga arter (t.ex. *Achnanthes minutissimum* group II, *Psammodium abundans*) och vissa surhetstoleranta (t.ex. släktet *Eunotia*). Antalet räknade arter var högt.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K13. Åbyån, Säby**Datum: 2021-10-20**

Stations EU-CD: SE622691-149873

Koordinater: 6225326 / 548733 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE623345-150323
 Län: 10 Blekinge
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
 Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 5 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 11 °C
 Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

IPS: 12,8 (måttlig) Antal räknade taxa: 23
 EK (IPS): 0,65 (måttlig) Diversitet: 2,22
 TDI: 71,1 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,4 (svag)
 % PT: 5,9 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 7,32 (nära neutralt)

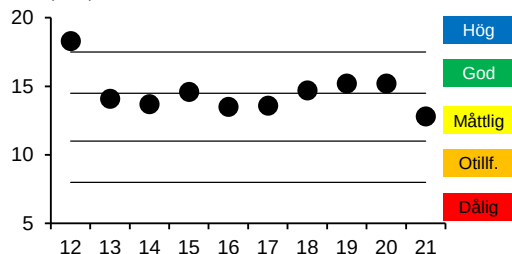
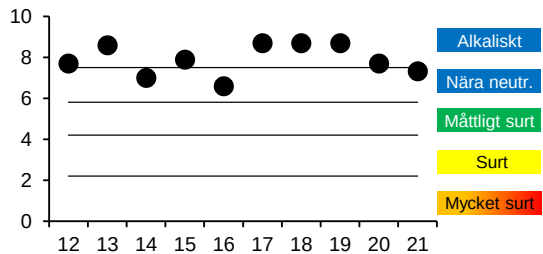
Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG****Statusklassning (surhet)****NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Åbyån visade måttlig status. Stödparametern TDI visade betydande, relativt nära stark, påverkan av näringsämnen och %PT svag påverkan av organisk förorening. Antalet räknade taxa var lågt, liksom diversiteten, vilket kan beror på någon form av störning. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande arten *Gomphonema angustatum* följt av det näringskrävande artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former). Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,4 %, vilket kan innebära en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	14,4	måttlig	69,5	svag/betydande	2,6	försumbar/svag	Måttlig	7,91	Alkaliskt

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år sedan 2012 och IPS-indexet har främst varierat mellan god och måttlig status (ofta i gränslandet mellan dessa båda klasser). Ett flertal år har kiselalgssamhället varit artfattigt och diversiteten låg, eller mycket låg, vilket kan indikera någon typ av störning. De flesta av dessa år är det artgruppen *Achnanthydium minutissimum* som dominerat helt. Den kan massutvecklas efter störning som slagit ut hela eller delar av ett kiselalgssamhälle (t.ex. kraftiga vattenståndsvariationer). Det betydligt högre IPS-indexet 2012 (hög status) berodde på att det var den medelbreda, mindre näringskrävande, formen av *Achnanthydium minutissimum* (group II) som dominerade helt. Det kan ha varit slumpen att det blev så, men det är troligt att artgruppen borde ha tillhört group III även då, likt alla övriga år. Bedömningar gjorda mha. ett fåtal dominerande arter bör tolkas med försiktighet. Treårsmedelvärdet (2019-21) av IPS visar måttlig status, vilket bör vara korrekt bedömning för lokalen. Det bör noteras att provtagning har skett vid olika tidpunkter (från augusti-oktober), vilket också kan påverka resultatet. Oktober är egentligen utanför provperioden för kiselalger. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID ligger i alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Missbildningsanalysen har vissa år visat tecken på miljögiftspåverkan som kan ha inneburit en svag påverkan 2014, 2015, 2017 och 2021 samt en betydande påverkan 2016. Övriga år var andelen mindre än 1,0 %, vilket motsvarar försumbar påverkan.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

K14. S:t Petriån, Milasten**Datum:** 2021-10-20

Stations EU-CD: SE623709-151415

Koordinater: 6235691 / 564027 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE623888-150975

Län: 10 Blekinge

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: Länsstyrelsen Blekinge

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 6 m

Medeldjup provyta: 0,5 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 11,1 °C

Beskuggning: 5-50%



Provplats: nedströms vägen

Resultat index och klassning

IPS: 16,5 (god)

Antal räknade taxa: 26

EK (IPS): 0,84 (god)

Diversitet: 1,61 (låg)

TDI: 32,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 3,7 (betydande)

% PT: 3,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 8,10 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**GOD****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

S:t Petriån hade ett IPS-index som motsvarar god status. Vissa näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter noterades. Diversiteten var dock låg (nära mycket låg och därmed riskflaggning) och samhället artfattigt. Kiselalgssamhället dominerades helt (79 %) av *Platessa oblongella*. Arten är omdiskuterad då dess känslighetsvärden säger att den främst trivs i näringsfattiga, neutrala vatten. Massförekomst av arten har dock observerats i mer näringsrika, alkaliska miljöer. Därmed är arten ingen bra indikator för påverkan av näring. Massutvecklas har framför allt noterats i Blekinge, Kalmar och Hallands län och det är inte klarlagt varför. En teori är att variationer i fosforhalt gynnar *Platessa oblongella* och det är möjligt att den därmed bör betraktas som en störningsindikator, vilket innebär att där den dominerar ska resultatet tolkas med försiktighet.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärde för pH bör vara högre än 7,3.

Lokalen riskflaggas för att det kan finnas en betydande (nära stark) påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Miljögiftspåverkan kan orsaka lågt artantal och låg diversitet. Det observerades vidare många trasiga skal i provet, vilket är svårtolkat men skulle kunna bero på att många kiselalger nyligen dött.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)	
2015	17,1	god	8,9	försumbar	4,0	försumbar/svag	God status	mkt. låg diversitet
2018	16,4	god	29,4	försumbar	3,8	försumbar/svag	God status	låg diversitet
2021	16,5	god	32,0	försumbar	3,2	försumbar/svag	God status	låg diversitet

Treårsmedelvärden

15/18/21	16,7	god	23,4	försumbar	3,7	försumbar/svag	God status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2015	6,10	Nära neutralt
2018	6,40	Nära neutralt
2021	8,10	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

15/18/21	6,87	Nära neutralt
----------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2015	1,4	Svag
2018	1,8	Svag
2021	3,7	Betydande

Treårsmedelvärde

15/18/21	2,3	Betydande
----------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2015 och 2018 och visade då samma resultat som 2021 vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening, dvs. god status. Noterbart är att kiselalgssamhället varje år helt dominerats av *Platessa oblongella* (77-79 %) och orsakat låg, eller mycket låg diversitet, vilket innebär att resultatet bör tolkas med försiktighet. I övrigt har det främst förekommit mer eller mindre närings- och föroreningstålga arter på lokalen, men även vissa mer näringskänsliga. Det noteras dessutom vissa arter som trivs i luft/vatten-zonen, vilket indikerar att substratet inte helt varit under vattnet.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildningar var förhöjd även 2015 och 2018, men lägre än 2021 (betydande påverkan), och indikerade en svag miljögiftspåverkan.

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

S = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

V = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

pH = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

cf. = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

Antal cf. = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av ≥ 400 skal

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group I-III)

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH $< 5,5$

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Medelbredd ADMI (μm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthes minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skaler i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2016): ADM1 (medelbredd $< 2,2 \mu\text{m}$), ADM2 (medelbredd $2,2-2,8 \mu\text{m}$) eller ADM3 (medelbredd $> 2,8 \mu\text{m}$). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

K1. Bäck från Skinsagylet

2021-10-01

Lokalkoordinater: 6227881 / 474583 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	1	1	0,2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	17		4,2	
Chamaepinnularia soehrensii (Krasske) Lange-Bertalot & Krammer	CHSO	5,0	1	2	1	1	0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7	1
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	3		0,7	1
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	66		16,1	
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	19		4,6	
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	1	1	0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,5	2
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	7		1,7	
Eunotia meisteri Hustedt	EMEiss	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	53		13,0	1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4	1	1,0	
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia neocompacta var. vixcompacta Lange-Bertalot	ENVI	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia nymanniana Grunow	ENYA	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	30	15	7,3	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	87		21,3	
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	28		6,8	1
Eunotia ursamaioris Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp	EURS	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	26		6,4	3
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	4	4	1,0	
Microcostatus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	5	5	1,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	2	0,5	
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2	
Pinnularia macilentia Ehrenberg	PMAC	5,0	3	0	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	8		2,0	
Psammothidium acidoclinatum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PACD	5,0	1	2	2	2	0,5	
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	2		0,5	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3	3	0,7	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2	
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5	
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	1		0,2	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	1	1	0,2	
SUMMA (antal skal):					409			9
SUMMA (antal taxa):					47			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	2,4	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	892	Alkalibiont (%): 2
Diversitet:	3,93	% PT:	1,2	EUNO (%):	83,9	Circumneutral (%):	27	Odefinierad (%): 7
IPS (1-20):	19,7	ACID:	1,95	Acidobiont (%):	46	Alkalifil (%):	24	Missbildade (%): 2,2
							Medelbredd	ADMI (µm): -

Laboratorium 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 godkänt annat.

K2. Stora Kroksjöbäcken, öst

2021-10-01

Lokalkoordinater: 6239111 / 464990 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	90		22,2	2
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	35		8,6	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	65		16,0	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	3		0,7	
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	10		2,5	
Brachysira sp.	BRCS	5,0	1	0	1		0,2	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	7		1,7	
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	5		1,2	
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	3		0,7	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	22		5,4	2
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	4	1	1,0	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	10	1	2,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	2	2	0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	9	9	2,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	3		0,7	
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	1	1	0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Neidium affine (Ehrenberg) Pfitzer	NEAF	4,0	3	3	1	1	0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	94		23,2	1
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	13		3,2	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					405			5
SUMMA (antal taxa):					37			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	37	TDI (0-100):	22,4	ADMI (%):	22,2	Acidofil (%):	351	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,50	% PT:	0,0	EUNO (%):	11,1	Circumneutral (%):	598	Odefinierad (%): 30
IPS (1-20):	19,4	ACID:	5,55	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	20	Missbildade (%): 1,2
								Medelbredd ADMI (µm): 2,55

Laboratorium 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 godkänt annat.

K3. Ström mellan Rasiången-Filkesjön

2021-10-01

Lokalkoordinater: 6238632 / 464241 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT	4,5	2	4	97		23,8	
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	133		32,7	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	25		6,1	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	65		16,0	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1	1	0,2	
Cymbella tumida (Brébisson) Van Heurck	CTUM	3,0	3	4	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	
Eucocconeis flexella (Kützing) Brun	EUFL	5,0	3	3	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1	1	0,2	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	4		1,0	
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	1	1	0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	16		3,9	
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	11		2,7	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2	
Nupela sp.	NUPS	0,0	0	0	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5	
Sellaphora disjuncta (Hustedt) Mann	SDIS	4,5	3	3	1		0,2	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3	3	0,7	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					407			0
SUMMA (antal taxa):					36			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	36	TDI (0-100):	25,7	ADMI (%):	32,7	Acidofil (%):	268	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,11	% PT:	0,0	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (%):	432	Odefinierad (%): 49
IPS (1-20):	18,6	ACID:	6,93	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	251	Missbildade (%): 0,0
							Medelbredd	ADMI (µm): 2,63

Laboratorium 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 godkänt annat.

K4. Farabolsån, Emmedal

2021-10-01

Lokalkoordinater: 6247406 / 472005 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	144		34,6	
Achnanthydium sp.	ADCS	0,0	0	0	2		0,5	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5	
Aulacoseira crassipunctata Krammer	AUCS	4,0	1	0	1		0,2	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	5		1,2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	11		2,6	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	12		2,9	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	7		1,7	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1	1	0,2	
Encyonema vulgare Krammer var. vulgare	EVUL	5,0	3	4	1	1	0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	15		3,6	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	61		14,7	2
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	24		5,8	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	16		3,8	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	12		2,9	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	12		2,9	
Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	2	2	0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1	1	0,2	
Navicula heimansioidea Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	1	1	0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2	
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	16	5	3,8	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXF	5,0	2	3	16		3,8	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	1	1	0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4	4	1,0	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0	
SUMMA (antal skal):					416			2
SUMMA (antal taxa):					54			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	54	TDI (0-100):	16,1	ADMI (%):	34,6	Acidofil (%):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,34
Diversitet:	3,87	% PT:	0,5	EUNO (%):	27,2	Circumneutral (%):	548	
IPS (1-20):	19,3	ACID:	5,29	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	24	
						Missbildade (%):	0,5	

Laboratorium 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 godkänt annat.

K5. Gallån, Läppareboda

2021-10-05

Lokalkoordinater: 6230424 / 481519 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	248		60,0	
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	2		0,5	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	3		0,7	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	20		4,8	
Cavinula sp.	CAVS	5,0	2	0	2		0,5	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3		0,7	
Cymbopyleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,7	
Fragilaria capucina Desmazieres s. lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4	4	1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7	2	1,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4	4	1,0	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2	2	0,5	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	6		1,5	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s. lat.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s. lat.	GPUMsl	4,5	1	4	3		0,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	14		3,4	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	11		2,7	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	11		2,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2	
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		1,0	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1	1	0,2	
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					413			2
SUMMA (antal taxa):					53			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	53	TDI (0-100):	56,3	ADMI (%):	60,0	Acidofil (%):	131	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	2,97	% PT:	1,5	EUNO (%):	8,0	Circumneutral (%):	758	Odefinierad (%): 48
IPS (1-20):	15,9	ACID:	6,67	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	63	Missbildade (%): 0,5
							Medelbredd	ADMI (µm): 2,84

Laboratorium 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 godkänt annat.

K6. Björkesjöbäcken, ned Björkesjön

2021-10-05

Lokalkoordinater: 6232623 / 493768 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	120		29,3	
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	32		7,8	
Aulacoseira distans (Ehrenberg) Simonsen	AUDI	4,6	2	2	3	3	0,7	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	3		0,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	6		1,5	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	20		4,9	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	4		1,0	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	7		1,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	5		1,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	95		23,2	3
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		2,0	
Eunotia paratridentula Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EPTD	5,0	3	2	4		1,0	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	9		2,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2	
Fragilariforma constricta (Ehrenberg) Williams & Round	FFCO	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	4	4	1,0	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	7		1,7	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	2		0,5	
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2	
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2	
Pinnularia renata Krammer	STCU	0,0	0	0	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	34		8,3	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2	
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	5		1,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					409			3
SUMMA (antal taxa):					42			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	42	TDI (0-100):	17,8	ADMI (%):	29,3	Acidofil (%):	386	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,59	% PT:	0,0	EUNO (%):	31,8	Circumneutral (%):	521	Odefinierad (%): 61
IPS (1-20):	19,0	ACID:	5,12	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	32	Missbildade (%): 0,7
							Medelbredd	ADMI (µm): 2,41

Laboratorium 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 godkänt annat.

K7. Mållebäcken, Stensjömåla

2021-10-05

Lokalkoordinater: 6244654 / 519003 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	95		22,8	
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5	
Aulacoseira distans (Ehrenberg) Simonsen	AUDI	4,6	2	2	1	1	0,2	
Aulacoseira lacustris (Grunow) Krammer	AULC	0,0	0	0	3		0,7	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	2		0,5	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2	
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	21		5,0	
Cavinula sp.	CAVS	5,0	2	0	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	2		0,5	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	4		1,0	1
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	25		6,0	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	29		7,0	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	13		3,1	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	40		9,6	
Eunotia neofallax Nörpel	ENFA	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia paratridentula Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EPTD	5,0	3	2	3		0,7	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2	1
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	54		12,9	12
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	4		1,0	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	2	2	0,5	
Gomphonema exilis (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	14		3,4	
Gomphonema parvulus Lange-Bertalot & Reichardt	GPVL	5,0	1	2	11	11	2,6	
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	4	4	1,0	
Gomphonema spheonoverte Lange-Bertalot & Reichardt	GSPV	0,0	0	0	4	4	1,0	
Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	3		0,7	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	4		1,0	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2	
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2	
Nupela sp.	NUPS	0,0	0	0	1		0,2	
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	10		2,4	1
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7	
Staurosira alpestris (Krasske ex Hustedt) Van de Vijver	SRSA	5,0	3	0	10	10	2,4	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	

SUMMA (antal skal):						417	15			
SUMMA (antal taxa):						52				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	52	TDI (0-100):	15,3	ADMI (%):	22,8	Acidofil (%):	460	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,47
Diversitet:	4,27	% PT:	0,0	EUNO (%):	32,4	Circumneutral (%):	465	Odefinierad (%):	62	
IPS (1-20):	19,6	ACID:	4,86	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	10	Missbildade (%):	3,6	

Laboratorium 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 godkänt annat.

K8. Listerbyån, bro uppströms Hallsjön

2021-10-05

Lokalkoordinater: 6245416 / 521832 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	133		31,6	
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	4		1,0	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	61		14,5	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	39		9,3	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	19		4,5	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	1		0,2	
Cavinula sp.	CAVS	5,0	2	0	1		0,2	
Chamaepinnularia witkovskii (Lange-Bertalot & Metzeltin) Kulikovskiy & Lange-Bertalot	CWIT	5,0	1	0	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	4		1,0	
Cymboplectura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	3		0,7	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	15	1	3,6	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,4	
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1	1	0,2	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia ursamaioris Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp	EURS	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5	1
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1	1	0,2	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLs	5,0	1	3	4		1,0	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1	1	0,2	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	4		1,0	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	12		2,9	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2	
Sellaphora rectangularis (Gregory) Lange-Bertalot & Metzeltin	SREC	4,0	2	3	1		0,2	
Sellaphora sp.	SELS	4,5	2	0	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	9		2,1	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	2	2	0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	15		3,6	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	46	46	10,9	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1	1	0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7	
SUMMA (antal skal):					421			1
SUMMA (antal taxa):					46			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	38,1	ADMI (%):	31,6	Acidofil (%):	116	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,68	% PT:	0,2	EUNO (%):	3,8	Circumneutral (%):	646	Odefinierad (%): 76
IPS (1-20):	17,7	ACID:	6,76	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	162	Missbildade (%): 0,2
								Medelbredd ADMI (µm): 2,51

Laboratorium 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 godkänt annat.

K9. Vierydsån, Näs kvarn

2021-10-05

Lokalkoordinater: 6233382 / 511775 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	12		2,9	
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	178		43,2	5
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Brachysira sp.	BRCS	5,0	1	0	1		0,2	
Chamaepinnularia submuscularis (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	8		1,9	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	4		1,0	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	7		1,7	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	20		4,9	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	7		1,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s. lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	10	9	2,4	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9	1	2,2	1
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	7	6	1,7	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	15		3,6	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	12		2,9	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s. lat.	GEXLsl	5,0	1	3	6		1,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	8		1,9	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s. lat.	GPUMsl	4,5	1	4	11		2,7	
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	12		2,9	
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	2		0,5	
Microcostatus sp.	MCCT	5,0	1	0	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6		1,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	3		0,7	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	1		0,2	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	9		2,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	17		4,1	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					412			6
SUMMA (antal taxa):					48			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	48	TDI (0-100):	29,5	ADMI (%):	43,2	Acidofil (%):	124	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,80	% PT:	3,4	EUNO (%):	10,4	Circumneutral (%):	650	Odefinierad (%): 100
IPS (1-20):	17,5	ACID:	6,42	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	126	Missbildade (%): 1,5
								Medelbredd ADMI (µm): 2,70

Laboratorium 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 godkänt annat.

K10. Långasjöbäcken, uppströms väg till Berga

2021-10-08

Lokalkoordinater: 6245378 / 525812 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal	
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	279		67,6		
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	4		1,0		
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	3		0,7		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	5		1,2		
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	2	2	0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	16		3,9		
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7		
Eunotia neofallax Nörpel	ENFA	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7	2	1,7		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2	2	0,5		
Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	5		1,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2		
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	2		0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	48		11,6		
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	1		0,2		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2		
Staurosira alpestris (Krasske ex Hustedt) Van de Vijver	SRSA	5,0	3	0	5	5	1,2		
SUMMA (antal skal):					413	0			
SUMMA (antal taxa):					30				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	24,0	ADMI (%):	67,6	Acidofil (%):	94	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,10	% PT:	0,0	EUNO (%):	9,0	Circumneutral (%):	845	Odefinierad (%):	48
IPS (1-20):	19,5	ACID:	6,81	Acidobiont (%):	5	Alkalifil (%):	7	Missbildade (%):	0,0
								Medelbredd ADMI (µm):	2,40

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

K11. Bäck från Porsgölen, nedströms bron

2021-10-08

Lokalkoordinater: 6237616 / 547027 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	7		1,7	
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	3		0,7	
Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5	
Diademesia sp. Kützing	DDSP	3,0	1	0	1		0,2	
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	2	2	0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	4		1,0	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	48		11,7	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	33		8,0	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	21		5,1	
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIs	5,0	3	2	6		1,5	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	49		11,9	
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15	4	3,6	
Eunotia paratridentula Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EPTD	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	21		5,1	
Eunotia silvaheeriana Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	8		1,9	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	30		7,3	
Eunotia ursamajoris Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp	EURS	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	2	2	0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	17		4,1	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLS	5,0	1	3	12		2,9	
Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	3	3	0,7	
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	74		18,0	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Microcostatus sp.	MCCT	5,0	1	0	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Neidium alpinum Hustedt	NALP	5,0	2	2	2	2	0,5	
Pinnularia borealis Ehrenberg var. borealis	PBOR	5,0	3	3	1		0,2	
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	6	6	1,5	
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1	1	0,2	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	4		1,0	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	6		1,5	1
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2	2	0,5	
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	3		0,7	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2	
SUMMA (antal skal):					411			1
SUMMA (antal taxa):					43			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa: 43	TDI (0-100): 8,0	ADMI (%): 1,7	Acidofil (%): 701	Alkalibiont (%): 0				
Diversitet: 4,21	% PT: 0,0	EUNO (%): 63,3	Circumneutral (%): 258	Odefinierad (%): 36				
IPS (1-20): 19,6	ACID: 3,05	Acidobiont (%): 2	Alkalifil (%): 2	Missbildade (%): 0,2				
					Medelbredd ADMI (µm): 2,27			

Laboratorium 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 godkänt annat.

K12. Bäck från Stora Havsjön

2021-10-08

Lokalkoordinater: 6237239 / 544605 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	129		31,2	
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	15		3,6	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	10	10	2,4	
Cyclotella costei Druart & Straub	CCOS	5,0	1	0	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	5		1,2	
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	3	3	0,7	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	70		16,9	
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	1		0,2	
Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Dipleioneis peterseni Hustedt	DPET	5,0	2	3	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2	
Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	ECES	5,0	2	3	1		0,2	
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	5	3	1,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15		3,6	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria quadrata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	FQUA	0,0	0	0	1		0,2	
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	4		1,0	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLSl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	3		0,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Microcostatus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2		0,5	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1	1	0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia vermicularis (Kützing) Hantzsch	NVER	4,0	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Pinnularia borealis Ehrenberg var. borealis	PBOR	5,0	3	3	1		0,2	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5	
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	3		0,7	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	8		1,9	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	48		11,6	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2	2	0,5	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	9		2,2	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Stauroneis opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	10	7	2,4	
SUMMA (antal skal):					414			0
SUMMA (antal taxa):					63			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	63	TDI (0-100):	23,8	ADMI (%):	31,2	Acidofil (%):	164	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,98	% PT:	1,4	EUNO (%):	11,6	Circumneutral (%):	580	Odefinierad (%): 229
IPS (1-20):	17,9	ACID:	6,00	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	27	Missbildade (%): 0,0
								Medelbredd ADMI (µm): 2,55

Laboratorium 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 godkänt annat.

K13. Åbyån, Säby

2021-10-20

Lokalkoordinater: 6225326 / 548733 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	139		33,0	4	
Achnanthyrium sp.	ADCS	0,0	0	0	2		0,5		
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2		
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1	1	0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	8		1,9		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	12		2,9	1	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	1	0,5		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	196	4	46,6		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1	1	0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	23	13	5,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,1		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	5		1,2	1	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					421	6			
SUMMA (antal taxa):					23				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	23	TDI (0-100):	71,1	ADMI (%):	33,0	Acidofil (%):	38	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,22	% PT:	5,9	EUNO (%):	3,8	Circumneutral (%):	900	Odefinierad (%):	55
IPS (1-20):	12,8	ACID:	7,32	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	7	Missbildade (%):	1,4
							Medelbredd		
							ADMI (µm):	2,99	

Laboratorium 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 godkänt annat.

K14. S:t Petriån, Milasten

2021-10-20

Lokalkoordinater: 6235691 / 564027 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	10		2,4	
Achnanthyrium sp.	ADCS	0,0	0	0	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	3	1	0,7	
Fragilaria henryi Lange-Bertalot	FHEN	4,0	1	4	6		1,5	1
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	11		2,7	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6	4	1,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	5		1,2	
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	8		2,0	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	2		0,5	
Nitzschia parvula W.M. Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	3	2	0,7	
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7		1,7	
Platessa lutheri (Hustedt) Potapova	PLUH	0,0	0	0	2		0,5	
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	323		79,0	14
Staurisira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	4,8	1	0	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					409			15
SUMMA (antal taxa):					26			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	26	TDI (0-100):	32,0	ADMI (%):	2,4	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	1,61	% PT:	3,2	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	844	Odefinierad (%): 78
IPS (1-20):	16,5	ACID:	8,10	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	71	Missbildade (%): 3,7
								Medelbredd ADMI (µm): 2,91

Laboratorium 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 godkänt annat.

Bilaga 3. Lokalbeskrivningar

K1. Bäck från Skinsagylet					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	86 Mörrumsån/87 Skråbeån	Stations EU-CD:	SE623035-142458		
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6227881 / 474583		
Vattenförekomst:	saknas	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2021-10-01	Metodik:	SS-EN 13946:2014		
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)		
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	1,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	12 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	nedströms vägöverfart				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	x	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	50%
Grus (0,2-6,3 cm):	60%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	30%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	0%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	>50 %	Bok	Lövskog	>50 %	
Buskar:	<5 %	Al	Barrskog	saknas	
Gräs, halvgräs:	<5 %	-	Blandskog	<5 %	
Annan vegetation:	saknas	-	Kalhygge	saknas	
Övrigt:	saknas	-	Våtmark	saknas	
Beskuggning:	>50%		Åker	saknas	
			Äng	saknas	
			Hed	saknas	
			Myr	saknas	
			Kalfjäll	saknas	
			Betesmark	saknas	
			Hällmark	saknas	
			Blockmark	saknas	
			Artificiell mark	saknas	
			Annat	saknas	
Påverkan					
Periodvis uttorkning - lokal					
Övrigt					
-					

K2. Stora Kroksjöbäcken, öst**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	87 Skräbeån	Stations EU-CD:	SE624167-141512
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6239111 / 464990
Vattenförekomst:	SE623872-464632	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-01	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	1 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	12,4 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	uppströms gångbro över bäck förbi Södra Gillesnäs				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	20%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	30%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	2

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	30%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	20%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	Björk	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	>50%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövsog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	>50 %
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K3. Ström mellan Raslängen-Filkesjön**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	87 Skräbeån	Stations EU-CD:	SE624120-141436
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6238632 / 464241
Vattenförekomst:	SE624111-141478	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-01	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	6 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	8 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	13,5 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,6 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	mitt i strömmen				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	20%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	40%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	Bok	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	<5%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
>50 %	
Lövsog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K4. Farabolsån, Emmedal					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	87 Skräbeån	Stations EU-CD:	SE624987-142224		
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6247406 / 472005		
Vattenförekomst:	SE625962-142494	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2021-10-01	Metodik:	SS-EN 13946:2014		
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning		
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	6 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	6 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	11 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	mellan vägen och gamla bron				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	50%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	30%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattenssv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m			
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	>50 %	Al	Lövskog	5-50 %	
Buskar:	saknas	-	Barrskog	saknas	
Gräs, halvgräs:	>50 %	betesmark	Blandskog	saknas	
Annan vegetation:	saknas	-	Kalhygge	saknas	
Övrigt:	saknas	-	Våtmark	saknas	
Beskuggning:	5-50%		Åker	saknas	
			Äng	5-50 %	
			Hed	saknas	
			Myr	saknas	
			Kalfjäll	saknas	
			Betesmark	saknas	
			Hällmark	saknas	
			Blockmark	saknas	
			Artificiell mark	saknas	
			Annat	saknas	
Påverkan					
Övrigt					
-					

K5. Gallån, Läppareboda**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 86 Mörrumsån/87 Skräbeån
 Län: 10 Blekinge
 Vattenförekomst: SE623552-143167

Stations EU-CD: SE623279-143155
 Lokalkoordinater: 6230424 / 481519
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-10-05
 Provtagare: Andreas Holmberg
 Organisation: Länsstyrelsen Blekinge

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>>50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,5 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>precis nedströms vägen</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>-</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>40%</u>	Findetritus:	<u>50%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>40%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>10%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	Al	<u>-</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	betesmark	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>5-50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>5-50 %</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>5-50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

Påverkan**Övrigt**

-

K6. Björkesjöbäcken, ned Björkesjön**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 84 Bräkneån/85 Mieån
 Län: 10 Blekinge
 Vattenförekomst: SE623556-144379

Stations EU-CD: SE623485-144383
 Lokalkoordinater: 6232623 / 493768
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-10-05
 Provtagare: Andreas Holmberg
 Organisation: Länsstyrelsen Blekinge

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>10 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,25 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>uppströms vägen</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>-</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>-</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>40%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>30%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>10%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>>50 %</u>	Al	<u>-</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
>50 %	<u>-</u>
Lövsog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

Påverkan

Periodvis uttorkning - lokal + uppströms

Övrigt

-

K7. Mållebäcken, Stensjömåla**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>82 Ronnebyån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE624659-146922</u>
Län:	<u>10 Blekinge</u>	Lokalkoordinater:	<u>6244654 / 519003</u>
Vattenförekomst:	<u>SE625021-146874</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99 TM</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2021-10-05</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Andreas Holmberg</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Blekinge</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,2 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>11 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>-</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>-</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>20%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>-</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>40%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>30%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>50%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	Al	<u></u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	Rönn	<u></u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	-	<u></u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u></u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u></u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>>50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

Påverkan**Övrigt**

-

K8. Listerbyån, bro uppströms Hallsjön**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	83 Vierydsån	Stations EU-CD:	SE624731-147205
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6245416 / 521832
Vattenförekomst:	SE625329-147125	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-05	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	1 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	12,5 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,35 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	nedströms gamla bron				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	60%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	x
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	60%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	Al	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	5-50%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
>50 %	
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K9. Vierydsån, Näs kvarn**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	83 Vierydsån	Stations EU-CD:	SE623539-146185
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6233382 / 511775
Vattenförekomst:	SE623666-146141	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-05	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3,5 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	12,5 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,45 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	nedströms vägen				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	50%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	Al	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	5-50%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K10. Långasjöbäcken, uppströms väg till Berga**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	81 Nättrabyån	Stations EU-CD:	SE624723-147603
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6245378 / 525812
Vattenförekomst:	SE624845-147540	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-08	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2,5 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	10 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	uppströms vägen				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	40%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	60%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	X
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	Al	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	>50%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
>50 %	
Lövsog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K11. Bäck från Porsgölen, nedströms bron**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	80 Lyckebyån	Stations EU-CD:	SE623922-149717
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6237616 / 547027
Vattenförekomst:	NW624069-149810	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-08	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,2 m	Grunlighet:	klart	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	1,2 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	<5%
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	10 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	strax uppströms bron				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	40%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	20%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	40%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	30%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	>50 %	AI
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-
Beskuggning:	5-50%	

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövsog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	>50 %
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K12. Bäck från Stora Havsjön**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	80 Lyckebyån	Stations EU-CD:	SE623887-149474
Län:	10 Blekinge	Lokalkoordinater:	6237239 / 544605
Vattenförekomst:	SE623903-149473	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-10-08	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Andreas Holmberg	Syfte:	Verifiering av statusklassning
Organisation:	Länsstyrelsen Blekinge		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,5 m	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	1,5 m	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	10,5 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	-				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	30%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	0%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	>50 %	gran	
Buskar:	saknas	-	
Gräs, halvgräs:	saknas	-	
Annan vegetation:	saknas	-	
Övrigt:	saknas	-	
Beskuggning:	>50%		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövsog	saknas
Barrskog	>50 %
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan**Övrigt**

-

K13. Åbyån, Säby**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 79 Bruatorpsån/80 Lyckebyån
 Län: 10 Blekinge
 Vattenförekomst: SE623345-150323

Stations EU-CD: SE622691-149873
 Lokalkoordinater: 6225326 / 548733
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-10-20
 Provtagare: Andreas Holmberg
 Organisation: Länsstyrelsen Blekinge

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 6 m
 Lokalens bredd: 4,5 m
 Vattendragsbredd (normal): 5 m
 Lokalens medeldjup: 0,3 m
 Lokalens maxdjup: 0,35 m
 Provlokalens läge: uppströms vägen

Vattennivå: låg
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 11 °C
 Strömförhållanden:
 lugnt >50%
 svag ström saknas
 ström saknas
 fors saknas

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm): <u>50%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>-</u>
Grus (0,2-6,3 cm): <u>30%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>-</u>
Sten (6,3-20 cm): <u>20%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: <u>10%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>
Övervattensväxter: <u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>
Flytbladsväxter: <u>X</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad): <u>X</u>	Övriga påväxtalger: <u>10%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd: <u>>50 %</u>	<u>Al</u>
Buskar: <u>saknas</u>	<u>-</u>
Gräs, halvgräs: <u>saknas</u>	<u>-</u>
Annan vegetation: <u>saknas</u>	<u>-</u>
Övrigt: <u>saknas</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u>5-50%</u>	

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:
<u>Lövsog 5-50 %</u>
<u>Barrskog saknas</u>
<u>Blandskog saknas</u>
<u>Kalhygge saknas</u>
<u>Våtmark saknas</u>
<u>Åker 5-50 %</u>
<u>Äng saknas</u>
<u>Hed saknas</u>
<u>Myr saknas</u>
<u>Kalfjäll saknas</u>
<u>Betesmark saknas</u>
<u>Hällmark saknas</u>
<u>Blockmark saknas</u>
<u>Artificiell mark saknas</u>
<u>Annat saknas</u>

Påverkan**Övrigt**

K14. S:t Petriån, Milasten**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 79 Bruatorpsån/80 Lyckebyån
 Län: 10 Blekinge
 Vattenförekomst: SE623888-150975

Stations EU-CD: SE623709-151415
 Lokalkoordinater: 6235691 / 564027
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-10-20
 Provtagare: Andreas Holmberg
 Organisation: Länsstyrelsen Blekinge

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Grunlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>11,1 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>nedströms vägen</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>80%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>50%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>-</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>0%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>>50 %</u>	Al	<u>-</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>>50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>5-50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

Påverkan**Övrigt**