



Länsstyrelsen
Blekinge

2019:6

Kiselalgsundersökning Blekinge Län 2018



©Länsstyrelsen 2019

Rapport: 2019:6

Rapportnamn: Kiselalgsundersökning Blekinge Län 2018

Utgåva: Endast publicerad på hemsida

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

Hemsida: www.lansstyrelsen.se/blekinge

Dnr: 581-5056-2018

ISSN: 1651-8527

Författare: Chatarina Karlsson, Pelagia Nature & Environment AB

Kontaktperson: Kim Berndt, kim.berndt@lansstyrelsen.se

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



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2019-03-28

Kiselalgsundersökning Blekinge Län 2018

På uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:
Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170
(+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Chatarina Karlsson

Direkt:
chatarina.karlsson@pelagia.se
+46 90702179

Kvalitetsgranskat av:
Peder Larsson



Ackred. nr. 1846
Proving
ISO/IEC 17025

Ackrediterade metoder i denna rapport avser:

Analys och indexberäkning av kiselalger

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

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



Innehåll

Sammanfattning.....	4
1 Inledning.....	5
2 Material och metod.....	5
3 Resultat	7
3.1 Sammanställning per lokal	9
4 Diskussion.....	14
5 Referenser.....	15
Bilaga 1 Artlistor med index.....	16
Bilaga 2. Fältfoton	17
Bilaga 3. Antal taxa och diversitet 2011-2018.....	22



Sammanfattning

Under år 2018 undersöktes bentiska kiselalger vid nio lokaler i Blekinge län. Vattendrag/lokalerna som undersöktes var Lillån/Upp E22, Åbyån/Säby, Brömseback/Annedal, S:t Petriån/Milasten, Nättrabyån/Fundersmåla, Ronnebyån/Krokhöljen, Mieån/Ned gamla bron, Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebjörke) och Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån.

Proven analyserades av Pelagia Nature & Environment AB med avseende på IPS och surhetsklass.

Klassificeringen av IPS gav *Hög* status för lokalerna i vattendragen Brömseback, Nättrabyån, Ronnebyån, Mieån och Vilshultsån, *God* status för lokalerna i Åbyån och S:t Petriån, *Måttlig* status för lokalen i Västra Orlundsån samt *Otillfredsställande* status för lokalen i Lillån. Vid lokalerna i Lillån och Västra Orlundsån var %PT-värdet något förhöjt, vilket betyder att andelen kiselalger klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbara organiska föroreningar är hög.

Nedan visas status för kiselalger i de undersökta vattendragen vid 2018 års undersökning.

Vattendrag/Lokal	TDI	%PT	Status
Lillån/Upp E22	89,5	52,5	Otillfredsställande
Åbyån/Säby	73,1	2,8	God
Brömseback/Annedal	27,9	0,8	Hög
S:t Petriån/Milasten	29,4	4,0	God
Nättrabyån/Fundersmåla	22,9	1,0	Hög
Ronnebyån/Krokhöljen	32,0	0,8	Hög
Mieån/Ned gamla bron	29,3	1,0	Hög
Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebjörke)	66,9	20,3	Måttlig
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån	19,8	0,5	Hög

Klassificeringen av vattendragens surhet visade att lokalerna i vattendragen Lillån, Brömseback, S:t Petriån, Nättrabyån, Västra Orlundsån och Vilshultsån uppvisade *Nära neutrala* förhållanden medan lokalerna i vattendragen Åbyån, Ronnebyån och Mieån uppvisade *Alkaliska* förhållanden.

Samtliga lokaler har provtagits vid tidigare tillfällen. Noteras kan att lokalen i Lillån som även provtogs 2012 har uppvisat en försämring vad gällande IPS-status från *Måttlig* till *Otillfredsställande* status. Resterande lokaler har legat stabilt över åren. Lokalerna i Brömseback och S:t Petriån dominerades år 2018 av arten *Platessa oblongella*, vilken anses indikera varierande fosforhalter i vattnet.



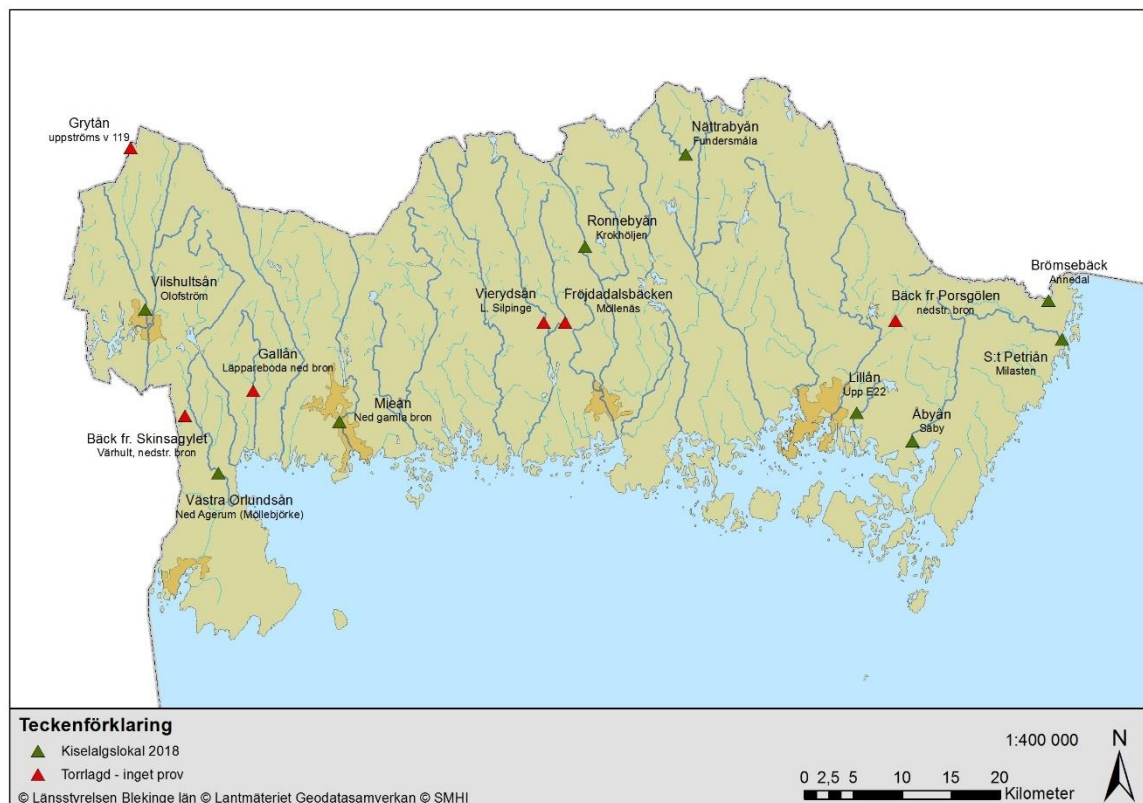
1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge analyserat kiselalgsprov från nio vattendrag i Blekinge län år 2018. Undersökningen är en del i länsstyrelsens arbete kring effekterna av kalkning av vattendragen samt regional miljöövervakning.

Påväxtsamhället är av flera anledningar lämpligt att undersöka i vattendrag. De återspeglar förhållandena i ett vattendrag upp till ett år före provtagningen, men reagerar även väldigt snabbt på förändringar så att t.ex. punktutsläpp kan spåras redan efter någon dag. Påväxtorganismerna utgörs huvudsakligen av kiselalger, vilka är fastsittande primärproducenter. Eftersom kiselalgerna saknar migreringsmöjligheter kan de inte undvika förändringar i vattenmiljön utan de antingen anpassar sig till de förhållanden som finns i det aktuella vattendraget eller försvinner. Kiselalgsarterna har specifika toleranser och preferenser, vilket gör artsamhället till en god informationskälla gällande miljöförhållanden i vattendraget.

2 Material och metod

Provtagningen av kiselalger utfördes av Gunnar Milvert, Kim Berndt och Lena Andersson, Länsstyrelsen i Blekinge län, mellan den 17:e september och 29:e oktober 2018 i enlighet med Havs- och Vattenmyndighetens undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (HaV 2016) och Svensk Standard SS-EN 13946:2014 (SIS 2014a). vid nio lokaler i Blekinge län (Figur 1; Tabell 1). Vid varje provtagningslokal samlades ett organismprov in från fem stycken stenar och fixerades med etanol.



Figur 1. Karta över provtagningsstationerna.



Tabell 1. Stationer för kiselalgsprovtagning i Blekinge län 2018. KEU = kalkeffektuppföljning. RMÖ= regional miljöövervakning.

Vattendrag	Lokal	Station EU-id	N SWEREF99	E SWEREF99	KEU/RMÖ
Lillån	Upp E22	SE622987-149310	6228222	543068	RMÖ
Åbyån	Säby	SE622691-149873	6225326	548733	RMÖ
Brömsebäck	Annedal	SE624108-151282	6239665	562652	RMÖ
S:t Petriån	Milasten	SE623709-151415	6235691	564027	RMÖ
Nättrabyån	Fundersmåla	SE625637-147597	6254509	525636	RMÖ
Ronnebyån	Krokhöljen	SE624710-146558	6245122	515362	RMÖ
Mieån	Ned gamla bron	SE622959-144035	6227287	490339	RMÖ
Västra Orlundsån	Ned Agerum (Möllebjärke)	SE622444-142792	6222035	477999	RMÖ
Vilshultsån	Före inflödet i Holjeån	SE624121-142062	6238708	470492	RMÖ

Kiselalgsanalysen utfördes av Veronika Gälman, Pelagia Nature & Environment AB, enligt metoden SS-EN 14407:2014 (SIS 2014b), Havs- och Vattenmyndighetens undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag - kiselalgsanalys" (HaV 2016) samt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19 (HaV 2013).

Statusklassificering av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique). IPS är ett index som visar påverkan av näringsämnen och organisk förorening och utifrån detta kan en statusklassificering av vattendraget göras (Tabell 2). I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT (Pollution Tolerant valves) som indikerar organisk förorening och TDI (Trophic Diatom Index) som indikerar eutrofiering. Beräkning av kiselalgsindex gjordes med hjälp av programvaran Omnidia (http://omnidia.free.fr/omnidia_english).

Tabell 2. Referensvärde och klassgränser för IPS. Osäkerheten är $\pm 0,5$ enheter om $IPS > 13$ och ± 1 enheter om $IPS < 13$.

Klass	Status	IPS-värde
	Referensvärde	19,6
	Hög	$\geq 17,5$
	God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$
	Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$
	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11
	Dålig	< 8

Vidare har surhetsindexet ACID (Acidity Index for Diatoms) beräknats och visar på surheten i vattendraget. ACID ger ingen statusklassificering utan grupperar endast vattendraget i en pH-regim. Samtliga index finns beskrivna i Bakgrundsrapporten till revideringen av bedömningsgrunderna (Kahlert m. fl 2007). Utvärdering av resultaten gjordes enligt Tabell 3 (HaV 2013).

Tabell 3. Klassgränser för ACID-index. Osäkerheten är ± 10 %.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH	Motsvarar pH-minimum
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	$< 2,2$	$< 5,5$	$< 4,8$



Vid metallpåverkan och/eller bekämpningsmedelpåverkan kan kiselalger uppvisa deformerade skal. Generellt sett är andelen deformerade kiselalgsskal låg och mellanårsvariationen liten i de svenska vattendragen. I de fall vattendragen utsatts för tungmetallpåverkan (koppar (Cu), kadmium (Cd), bly (Pb) och zink (Zn)) och/eller bekämpningsmedelpåverkan kan dock andelen deformerade skal öka. I de fall där andelen deformerade skal överstiger 1 % ska detta noteras som en möjlig påverkan. Deformationsanalysen är utförd i enlighet med rapport 2012/12: "Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten" (Länsstyrelsen Blekinge län 2012). Bedömning enligt Tabell 4 av miljöpåverkan har utgångspunkt i ovanstående rapport (HaV 2016).

Tabell 4. Klassgränser för missbildningsfrekvens (miljöpåverkan) för kiselalger.

Klassificering av missbildningsfrekvens (miljöpåverkan)	
< 1 %	Ingen eller obetydlig
1-2 %	Låg
2-4 %	Måttlig
4-8 %	Hög
> 8 %	Mycket hög

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för analys av kiselalger (ackrediteringsnummer 1846).

3 Resultat

Kiselalgsanalysen indikerade *Hög* status för lokalerna i Brömseback, Nättrabyån, Ronnebyån, Mieån och Vilshultsån, *God* status för lokalerna i Åbyån och S:t Petriån, *Måttlig* status för lokalen i Västra Orlundsån samt *Otillfredställande* status för lokalen i Lillån med avseende på näringsämnen och organisk förorening (IPS) (Tabell 5). Lokalerna i Lillån, Brömseback, S:t Petriån, Nättrabyån, Västra Orlundsån samt Vilshultsån uppvisade *Nära neutrala* förhållanden medan resterande tre lokaler uppvisade *Alkaliska* förhållanden vad gällande surhet utifrån ingående parametrar (Tabell 5 och 6).

Inte vid någon av lokalerna noterades ett anmärkningsvärt lågt antal arter. Högst antal arter noterades vid lokalen i Västra Orlundsån, där 82 olika arter återfanns vilket är fler än vad som noterades år 2017 (64 arter). Lägst antal arter, 31 stycken, noterades vid lokalen i Vilshultsån. Fullständiga artlistor inklusive stödparametrar återfinns i Bilaga 1. Fältpoton finns i Bilaga 2. Sammanställning av antal taxa och diversitet för de olika lokalerna mellan åren 2011 och 2018 visas i Tabell Bilaga 3.



Tabell 5. Antal räknade arter, kiselalgsindexet IPS samt statusklassificering år 2018 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (HaV 2013).

Vattendrag/Lokal	Artantal	IPS-index	EK-värde	Status (IPS)	ACID-index	Surhetsklass
Lillån/Upp E22	65	8,3	0,42	Otillfredsställande	6,6	Nära neutralt
Åbyån/Säby	38	14,7	0,75	God	8,7	Alkaliskt
Brömseback/Annedal	40	18	0,92	Hög	5,9	Nära neutralt
S:t Petriån/Milasten	49	16,4	0,84	God	6,4	Nära neutralt
Nättrabyån/Fundersmåla	40	19,5	0,99	Hög	6,4	Nära neutralt
Ronnebyån/Krokhöljen	39	18,6	0,95	Hög	7,9	Alkaliskt
Mieån/Ned gamla bron	53	18,6	0,95	Hög	8,2	Alkaliskt
Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebörke)	82	12,2	0,62	Måttlig	6,9	Nära neutralt
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån	31	19,2	0,98	Hög	7,1	Nära neutralt

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassificering år 2018 enligt bedömningsgrunderna (HaV 2013). I tabellen redovisas även de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Vattendrag/Lokal	ADMI %	EUNO %	acidobiont (°/∞)	acidofil (°/∞)	circumneutral (°/∞)	alkalifil (°/∞)	alkalibiont (°/∞)	odefinierad (°/∞)	ACID
Lillån/Upp E22	1	1	0	23	455	348	3	0	6,6
Åbyån/Säby	86,75	1,25	0	13	923	38	0	0	8,7
Brömseback/Annedal	18,5	9,75	55	125	688	108	0	0	5,9
S:t Petriån/Milasten	1,25	1	3	45	850	75	5	0	6,4
Nättrabyån/Fundersmåla	55,75	10,25	10	180	775	8	0	0	6,4
Ronnebyån/Krokhöljen	68,75	0,75	8	95	793	73	0	0	7,9
Mieån/Ned gamla bron	68,5	1,25	5	28	820	113	0	0	8,2
Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebörke)	10,5	2,5	0	48	575	270	40	0	6,9
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån	64	2,25	3	198	750	35	5	0	7,1

Stödparametern %PT som visar andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening var förhöjd både vid lokalen Upp E22 i Lillån samt vid Möllebörke i Västra Orlundsån (Tabell 7). Lokalen i Västra Orlundsån visade på förhöjd %PT även vid 2017 års provtagning.

Tabell 7. IPS-status med stödparametrar enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4.

Vattendrag/Lokal	TDI	%PT	Status
Lillån/Upp E22	89,5	52,5	Otillfredsställande
Åbyån/Säby	73,1	2,8	God
Brömseback/Annedal	27,9	0,8	Hög
S:t Petriån/Milasten	29,4	4,0	God
Nättrabyån/Fundersmåla	22,9	1,0	Hög
Ronnebyån/Krokhöljen	32,0	0,8	Hög
Mieån/Ned gamla bron	29,3	1,0	Hög
Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebörke)	66,9	20,3	Måttlig
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån	19,8	0,5	Hög



Tabell 8 redovisar resultaten från deformationsanalysen vid de nio olika lokalerna år 2018. Andelen noterade skaldeformationer var över 1% vid lokal Milasten i S:t Petriån, vilket resulterade i bedömningen *Låg miljöpåverkan*. Resterande lokaler uppvisade andel deformationer under 1 % och indikerade därmed *Ingen* eller *obetydlig miljöpåverkan*. Samtliga lokaler visade dock på en högre andel noterade skaldeformationer än de bakgrundsvärden från svenska vattendrag man anser är naturliga (ca 0,2 %; Länsstyrelsen Blekinge län 2012).

Tabell 8. Antalet deformerade skal, andel i procent och kommentar från lokalen som undersöktes med avseende på skaldeformationer.

Vattendrag/Lokal	Antal def. skal	Andel (%)	Kommentar
Lillån/Upp E22	1	0,25	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Åbyån/Säby	2	0,5	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Brömseback/Annedal	3	0,75	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
S:t Petriån/Milasten	7	1,75	låg miljöpåverkan
Nättrabyån/Fundersmåla	2	0,5	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Ronnebyån/Krokhöljen	1	0,25	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Mieån/Ned gamla bron	2	0,5	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Västra Orlundsån/Ned Agerum (Möllebjärke)	3	0,75	ingen eller obetydlig miljöpåverkan
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån	2	0,5	ingen eller obetydlig miljöpåverkan

Lokalen i Åbyån har provtagits sedan 2012 då den uppvisade *Hög* status, därefter mellan åren 2013 till 2017 *Måttlig* status för att vid 2018 års provtagning uppvisa *God* status. Detta kan tyda på en positiv förändring, men fortsatt övervakning av lokalen är motiverad.

3.1 Sammanställning per lokal

Lillån/Upp E22

Datum: 2018-09-17
Stations EU-ID: SE622987-149310
Koordinater: N6228222, E543068

Kommentar årets undersökning
Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Lillån Upp E22 till Otillfredsställande status år 2018. Dominerande art (16%) var *Chaemaepinnularia evanida*. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd och dominerades generellt av de föroreningstoleranta arter som *Eolimna minima*, *Mayamaea atomus* var. *permitis*, *Navicula vilaplanii* och släktet *Nitzschia*. Förekomsten av *Eolimna minima* och släktet *Nitzschia* indikerar påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

Lillån Upp E22 klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Status
2012	Måttlig
2018	Otillf.

År	Status
2012	Måttligt surt
2018	Nära neutralt

Lillån Upp E22 provtogs även år 2012 då lokalen bedömdes till Måttlig status, år 2018 hade statusen sänkts till Otillfredsställande. ACID har gått från Måttligt surt till Nära neutrala förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846



Åbyån/Säby

Datum 2018-09-17

Stations EU-ID: SE622691-149873

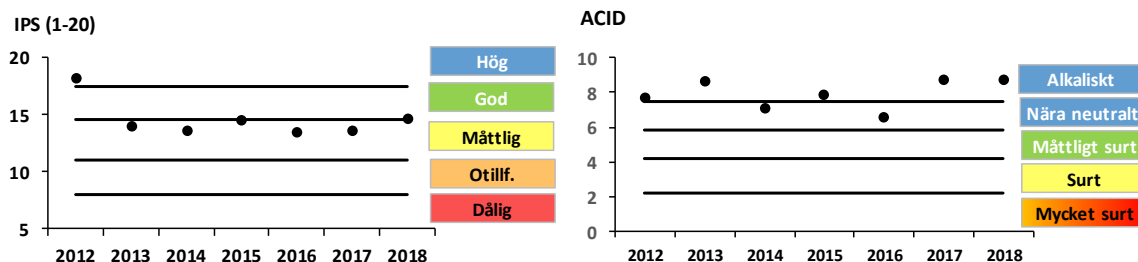
Koordinater: N6225326, E548733

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Åbyån Säby till God status år 2018. Dominerande art (86,75%) var den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group III). Då *Achnanthydium minutissimum* anses vara en primärkolonisator och kan bli överrepresenterad efter en störning kan man misstänka att lokalen blivit utsatt för stora vattenståndsfluktuationer. Andelen arter toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening var låg. I övrigt förekom ett fåtal näringskrävande arter och en liten andel (1,25%) av det surhetståligena släktet *Eunotia*.

Åbyån Säby klassificerades år 2018 som ett Alkaliskt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna på $\geq 7,3$.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Åbyån har provtagits sedan 2012 och gått från Hög status 2012 till att ligga på Måttlig/God status. ACID har under åren pendlat mellan Nära neutrala/Alkaliska förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846

Brömseback/Annedal

Datum 2018-10-18

Stations EU-ID: SE624108-151282

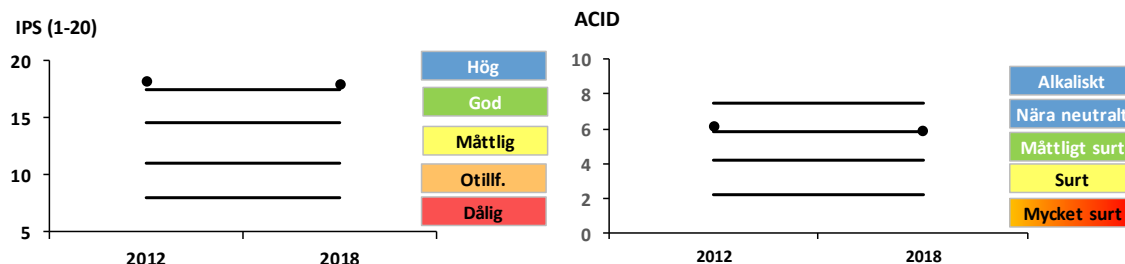
Koordinater: N6239665, E562652

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Brömseback Annedal till Hög status år 2018. Dominerande art (39,5%) var *Platessa oblongella*, vilken kan indikera variationer i fosforhalt. Det förekom även en större del av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), vilken är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika ej sura vatten. Även arter från det surhetståligena och näringskänsligena släktet *Eunotia* noterades. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var låg.

Brömseback Annedal klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Brömseback Annedal provtogs även år 2012 och har vid båda tillfällena bedömts till Hög status. ACID har vid båda tillfällena legat i gränsen Måttligt surt/Nära neutrala förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846



S:t Petriån/Milasten

Datum 2018-10-18

Stations EU-ID: SE623709-151415

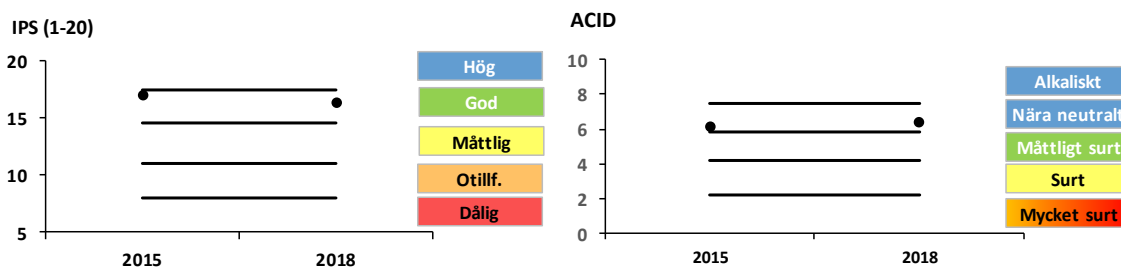
Koordinater: N6235691, E564027

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i S:t Petriån Milasten till God status år 2018. Dominerande art (77,75%) var *Platessa oblongella*, vilket kan indikera variationer i fosforhalt. Arten *Achnanthydium subatomoides* noterades också, vilken anses vilja ha neutrala och näringsfattiga förhållanden. Näringskrävande arter noterades enbart till ett fåtal.

S:t Petriån Milasten klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar



S:t Petriån Milasten provtogs även år 2015 och har vid båda tillfällena bedömts till God status. ACID visade såväl 2015 som 2018 på Nära neutrala förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846

Nättrabyån/Fundersmåla

Datum 2018-10-11

Stations EU-ID: SE625637-147597

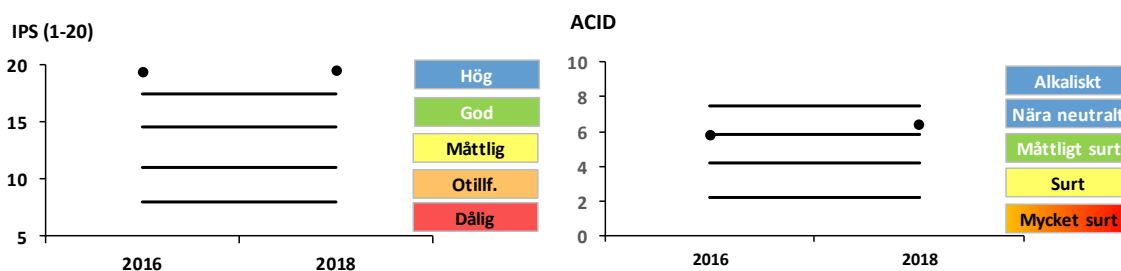
Koordinater: N6254509, E525636

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Nättrabyån Fundersmåla till Hög status år 2018. Dominerande art (55,75%) var *Achnanthydium minutissimum* (group II), vilken förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika ej sura vatten. Arter från det surhetståliga och näringskänsliga släktet *Eunotia* noterades också.

Nättrabyån Fundersmåla klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Nättrabyån Fundersmåla provtogs även år 2016 och har vid båda tillfällena bedömts till Hög status. ACID visar vid båda tillfällena på Nära neutrala förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846



Ronnebyån/Krokhöljen

Datum 2018-10-11

Stations EU-ID: SE624710-146558

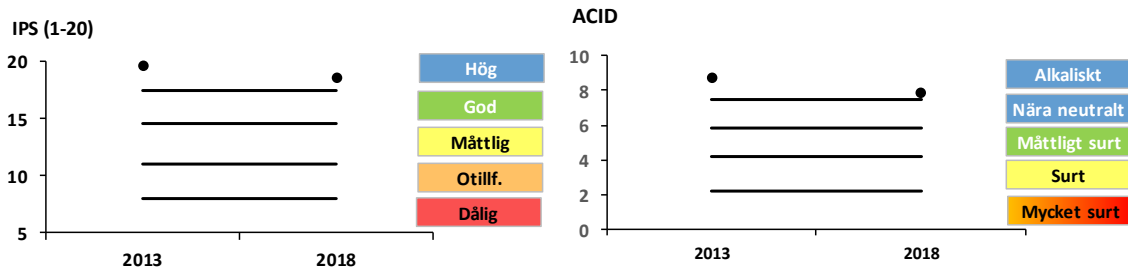
Koordinater: N6245122, E515362

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Ronnebyån Krokhöljen till Hög status år 2018. Dominerande art (68,75%) var *Achnanthydium minutissimum* (group II), följt av *Aulacoseira tenella* som huvudsakligen finns i planktonsamhället i sjöar. *Aulacoseira tenella* kan dock även vara vanlig i påväxtsamhället i vattendrag nära sjöutlopp. *Achnanthydium minutissimum* (group II) förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika ej sura vatten. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var låg.

Ronnebyån Krokhöljen klassificerades år 2018 som ett Alkaliskt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna på $\geq 7,3$.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Ronnebyån_Krokhöljen provtogs även år 2013 och har vid båda tillfällena bedömts till Hög status. ACID visar vid båda tillfällena på Alkaliska förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846

Mieån/Ned gamla bron

Datum 2018-10-31

Stations EU-ID: SE622959-144035

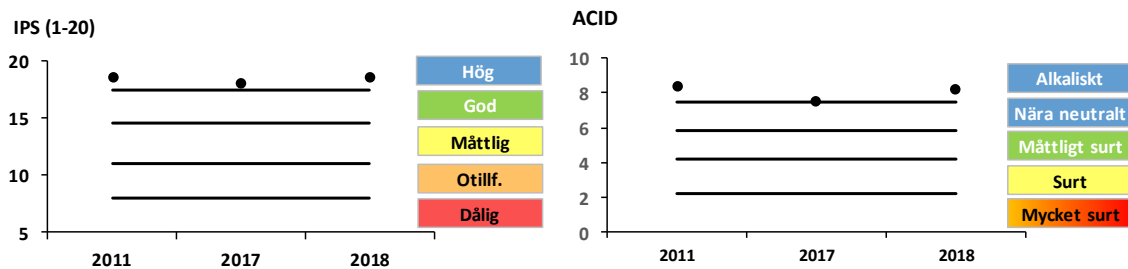
Koordinater: N6227287, E490339

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Mieån Ned gamla bron till Hög status år 2018. Dominerande art (68,5%) var *Achnanthydium minutissimum* (group II), vilken förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika ej sura vatten. I övrigt noterades även näringståliga arter som t.ex. artgruppen *Cocconeis placentula*. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var låg.

Mieån Ned gamla bron utflöde klassificerades år 2018 som ett Alkaliskt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna på $\geq 7,3$.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Mieån_Ned gamla bron provtogs även år 2017 och har vid båda tillfällena bedömts till Hög status. ACID visar vid båda tillfällena på Alkaliska förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846



Västra Orulundsån/Möllebjörke

Datum 2018-10-29

Stations EU-ID: SE622444-142792

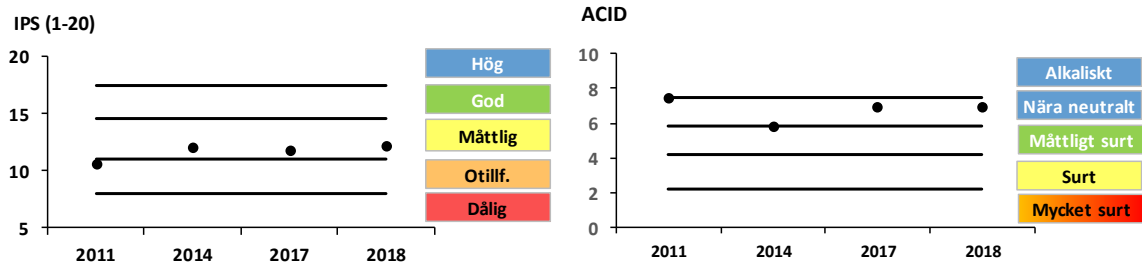
Koordinater: N6222035, E477999

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Västra Orulundsån Möllebjörke till Måttlig status år 2018. Artsamhället dominerades av näringskrävande kiselalger som artgrupperna *Achnanthydium minutissimum* (group III, breda former), *Cocconeis placentula*, *Navicula cryptocephala* samt släktet *Nitzschia*. I släktet *Nitzschia* är de flesta arterna bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Antalet räknade arter var mycket hög, liksom diversiteten.

Västra Orulundsån Möllebjörke klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Västra Orulundsån Möllebjörke provtogs även 2011, 2014 och 2017 och har de tre senaste provtagningstillfällena bedömts till Måttlig status. ACID visar på Nära neutrala förhållanden vid alla fyra tillfällena.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846

Vilshultsån/före inflödet i Holjeån

Datum 2018-10-29

Stations EU-ID: SE624121-142062

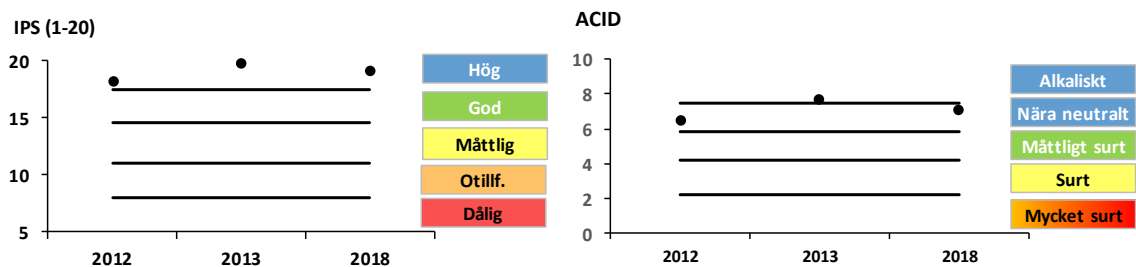
Koordinater: N6238708, E470492

Kommentar årets undersökning

Utifrån IPS-värdet bedömdes vattnet i Vilshultsån före inflödet i Holjeån till Hög status år 2018. Dominerande art (62%) var *Achnanthydium minutissimum* (group II), vilken förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika ej sura vatten. Nästdominerande art var *Brachysira neoexilis* som är en surhetstålighet och näringskänslig art. Båda dessa arter anses vara primärkolonisatorer som kan gynnas av torrläggning av substraten vid lågt vattenstånd alternativt omlagring och/eller mekanisk påverkan på substraten vid högt vattenstånd.

Vilshultsån före inflödet i Holjeån klassificerades år 2018 som ett Nära neutralt vattendrag utifrån ACID-index, vilket motsvarar ett medel-pH under de senaste 12 månaderna mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar



Vilshultsån före inflödet i Holjeån provtogs även 2012 och 2013 och vid alla tre tillfällena bedömts till Hög status.

ACID visar på Nära neutrala förhållanden.

Pelagia Nature & Environment AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1846



4 Diskussion

Kiselalger är i allmänhet kosmopolitiska och det är framförallt varierande förutsättningar i deras omgivande kemiska och fysikaliska miljö som skapar grunden för utveckling av olika typer av kiselalgsamhällen.

Klassningen av respektive lokal är utförd utifrån IPS-index med tillhörande stödparametrar TDI och %PT samt surhetsindex ACID. Av de nio lokalerna uppvisade sju lokaler *God* eller *Hög* status och av dessa sex stycken på *Nära neutrala* förhållanden med hänseende till surhet. Lokalerna Upp E22 i Lillån och Möllebjörke i Västra Orulundsån visade på *Otillfredsställande* respektive *Måttlig* status. I jämförelse mellan de nio lokalerna kan vissa iakttagelser noteras bland annat i variationen i artantal och olikheten i artsammansättningen. Till exempel uppvisade lokalerna i Brömseback, Nättrabyån, Ronnebyån och Vilshultsån en större andel acidofila arter än de övriga lokalerna. Noteras bör även att de föroreningstoleranta arterna som noterades vid lokalen i Lillån och i Västra Orulundsån inte normalt finns i opåverkade vatten, vilket tyder på att någon form av miljöpåverkan i dessa vattendrag är trolig.

Samtliga lokaler har provtagits vid tidigare tillfällen och noteras kan att lokalen Upp E22 i Lillån har uppvisat en försämring vad gällande IPS-status från *Måttlig* till *Otillfredsställande* status sedan år 2012. Resterande lokaler har legat stabilt över åren. Lokalerna i Brömseback och S:t Petriån dominerades år 2018 av arten *Platessa oblongella*, vilken anses indikera varierande fosforhalter i vattnet. Lokalerna i Brömseback, Nättrabyån, Ronnebyån, Mieån och Västra Orulundsån dominerades av arter som trivs i näringsfattiga/måttligt näringsrika vatten och lokalerna i Åbyån och Vilshultsån av arter som trivs i näringsrika vatten.

Lokalerna i vattendragen Lillån och Västra Orulundsån visade under 2018 på en förhöjd påverkan av lättnedbrytbara organiska föroreningar (%PT). Lokalen i Västra Orulundsån har uppvisat en förhöjd %PT även vid tidigare undersökningar.

Då det inte finns någon svensk metod för att använda sig av kiselalger för en naturvärdesbedömning har ej detta gjorts. Däremot kan en jämförelse av diversiteten och andelen taxa med den genomsnittliga i Sverige (Kahlert 2011) göras, dock är det okänt vilken ekologisk betydelse ett högt eller lågt värde har. I denna undersökning kan noteras att lokalen i Åbyån har en mycket låg diversitet och lokalen i Västra Orulundsån en mycket hög diversitet samt ett högt antal taxa.



5 Referenser

HaV 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.

HaV 2016. Havs- och vattenmyndigheten.Handledning för miljöövervakning, Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys, version 3:2 2016-01-20.

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

Kahlert M. 2011. Frantagande av gemensamt delprogram "Kiselalger i vattendrag" Underlag för utformning av övervakningsprogram och verifiering av kiselalgsindex. Rapport Länsstyrelsen Blekinge 2011:6.

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

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

SIS Swedish Standard Institute. 2014a. Svensk Standard SS-EN 13946:2014. Vattenundersökningar - Vägledning för provtagning och förbehandling av bentiska kiselalger i vattendrag.

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



ARBETSRAPPORT
BENTISKA KISELALGER BLEKINGE 2018
Rapport utförd av ackrediterat laboratorium.
Report issued by an Accredited Laboratory.



Bilaga 1 Artlistor med index



ProvID: Lillån Upp E22

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-09-17

Analysdatum: 2019-02-18

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnantheidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		4	1
Achnantheidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Caloneis lancettula	(Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2	0,5
Caloneis tenuis	(W.Greg.) Krammer	2	0,5
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	64	16
Chamaepinnularia sp.	Lange-Bert. & Krammer	3	0,75
Cocconeis placentula incl. varieties		1	0,25
Craticula molestiformis	(Hust.) Lange-Bert.	10	2,5
Craticula sp.	Grunow	2	0,5
Diadesmis contenta var. contenta	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	24	6
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	1	0,25
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Fallacia monoculata	(Hust.) D.G.Mann	5	1,25
Fallacia sp.	A.J. Stickle & D.G. Mann	2	0,5
Fragilaria virescens	Ralfs	1	0,25
Frustulia vulgaris	(Thwaites) De Toni	1	0,25
Geissleria sp.	Lange-Bert. & Metzeltin	1	0,25
Gomphonema clavatum	Ehrenb.	1	0,25
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	2	0,5
Gomphonema micropus	Kütz.	3	0,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	2	0,5
Gomphonema pseudoboheicum	Lange-Bert. & E.Reichardt	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Karayevia laterostrata	(Hust.) Round & Bukht.	1	0,25
Mayamaea atomus var. alcimonica	E.Reichardt	40	10
Mayamaea atomus var. atomus	(Kütz.) Lange-Bert.	9	2,25
Mayamaea atomus var. perinitis	(Hust.) Lange-Bert.	31	7,75
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	3	0,75
Navicula germainii	J.H.Wallace	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	2	0,5

Artantal: 65

Antal skal: 400

Diversitet: 4,57

IPS (1-20): 8,3

TDI (0-100): 89,5

%PT: 52,5

EK: 0,42

ADMI medelbredd (µm): 3,0

Status: Otillfredsställande

ADMI %: 1,0

EUNO %: 1,0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 23

circumneutral (%): 455

alkalifil (%): 348

alkalibiont (%): 3

odefinierad (%): 0

ACID: 6,6

Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till
Otillfredsställande status.

Stödparametern %PT, som
anger andelen kiselalger som
är toleranta mot lättnedbryt-
bar organisk förorening är
förhöjd. Enligt ACID-index
klassificeras provet som *Nära
neutralt*.



ProvID: Lillån Upp E22

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-09-17

Analysdatum: 2019-02-18

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Navicula rhynchocephala	Kütz.	2	0,5
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula tenelloides	Hust.	22	5,5
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	16	4
Nitzschia fonticola var. fonticola	Grunow	1	0,25
Nitzschia microcephala	Grunow	5	1,25
Nitzschia palea var. debilis	(Kütz.) Grunow	2	0,5
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	53	13,25
Nitzschia perminuta	(Grunow) Perag.	3	0,75
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	9	2,25
Nitzschia sp.	Hassall	2	0,5
Nitzschia supralitorea	Lange-Bert.	11	2,75
Pinnularia schoenfelderi	Krammer	1	0,25
Planothidium granum	(M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	1	0,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	2	0,5
Rhopalodia brebissonii	Krammer	1	0,25
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	7	1,75
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	17	4,25
Stauriforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	1	0,25
Stauroneis gracilior	E.Reichardt	1	0,25
Stauroneis kriegeri	R.M.Patrick	2	0,5
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	5	1,25
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	1	0,25
Stephanodiscus parvus	Stoermer & Håk.	1	0,25
Surirella amphioxys	W.Sm.	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	1	0,25
Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 1 st (0,25 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Mayamaea atomus var. permitis	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 65
 Antal skal: 400
 Diversitet: 4,57
 IPS (1-20): 8,3
 TDI (0-100): 89,5
 %PT: 52,5
 EK: 0,42
 ADMI medelbredd (µm): 3,0
 Status: Otillfredsställande

ADMI %: 1,0
 EUNO %: 1,0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 23
 circumneutral (%): 455
 alkalifil (%): 348
 alkalibiont (%): 3
 odefinierad (%): 0
 ACID: 6,6
 Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Otillfredsställande* status. Stödparametern %PT, som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet som *Nära neutralt*.



ProVID: Åbyån Säby

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-09-17

Analysdatum: 2019-02-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnantheidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		347	86,75
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Aulacoseira granulata var. granulata	(Ehrenb.) Simonsen	2	0,5
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Cocconeis placentula incl. varieties		1	0,25
Craticula sp.	Grunow	1	0,25
Cyclotella sp.	(Kütz.) Bréb.	2	0,5
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	1	0,25
Encyonema sp.	Kütz.	1	0,25
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	1	0,25
Eunotia botuliformis	Wild, Nörpel & Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	2	0,5
Fragilaria gracilis	Østrup	1	0,25
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	4	1
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	2	0,5
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Gomphosphenia sp.	Lange-Bert.	1	0,25
Luticola mutica	(Kütz.) D.G.Mann	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	2	0,5
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Nitzschia microcephala	Grunow	2	0,5
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia sociabilis	Hust.	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	2	0,5
Pinnularia borealis var. borealis	Ehrenb.	1	0,25
Pinnularia gibba	(Ehrenb.) Ehrenb.	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	3	0,75
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	2	0,5
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	2	0,5
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones &	1	0,25

Artantal: 38

Antal skal: 400

Diversitet: 1,24

IPS (1-20): 14,7

TDI (0-100): 73,1

%PT: 2,8

EK: 0,75

ADMI medelbredd (µm): 2,9

Status: God

ADMI %: 86,75

EUNO %: 1,25

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 13

circumneutral (%): 923

alkalifil (%): 38

alkalibiont (%): 0

odefinierad (%): 0

ACID: 8,7

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till *God*

status och ACID-index som

Alkaliskt.



ProVID: Åbyån Säby

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-09-17

Analysdatum: 2019-02-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Staurosira pinnata s.lat.	Round Ehrenb.	2	0,5
Staurosira pseudoconstruens	(Marciniak) Lange-Bert.	1	0,25
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 2 st (0,5 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	1	0,25	Form	Svag
Platessa oblongella	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 38
Antal skal: 400
Diversitet: 1,24
IPS (1-20): 14,7
TDI (0-100): 73,1
%PT: 2,8
EK: 0,75
ADMI medelbredd (µm): 2,9
Status: God

ADMI %: 86,75
EUNO %: 1,25
acidobiont (%): 0
acidofil (%): 13
circumneutral (%): 923
alkalifil (%): 38
alkalibiont (%): 0
odefinierad (%): 0
ACID: 8,7
Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *God* status och ACID-index som *Alkaliskt*.



ProvID: Brömseback Annedal

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-18

Analysdatum: 2019-02-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnantheidium bioretii	(H.Germ.) Edlund	9	2,25
Achnantheidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	10	2,5
Achnantheidium kranzii	(Lange-Bert.) Round & Bukht.	7	1,75
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		74	18,5
Achnantheidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	31	7,75
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Cyclotella meneghiniana	Kütz.	1	0,25
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	2	0,5
Eunotia botuliformis	Wild, Nörpel & Lange-Bert.	8	2
Eunotia exigua var. exigua	(Bréb. ex Kütz.) Rabenh.	22	5,5
Eunotia implicata	Nörpel, Lange-Bert. & Alles	5	1,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	2	0,5
Fragilaria capucina s.lat.		2	0,5
Fragilaria gracilis	Østrup	14	3,5
Fragilaria sp.	Lyngb.	6	1,5
Frustulia vulgaris	(Thwaites) De Toni	1	0,25
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	2	0,5
Gomphonema innocens	E.Reichardt	2	0,5
Gomphonema micropus	Kütz.	13	3,25
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Melosira varians	C.Agardh	1	0,25
Meridion circulare var. constrictum	(Ralfs) Van Heurck	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	1	0,25
Navicula rhynchocephala	Kütz.	4	1
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Nitzschia acidoclinata	Lange-Bert.	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia perminuta	(Grunow) Perag.	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Placoneis clementis	(Grunow) E.J.Cox	2	0,5
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	158	39,5
Psammothidium abundans	(Manguin) Bukht. & Round	2	0,5
Psammothidium chlidanos	(M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	1	0,25
Psammothidium ventrale	(Krasske) Bukht. & Round	1	0,25

Artantal: 40

Antal skal: 400

Diversitet: 3,31

IPS (1-20): 18,0

TDI (0-100): 27,9

%PT: 0,8

EK: 0,92

ADMI medelbredd (µm): 2,67

Status: Hög

ADMI %: 18,5

EUNO %: 9,75

acidobiont (%): 55

acidofil (%): 125

circumneutral (%): 688

alkalifil (%): 108

alkalibiont (%): 0

odefinierad (%): 0

ACID: 5,9

Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till Hög

status och ACID-index som

Nära neutralt men på gränsen

till Måttligt surt.



ProvID: Brömseback Annedal

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-18

Analysdatum: 2019-02-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	3	0,75
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	3	0,75
Surirella brebissonii var. brebissonii	Krammer & Lange-Bert.	1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 3 st (0,75 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	1	0,25	Form	Svag
Fragilaria gracilis	1	0,25	Form	Svag
Platessa oblongella	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 40
Antal skal: 400
Diversitet: 3,31
IPS (1-20): 18,0
TDI (0-100): 27,9
%PT: 0,8
EK: 0,92
ADMI medelbredd (µm): 2,67
Status: Hög

ADMI %: 18,5
EUNO %: 9,75
acidobiont (‰): 55
acidofil (‰): 125
circumneutral (‰): 688
alkalifil (‰): 108
alkalibiont (‰): 0
odefinierad (‰): 0
ACID: 5,9
Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Hög* status och ACID-index som *Nära neutralt* men på gränsen till Måttligt surt.



ProvID: S:t Petriån Milasten

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-18

Analysdatum: 2019-02-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnanthidium bioretii	(H.Germ.) Edlund	2	0,5
Achnanthidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		5	1,25
Achnanthidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	12	3
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Bacillaria paxillifera	(O.F.Müll.) Hendey	1	0,25
Cavinula pseudoscutiformis	(Hust.) D.G.Mann & Stickle	1	0,25
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	5	1,25
Cocconeis placentula incl. varieties		1	0,25
Diadismus contenta var. contenta	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Diadismus perpusilla	(Grunow) D.G. Mann	2	0,5
Encyonopsis microcephala	(Grunow) Krammer	1	0,25
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	1	0,25
Eunotia exigua var. exigua	(Bréb. ex Kütz.) Rabenh.	1	0,25
Eunotia septentrionalis s.str.	Østrup	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Fragilaria henryi	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria rumpens	(Kütz.) G.W.F. Carlson	1	0,25
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Hippodonta hungarica	(Grunow) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski	7	1,75
Mayamaea sp.	Lange-Bert.	1	0,25
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	2	0,5
Navicula radiosa	Kütz.	1	0,25
Navicula rhynchocephala	Kütz.	2	0,5
Navicula tenelloides	Hust.	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	2	0,5
Neidium sp.	Pfitzer	1	0,25
Nitzschia epithemoides var. disputata	(J.R.Carter) Lange-Bert.	1	0,25
Nitzschia filiformis var. filiformis	(W. Sm.) Van Heurck	1	0,25
Nitzschia liebetruthii var. liebetruthii	Rabenh.	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	5	1,25
Nitzschia sp.	Hassall	3	0,75
Pinnularia mesolepta	(Ehrenb.) W.Sm.	2	0,5
Pinnularia sinistra	Krammer	1	0,25

Artantal: 49

Antal skal: 400

Diversitet: 1,90

IPS (1-20): 16,4

TDI (0-100): 29,4

%PT: 4,0

EK: 0,84

ADMI medelbredd (µm): 2,88

Status: God

ADMI %: 1,25

EUNO %: 1,0

acidobiont (%): 3

acidofil (%): 45

circumneutral (%): 850

alkalifil (%): 75

alkalibiont (%): 5

odefinierad (%): 0

ACID: 6,4

Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till *God*

status och ACID-index som

Nära neutralt.



ProvID: S:t Petriån Milasten

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-18

Analysdatum: 2019-02-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Pinnularia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	311	77,75
Psammothidium abundans	(Manguin) Bukht. & Round	2	0,5
Psammothidium ventrale	(Krasske) Bukht. & Round	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	3	0,75
Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W.Sm.) E.Morales	1	0,25
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	2	0,5
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	1	0,25
Staurosira brevistriata	(Grunow) Grunow	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	1	0,25
Surirella amphioxys	W.Sm.	1	0,25
Surirella angusta	Kütz.	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 7 st (1,75 %), tyder på låg miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Fragilaria rumpens	1	0,25	Form	Stark
Platessa oblongella	5	1,25	Form	Svag
Tabellaria flocculosa	1	0,25	Form	Stark

Artantal: 49
 Antal skal: 400
 Diversitet: 1,90
 IPS (1-20): 16,4
 TDI (0-100): 29,4
 %PT: 4,0
 EK: 0,84
 ADMI medelbredd (µm): 2,88
 Status: God

ADMI %: 1,25
 EUNO %: 1,0
 acidobiont (%): 3
 acidofil (%): 45
 circumneutral (%): 850
 alkalifil (%): 75
 alkalibiont (%): 5
 odefinierad (%): 0
 ACID: 6,4
 Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *God* status och ACID-index som *Nära neutralt*.



ProvID: Nättrabyån Fundersmåla

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-11

Analysdatum: 2019-02-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		223	55,75
Achnantheidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2	0,5
Aulacoseira ambigua	(Grunow) Simonsen	15	3,75
Aulacoseira sp.	Thwaites	4	1
Aulacoseira tenella	(Nygaard) Simonsen	1	0,25
Brachysira intermedia	(Østrup) Lange-Bert.	20	5
Brachysira neoexilis	Lange-Bert.	3	0,75
Cavinula cocconeiformis	(W.Greg. ex Grev.) D.G.Mann & A.J.Stickle	1	0,25
Discostella stelligera	(Cleve & Grunow) Houk & Klee	1	0,25
Encyonopsis descripta	(Hust.) Krammer	1	0,25
Eunotia botuliformis	Wild, Nörpel & Lange-Bert.	9	2,25
Eunotia exigua var. exigua	(Bréb. ex Kütz.) Rabenh.	1	0,25
Eunotia exsecta	(Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bert.	4	1
Eunotia faba	Ehrenb.	3	0,75
Eunotia implicata	Nörpel, Lange-Bert. & Alles	11	2,75
Eunotia incisa var. incisa	W.Sm. ex W.Greg.	2	0,5
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	6	1,5
Eunotia pectinalis var. pectinalis	(Kütz.) Rabenh.	1	0,25
Eunotia rhomboidea	Hust.	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	2	0,5
Fragilaria gracilis	Østrup	1	0,25
Frustulia crassinervia	(Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	1	0,25
Frustulia saxonica	Rabenh.	2	0,5
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Microcostatus maceria	(Schim.) Lange-Bert., Kusber & Metzeltin	1	0,25
Navicula heimansioides	Lange-Bert.	1	0,25
Nitzschia gracilis	Hantzsch	2	0,5
Nitzschia sp.	Hassall	2	0,5
Peronia fibula	(Bréb. & Kütz.) R.Ross	2	0,5
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Psammothidium abundans	(Manguin) Bukht. & Round	58	14,5

Artantal: 40

Antal skal: 400

Diversitet: 2,71

IPS (1-20): 19,5

TDI (0-100): 22,9

%PT: 1,0

EK: 0,99

ADMI medelbredd (µm): 2,72

Status: Hög

ADMI %: 55,75

EUNO %: 10,25

acidobiont (%): 10

acidofil (%): 180

circumneutral (%): 775

alkalifil (%): 8

alkalibiont (%): 0

odefinierad (%): 0

ACID: 6,4

Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Hög status och ACID-index som Nära neutralt.



ProvID: Nättrabyån Fundersmåla

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-11

Analysdatum: 2019-02-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	1	0,25
Sellaphora sp.	Mereschk.	1	0,25
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	8	2
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	1	0,25
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	2	0,5

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 2 st (0,5 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	1	0,25	Form	Svag
Platessa oblongella	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 40
Antal skal: 400
Diversitet: 2,71
IPS (1-20): 19,5
TDI (0-100): 22,9
%PT: 1,0
EK: 0,99
ADMI medelbredd (µm): 2,72
Status: Hög

ADMI %: 55,75
EUNO %: 10,25
acidobiont (%): 10
acidofil (%): 180
circumneutral (%): 775
alkalifil (%): 8
alkalibiont (%): 0
odefinierad (%): 0
ACID: 6,4
Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Hög* status och ACID-index som *Nära neutralt*.



ProvID: Ronnebyån Krokhöljen

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-11

Analysdatum: 2019-02-21

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		275	68,75
Achnanthydium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	2	0,5
Aulacoseira ambigua	(Grunow) Simonsen	2	0,5
Aulacoseira subarctica	(O.Müll.) E.Y.Haw.	7	1,75
Aulacoseira tenella	(Nygaard) Simonsen	26	6,5
Brachysira neoexilis	Lange-Bert.	5	1,25
Caloneis lancettula	(Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	2	0,5
Chamaepinnularia begeri	(Krasske) Lange-Bert.	1	0,25
Cocconeis placentula incl. varieties		1	0,25
Ctenophora pulchella	(Ralfs & Kütz.) Williams & Round	2	0,5
Cyclotella radiosa	(Grunow) Lemmerm.	3	0,75
Discostella stelligera	(Cleve & Grunow) Houk & Klee	4	1
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Eunotia zasuminensis	(Cabejsz.) Körner	1	0,25
Fragilaria capucina s.lat.		3	0,75
Fragilaria gracilis	Østrup	3	0,75
Fragilaria henryi	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Frustulia crassinervia	(Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	1	0,25
Frustulia saxonica	Rabenh.	2	0,5
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	16	4
Gomphonema micropus	Kütz.	15	3,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	2	0,5
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Gomphosphenia sp.	Lange-Bert.	4	1
Karayevia suchlandtii	(Hust.) Bukht.	1	0,25
Navicula schmassmannii	Hust.	1	0,25
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	3	0,75
Psammothidium abundans	(Manguin) Bukht. & Round	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	2	0,5
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	2	0,5
Stauroneis gracilior	E.Reichardt	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	2	0,5

Artantal: 39

Antal skal: 400

Diversitet: 2,25

IPS (1-20): 18,6

TDI (0-100): 32,0

%PT: 0,8

EK: 0,95

ADMI medelbredd (µm): 2,79

Status: Hög

ADMI %: 68,75

EUNO %: 0,75

acidobiont (%): 8

acidofil (%): 95

circumneutral (%): 793

alkalifil (%): 73

alkalibiont (%): 0

odefinierad (%): 0

ACID: 7,9

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till Hög

status och ACID-index som

Alkaliskt.



ProvID: Ronnebyån Krokhöljen

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-11

Analysdatum: 2019-02-21

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 1 st (0,25 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Karayevia suchlandtii	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 39
Antal skal: 400
Diversitet: 2,25
IPS (1-20): 18,6
TDI (0-100): 32,0
%PT: 0,8
EK: 0,95
ADMI medelbredd (μm): 2,79
Status: Hög

ADMI %: 68,75
EUNO %: 0,75
acidobiont (%): 8
acidofil (%): 95
circumneutral (%): 793
alkalifil (%): 73
alkalibiont (%): 0
odefinierad (%): 0
ACID: 7,9
Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Hög status och ACID-index som Alkaliskt.



ProvID: Mieån Ned gamla bron

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-31

Analysdatum: 2019-02-21

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnanthidium exiguum	(Grunow) Czarn.	2	0,5
Achnanthidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		274	68,5
Achnanthidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Amphipleura pellucida	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Aulacoseira sp.	Thwaites	1	0,25
Aulacoseira subarctica	(O.Müll.) E.Y.Haw.	1	0,25
Aulacoseira tenella	(Nygaard) Simonsen	1	0,25
Brachysira neoexilis	Lange-Bert.	1	0,25
Cavinula pseudoscutiformis	(Hust.) D.G.Mann & Stickle	2	0,5
Cocconeis placentula incl. varieties		13	3,25
Cyclotella radiosa	(Grunow) LemmERM.	1	0,25
Discostella stelligera	(Cleve & Grunow) Houk & Klee	1	0,25
Encyonema pergracile	Krammer	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	1	0,25
Eucocconeis laevis	(Østrup) Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	1	0,25
Eunotia botuliformis	Wild, Nörpel & Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia implicata	Nörpel, Lange-Bert. & Alles	1	0,25
Eunotia incisa var. incisa	W.Sm. ex W.Greg.	1	0,25
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Fragilaria capucina s.lat.		6	1,5
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	6	1,5
Fragilaria gracilis	Østrup	8	2
Fragilaria henryi	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria rumpens	(Kütz.) G.W.F. Carlson	4	1
Fragilaria sp.	Lyngb.	4	1
Frustulia crassinervia	(Bréb.) Lange-Bert. & Krammer	2	0,5
Gomphonema acuminatum	Ehrenb.	1	0,25
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	3	0,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Gomphosphenia tackei	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Karayevia laterostrata	(Hust.) Round & Bukht.	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	1	0,25

Artantal: 53

Antal skal: 400

Diversitet: 2,46

IPS (1-20): 18,6

TDI (0-100): 29,3

%PT: 1,0

EK: 0,95

ADMI medelbredd (µm): 2,71

Status: Hög

ADMI %: 68,5

EUNO %: 1,25

acidobiont (%): 5

acidofil (%): 28

circumneutral (%): 820

alkalifil (%): 113

alkalibiont (%): 0

odefinierad (%): 0

ACID: 8,2

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till Hög

status och ACID-index som

Alkaliskt.



ProvID: Mieån Ned gamla bron

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-31

Analysdatum: 2019-02-21

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Navicula heimansioides	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula radiosa	Kütz.	1	0,25
Navicula schmassmannii	Hust.	1	0,25
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	16	4
Psammothidium abundans	(Manguin) Bukht. & Round	1	0,25
Psammothidium levanderi	(Hust.) Bukht. & Round	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	10	2,5
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	7	1,75
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	3	0,75
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	2	0,5
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	1	0,25
unidentified taxa		1	0,25

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 2 st (0,5 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	2	0,5	Form	Svag

Artantal: 53
 Antal skal: 400
 Diversitet: 2,46
 IPS (1-20): 18,6
 TDI (0-100): 29,3
 %PT: 1,0
 EK: 0,95
 ADMI medelbredd (µm): 2,71
 Status: Hög

ADMI %: 68,5
 EUNO %: 1,25
 acidobiont (%): 5
 acidofil (%): 28
 circumneutral (%): 820
 alkalifil (%): 113
 alkalibiont (%): 0
 odefinierad (%): 0
 ACID: 8,2
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Hög status och ACID-index som Alkaliskt.



ProvID: Västra Orulundsån Ned Agerum (Möllebjörke)

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-29

Analysdatum: 2019-02-22

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes sp.	Bory	1	0,25
Achnantheidium bioretii	(H.Germ.) Edlund	1	0,25
Achnantheidium helveticum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnantheidium kranzii	(Lange-Bert.) Round & Bukht.	24	6
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		42	10,5
Achnantheidium subatomoides	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	4	1
Adlafia langebertalotii	O. Monnier & Ector	1	0,25
Asterionella formosa	Hassall	1	0,25
Aulacoseira sp.	Thwaites	1	0,25
Aulacoseira subarctica	(O.Müll.) E.Y.Haw.	1	0,25
Cavinula cocconeiformis	(W.Greg. ex Grev.) D.G.Mann & A.J.Stickle	3	0,75
Chamaepinnularia begeri	(Krasske) Lange-Bert.	1	0,25
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	4	1
Cocconeis placentula incl. varieties		17	4,25
Cyclotella radiosa	(Grunow) Lemmerm.	2	0,5
Cyclotella sp.	(Kütz.) Bréb.	1	0,25
Diatoma tenuis	C.Agardh	1	0,25
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	2	0,5
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	6	1,5
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	7	1,75
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia sp.	Ehrenb.	2	0,5
Fragilaria capucina s.lat.		3	0,75
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	2	0,5
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Gomphonema micropus	Kütz.	3	0,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	4	1
Gomphonema sarcophagus	W.Greg.	10	2,5
Gomphonema sp.	Ehrenb.	3	0,75
Gomphosphenia stoermeri	Kocielek & E.W. Thomas	1	0,25
Gyrosigma sp.	A. Hassall	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	4	1
Hippodonta hungarica	(Grunow) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski	2	0,5
Luticola mutica	(Kütz.) D.G.Mann	1	0,25

Artantal: 82
 Antal skal: 400
 Diversitet: 5,22
 IPS (1-20): 12,2
 TDI (0-100): 66,9
 %PT: 20,3
 EK: 0,62
 ADMI medelbredd (µm): 2,81
 Status: Måttlig

ADMI %: 10,5
 EUNO %: 2,5
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 48
 circumneutral (%): 575
 alkalifil (%): 270
 alkalibiont (%): 40
 odefinierad (%): 0
 ACID: 6,9
 Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Måttlig* status. Stödparametern %PT, som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet som *Nära neutralt*.



ProvID: Västra Orulundsån Ned Agerum (Möllebjörke)

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-29

Analysdatum: 2019-02-22

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Mayamaea atomus var. perinitis	(Hust.) Lange-Bert.	1	0,25
Mayamaea sp.	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	46	11,5
Navicula gregaria	Donkin	7	1,75
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula radiosa	Kütz.	4	1
Navicula rhynchocephala	Kütz.	3	0,75
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	5	1,25
Nitzschia acidoclinata	Lange-Bert.	1	0,25
Nitzschia adamata	Hust.	5	1,25
Nitzschia archibaldii	Lange-Bert.	5	1,25
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	3	0,75
Nitzschia gracilis	Hantzsch	3	0,75
Nitzschia intermedia	Hantzsch ex Cleve & Grunow	1	0,25
Nitzschia liebetruthii var. liebetruthii	Rabenh.	16	4
Nitzschia linearis var. linearis	(C.Agardh) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia linearis var. tenuis	(W. Sm.) Grunow	47	11,75
Nitzschia lorenziana	Grunow	5	1,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	7	1,75
Nitzschia paleacea	(Grunow) Grunow	1	0,25
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	4	1
Nitzschia recta	Hantzsch	1	0,25
Nitzschia sociabilis	Hust.	4	1
Nitzschia sp.	Hassall	5	1,25
Nitzschia subacicularis	Hust.	4	1
Pinnularia sinistra	Krammer	2	0,5
Placoneis clementis	(Grunow) E.J.Cox	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium granum	(M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	9	2,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	5	1,25
Psammothidium rossii	(Hust.) Bukht. & Round	2	0,5
Psammothidium ventrale	(Krasske) Bukht. & Round	1	0,25
Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W.Sm.) E.Morales	1	0,25

Artantal: 82
 Antal skal: 400
 Diversitet: 5,22
 IPS (1-20): 12,2
 TDI (0-100): 66,9
 %PT: 20,3
 EK: 0,62
 ADMI medelbredd (µm): 2,81
 Status: Måttlig

ADMI %: 10,5
 EUNO %: 2,5
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 48
 circumneutral (%): 575
 alkalifil (%): 270
 alkalibiont (%): 40
 odefinierad (%): 0
 ACID: 6,9
 Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Måttlig* status. Stödparametern %PT, som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet som *Nära neutralt*.



Provid: Västra Orulundsån Ned Agerum (Möllebjörke)

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-29

Analysdatum: 2019-02-22

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	1	0,25
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1	0,25
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	2	0,5
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	4	1
Stauroneis gracilior	E.Reichardt	1	0,25
Stauroneis kriegeri	R.M.Patrick	5	1,25
Stauroneis thermicola	(J.B.Petersen) J.W.G.Lund	1	0,25
Staurosira oldenburgiana	(Hust.) Lange-Bert.	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	10	2,5
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	2	0,5
Stephanocostis sp.	Genkal & A.I.Kuzmina	1	0,25
Surirella amphioxys	W.Sm.	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	2	0,5

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 3 st (0,75 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Cocconeis placentula incl. varieties	1	0,25	Form	Svag
Eolimna minima	1	0,25	Form	Svag
Nitzschia liebetruthii var. liebetruthii	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 82
 Antal skal: 400
 Diversitet: 5,22
 IPS (1-20): 12,2
 TDI (0-100): 66,9
 %PT: 20,3
 EK: 0,62
 ADMI medelbredd (µm): 2,81
 Status: Måttlig

ADMI %: 10,5
 EUNO %: 2,5
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 48
 circumneutral (%): 575
 alkalifil (%): 270
 alkalibiont (%): 40
 odefinierad (%): 0
 ACID: 6,9
 Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Måttlig* status.
 Stödparametern %PT, som anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är något förhöjd.
 Enligt ACID-index klassificeras provet som *Nära neutralt*.



ProvID: Vilshultsån Före inflödet i Holjeån

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-29

Analysdatum: 2019-02-22

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium caledonicum	Lange-Bert.	8	2
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		248	62
Brachysira brebissonii	R.Ross	1	0,25
Brachysira neoexilis	Lange-Bert.	60	15
Diatoma moniliformis	Kütz.	2	0,5
Encyonema neogracile var. neogracile	Krammer	1	0,25
Encyonopsis subminuta	Krammer & E.Reichardt	2	0,5
Eunotia bilunaris	(Ehrenb.) Schaarschmidt	2	0,5
Eunotia botuliformis	Wild, Nörpel & Lange-Bert.	1	0,25
Eunotia implicata	Nörpel, Lange-Bert. & Alles	4	1
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Eunotia myrmica	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria capucina s.lat.		12	3
Fragilaria gracilis	Østrup	4	1
Fragilaria henryi	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Fragilaria tenera	(W. Sm.) Lange-Bert.	2	0,5
Frustulia saxonica	Rabenh.	1	0,25
Gomphonema acuminatum	Ehrenb.	10	2,5
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	5	1,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	2	0,5
Navicula angusta	Grunow	1	0,25
Navicula heimansioides	Lange-Bert.	1	0,25
Nitzschia filiformis var. filiformis	(W. Sm.) Van Heurck	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Platessa oblongella	(Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bert. & Ector	18	4,5
Rossethidydium anastasiae	(Kaczmarska) Potapova	1	0,25
Staurosira oldenburgiana	(Hust.) Lange-Bert.	1	0,25
Staurosira venter	(Ehrenb.) Cleve & J.D.Möller	1	0,25
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	5	1,25
Ulnaria danica	(Kütz.) Compère & Bukht.	1	0,25

Artantal: 31

Antal skal: 400

Diversitet: 2,26

IPS (1-20): 19,2

TDI (0-100): 19,8

%PT: 0,5

EK: 0,98

ADMI medelbredd (µm): 2,73

Status: Hög

ADMI %: 64,0

EUNO %: 2,25

acidobiont (%): 3

acidofil (%): 198

circumneutral (%): 750

alkalifil (%): 35

alkalibiont (%): 5

odefinierad (%): 0

ACID: 7,1

Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS

2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Hög status och ACID-index som Nära neutralt.



ProvID: Vilshultsån Före inflödet i Holjeån

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2018-10-29

Analysdatum: 2019-02-22

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
-----	--------	------------	-----------

Deformationsanalys

Totalt antal deformationer 2 st (0,5 %), tyder på ingen eller obetydlig miljöpåverkan.

Art	Antal skal	%	Typ av deformation	Deformationsgrad
Brachysira neoexilis	1	0,25	Mönster	Stark
Platessa oblongella	1	0,25	Form	Svag

Artantal: 31
Antal skal: 400
Diversitet: 2,26
IPS (1-20): 19,2
TDI (0-100): 19,8
%PT: 0,5
EK: 0,98
ADMI medelbredd (μm): 2,73
Status: Hög

ADMI %: 64,0
EUNO %: 2,25
acidobiont (%): 3
acidofil (%): 198
circumneutral (%): 750
alkalifil (%): 35
alkalibiont (%): 5
odefinierad (%): 0
ACID: 7,1
Surhetsklass: Nära neutralt

Kommentar: Enligt HVMFS 2013:19 klassificeras provet utifrån parametern IPS till *Hög* status och ACID-index som *Nära neutralt*.



ARBETSRAPPORT
BENTISKA KISELALGER BLEKINGE 2018
Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium.
Report issued by an Accredited Laboratory.



Bilaga 2. Fältfoton



Lillån_Upp E22

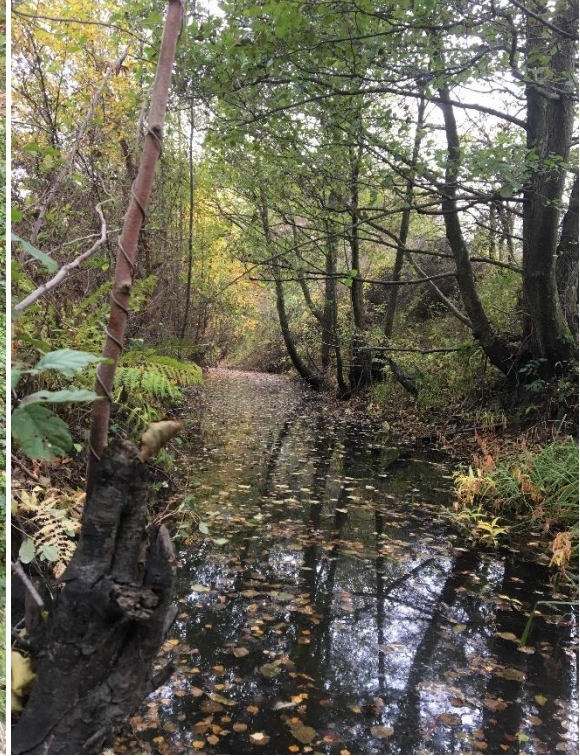




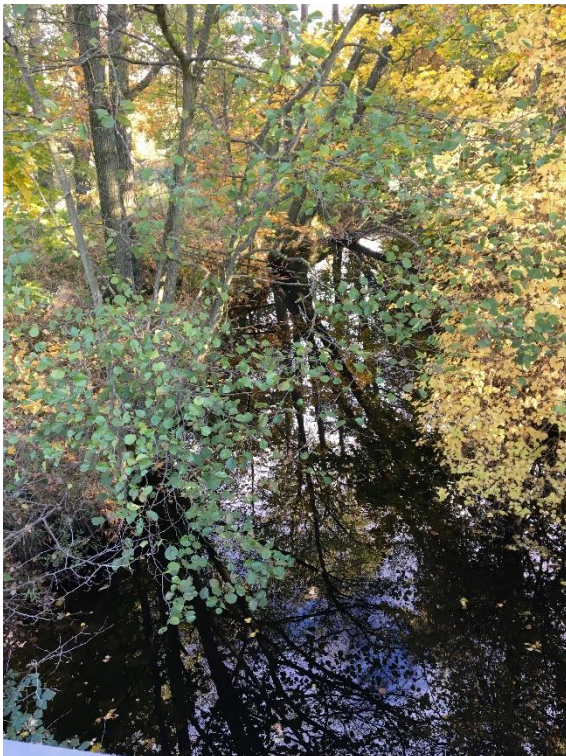
Åbyån_Säby



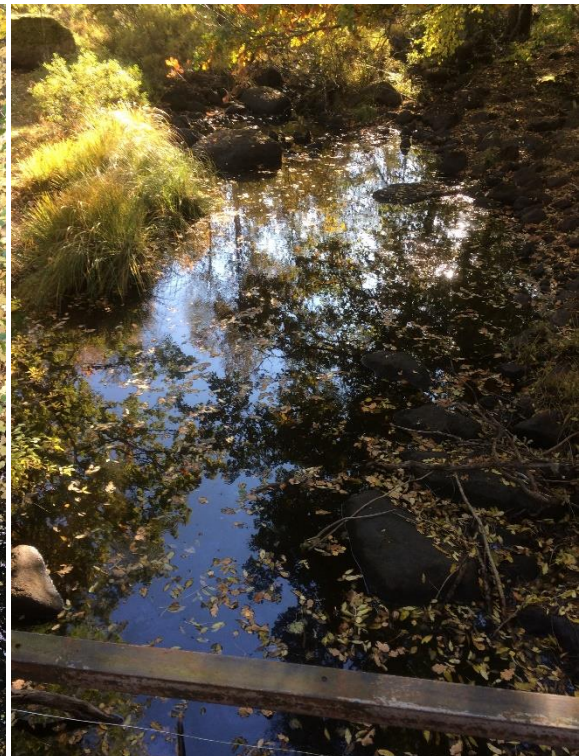
Brömseback_Annedal



S:t Petriån_Milasten



Nättrabyån_Fundersmåla





Ronnebyån_Krokhöljen



Mieån_Ned gamla bron





Västra Orulundsån_Ned Agerum (Möllebjörke)



Vilshultsån_Före inflödet i Holjeån





Bilaga 3. Antal taxa och diversitet 2011-2018

Antal taxa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lillån/Upp E22		63						65
Åbyån/Säby		21	21	28	22	35	33	38
Brömseback/Annedal		26						40
S:t Petriån/Milasten					30			49
Nättrabyån/Fundersmåla						39		40
Ronnebyån/Krokhöljen			26					39
Mieån/Ned gamla bron	38						56	53
Västra Orulundsån/Ned Agerum (Möllebjörke)	51			59				82
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån		28	26					31

Diversitet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lillån/Upp E22		4,6						4,57
Åbyån/Säby		2,0	2,6	2,6	1,48	3,1	16	1,24
Brömseback/Annedal		1,7						3,31
S:t Petriån/Milasten					1,23			1,90
Nättrabyån/Fundersmåla						3,5		2,71
Ronnebyån/Krokhöljen			1,1					2,25
Mieån/Ned gamla bron	2,42						3,4	2,46
Västra Orulundsån/Ned Agerum (Möllebjörke)	4,83			5,0				5,22
Vilshultsån/Före inflödet i Holjeån		2,4	1,5					2,26



**LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN**

SE-371 86 Karlskrona
Telefon 010-224 00 00
E-post: blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge