



Österlens Vattenråd Recipientkontroll 2022

ÖSTERLENS VATTENRÅD

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



Uppdragsgivare: Österlens Vattenråd

Kontaktperson: Hans-Olof Höglund

E-post: info@osterlen.se

Utförare: SGS Analytics Sweden AB

Projektansvarig: Marie Petersson

Rapportskrivare: Marie Petersson

Kvalitetsgranskning: Håkan Olofsson Madestam

Kontaktperson: Marie Petersson

Tel: 073 - 633 83 05

E-post: marie.petersson@sgs.com

Omslagsfoto: Rörums norra å, RN3 (Foto: SGS)

Tryckt: 2023-03-08

Innehåll

SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND	3
Rapportens utformning	3
Undersökningarna	3
Bedömning och beräkning	6
RESULTAT OCH TEXTKOMMENTAR	7
Lufttemperatur och nederbörd	7
Vattenföring	8
Fysikaliska och kemiska undersökningar	8
pH	8
Totalt organiskt kol (TOC) och syretillstånd	9
Siktdjup och klorofyll	9
Turbiditet (grumlighet)	10
Fosfor	10
Kväve	12
Transporter och arealspecifik förlust	14
Metaller	17
Biologiska undersökningar	20
Bottenfauna	20
Elfiske	21
Kiselalger	22
Växtplankton	22
REFERENSER	24
BILAGA 1 VATTENKEMI	29
BILAGA 2 METALLER	39
BILAGA 3 SYREPROFILER	45
BILAGA 4 TRANSPORTER, VATTENFÖRING OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST	47
BILAGA 5 BOTTENFAUNA	51
BILAGA 6 ELFISKE	87
BILAGA 7 KISELALGER	99
BILAGA 8 VÄXTPLANKTON	109

Sammanfattning

På uppdrag av Österlens Vattenråd utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Segesholmsån, Julebodaån, Verkeån, Klammersbäck, Mölleån, Rörums norra å, Rörums södra å, Oderbäcken, Tommarpsån, och Kvarnbybäcken. Provtagning omfattar även de tre sjöarna Gyllebosjön, Verkasjön och Tunbyholmssjön. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultat från år 2022.

Väderförhållanden och vattenföring

Årsmedeltemperaturen i Skillinge år 2022 var 9,4 °C, vilket var 0,6 °C högre än den normala (avser perioden 1996–2021). Störst temperaturöverskott var det i januari, februari, augusti och november (ca 2 °C varmare) medan det var störst temperaturunderskott i oktober (3,1 °C kallare).

Årsnederbörden år 2022 var 605 mm i Skillinge, vilket var 40 mm mer än den normala (565 mm, medelårsnederbörden 1996–2021). Mer nederbörd än normalt kom det framför allt i februari då det föll 98 mm, vilket är 63 mm mer nederbörd än förväntat. Den mest nederbördsfattiga månaden var mars, då endast 5 mm regn föll.

Medelvattenföringen i samtliga vattendrag var som störst i februari vilket kan kopplas till den höga nederbörden samma månad. I Verkeån och Tommarpsån var medelflödet i februari 5,8 m³/s vilket var 70–75% mer än årsmedelflödet för dessa två år. Även januari, mars, april och december hade högre vattenföring jämfört med övriga månader. I augusti och september var vattenföringen som lägst i samtliga vattendrag.

Vattenkemi

Vattnets pH-värde var vid flertalet provpunkter nära neutralt (pH >6,8) under året. Endast i Verkeån uppströms Illstorp (VE20) var vattnet svagt surt i februari (pH 6,5) och december (pH 6,6).

Medelhalterna av organiskt kol (analyserat som TOC) var främst låga till måttligt höga i vattendragen, men höga i Verkeån biflöde från Christinehof (VE19) och mycket höga i Verkeån uppströms Illstorp (VE20).

I augusti var det svagt syretillstånd i Verkeån vid SO Önnköping (VE16; 4,8 mg/l). Övriga vattendrag hade syrerikt (>7 mg/l) vatten under året. I Verkasjön och Tunbyholmssjön var vattnet syrerikt från ytan till botten medan Gyllebosjön hade syrefritt vatten från 6 m djup och ner till botten.

Vid provtagningen i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön mättes siktdjup och klorofyllhalten. I Gyllebosjön var siktdjupet måttligt och i Tunbyholmssjön och Verkasjön var siktdjupet litet. Samtliga sjöar bedömdes ha hög status med avseende på siktdjup. Klorofyllhalterna var låga i Gyllebosjön, höga i Tunbyholmssjön och mycket höga i Verkasjön. Enligt bedömningsgrunderna för klorofyll bedömdes Verkasjön ha dålig status, Tunbyholmssjön måttlig status och Gyllebosjön god status.

Vattendragen bedömdes framför allt som måttligt till betydligt grumliga under år 2022. Starkt grumligt vatten uppmättes framför allt i början och slutet av året. En ökad grumlighet under milda vintrar liksom vår och höst beror generellt på stora nederbörds mängder och höga flöden, som sköljer ur partiklar och näringsämnen från omgivande marker.

Fosforhalterna har framför allt varit höga till mycket höga i vattendragen inom Österlens Vattenråd men i Verkeån vid SO Önnköping (VE16) och Klammersbäck (KL3) var årsmedelhalten av fosfor extremt hög år 2022. I Segesholmsån vid S Gaddaröd (SE6), Julebodaån bifl vid Myrestad (JU5), Verkeån bifl från Eljaröds ARV (VE10), Tommarpsån vid Högvalla (TO14) samt Gyllebosjön hade måttligt höga halter fosfor i medeltal under året.

Status med avseende på fosfor för år 2022 bedömdes som dålig i Verkeån vid SO Önnköping (VE16) och Klammersbäck (KL3). Tommarpsån biflöde från Hammenhög samt vid Hamnabro (TO8 samt TO2) bedömdes ha otillfredsställande fosforstatus. Sju provplatser bedömdes ha

måttlig fosforstatus och 15 provplatser fick god till hög fosforstatus enligt bedömningsgrunderna.

Halten totalkväve bedömdes vara mycket hög vid huvuddelen av provplatserna år 2022. I Tommarpsån vid bifl från Hammenhög (TO8) och vid Hamnabro (TO2) samt i Kvarnbybäcken (KV1) var totalkvävehalterna extremt höga. Högsta uppmätta totalkvävehalt under året (11000 µg/l) var i Verkeån SO Önnköping (VE16) och i Tommarpsån Hamnabro (TO2), båda i december. I Gyllebosjön var halten kväve måttligt hög vid årets enda provtagning.

För aktuella provtagningstillfällen har inga av ammoniakkvävehalterna beräknats överskrida maximal tillåten koncentration (6,8 µg/l) men årsmedelvärdet (1,0 µg/l) överskreds vid Verkeån SO Önnköping (VE16; 1,4 µg/l) och i Tunbyholmssjön (5,51 µg/l). Utifrån beräkningarna klassas statusen för ammoniak som måttlig vid dessa två provpunkter. Motsvarande gränsvärden för nitratkväve (årsmedelvärde 2200 µg NO₃-N/l och maximal tillåten koncentration 11 000 µg NO₃-N/l enligt HVMFS 2019:25) överskreds med hänsyn till årsmedelvärde på 10 provpunkter och dessa bedömdes ha måttlig status. Maximal tillåten koncentration överskreds inte.

Störst transport av fosfor och kväve under år 2022 var i Tommarpsån (3,4 ton P och 277 ton N). I Verkeån transporterades högsta halten av organiskt material (TOC, 511 ton). Totalt transporterades ca 7 ton fosfor, 534 ton kväve och 1040 ton TOC till Östersjön under året. Den arealspecifika förlusten av fosfor var främst måttligt hög och hög av kväve.

Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade framför allt mycket låga eller låga halter. Dock var det måttligt höga halter av kadmium och bly i Verkeån nedströms Brösarps ARV (VE1) och måttligt höga halter av zink och bly samt höga halter kadmium i Rörums södra å nedst St Olof ARV (RS2). Endast gränsvärdet för kadmium överskreds i Rörums södra å (RS2) som bedöms till måttlig status. Övriga provpunkter bedöms ha god status med avseende på metaller.

Vid bottenfaunaundersökningen år 2022 klassades den ekologiska statusen och näringsstatus som hög vid samtliga lokaler, enligt HVMFS 2019:25, utom i Kvarnbybäcken där den ekologiska statusen klassades som god och näringsstatusen klassades som måttlig. Samtliga stationer expertbedömdes som opåverkade av försurning. Flera av vattendragen uppvisade även förhöjda naturvärden.

I kontrollprogrammet för Österlens Vattenråd ingår elfisken vid tre stationer Tommarpsån: Gisslingabro (TO3), Idrottsplatsen (TO4) i Kippabäcken och Gårdslösa uppströms bron (TO12F) i Komstadån. Sammanlagt fångades fem fiskarter varav tre (öring, elritsa och stensimpa) påträffades på alla stationer. För första gången sedan år 2017 fångades lax vid elfiske på stationen Gisslingabro. Samtliga lokaler klassades ha god ekologisk status med avseende på fisk enligt vattendragsindexet VIX. Även treårsmedelvärden visade god status.

Undersökningar av kiselalger, som lever fastsittande på eller i direkt anslutning till stenar och växter i sjöar och vattendrag, utförs vart tredje år med början år 2022 på en station i Tommarpsån, som ligger belägen vid Tobisborg. Kiselalgsindexet IPS, som visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbara organiska föroreningar, motsvarade måttlig status och surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden. Missbildningsanalysen kunde inte påvisa påverkan av miljögifter.

Den 1 september år 2022 provtogs växtplankton i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön. En klassning av sjöarnas näringsstatus gjordes enligt HVMFS 2019:25. Baserat på resultaten från år 2022 fick Gyllebosjön hög näringsstatus och Tunbyholmssjön samt Verkasjön fick god näringsstatus. Vid provtagningen år 2022 förekom den besvärsbildande arten *Gonyostomum semen* i måttligt stor mängd i Verkasjön och i mycket liten mängd i Tunbyholmssjön. Arten kan eventuellt orsaka besvär för badande eller sätta igen filter när mängden är så stor som i Verkasjön.

Bakgrund

På uppdrag av Österlens Vattenråd utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Segesholmsån, Julebodaån, Verkeån, Klammersbäck, Mölleån, Rörums norra å, Rörums södra å, Oderbäcken, Tommarpsån, och Kvarnbybäcken. Provtagning omfattar även de tre sjöarna Gylllebosjön, Verkasjön och Tunbyholmssjön. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2022.

RAPPORTENS UTFORMNING

I denna rapportens huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik och analysresultat för respektive provtagningsstation samt transportberäkningar och de biologiska undersökningarna redovisas i bilagorna.

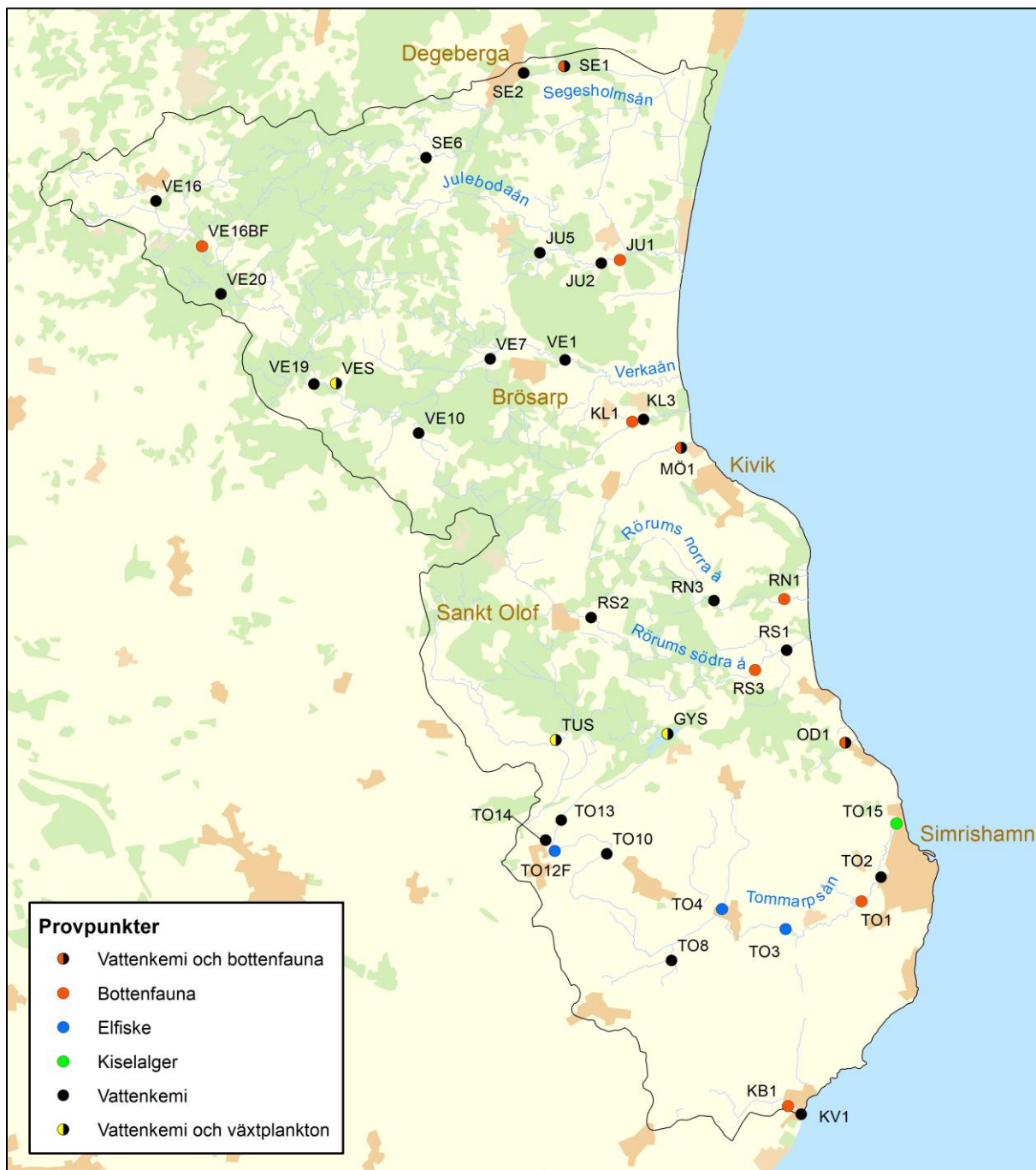
UNDERSÖKNINGARNA

Undersökningarna år 2022 har utförts enligt gällande kontrollprogram för åren 2022–2024. I kontrollen ingår totalt 23 provpunkter på rinnande vatten och tre provpunkter i sjöar samt undersökning av bottenfauna på 10 lokaler, kiselalger på en lokal och elfiske i tre vattendrag (Tabell 1 och Figur 1). I Tabell 1 redovisas samtliga provtagningslokaler med program som ingår för respektive lokal med angiven provtagningsfrekvens och Tabell 2 visar analysparametrar i respektive program.

Flera vattendrag ingår i Österlens Vattenråd. Verkeån (152 km³) och Tommarpsån (170 km³) har de största avrinningsområdena medan Klammersbäck, Mölleån, Rörums norra å, Oderbäcken och Kvarnbybäcken har avrinningsområden som är mindre än 20 km³. Segesholmsån, Julebodaån och Rörums södra ås avrinningsområden är ca 45–65 km³ stora. Många av vattendragen börjar på Linderödsåsen och alla mynnar ut i Hanöbukten. Vattendragen rinner främst genom skogs- och jordbruksområden men belastas också av avloppsreningsverken i bland annat Degeberga, St Olof och Brösarp. Vattendragen påverkas också till exempel av mindre avloppsreningsverk, enskilda avlopp och dagvatten.

Provpunkternas lägen redovisas på karta i Figur 1. SGS har genomfört provtagningen på vattenkemi i vattendrag och sjöarna samt kiselalger och växtplankton medan Medins Havs och vattenkonsulter har utfört provtagning av bottenfauna och elfiske.

Vattenprov har tagits enligt gällande svensk standard av provtagningspersonal som är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29). Personalen deltar regelbundet i revisioner. Använda metoder är ackrediterade. Proven har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar. Analyserna har utförts av SGS, ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1006. Analysmetoder och vilka enheter de undersökta parametrarna anges i redovisas i Tabell 2.



Figur 1. Provtagningspunkter inom Österlens Vattenråd © Lantmäteriet 2023.

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 - BAKGRUND

Tabell 1. Provtagningspunkter med koordinater för recipientundersökningar inom Österlens Vattenråd samt program och frekvens för undersökningarna år 2022. BF = bottenfauna, PL = växtplankton, PV = påväxt (kiselalger). Frekvens anger antal provtagningsstillfällen/år där 1/3 = provtagning vart tredje år med start 2022

Vattendrag	Namn	Plats	Program	Frekvens	Koordinater	
					RT90	_25_gon-V
Segesholmsån	SE6	S Gaddaröd, strax nedströms Hörrödsvägen	2	2	618675	138907
	SE2	Uppströms Degeberga ARV, vid väg 19	1	9	619002	139284
	SE1	Nedströms Degeberga ARV	4, BF	9, 1/3	619027	139440
Julebodaån	JU5	Biflöde vid Myrestad	2	2	618307	139346
	JU2	Uppströms Maglehem ARV, Sockenvägen	1	9	618267	139584
	JU1	Blåherremölla	BF	1/3	618279	139655
Verkeån	VE16	SO Önnköping	1	9	618507	137864
	VE16BF	Farhultsbäcken, nedströms Hemmeneköp	BF	1/3	618332	138042
	VE20	Uppströms Illstorp	1	9	618148	138115
	VE19	Biflöde från Christinehof	1	9	617800	138474
	VE10	Biflöde från Eljaröds ARV	2	2	617611	138879
	VE7	Uppströms Brösarps ARV	1	9	617897	139155
	VE1	Nedströms Brösarps ARV	4	9	617893	139443
Verkasjön	VES	I ytvattnet ovanför djuphålan	3, PL	1	617803	138559
Klammersbäck	KL3	Vid väg 9	2	2	617663	139747
	KL1	Ängdala	BF	1/3	617655	139703
Mölleån	MÖ1	Vid väg 9	2, BF	2, 1/3	617554	139892
Rörums norra å	RN1	Nedre Skogsdala	BF	1/3	616970	140290
	RN3	Vid väg 9	2	2	616964	140019
Rörums södra å	RS3	Nedre Sträntemölla	BF	1/3	616696	140178
	RS2	Nedströms St Olof ARV	4	9	616898	139544
	RS1	Rödingsborg	2	2	616772	140299
Oderbäcken	OD1	Vid Tjörnedalavägen	2, BF	2, 1/3	616415	140526
Tunbyholmssjön	TUS	I ytvattnet ovanför djuphålan	3, PL	1	616426	139408
Gyllebosjön	GYS	I ytvattnet ovanför djuphålan	3, PL	1	616449	139839
Tommarpsån	TO15	Tobisborg uppströms gammal stenbro	PV	1/3	616103	140723
	TO14	Högvalla	2	2	616038	139369
	TO13	Listarumsån, 450 m SV Kulladal	2	2	616116	139429
	TO12F	Komstadån, Gårdslösa nedst Smedstorpsdamm	Elfiske	1	615997	139404
	TO10	Komstadmölla	1	9	615985	139605
	TO8	Biflöde från Hammenhög, nedst Vallagården	2	2	615573	139855
	TO4	Kippabäcken, nedströms jvg-bron i Tommarp	Elfiske	1	615772	140050
	TO3	SV Järrestad, uppströms Gisslingabro	Elfiske	1	615695	140295
	TO2	Hamnabro	1	9	615895	140664
	TO1	Bjärsjö	BF	1/3	615801	140588
Kvarnbybäcken	KV1	Bro i utkanten av Skillinge	2	2	614979	140356
	KB1	Uppströms bro över Övre kustvägen	BF	1/3	615011	140304

Tabell 2. Analysparametrar, enheter och analysmetoder samt vilket program de tillhör vid recipientundersökningar inom Österlens Vattenråd år 2022

Analysparameter	Enhet	Analysmetod	Program
Vattentemp	°C	Fältmätning	1,2,3,4
Turbiditet	FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016	1,2,3,4
Absorbans, filtrerat	abs/5cm	SSEN ISO7887:2012, C mod	1,3,4
Konduktivitet	mS/m	SS-EN 27888-1	1,2,3,4
Syre (O2)	mg/l	SS-EN 25 814, fältmätning	1,2,3,4
Syemättnad	%	SS-EN 25 814, fältmätning	1,2,3,4
TOC	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	1,3,4
Totalfosfor	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2018	1,2,3,4
Fosfat	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2018	3
Totalkväve	µg/l	SS-EN ISO 20236:2021	1,2,3,4
Nitrit + nitratkväve	µg/l	ISO 15923-1:2013 C	1,2,3,4
Ammoniumkväve	µg/l	ISO 15923-1:2013 B	1,2,3,4
pH		SS-EN ISO 10523:2012	1,2,3,4
Kalcium	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1,2,3,4
Magnesium	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1,2,3,4
Klorid	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1,2,3,4
Sulfat (SO4)	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1,2,3,4
Klorofyll	µg/l	SS 028146-1 mod	3
Siktdjup	m	SS-EN ISO 7027-2:2019	3
Kisel	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	3
Koppar (Cu)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Zink (Zn)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Kadmium (Cd)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Bly (Pb)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Krom (Cr)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Nickel (Ni)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4
Kvicksilver (Hg)	µg/l	fd, SS-EN 1483:2007	4

BEDÖMNING OCH BERÄKNING

Bedömningar av tillstånd har gjorts med utgångspunkt från klassgränser som anges i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (1999). Bedömning av status med avseende på fosfor, siktdjup och klorofyll har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärden för fosfor har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag/provpunkter som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts. Bedömning av status med avseende på ammoniak, nitrat och metaller har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Transporten av totalfosfor och totalkväve till havet har beräknats för respektive vattendrag utifrån uppmätta halter i mynningspunkterna (SE2, JU2, VE1, KL3, MÖ1, RN3, RS1, TO2 och KV1) och modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>). För Oderbäcken saknas vattenföringsdata från SMHI och har därför inte ingått i transportberäkningarna. Uppgifter om dygnsmedelvattenföring har multiplicerats med dygnsvisa ämneskoncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till årstransporter. I beräkningarna av medelvärden och transporter har "mindre än"-värden (t.ex. <3) antagits vara halva värdet (1,5).

Resultat och textkommentar

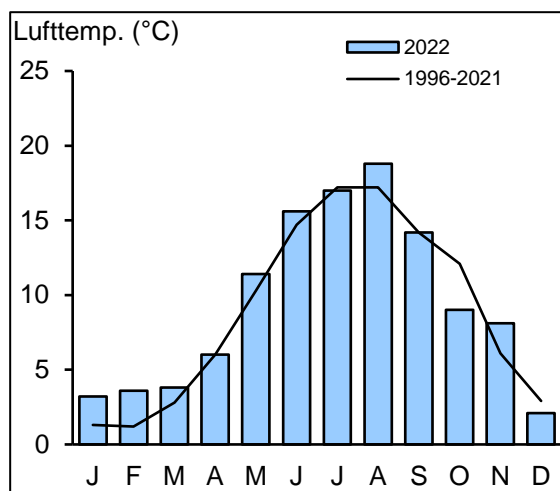
Nedan görs en kortfattad bedömning och jämförelse mellan de olika provtagningspunkterna. Samtliga analysresultat redovisas i bilagorna i form av resultattabeller.

LUFTTEMPERATUR OCH NEDERBÖRD

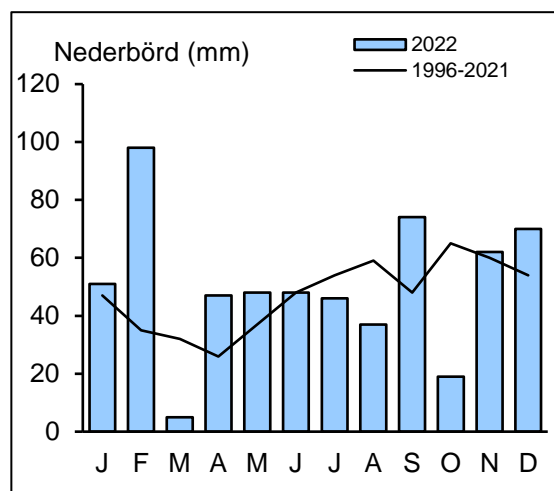
Uppgifter om lufttemperatur och nederbörd är hämtade från SMHI:s meteorologiska station i Skillinge (54290).

Årsmedeltemperaturen i Skillinge år 2022 var 9,4 °C, vilket var 0,6 grader över den normala årsmedeltemperaturen (8,8 °C; medeltemperaturen 1996–2021). Medeltemperaturen för respektive månad var allmänt i nivå med förväntat (Figur 2). Störst temperaturöverskott förekom i januari, februari, augusti och november (ca 2 °C varmare än normalt). Störst temperaturunderskott var det i oktober (3,1 °C kallare än normalt).

Årsnederbörden år 2022 var 605 mm i Skillinge, vilket var 40 mm mer än det normala (565 mm, medelårsnederbörden 1996–2021). Mer nederbörd än normalt kom det framför allt i februari, då det föll 98 mm, vilket är 63 mm mer nederbörd än normalt (Figur 3). Även i april och september var nederbördsmängden större än normalt. Den mest nederbördsfattiga månaden var mars då endast 5 mm nederbörd föll. Detta motsvarar ca 15 % av normal nederbördsmängd för månaden (Figur 3). Även i oktober föll mindre nederbörd än normalt, endast ca 30 % av den förväntade nederbörden föll då. I övrigt var nederbörden nära eller i nivå med den normala under år 2022.



Figur 2. Månadsmedeltemperaturer (°C) år 2022 vid SMHI:s klimatstation i Skillinge i jämförelse med medelvärdet för åren 1996-2021.



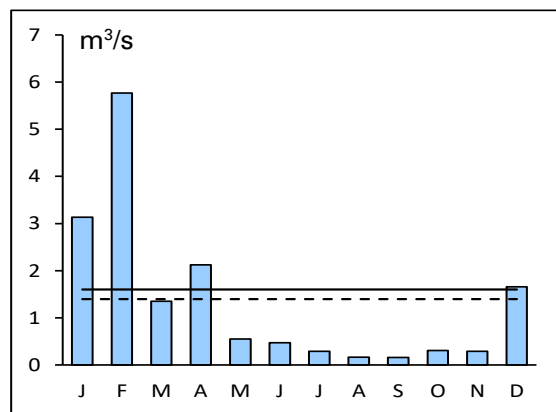
Figur 3. Månadsnederbörd (mm) år 2022 vid SMHI:s klimatstation i Skillinge i jämförelse med medelvärdet för åren 1996-2021.

VATTENFÖRING

Modellerade flödesuppgifter har hämtats från SMHI:s S-HYPE för Segesholmsån, Julebodaån, Klammersbäck, Mölleån, Rörums norra och södra å samt Tolångaån. För Oderbäcken finns inga flödesuppgifter. Årsmedelvattenföringen vid samtliga mynningspunkter visar på höga flöden i februari, vilket kan kopplas till den höga nederbörden samma månad. I Verkeån och Tolångaån var månadsmedelvattenföringen i februari 5,8 m³/s. Januari, april och december har också haft höga flöden i förhållande till övriga månader (maj – november). Trots en relativt normal nederbördsmängd i förhållande till det förväntade under sommarmånaderna var flödena i vattendragen generellt låga då. Stor nederbörd under sommarhalvåret orsakar sällan höga flöden då nederbörden snabbt tenderar att antingen tas upp av omgivande mark och växtlighet eller avdunsta.

Årsmedelvattenföringen i Verkeåns mynning (VE1; Figur 4) var 1,4 m³/s vilket var lägre än både årsmedelvattenföringen för år 2021 (1,85 m³/s) och medelvattenföringen för åren 2010 – 2021 (1,6 m³/s).

Tabeller över månadsmedelvattenföringen för mynningspunkterna i Segesholmsån (SE2), Julebodaån (JU2), Klammersbäck (KL3), Mölleån (MÖ1), Rörums norra å (RN3), Rörums södra å (RS1) och Tolångaån (TO2) finns i Bilaga 4.



Figur 4. Månadsmedelvattenföringen (m³/s) år 2022 vid Verkeåns mynning (VE1). Helledragen linje visar medelvattenföringen år 2010-2021 och streckad linje visar medelvattenföringen för år 2022.

FYSIKALISKA OCH KEMISKA UNDERSÖKNINGAR

Nedan presenteras de fysikaliska och kemiska analysresultaten för vattendragen inom Österlens Vattenråd år 2022. Bedömningarna grundar sig på Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (Rapport 4913). Analysresultat i tabellform och metodbeskrivningar återfinns i bilagorna.

PH-VÄRDE

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. När pH-värdet understiger 6,0 ökar risken för skador på vattenlevande organismer. Bland annat störs känsliga fiskars (t.ex. öring och mört) reproduktion vid pH-värde strax under 6,0. Genom att surhetstillståndet även bestämmer förekomstform för många metaller, påverkas organismerna även indirekt.

Vattnets pH-värde var vid samtliga provpunkter nära neutralt (pH >6,8) under året. Endast i Verkeån uppströms Illstorp (VE20) var vattnet svagt surt i februari (pH 6,5) och december (pH 6,6). Höga pH-värden (pH-värden >8) uppmättes vid ett eller flera tillfällen i Segesholmsån uppströms och nedströms Degeberga ARV (SE2 och SE1), i Julebodaån bifl vid Myrestad (JU5) och uppströms Maglehem ARV (JU2), Verkeån uppströms Illstorp (VE20) samt uppströms och nedströms Brösarp ARV (VE7 och VE1), Klammersbäck (KL3), Mölleån (MÖ1), Rörums norra å (RN3), Rörums södra å vid Rödingsborg (RS1), Oderbäcken (OD1), Gyllebosjön (GYS), Tommarpsån (TO13, TO14, TO10, TO8 och TO2) samt Kviedalsbäcken (KV1).

Höga pH-värden kan även öka andelen ammoniak i vattnet och därmed vattnets giftighet. Andelen ammonium som omvandlas till ammoniak beror på pH-värde och temperatur. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster & Lloyd 1982). För ytterligare kommentar se under rubriken Kväve.

TOTALT ORGANISKT KOL (TOC) OCH SYRETILLSTÅND

Skogsmark och myrmark tillför betydligt mer organiskt material till vattendrag än åkermark och tätorter. Således kan vattendragets geografiska läge återspeglas i halten organiskt kol (TOC). Organiskt material har en syretärande effekt i vattnet på grund av att syre förbrukas vid nedbrytningen. Extra känsligt blir det när vattentemperaturen är hög. Då ökar nedbrytningen samtidigt som syrets löslighetsförmåga i vattnet minskar.

Medelhalterna av organiskt kol (TOC) var främst låga till måttligt höga i vattendragen, men höga i Verkeån biflöde från Christinehof (VE19) och mycket höga i Verkeån uppströms Illstorp (VE20). Vattnet i Verkeån uppströms Illstorp (VE20) var i medeltal starkt färgat över året och i Verkeån biflöde från Christinehof (VE19) samt vid SO Önnköping (VE16) var vattnet betydligt färgat. Även i Verkasjön var vattnet betydligt färgat vid årets enda provtagning. I övriga vattendrag och sjöar var vattnet främst måttligt färgat.

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är 7 mg/l och 5 mg/l i andra fiskvatten (SFS 2001:554).

I augusti var det svagt syretillstånd i Verkeån vid SO Önnköping (VE16; 4,8 mg/l). Övriga vattendrag hade syrerikt (>7 mg/l) vatten under året. I Verkasjön och Tunbyholmssjön var vattnet syrerikt från ytan till botten vid provtagningstillfället den 1 september. Båda sjöarna är grunda med ett bottendjup på ca 2 m vilket underlättar omblandningen av vattnet i sjön. Gyllebosjöns djuphåla är ca 10 m djup och vid provtagningstillfället var det syrefritt från 6 meters djup. Syreprofiler redovisas i Bilaga 3.

Förhöjd syremättnad (>110 %) noterades endast vid Tommarpsån bifl från Hammenhög (TO8) vid provtagningen i april. En förhöjd syremättnad är ofta ett tecken på pågående tillväxt av alger eller vattenväxter då syre produceras vid fotosyntesen. Den förhöjda syremättnaden vid provplatsen förekom troligtvis p.g.a. ökad produktion från växter.

SIKTDJUP OCH KLOROFYLL

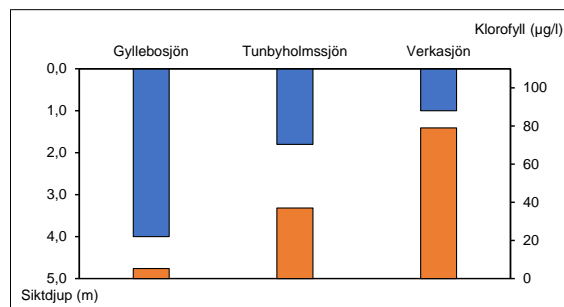
Siktdjup ger information om vattnets färg och grumlighet och mäts genom att man sänker ner en vit skiva och med hjälp av vattenkikare noterar man djupet när skivan inte längre kan urskiljas. Klorofyll är ett av nyckelämnena i växters fotosyntes. Halten klorofyll kan därför användas som ett mått på mängden alger i vattnet.

Den 1 september mättes siktdjup och klorofyllhalten i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön (Figur 5). I Gyllebosjön var siktdjupet måttligt och i Tunbyholmssjön och Verkasjön var siktdjupet litet. Samtliga sjöar bedömdes ha hög status med avseende på siktdjup enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2019:25; Tabell 3).

Klorofyllhalterna var låga i Gyllebosjön, höga i Tunbyholmssjön och mycket höga i Verkasjön. Enligt bedömningsgrunderna för klorofyll (HVMFS 2019:25) bedömdes Gyllebosjön ha god status, Tunbyholmssjön måttlig status och Verkasjön dålig status (Tabell 3).

Tabell 3. Statusklassning av klorofyll och siktdjup i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön år 2022. Bedömningsgrunder enl HVMFS 2019:25

Lokal	Klorofyll	Siktdjup
Gyllebosjön	G	H
Tunbyholmssjön	M	H
Verkasjön	D	H



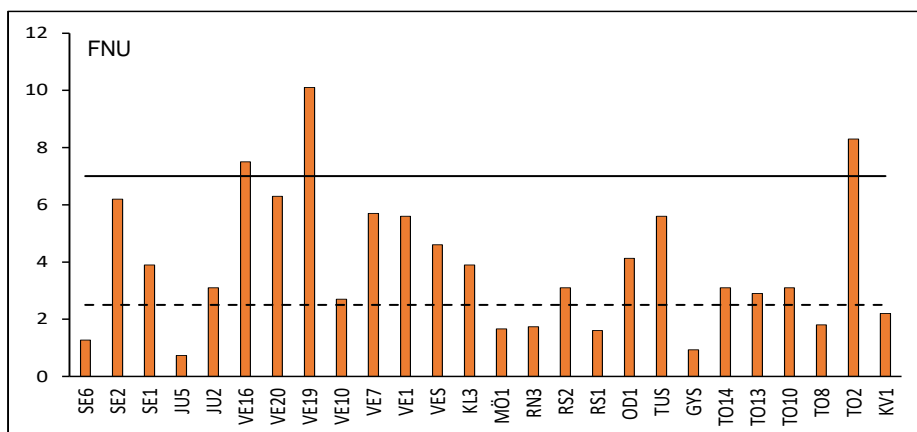
Figur 5. Siktdjup (blå staplar) och klorofyllhalt (orangea staplar) i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön år 2022.

TURBIDITET (GRUMLIGHET)

Turbiditet (grumlighet) är ett mått på vattnets innehåll av partiklar. Dessa partiklar kan bestå av lermineral och organiskt material (humus, plankton). Analyser av grumlighet sker ofta som en stödparameter då den kan förklara förhöjda halter av t.ex. fosfor och metaller eftersom dessa till stor del är partikelbundna.

Vattnet i vattendragen bedömdes framför allt som måttligt till betydligt grumligt under år 2022 (Figur 6). Verkeån vid SO Önnköping (VE16) och vid bifl från Christinehof (VE19) samt Tommarpsån vid Hamnabro (TO2) har bedömts ha starkt grumligt vatten som årsmedelvärde, och främst under vår- och sommarmånaderna var TOC-halten där som högst. I Verkeån vid SO Önnköping (VE16) var vattnet starkt grumligt i augusti (310 FNU). Halten TOC (150 mg/l) och fosfor (3300 µg/l) i kombination med det grumliga vattnet kan indikera att partiklar och näringsämnen påverkat vattnet.

Allmänt var vattnet som grumligast i början och slutet av året. En ökad grumlighet under milda vintrar liksom vår och höst beror generellt på stora nederbördsmängder och höga flöden, som sköljer ur partiklar och näringsämnen från omgivande marker. På våren inträffar detta ofta i samband med snösmältning. Vid låg vattenföring beror grumligheten ofta på en ökad plankton/bakterieproduktion, grundvatteninverkan, koncentrationseffekter (ökad påverkan från punktkälla), erosion i samband med kraftiga regn och/eller dagvattenpåverkan. Dock kan det påpekas att vid låg vattenföring finns det risk att sediment av misstag följer med vid provtagningen och bidrar till de höga halterna, vilket troligtvis till viss del hänt i Verkeån vid SO Önnköping (VE16) i augusti då turbiditeten mättes till 310 FNU då. Även för TOC och fosfor avviker resultaten med mycket höga analysresultat för provpunkten och de har inte tagits med i medelvärdesberäkningar i denna rapport.



Figur 6. Årsmedelvärden för grumlighet (turbiditet) i vattendragen inom Österlens Vattenråd år 2022. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt grumligt och betydligt grumligt vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt grumligt.

FOSFOR

Ett näringsrikt tillstånd skapas av tillförsel av växtnäringsämnena fosfor och kväve till sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten. En stor del av fosfor är partikelbunden och fastläggs i sjöarnas sediment. Fosfor sprids till vattenmiljöer främst genom jordbruket och till viss del från enskilda avlopp, industrier, fiskodlingar och reningsverk.

Fosfor spelar en viktig roll för övergödningen (eutrofieringen) av våra vatten. Fosfor finns naturligt i miljön, men för mycket näring kan ge negativa konsekvenser i vattendrag, sjöar och hav. Eutrofieringen leder bl.a. till ökad algproduktion, ökad vattengrumling, ökad bakteriell nedbrytning på bottenarna så att syreförbrukningen ökar samt ändrad artsammansättning och diversitet hos växt- och djursamhällen.

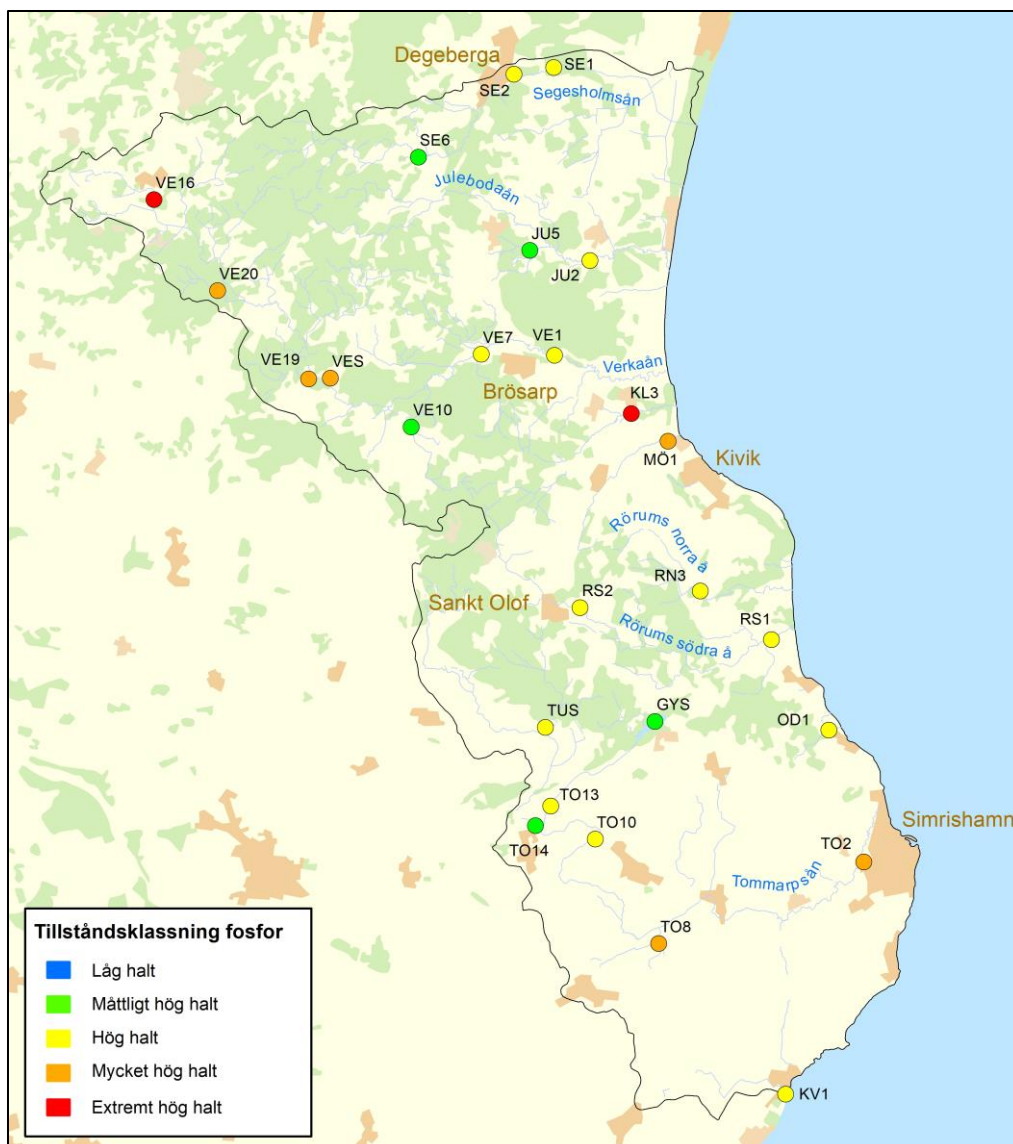
Totalfosfor, som analyseras i vattendragen inom recipientkontrollen, anger hur mycket fosfor som totalt finns i vattnet. Alla olika fraktioner ingår, såväl oorganiskt och organiskt partikulärt

bunden fosfor, som oorganiskt och organiskt löst fosfor. Fosfatfosfor motsvarar i princip den fosfor som alger direkt kan tillgodogöra sig och har utöver totalfosfor analyserats i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön.

Fosforhalterna har framför allt varit höga till mycket höga i vattendragen inom Österlens Vattenråd men i Verkeån vid SO Önnköping (VE16) och Klammersbäck (KL3) var årsmedelhalten av fosfor extremt hög år 2022 (Figur 7). Klammersbäck (KL3) provtas endast två gånger per år vilket ger ett litet underlag för bedömning. I Segesholmsån vid S Gaddaröd (SE6), Julebodaån bifl vid Myrestad (JU5), Verkeån bifl från Eljaröds ARV (VE10), Tommarpsån vid Högvalla (TO14) samt Gyllebosjön hade måttligt höga halter fosfor i medeltal under året (Figur 7). Samtliga fem provpunkter provtas endast en (Gyllebosjön) till två gånger per år vilket ger ett litet underlag för bedömning.

I samband med provtagningen i december regnade det, vilket kan ha lett till en ökad mängd partiklar som transporterats till vattendragen. Fosfor binder vanligtvis in till partiklar och den mycket höga till extremt höga halten av bland annat fosfor och TOC samt att vattnet var starkt grumligt tyder på att så skett i flertalet vattendrag.

Fosfatfosforhalterna i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön var under analysens rapporteringsgräns vid provtagningstillfället.



Figur 7. Fosfortillstånd (totalfosfor) utifrån årsmedelhalt inom Österlens vattenråd år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913). © Lantmäteriet 2023

Statusklassning med avseende på fosforhalter i vattendrag enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) redovisas i Tabell 4. Referensvärdet har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts.

Status med avseende på fosfor för år 2022 bedömdes som dålig i Verkeån vid SO Önnköping (VE16) och Klammersbäck (KL3). Tommarpsån biflöde från Hammenhög samt vid Hamnabro (TO8 samt TO2) bedömdes ha otillfredsställande fosforstatus. Sju provplatser bedömdes ha måttlig fosforstatus och 15 provplatser fick god till hög fosforstatus enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2019:25, Tabell 4).

Tabell 4. Bedömning av näringsstatus med avseende på fosforhalter i vattendragen inom Österlens Vattenråd år 2022 enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärdena har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts

Lokal	Referensvärde	Uppmätt halt	EK-värde	Statusklass
	µg P/l	µg P/l		
SE6 Segesholmsån vid S Gaddaröd	20,0	21	0,98	H
SE2 Segesholmsån uppstr Degeberga ARV	20,0	33	0,60	G
SE1 Segesholmsån nedstr Degeberga ARV	20,0	36	0,56	G
JU2 Julebodaån uppstr Maglehem ARV	20,0	35	0,58	G
JU5 Julebodaån bifl vid Myrestad	20,0	18	1,12	H
VE16 Verkeån vid SO Önnköping	21,8	183	0,04	D
VE20 Verkeån uppstr Illstorp	21,8	51	0,43	M
VE19 Verkeån, biflöde från Christinehof	21,8	56	0,39	M
VES Verkasjön	21,8	60	0,36	M
VE10 Verkeån bifl från Eljaröds ARV	21,8	24	0,93	H
VE7 Verkeån uppstr Brösarps ARV	21,8	34	0,64	G
VE1 Verkeån nedstr Brösarps ARV	21,8	35	0,63	G
KL3 Klammersbäck vid väg 9	21,8	120	0,18	D
MÖ1 Mölleån vid väg 9	21,8	58	0,38	M
RN3 Rörums norra å vid väg 9	18,6	38	0,50	M
RS2 Rörums södra å nedstr St Olof ARV	22,3	41	0,54	G
RS1 Rörums södra å vid Rödingsborg	22,3	32	0,70	G
OD1 Oderbäcken	22,3	34	0,67	G
TUS Tunbyholmssjön	18,2	29	0,63	G
GYS Gyllebosjön	18,2	16	1,14	H
TO13 Tommarpsån Listarumsån	18,2	44	0,42	M
TO14 Tommarpsån vid Högvalla	18,2	22	0,85	H
TO10 Tommarpsån vid Komstadsmölla	18,2	43	0,42	M
TO8 Tommarpsån bifl från Hammenhög	18,2	63	0,29	O
TO2 Tommarpsån vid Hamnabro	18,2	81	0,22	O
KV1 Kvarnbybäcken vid Skillinge	18,2	31	0,59	G

KVÄVE

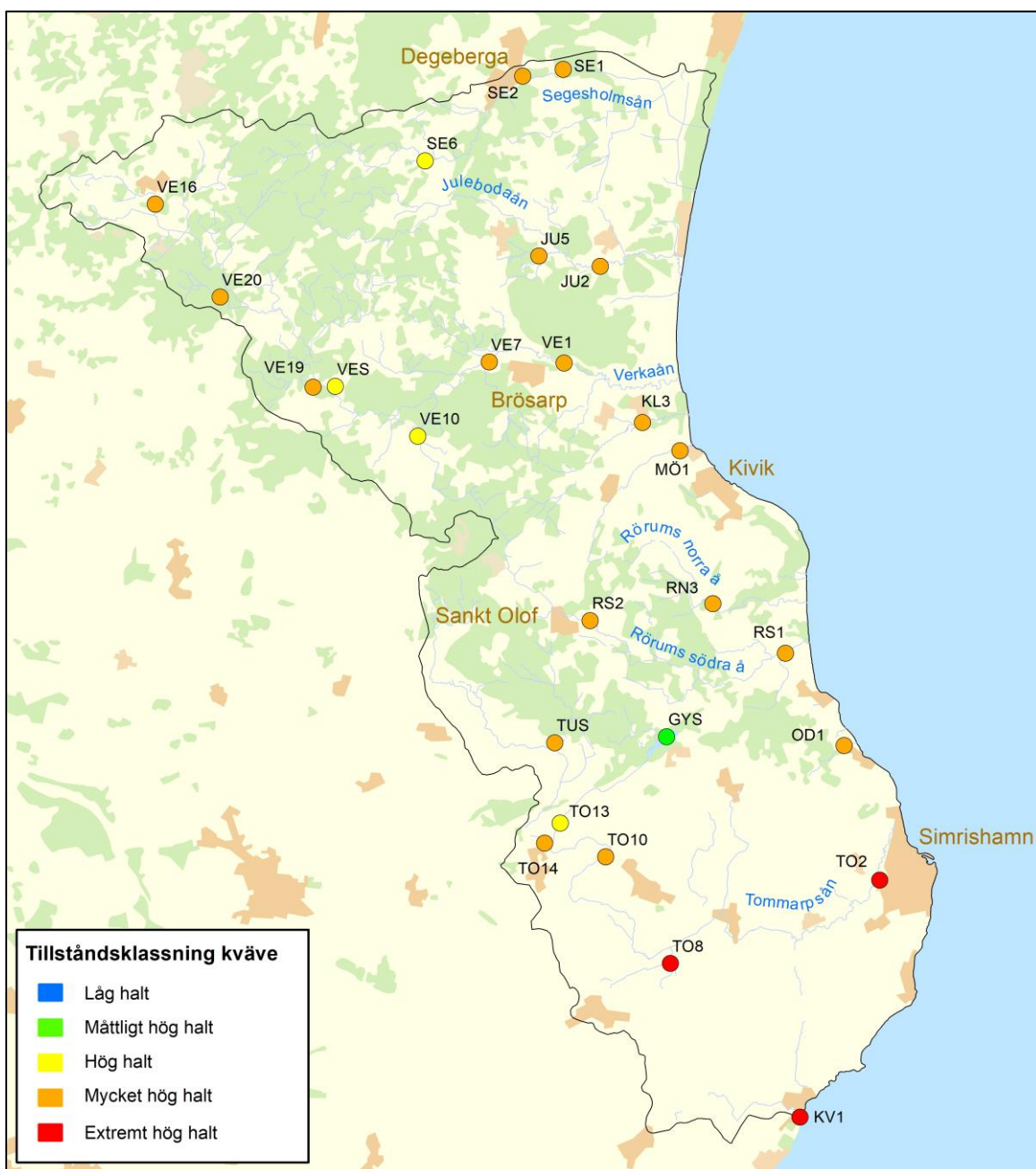
Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödning av våra hav. Kväve tillförs genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jordbruk och skogsbruk samt utsläpp av enskilt och kommunalt avloppsvatten. För att minska eutrofieringen av våra kustvatten måste därför såväl fosfor- som kvävebelastningen minska.

Inom recipientkontrollen ingår analys av totalkväve, nitratnitritkväve och ammoniumkväve. Totalkväve anger hur mycket kväve som totalt finns i vattnet. I parametern ingår såväl organiskt kväve (löst och partikulärt) som oorganiskt kväve (ammonium-, nitrit- och nitratkväve). Organiskt kväve beräknas som skillnaden mellan totalkväve och summan för ammonium-, nitrat- och

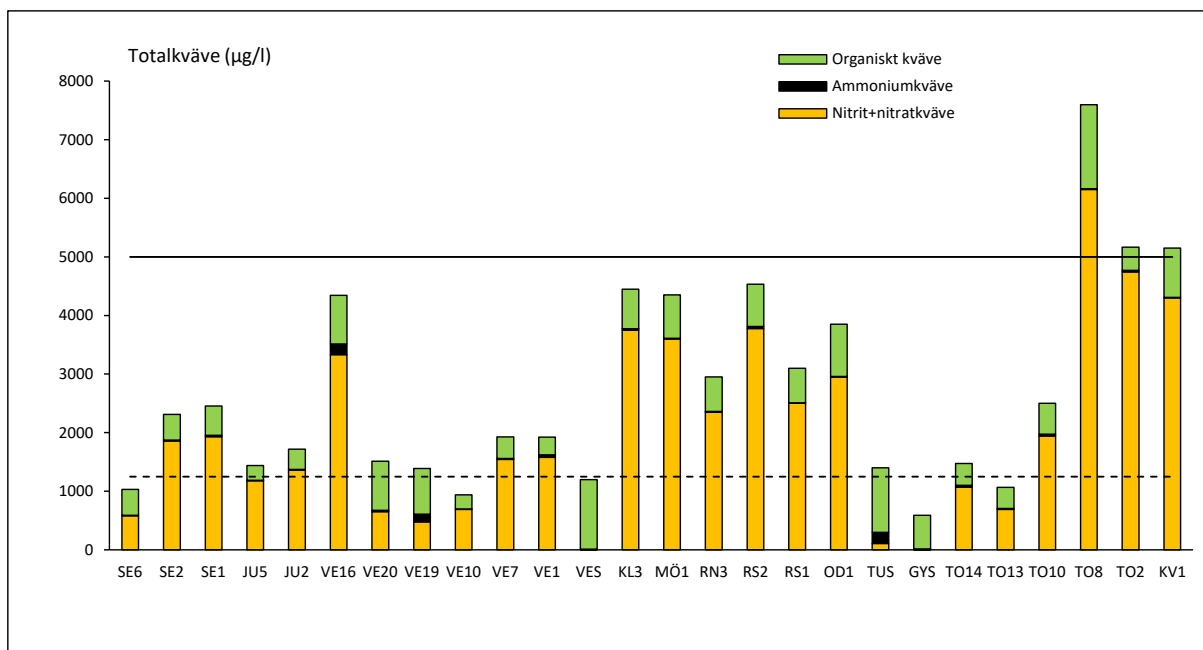
nitritkväve. Ammoniumkväve är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Normalt är ammoniumkvävehalten låga, eftersom ammoniumkväve omvandlas till nitrit- och nitratkväve (nitrifikation) i närvaro av syrgas. Ammoniumkväve kan dock förekomma i högre koncentrationer vid syrefria betingelser eller vid direkta utsläpp av ammonium.

Halten totalkväve bedöms vara mycket hög (Naturvårdsverket 1999) vid huvuddelen av provplatserna (Figur 8 och Figur 9). I Tommarpsån vid bifl från Hammenhög (TO8) och vid Hamnabro (TO2) samt i Kvarnbybäcken (KV1) var totalkvävehalten extremt höga år 2022. Provpunkterna Tommarpsån bifl från Hammenhög (TO8) och Kvarnbybäcken (KV1) provtas dock endast två gånger/år vilket ger ett litet underlag för bedömning. Högsta uppmätta totalkvävehalt under året (11000 µg/l) var i Verkeån SO Önnköping (VE16) och i Tommarpsån Hamnabro (TO2), båda i december. I Gyllebosjön var halten kväve måttligt hög vid årets enda provtagning.

I samtliga provpunkter förelåg huvuddelen av kvävet som nitrat- och nitritkväve, vilket är vanligt förekommande i jordbruksdominerade områden (se Figur 9).



Figur 8. Kvävetillstånd (totalkväve) utifrån årsmedelhalt inom Österlens vattenråd år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913). © Lantmäteriet 2023.



Figur 9. Årsmedelvärden av kvävefraktioner i vattendragen inom Österlens Vattenråd 2022. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt totalkväve. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.

Endast en liten andel (0,2-2,2 %) av totalkvävehalten utgjordes av ammoniumkväve vid de flesta provpunkter (Figur 9). Undantaget var Verkeån SO Önnköping (VE16; 4,2 %), Verkeån bifl Christinehof (VE19; 9,5 %) och Tunbyholmssjön (13,6 %). Ammoniumkvävehalten bedömdes i genomsnitt vara mycket låga eller låga under år 2022, men i Verkeån SO Önnköping (VE16) och vid bifl från Christinehof (VE19) uppmättes vid enstaka tillfällen måttligt höga till höga halter. Ammonium kan vara skadligt för vattenlevande organismer. Effekten är, utöver syreförbrukning vid nitrifikation (omvandling av ammonium till nitrat), kopplad till den icke joniserade formen av ammonium (ammoniak).

Miljö kvalitetsnormen för ammoniak, som ingår i bedömningen av Ekologisk status, är som årsmedelvärde 1,0 µg/l och som maximal tillåten koncentration 6,8 µg/l uttryckt som ammoniakkväve (HVMFS 2019:25). Ammoniakkväve beräknas utifrån ammoniumkvävehalt, pH-värde och temperatur. För aktuella provtagningstillfällen har inga av ammoniakkvävehalten beräknats överskrida maximal tillåten koncentration men miljö kvalitetsnormen som årsmedelvärde överskreds vid Verkeån SO Önnköping (VE16; 1,4 µg/l) och i Tunbyholmssjön (5,51 µg/l). Utifrån beräkningarna klassas statusen för ammoniak som måttlig vid dessa två provpunkter.

Motsvarande gränsvärden för nitratkväve (årsmedelvärde 2 200 µg NO₃-N/l och maximal tillåten koncentration 11 000 µg NO₃-N/l enligt HVMFS 2019:25) överskreds med hänsyn till årsmedelvärde i Verkeån SO Önnköping (VE16), Klammersbäck (KL1), Mölleån (MÖ1), Rörums norra å (RN3), Rörums södra å nedst St Olof ARV (RS2) och vid Rödingsborg (RS1), Oderbäcken (OD1), Tommarpsån bifl från Hamnehög (TO8) och vid Hamnabro (TO2) samt Kvarnbybäcken (KV1) och bedömdes till måttlig status. Maximal tillåten koncentration överskreds inte.

TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

Vattenföring samt årstransporter av fosfor, kväve och nitrit-nitratkväve ut till havet från de olika vattendragen redovisas i Tabell 5 samt månadsvis i Bilaga 4. Transport av organiskt material (TOC) redovisas för de mynningspunkter där TOC analyserats. År 2022 var transporten av fosfor och kväve störst i Tommarpsån (3,4 ton P och 277 ton N; Figur 10 och Figur 11). Störst transport av TOC var det i Verkeån (511 ton). Minst var transporten av fosfor och kväve i Rörums Norra å (0,15 ton P och 15 ton N). TOC har inte analyserats i Rörums norra å. Lägst transport av organiskt material uppmättes i Segesholmsån (0,075 ton). Den totala transporten av fosfor, kväve och TOC till Hanöbukten och Östersjön var 7 ton fosfor, 534 ton kväve och 1040 ton TOC år 2022.

Näringsämnestransporterna till havet varierar betydligt under året då stora mängder kan transporteras under förhållandevis korta perioder i samband med höga vattenflöden. Under år 2022 var vattenföringen och transporterna störst under början och slutet av året p.g.a. något större nederbördsmängder men det är även mindre vegetation då som kan ta upp kväve och fosfor.

Enligt Vattenwebben (<http://vattenweb.smhi.se>) står jordbruksverksamheten för huvuddelen av den antropogena delen av fosfor- och kvävetransporterna. Skog, avloppsreningsverk, enskilda avlopp och dagvatten står för en liten andel, medan övriga källor är marginella i sammanhanget.

Tabell 5. Modellerad vattenföring (SMHI:s S-HYPE) samt beräknade transporter (ton/år) av fosfor, kväve och TOC vid mynningspunkterna inom Österlens Vattenråd år 2022. TOC har analyserast vid fyra mynningspunkter under året

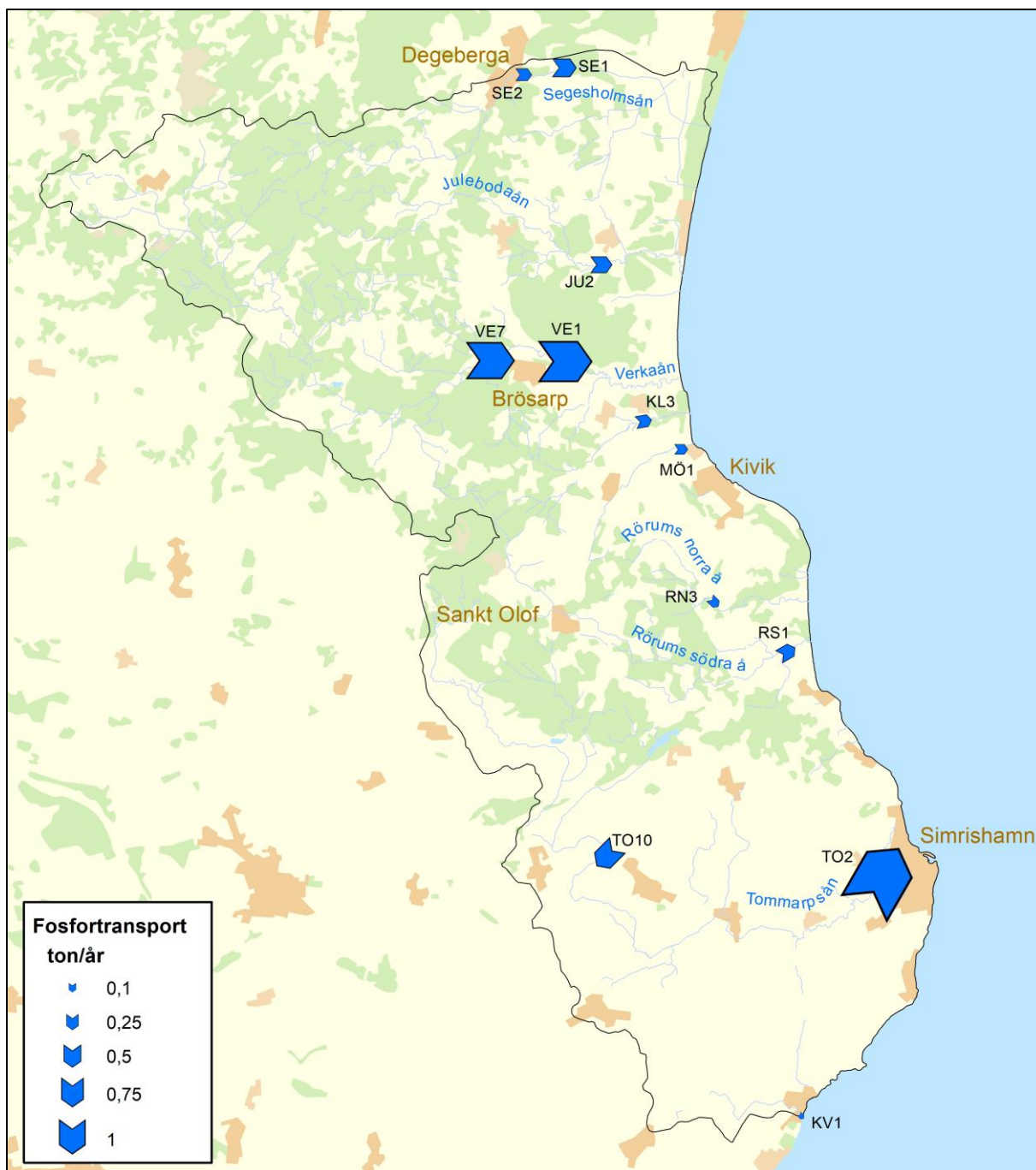
Vattendrag	Årsmedel- vattenföring m ³ /s	Transport av		
		Fosfor	Kväve ton/år	TOC
Segesholmsån mynning	0,45	0,54	33	138
Julebodaån mynning	0,38	0,43	27	125
Verkeån mynning	1,36	1,4	98	511
Klammersbäck	0,10	0,28	13	
Mölleån	0,11	0,19	17	
Rörums Norra å	0,13	0,15	15	
Rörums Södra å	0,37	0,35	34	
Tommarpsån mynning	1,23	3,4	277	262
Kvarnbybäcken	0,09	0,06	19	

De arealspecifika förlusterna av fosfor bedömdes vara i huvudsak måttligt höga, men i Klammersbäck och Tommarpsån var de höga. Låg fosforförlust var det i Rörums södra å och i Kvarnbybäcken var den arealspecifika förlusten av fosfor mycket låg. De arealspecifika förlusterna av kväve var höga i alla vattendrag förutom i Tommarpsån där kväveförlusten var mycket hög (Tabell 6 och Bilaga 4).

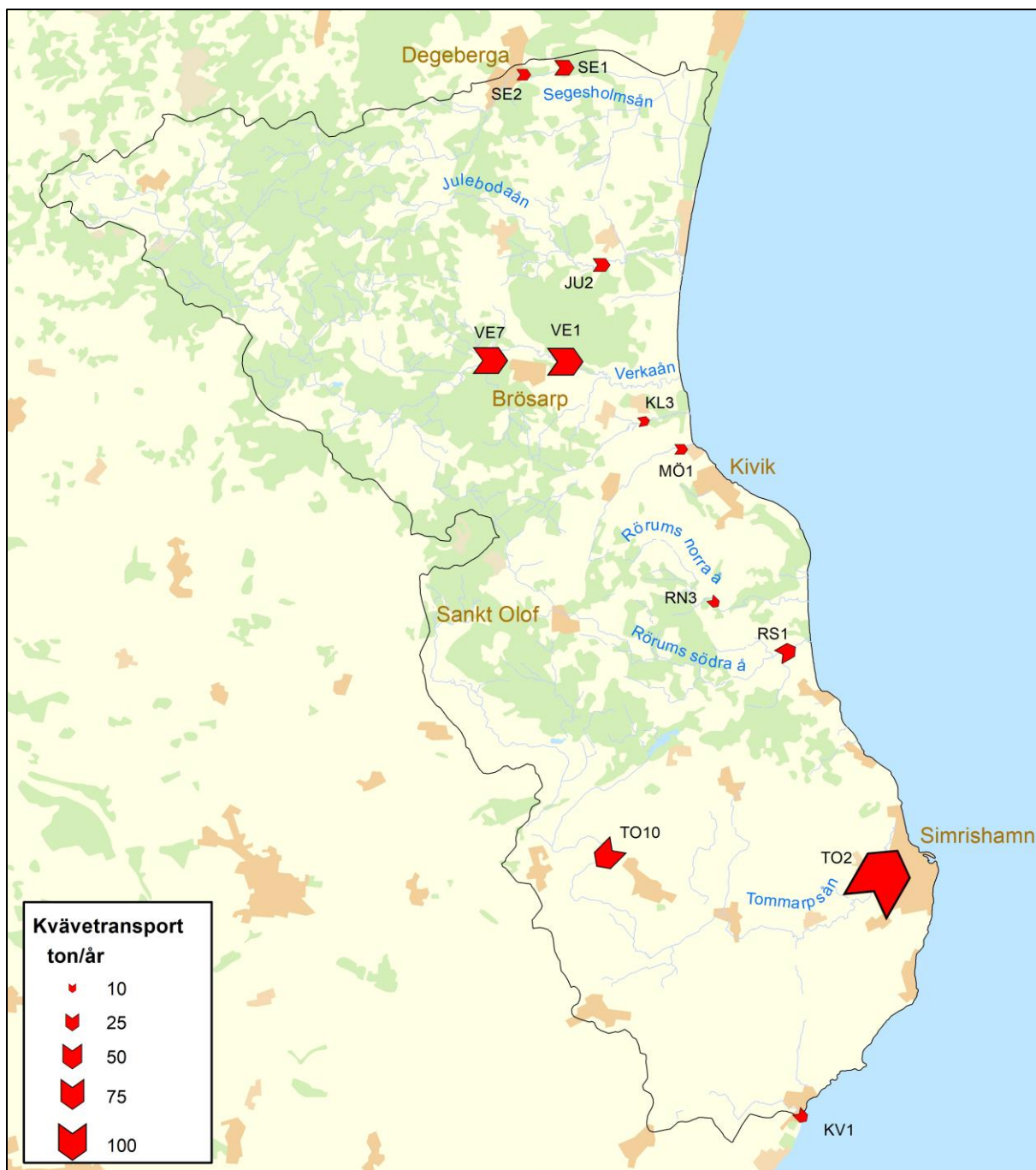
Tabell 6. Arealspecifik förlust av fosfor och kväve inom Österlens Vattenråd år 2022

Lokal	Area (ha)	Arelspecifik förlust	
		P	N
Segesholmsån mynning	6500	3	4
Julebodaån mynning	4700	3	4
Verkeån mynning	15200	3	4
Klammersbäck	1300	4	4
Mölleån	1400	3	4
Rörums Norra å	1800	3	4
Rörums Södra å	4400	2	4
Tommarpsån mynning	17000	4	5
Kvarnbybäcken	1600	1	4

Mycket låga förluster	1
Låga förluster	2
Måttliga höga förluster	3
Höga förluster	4
Mycket höga förluster	5



Figur 10. Karta över fosfortransporter i ton i vattendragen inom Österlens Vattenråd år 2022. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. © Lantmäteriet 2023.



Figur 11. Karta över kvävetransporter i ton i vattendragen inom Österlens Vattenråd år 2022. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. © Lantmäteriet 2023.

METALLER

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999a) relaterar metallhalterna (ofiltrerade prov) till riskerna för biologiska effekter:

- Mycket låga halter: Ingen eller mycket små risker för biologiska effekter.
- Låga halter: Små risker för biologiska effekter.
- Måttligt höga halter: Påverkan på arter eller artgruppers reproduktion eller överlevnad kan förekomma.
- Höga eller mycket höga halter: Ökande risker för biologiska effekter redan vid kort exponering.

Under år 2022 har metallerna koppar, zink, kadmium, bly, krom, nickel och kvicksilver analyserats vid nio tillfällen i provpunkterna Segesholmsån nedströms Degeberga ARV (SE1), Verkeån nedströms Brösarps ARV (VE1) samt Rörums södra å nedströms St Olof ARV (RS2). Samtliga analysresultat för metaller i vatten år 2022 redovisas i Bilaga 2. Årsmedelhalter av metaller i vatten som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Naturvårdsverket 1999) redovisas i Tabell 7 och Figur 12. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade framför allt mycket låga eller låga halter. Dock var det måttligt höga halter av kadmium och bly i Verkeån nedströms Brösarps ARV (VE1) och måttligt höga halter av zink och bly samt höga halter kadmium i Rörums södra å nedst St Olof ARV (RS2).

Tabell 7. Årsmedelhalter (µg/l) av metaller i vatten i Segesholmsån (SE1), Verkeån (VE1) och Rörums södra å (RS2) år 2022 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913)

Lokal	Cu	Zn	Cr	Ni	Cd	Pb	Hg
SE1. Segesholmsån nedstr Degeberga ARV	1,1	2,2	0,19	0,30	0,027	0,23	0,10
VE1. Verkeån nedstr Brösarp ARV	1,1	8,5	0,20	0,77	0,13	1,5	0,10
RS2. Rörums södra å nedstr St Olof ARV	2,1	22	0,20	1,3	0,50	1,0	0,10

Mycket låga eller låga	Måttligt höga	Höga	Mycket höga
------------------------	---------------	------	-------------

Bedömningsgrunder och gränsvärden för årsmedelvärden av metaller i vatten anges även i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink och krom samt prioriterade ämnen: kadmium, bly och nickel). Det finns även ett gränsvärde gällande maximalt enskilt värde för metallerna kvicksilver, kadmium, bly och nickel. Endast gränsvärdet för kadmium överskreds i Rörums södra å (RS2) som bedöms till måttlig status. Övriga provpunkter bedöms ha god status med avseende på metaller (HVMFS2019:25; Tabell 8).

Tabell 8. Statusklassning för metallerna koppar, zink, krom, nickel, kadmium, bly och kvicksilver enl HVMFS 2019:25 på provpunkterna Segesholmsån (SE1), Verkeån (VE1) och Rörums södra å (RS2) år 2022

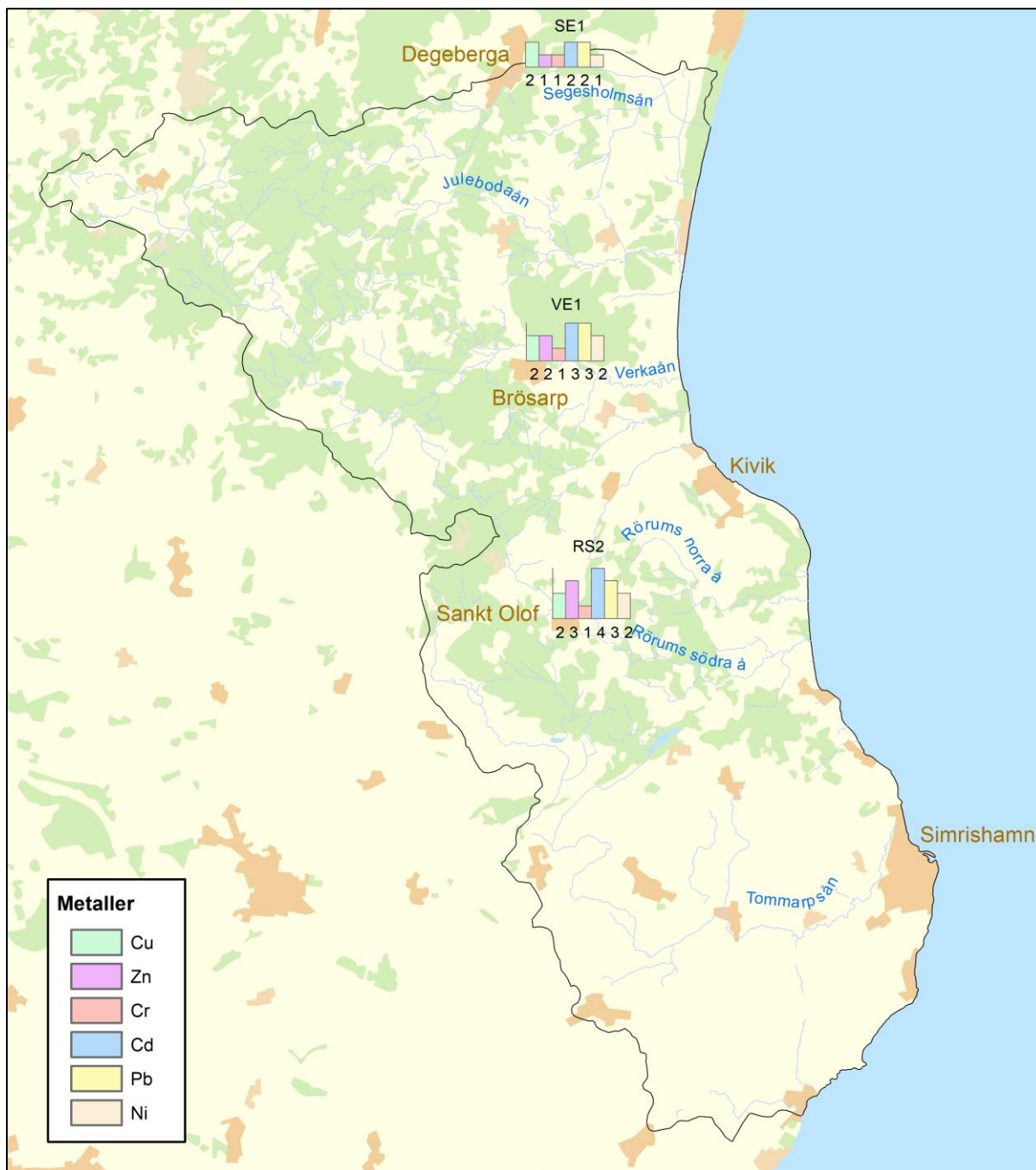
Lokal	Cu	Zn	Cr	Ni	Cd	Pb	Hg
SE1. Segesholmsån nedstr Degeberga ARV	U	U	U	U	U	U	U
VE1. Verkeån nedstr Brösarp ARV	U	U	U	U	U	U	U
RS2. Rörums södra å nedstr St Olof ARV	U	U	U	U	Ö	U	U

U = Underskrider	Ö = Överskrider
------------------	-----------------

Övriga analyserade metaller underskred de bedömningsgrunder och gränsvärden som finns och visar på god status. För bly, koppar och zink beräknades biotillgänglig halt. Även dessa gränsvärden underskreds i alla provpunkter.

Bedömningsgrunderna och gränsvärdena (HVMFS 2019:25) gäller för prov som filtrerats före analys. Metallanalyser inom ramen för aktuella undersökningar utförs på icke filtrerade prover, vilket kan ge något högre halter än efter filtrering. Som bakgrundsdata i beräkningarna av biotillgänglig halt för koppar, zink och bly används pH-värde, kalciumhalt och halt av DOC (löst organiskt kol). Halten av TOC har i detta fall använts i stället för DOC. Användning av TOC i stället för DOC underskattar troligen de biotillgängliga halterna, men det anses marginellt. Detta

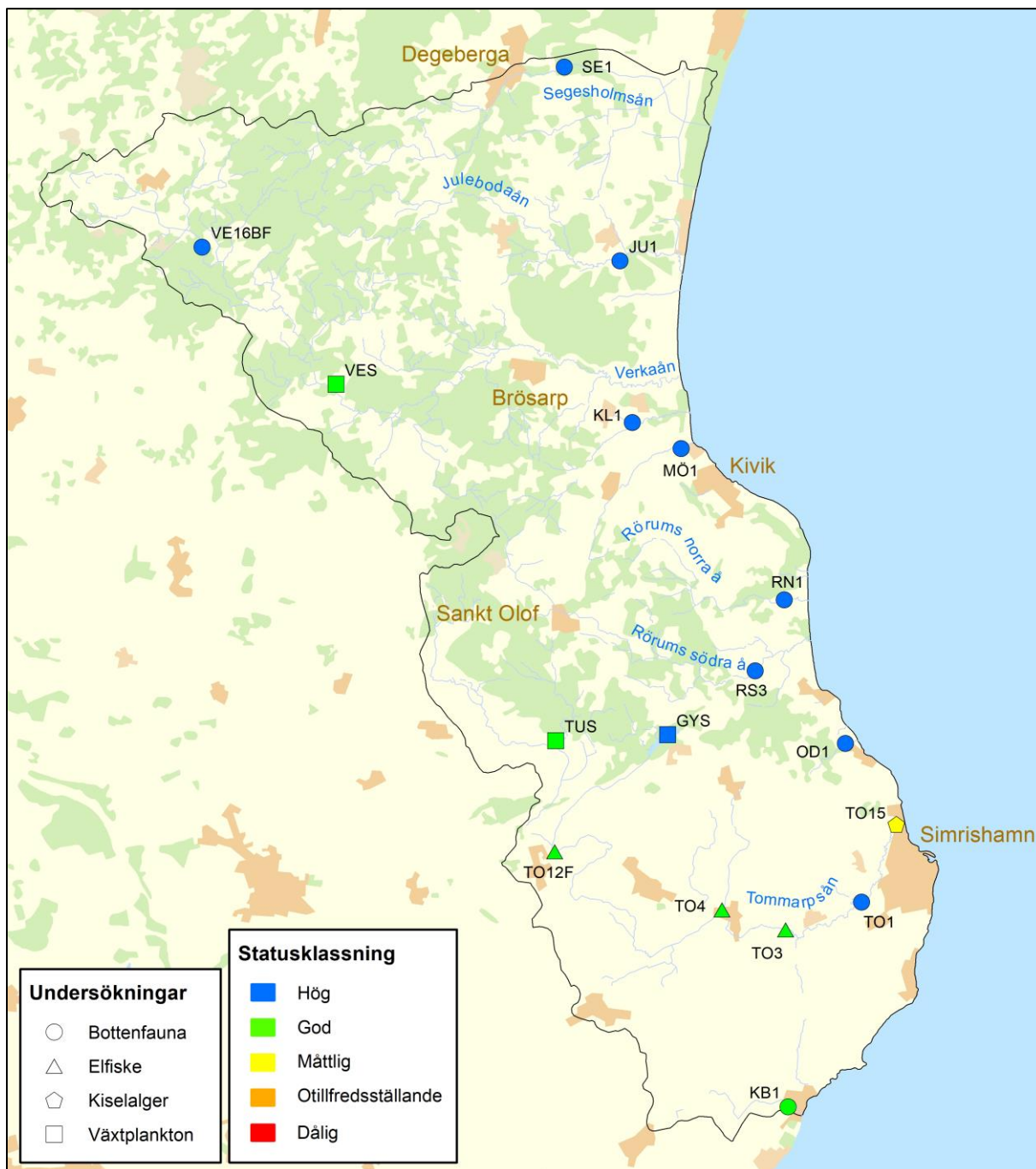
kompenseras av att beräkningarna utgått från totalhalter av metaller i stället för halter i filtrerade prov.



Figur 12. Metallernas tillstånd i Segesholmsån nedströms Degeberga ARV (SE1), Verkaån nedströms Brösarps ARV (VE1) och Rörums södra å (RS2) år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) för metallerna koppar (Cu), zink (Zn), krom (Cr), nickel (Ni), kadmium (Cd) och bly (Pb). I kartan motsvarar 1 mycket låga halter, 2 låga halter, 3 måttligt höga halter, 4 höga halter och 5 mycket höga halter. © Lantmäteriet 2023.

BIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

I kontrollprogrammet för Österlens Vattenråd ingår provtagning av bottenfauna på tio provpunkter i olika vattendrag, elfiske vid tre olika platser i Tommarpsån, kiselalgsundersökning på en provpunkt i Tommarpsån samt växtplanktonanalys i Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön. Resultat och statusklassning av dessa biologiska undersökningar redovisas i Figur 13, Bilaga 5–8 samt i efterföljande text.



Figur 13. Statusklassning av bottenfauna (cirklar), elfiske (trianglar), kiselalger (pentagon) samt växtplankton (kvadrat) inom Österlens Vattenråd år 2022. Bedömning enligt Havs- och vattenmyndigheten (HVMFS 2019:25) för bottenfauna och växtplankton, Havs- och vattenmyndigheten (2018:37) för elfiske samt Havs- och vattenmyndigheten (HVMFS 2018:38) för kiselalger. © Lantmäteriet 2023.

BOTTENFAUNA

Med bottenfauna avses ryggradslösa djur (insekter, fåborstmaskar, iglar, virvelmaskar, snäckor, musslor och kräftdjur) som lever på eller i botten i vattenmiljöer. Djuren uppehåller sig i vatten under hela eller delar av sitt liv. Bottenfaunan består av många arter och är relativt stationär, vilket gör den till en användbar och god indikator på miljö kvaliteten i vatten. När en art med

speciella krav hittas speglar den vattenkvaliteten under hela djurets livstid, vilket ibland kan vara flera år.

Klassning av den ekologiska statusen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter med avseende på allmän ekologisk kvalitet för vattendrag görs med utgångspunkt från ASPT-index och för näringsämnespåverkan i vattendrag klassas statusen med DJ-index. Samtliga index och statusklassningar redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Klassningen av bottenfaunans status vid de undersökta stationerna i Österlens recipientkontroll år 2022 enligt nationella bedömningsgrunder (HVMFS 2019:25) samt expertbedömning med avseende på surhet och näring. Statusklassning färgkodad enligt blå: hög, grön: god, gul: måttlig, orange: otillfredsställande, röd: dålig

Station	Statusklassning enligt 2019:25		Expertbedömning	
	Ekologisk kvalitet ASPT-index	Näring DJ-index	map näring	map surhet
JU1 Julebodaån, Blåherremölla	6,7	14	Hög	Nära neutralt
KB1 Kvarnbybäcken	4,6	7	God	Nära neutralt
KL1 Klammersbäck, Ängdala	6,3	10	God	Nära neutralt
MÖ1 Mölleån	5,8	10	Hög	Nära neutralt
OD1 Oderbäcken	5,3	9	God	Nära neutralt
RN1 Rörums norra å, ned Skogsdala	6,3	10	Hög	Nära neutralt
RS3 Rörums södra å, ned Stråntemölla	7,0	14	Hög	Nära neutralt
SE1 Segesholmsån, ned Degeberga ARV	6,6	14	Hög	Nära neutralt
TO1 Tommarpsån, Bjärsjö	5,9	11	Hög	Nära neutralt
VE16BF Farhultsbäcken, Hemmeneköp	6,4	13	Hög	Nära neutralt

Majoriteten av de undersökta stationerna uppvisade inga tecken på näringspåverkan och expertbedömdes som höga. Vid stationerna i Kvarnbybäcken, (KB1) Klammersbäck (KL1) och Oderbäcken (OD1) bedömdes förhållandena med avseende på näringsämnen som goda (Tabell 9). Vid samtliga stationer expertbedömdes förhållandena med avseende på surhet som nära neutrala. Försurning verkar således inte vara ett problemområde bland de undersökta lokalerna (Tabell 9).

Sammantaget noterades sex ovanliga arter varav två rödlistade arter, nattsländorna *Ecclisopteryx dalecarlica* och *Odontocerum albicorne* (nära hotad, NT). Bottenfaunan i Julebodaån (JU1) bedömdes hysa mycket höga naturvärden och i Oderbäcken (OD1) samt Rörums norra å (RN1) bedömdes bottenfaunan hysa höga naturvärden (Bilaga 5).

ELFISKE

Elfiskeundersökningar används i huvudsak för att inventera förekomst av fiskarter, kvantifiera de olika arternas beståndstätheter och uppskatta produktionen av årsungar av laxfisk. Fiskfaunans sammansättning kan även ge värdefull information kring eventuell påverkan av exempelvis surt vatten, övergödning och reglering. Elfiske utfördes på tre stationer i Tommarpsåns avrinningsområde år 2022 (Tabell 10, Bilaga 6).

Sammanlagt fångades fem fiskarter vid elfisket i Tommarpsåns avrinningsområde. Av dessa fångades tre arter (öring, stensimpa och elritsa) på samtliga stationer. Därtill noterades signalkräfta på stationerna Gårdslösa upp bron (TO12F) och Idrottsplatsen (TO4). Vid Gisslingabro (TO3) fångades lax för andra gången vid ett elfiske. Första gången var år 2017 och då fångades endast en individ. Vid elfisket år 2022 fångades fem individer vilket visar att lax återigen vandrat upp och lekt i Tommarpsån. Öring och elritsa var relativt talrika på stationen medan lax och stensimpa förekom sparsamt. Sammantaget klassades den ekologiska statusen som god för året 2022 och gällande treårsmedel.

Vid Idrottsplatsen (TO4) var förekomsten av öring relativt låg i jämförelse med tidigare år. Elritsa var vid elfisket år 2022 talrikast och endast en stensimpa fångades. Både för året 2022 och för treårsmedelvärdet bedömdes den ekologiska statusen som god.

Stationen Gårdslösa upp bron (TO12F) är belägen högst upp i vattensystemet av de fiskade stationerna. Stensimpa förekom i stor mängd på stationen. Hur mycket öring som fångas vid elfiske på stationen har varierat mycket mellan åren och år 2022 var antalet lågt i förhållande till

de två senaste åren. Sammantaget klassades stationens ekologiska status som god för året 2022. Även treårsmedelvärdet visade god status.

Tabell 10. Statusklassning enligt vattendragsindexet VIX för elfiskestationerna i Tommarpsåns avrinningsområde år 2022, samt treårsmedel för åren 2020-2022

Station	Status (2022)	Status, treårsmedel (2020-2022)
Tommarpsån, Gisslingabro (TO3)	God	God
Kippersbäcken, Idrottsplatsen (TO4)	God	God
Komstadån, Gårdslösa upp bron (TO12F)	God	God

KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de så kallade påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (exempelvis stenar eller växter). 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. Då de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar och fungerar bra som indikatorer på närings- och föroreningspåverkan samt surhet. Kiselalger undersöktes på en station i Tommarpsån vid Tobisborg (Bilaga 7).

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Tommarpsån hade ett IPS-index som hamnade i måttlig status (Tabell 11). Stödparametrarna TDI och %PT visade mycket stark påverkan av näringsämnen respektive betydande påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening. Lokalen dominerades av den näringskrävande arten *Amp-hora pediculus*, följt av den näringskrävande artgruppen *Achnantheidium minutissimum* (group III) och arterna *Rhoicosphenia abbreviata* och *Navicula cryptotenella*. Exempel på föroreningstoleranta arter som förekom är *Navicula gregaria*, *Nitzschia fonticola* och *Sellaphora nigri*.

Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag och visade alkaliska förhållanden på stationen i Tommarpsån, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3 (Tabell 11).

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. Andelen missbildade kiselalger var försumbar och diversitet och antal räknade taxa var normalt vilket innebär att ingen riskflaggning har utfärdats (Tabell 11).

Tabell 11. Kiselalgsindexet IPS med stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt statusklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) och andelen missbildade kiselalgsstal med ungefärlig påverkansgrad i Tommarpsån år 2022

Nr	Vattendrag	IPS	TDI	%PT	Status	ACID	Surhetsklass	Antal räknade taxa		Missbildningsfrekvens (%)	Ungefärlig påverkan
								Diversitet			
To15	Tommarpsån, Tobisborg	14,2	93,6	14,2	Måttlig	8,10	Alkaliskt	43	3,39	0,2	Försumbar

VÄXTPLANKTON

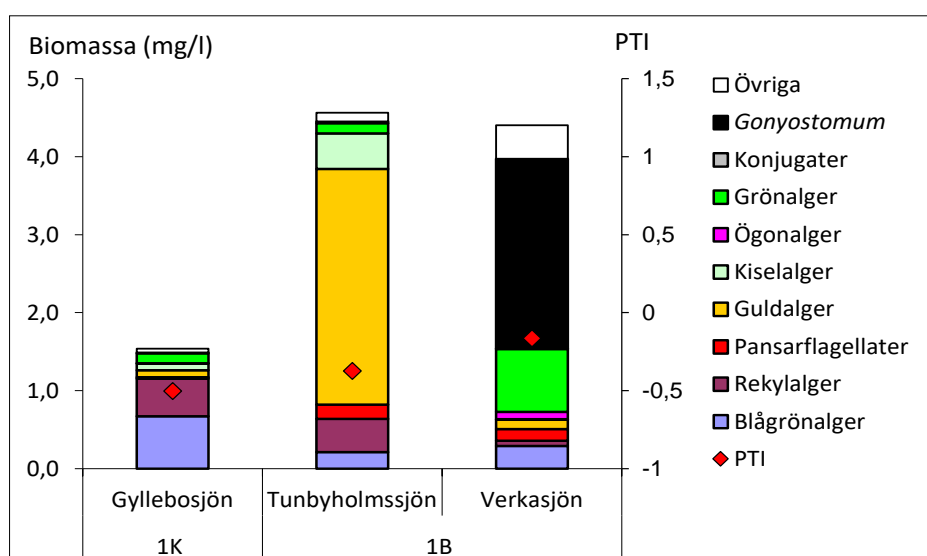
Växtplankton är en sammanfattande beteckning för organismer som svävar fritt i vattnet och har förmåga att fotosyntetisera. Biomassa och artsammansättning skiljer sig tydligt åt mellan olika typer av vatten beroende på bland annat näringstillgång och biologiska omständigheter som till exempel vilka djurplankton- och fiskarter som förekommer. Även säsongsvariationer samt väder- och vindförhållanden har betydelse. Stora variationer kan därför förekomma mellan olika provtagningstillfällen.

I Gyllebosjön var totalbiomassan av växtplankton måttligt stor jämfört med referensvärdena för dess sjötyp 1K. Cyanobakterier (blågrönalger) och rekylalger dominerade biomassan (Figur 14). De övriga parametrarna, klorofyll och PTI, visade dock på bättre status (Tabell 12), så sjöns sammanvägda näringsstatus klassificerades som hög år 2022 enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Gyllebosjön gavs hög status även i expertbedömningen (Tabell 12).

Tabell 12. Totalbiomassa av växtplankton, klorofyllhalt, PTI-värde, sammanvägd näringsstatus beräknad enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) för år 2022 samt expertbedömningen av näringsstatus för de undersökta sjöarna Österlen år 2022

Sjönamn	Totalbiomassa (mg/liter)	Klorofyll (µg/liter)	PTI	Sammanvägd näringsstatus	Expertbedömning
Gyllebosjön	1,5	5,3	-0,5	Hög	Hög
Tunbyholmssjön	4,6	37,0	-0,4	God	God
Verkasjön	4,4	79,0	-0,2	God	God

För Tunbyholmssjön och Verkasjön, som är mer humösa än Gyllebosjön, användes referensvärdena för sjötyp 1B. Biomassan i dessa sjöar var större än i Gyllebosjön, men ändå liten om man jämför med referensvärdena för dess sjötyp. Guldalger dominerade biomassan i Tunbyholmssjön medan Verkasjöns planktonsamhälle dominerades av nåflagellaten *Gonyostomum semen* (Figur 14). Den sammanvägda näringsstatusen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) blev god för båda sjöarna (Tabell 12). De fick god status även i expertbedömningen. Mängden av *Gonyostomum semen* i Verkasjön var måttligt stor enligt de referensvärden som finns (Naturvårdsverket 1999a). Algens celler innehåller slembehållare som exploderar om cellen utsätts för värme eller beröring. När den förekommer i så pass stor mängd som i Verkasjön kan den orsaka problem, t.ex. kan badande uppleva obehag och klåda på huden.



Figur 14. Totalbiomassa av växtplankton uppdelat på olika taxonomiska grupper samt PTI-värde i sjöarna Gyllebosjön, Tunbyholmssjön och Verkasjön i Österlen år 2022.

Referenser

Vattenkemi

Alabaster JS & Lloyd R 1982. Water quality criteria for freshwater fish. Butterworths, London.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19 (uppdaterad 2019-01-01).

Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.

Naturvårdsverket 1990. Statens naturvårdsverks författningssamling. Miljöskydd. SNFS 1990:11 MS:29.

Naturvårdsverket 1999. (Wiederholm ed.). Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Internetadresser:

<http://miljodata.slu.se/mvm>

<http://vattenweb.smhi.se>

<http://www.viss.lansstyrelsen.se>

Bottenfauna

ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Ericsson, U. 2010. Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. Medins Biologi AB.

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

Havs och Vattenmyndigheten 2016.Handledning för miljöövervakning. Programområde: Söt-vatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag, tidsserier. Version 1:2. 2016-11-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2019a. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering avseende ytvatten. HVMFS 2013:19. Konsoliderad elektronisk utgåva 2019-01-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2019b. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Malmqvist, B. & Hoffsten, P-O. 2000. Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness i Swedish streams. -Arch. Hydrobiol. 150: 29–54.

Medin, M., Ericsson, U., Liungman, M., Henricsson, A., Boström, A. & Rådén, R.. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB.

Naturvårdsverket 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Naturvårdsverket 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921

SIS 2012. Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, "Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten.

Elfiske

ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Bergquist, B., Degerman, E., Petersson, E., Sers, B., Stridsman, S. & Winberg, S. 2014. Standardiserat elfiske i vattendrag. En manual med praktiska råd. Aqua reports 2014:15. Sveriges lantbruksuniversitet.

Havs- och vattenmyndigheten 2017. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Fisk i rinnande vatten - Vadningselfiske. Version 1:8 2017-04-25.

Havs- och vattenmyndigheten 2018. Fisk i vattendrag – vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:37.

Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende yt-vatten, HVMFS 2019:25.

SIS 2006. Svensk standard, SS-EN 14011:2006. Vattenundersökningar– provtagning av fisk med elektricitet.

Sveriges lantbruksuniversitet SLU 2022. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från Elfiskeregistret SERS (<https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>).

Kiselalger

Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* 173(3):237-253.

Cemagref 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux., Rapport Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de 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 2017. Handledning för miljöövervakning: Programområde Söt-vatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:0, 2017-01-01. (<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. Rapport 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.
- Sundberg I. & Jarlman, A. 2019. Bedömningsgrunder för kiselalger i sjöar och vattendrag. Medins Havs och Vattenkonsulter AB. (www.medinsab.se/filer)

Växtplankton

- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Söt-vatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1:4, 2016-11-01.
- Havs- och vattenmyndigheten 2017. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om kartläggning och analys av ytvatten enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. HVMFS 2017:20 Konsoliderad elektronisk utgåva. Uppdaterad 2020-01-01.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018a. Typologi för sjöar och vattendrag. Vägledning för tillämpning av 6§ i HVMFS 2017:20. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:33.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018b. Växtplankton i sjöar. Vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:39.
- Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.

- Naturvårdsverket 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport 2. Biologiska parametrar. Rapport 4921.
- Phillips G., Lyche-Solheim A., Skjelbred B., Mischke U., Drakare S., Free G., Järvinen M., de Hoyos C., Morabito G., Poikane S. & Carvalho L. 2012. A phytoplankton trophic index to assess the status of lakes for the Water Framework Directive. *Hydrobiologia* 704 (1): 75-95.
- SIS 2006. Svensk Standard SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).
- SIS 2015a. Svensk Standard SS-EN 16698:2015. Vattenundersökningar – Vägledning för kvantitativ och kvalitativ provtagning av fytoplankton från sjöar och vattendrag.
- SIS 2015b. Svensk standard. SS-EN 16695:2015. Vattenundersökningar – Vägledning för beräkning av mikroalgers biovolym.
- Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. *Mitteilungen Int. Ver. Limnol.* 9: 1-3.

Bilaga 1

VATTENKEMI

METODIK

PROVTAGNING

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Jesper Mårtensson, Mussi Brodin och Filip Mårtensson, Höjdrodergatan 30, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com

Metod:

ISO 5667-1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

ANALYS

Utförare

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com

Metoder

Temperatur	SS-EN ISO 5667, Fältnätning
Syrgashalt	SS-EN ISO 17289:2014, Fältnätning
Syrgasmättnad	Fältnätning
pH	SS-EN ISO 10523:2012
Konduktivitet 25°C	SS-EN 27888-1
Kväve total, N	SS-EN ISO 20236:2021
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013 B
Nitrat+nitritkväve, NO ₃ +NO ₂ -N	ISO 15923-1:2013 C
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018
Fosfatfosfor, PO ₄	SS-EN ISO 15681-2:2018
Turbiditet, FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016
Totalt organiskt kol, TOC	SS-EN 1484 utg 1
Absorbans 420 nm, filtrerad	SS-EN ISO 7887:2012, C mod
Kalcium, Ca	SS-EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg	SS-EN ISO 11885:2009
Klorid, Cl	SS-EN ISO 10304-1:2009

UTVÄRDERING

Utförare

SGS Analytics Sweden AB, Marie Petersson, Höjdrodergatan 30, 212 39 Malmö, Marie.petersson@sgs.com

Metod

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Analyserna har utförts av SGS i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Parametrar och analysmetoder för de fysikaliska och kemiska undersökningarna framgår av ovanstående tabell. Vid provtagning från båt i sjöar och från broar i vattendrag användes en så kallad Ruttnerhämtare. Hämtaren stängs på valfritt djup med hjälp av ett lod som löper utmed linan. Vattnet tappas sedan på flaskor. Vattenprov togs ca 0,5 m under ytan. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en så kallad Fyrisåhämtare för att nå vattendragets mitt. Vattenproven transporterades och förvarades enligt gällande standard för vattenundersökningar. Syrgashalt och vattentemperatur uppmättes i fält med hjälp av en portabel mätare (WTW Oxi 196).

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med *fet kursiv* stil. Resultat satta inom [] bedöms inte representera provtagningspunkten och har inte tagits med i beräkningar.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober.

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde	Enhet
x,x	pH	Mycket surt	≤ 5,6	
x,x	Alkalinitet	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤ 0,02	mekv/l
x,x	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	> 7	FNU
x,x	Absorbans 420 nm, filt	Starkt färgat vatten	> 0,20	abs/5cm
x,x	TOC	Mycket hög halt	> 16	mg/l
x,x	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1	mg/l
x,x	Totalkväve	Extremt hög halter	> 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Extremt hög halter	> 100	µg/l
x,x	Totalkväve	Mycket hög halt	1250 - 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Mycket hög halt	50 - 100	µg/l

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring L/M/H	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Total fosfor µg/l	Fosfat fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat Nitrit kväve µg/l	Ammo nium kväve µg/l	Prov- nummer	
				pera	Sikt-	ro	nings	bidi	420	gas							mätt
				tur	djun	ro	pH	förm	tet	filtr							TOC
Segesholmsån vid S Gaddaröd	SE6	220421	-	8,6	7,9	19	2,1				11,7	101	23	1200	940	15	22161688
	SE6	221027	L	11,9	7,8	40	0,43				7,5	76	18	860	220	5	22471219
	Medel			10,3	7,9	29	1,27				9,6	89	21	1030	580	10	
Segesholmsån uppst Degeberga ARV	SE2	220223	H	3,5	7,8	18	2,5	0,20	11	13,0	98	33	2100	1300	10	22071483	
	SE2	220421	M	8,7	8,0	33	0,39	0,083	5,9	11,3	97	20	1800	1500	5	22164784	
	SE2	220525	M	10,1	8,0	34	2,1	0,065	5,8	10,3	92	23	1400	1300	16	22224219	
	SE2	220630	M	13,7	8,0	40	0,61	0,021	3,0	9,0	87	29	1800	1400	20	22269436	
	SE2	220721	M	13,8	8,0	40	0,87	0,29	2,4	9,0	87	31	1900	1500	14	22318114	
	SE2	220831	-	11,7	7,0	29	[34]	0,017	2,2	9,6	88	26	1700	1500	12	22374961	
	SE2	220920	M	10,1	7,9	39	0,81	0,026	2,1	9,5	85	27	1800	1500	5	22407203	
	SE2	221027	M	10,3	7,8	40	0,34	0,032	2,6	8,6	76	23	1800	1400	5	22471218	
	SE2	221229	M	4,7	7,8	25	14	0,12	16	12,3	98	89	6500	5300	77	22562798	
	Min				3,5	7,0	18	0,34	0,02	2,1	8,6	76	20	1400	1300	5	
	Medel				9,6	7,8	33	2,7	0,09	5,7	10,3	90	33	2311	1856	18	
Median				10,1	7,9	34	0,84	0,07	3,0	9,6	88	27	1800	1500	12		
Max				13,8	8,0	40	14	0,29	16	13,0	98	89	6500	5300	77		
Segesholmsån nedst Degeberga ARV	SE1	220223	H	3,3	7,8	18	3,7	0,19	11	13,1	98	38	2100	1300	15	22071482	
	SE1	220421	M	8,9	8,1	33	1,3	0,069	6,2	11,9	109	21	1800	1800	11	22161634	
	SE1	220525	M	10,3	8,1	35	1,4	0,061	5,5	10,8	97	25	1400	1300	19	22224218	
	SE1	220630	M	14,8	8,2	39	3,0	0,025	3,6	9,9	98	34	2000	1500	26	22269435	
	SE1	220721	M	15,1	8,2	40	2,5	0,021	2,8	9,7	97	32	2100	1600	18	22318113	
	SE1	220831	M	12,4	8,1	39	0,55	0,022	2,3	10,6	98	31	2200	1400	13	22374959	
	SE1	220920	M	10,7	8,1	43	0,48	0,024	2,5	10,5	95	23	2100	1800	5	22407202	
	SE1	221027	M	10,8	8,0	42	0,43	0,055	2,9	9,2	82	19	1900	1500	5	22471217	
	SE1	221229	M	4,6	7,8	26	22	0,12	18	12,4	98	100	6500	5200	79	22562797	
	Min				3,3	7,8	18	0,4	0,02	2,3	9,2	82	19	1400	1300	5	
	Medel				10,1	8,0	35	3,9	0,07	6,1	10,9	97	36	2456	1933	21	
Median				10,7	8,1	39	1,4	0,06	3,6	10,6	98	31	2100	1500	15		
Max				15,1	8,2	43	22	0,19	18	13,1	109	100	6500	5200	79		
Julebodaån, bifl vid Myrestad	JU5	220421	M	8,6	8,0	28	1,1			11,4	98	26	2200	1900	5	22161641	
	JU5	221027	M	10,8	7,7	37	0,36			7,5	68	9,8	680	460	5	22471220	
	Medel			9,7	7,9	33	0,73			9,5	83	17,9	1440	1180	5		

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring L/M/H	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Total fosfor µg/l	Fosfat fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ammo nium kväve µg/l	Prov- nummer	
				pera tur °C	Sikt- djup m	ro fyll µg/l	nings pH	förm mS/m	bid FNU	420 /5cm mg/l							gas halt mg/l
Julebodaån uppst Maglehem ARV	JU2	220223	H	3,4		7,8	19	2,7	0,18	12	13,2	99	36	2400	1600	11	22071481
	JU2	220421	M	8,7		8,4	30	0,62	0,091	8,2	12,6	108	24	1600	1500	5	22161507
	JU2	220525	M	9,9		8,2	31	1,5	0,10	8,1	11,3	100	32	1000	960	16	22224212
	JU2	220630	M	14,4		8,2	35	0,93	0,051	5,7	10,0	98	40	1000	830	21	22269434
	JU2	220721	M	15,3		8,2	34	1,2	0,053	4,6	9,7	98	37	920	680	15	22318112
	JU2	220831	M	12,6		8,2	35	1,7	0,044	4,0	10,7	100	31	980	710	5	22374957
	JU2	220920	M	10,2		8,2	35	0,60	0,041	3,8	10,8	96	20	810	620	5	22407201
	JU2	221027	M	11,1		8,1	35	0,45	0,057	4,6	10,1	91	13	730	460	5	22471221
	JU2	221229	M	5,4		8,0	31	18	0,11	16	12,1	98	78	6000	4900	20	22562796
		Min			3,4		7,8	19	0,5	0,04	3,8	9,7	91	13	730	460	5
	Medel			10,1		8,1	32	3,1	0,08	7,4	11,2	99	35	1716	1362	11	
	Median			10,2		8,2	34	1,2	0,06	5,7	10,8	98	32	1000	830	11	
	Max			15,3		8,4	35	18	0,18	16	13,2	108	78	6000	4900	21	
Verkeån vid SO Önnköping	VE16	220223	M	2,9		7,2	16	3,8	0,25	14	11,7	88	62	2700	1700	57	22071476
	VE16	220421	M	9,0		7,6	29	3,8	0,26	15	10,4	91	57	3000	2100	420	22161640
	VE16	220525	M	11,3		7,7	32	3,7	0,18	11	9,5	89	76	2300	2000	120	22224213
	VE16	220630	M	15,6		7,5	39	4,4	0,14	12	5,8	59	510	4800	3600	840	22269429
	VE16	220721	M	15,6		7,5	34	6,0	0,11	9,7	6,7	68	200	3400	2300	23	22318107
	VE16	220831	M	9,1		7,4	52	[310]	0,073	[150]	4,8	42	[3300]	2800	1400	5	22374943
	VE16	220920	M	7,8		7,5	56	33	0,065	13	8,3	71	310	7000	6100	23	22407197
	VE16	221027	L	9,9		7,6	43	2,2	0,12	9,8	6,3	56	150	2100	1200	27	22471307
	VE16	221229	H	4,2		7,2	34	3,2	0,16	15	10,6	84	100	11000	9600	110	22562791
		Min			2,9		7,2	16	2,2	0,065	10	4,8	42	57	2100	1200	5
	Medel			9,5		7,5	37	7,5	0,15	12	8,2	72	183	4344	3333	181	
	Median			9,1		7,5	34	3,8	0,14	13	8,3	71	125	3000	2100	57	
	Max			15,6		7,7	56	33,0	0,26	15	11,7	91	510	11000	9600	840	

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Total	Fosfat	Total	Nitrat	Ammo	Prov-			
				pera	Sikt-	ro	nings	bidi	420	gas							mätt	Nitrit	ium
			L/M/H	°C	m	µg/l	pH	förm	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
Verkeån uppst Illstorp	VE20	220223	M	2,9		6,5	8,8	3,3	0,78	37	11,0	83	57		2100	650	42	22071477	
	VE20	220421	M	9,3		7,4	18	3,7	0,54	25	10,4	92	56		1200	290	35	22161639	
	VE20	220525	M	9,8		7,5	20	4,7	0,45	20	10,1	91	56		820	230	31	22224214	
	VE20			inget prov															
	VE20	220721	M	15,5		7,9	30	4,2	0,13	7,7	8,4	85	47		740	370	18	22318108	
	VE20	220831	M	10,8		8,0	29	2,6	0,10	6,4	9,8	92	34		730	230	12	22374944	
	VE20	220920	L	8,2		7,9	28	19	0,12	11	10,1	88	50		640	170	5	22407198	
	VE20	221027	M	10,0		7,6	28	0,87	0,19	12	7,3	69	18		560	62	5	22471309	
	VE20	221229	M	4,1		6,6	17	12	0,56	47	10,6	84	89		5300	3200	58	22562792	
					Min		2,9		6,5	9	0,9	0,10	6,4	7,3	69	18	560	62	5
				Medel		8,8		7,4	22	6,3	0,36	21	9,7	86	51	1511	650	26	
				Median		9,6		7,6	24	4,0	0,32	16	10,1	87	53	780	260	25	
				Max		15,5		8,0	30	19	0,78	47	11,0	92	89	5300	3200	58	
Verkeån, biflöde från Christinehof	VE19	220223	H	2,6		7,1	14	3,5	0,20	12	12,2	91	30		1600	860	17	22071478	
	VE19	220421	M	13,5		7,6	18	12	0,20	15	9,7	93	54		870	48	33	22161637	
	VE19	220525	M	13,3		7,4	23	10	0,30	17	8,3	80	86		910	25	51	22224215	
	VE19	220630	L	16,1		7,8	25	13	0,19	13	8,5	84	78		1400	440	35	22269431	
	VE19	220721	L	16,4		7,7	24	23	0,17	14	7,7	80	98		1500	420	15	22318109	
	VE19	220831	M	12,2		7,8	25	15	0,13	12	9,6	90	53		1200	340	12	22374950	
	VE19	220920	M	8,2		7,8	27	7,0	0,083	8,4	9,7	88	24		800	300	11	22407199	
	VE19	221027	M	10,5		7,5	26	2,4	0,096	9,4	8,3	75	19		820	140	14	22471308	
	VE19	221229	M	2,1		7,1	21	5,0	0,17	15	11,2	84	58		3400	1700	1000	22562793	
					Min		2,1		7,1	14	2,4	0,08	8	7,7	75	19	800	25	11
				Medel		10,5		7,5	22	10,1	0,17	13	9,5	85	56	1389	475	132	
				Median		12,2		7,6	24	10,0	0,17	13	9,6	84	54	1200	340	17	
				Max		16,4		7,8	27	23,0	0,30	17	12,2	93	98	3400	1700	1000	
Verkasjön	VES yta	220901		19,1	1,0	79	7,5	11	4,6	0,15	16	9,7	105	60	1	1200	5	5	22376552
Verkeån, bifl från Eljaröds ARV	VE10	220421	M	10,5		7,9	22	2,9			11,3	101	26		1100	880	11	22164785	
	VE10	221027	M	10,9		7,8	31	2,4			9,7	88	21		780	500	5	22471306	
				Medel		10,7		7,9	26	2,7			10,5	95	24	940	690	8	

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring L/M/H	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Fosfat fosfor µg/l	Total fosfor µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ammo kväve µg/l	Prov- nummer			
				pera tur °C	Sikt- djup m	ro fyll µg/l	nings pH	förm mS/m	bidi FNU	420 /5cm						gas mg/l	mätt mg/l	nad %
Verkeån uppst Brösarp ARV	VE7	220223	H	2,8		7,5	15	7,6	0,25	14	13,3	99	48	2200	1300	16	22071479	
	VE7	220421	M	9,0		8,0	29	2,9	0,14	8,5	10,9	94	27	1500	1300	5	22161638	
	VE7	220525	M	10,6		8,0	30	5,8	0,12	8,4	10,2	93	35	1000	990	12	22224216	
	VE7	220630	M	13,5		8,0	37	2,5	0,048	4,7	9,3	89	27	1300	1200	18	22269432	
	VE7	220721	M/L	12,8		8,0	38	1,8	0,033	3,1	9,3	88	20	1300	1100	14	22318110	
	VE7	220831	M	10,0		7,9	38	0,54	0,072	2,5	10,1	88	13	1400	1100	5	22374951	
	VE7	220920	M	9,0		8,0	39	0,45	0,025	2,4	9,9	87	8,5	1100	1200	5	22407200	
	VE7	221027	M	10,1		7,9	38	0,51	0,062	4,0	8,7	76	8,0	950	810	5	22471251	
	VE7	221229	M	4,4		7,8	28	29	0,16	20	12,3	97	120	6600	4900	47	22562794	
		Min			2,8		7,5	15	0,45	0,03	2,4	8,7	76	8,0	950	810	5	
		Medel			9,1		7,9	32	5,7	0,10	7,5	10,4	90	34	1928	1544	14	
	Median			10,0		8,0	37	2,5	0,07	4,7	10,1	89	27	1300	1200	12		
	Max			13,5		8,0	39	29	0,25	20	13,3	99	120	6600	4900	47		
Verkeån nedst Brösarp ARV	VE1	220223	H	2,8		7,6	15	8,5	0,24	14	13,3	98	53	2200	1300	19	22071480	
	VE1	220421	M	8,8		8,0	31	2,0	-	-	11,4	97	25	1500	1100	89	22161689	
	VE1	220525	M	10,6		8,0	33	4,6	0,10	6,9	10,6	96	32	1100	1100	40	22224217	
	VE1	220630	M	12,8		8,0	38	1,5	0,035	3,2	9,8	93	22	1300	1200	46	22269433	
	VE1	220721	M	12,6		8,0	40	1,3	0,028	2,6	9,6	90	22	1400	1200	53	22318111	
	VE1	220831	M	10,6		7,9	41	1,0	0,019	2,2	-	89	20	1200	1300	43	22374953	
	VE1	220920	M	9,4		7,9	38	0,66	0,024	2,1	10,0	87	14	1200	1200	17	22407207	
	VE1	221027	M	9,9		7,9	40	0,86	0,031	3,0	9,6	84	15	1200	1100	22	22471240	
	VE1	221229	M	4,7		7,8	29	30	0,17	17	12,3	97	110	6200	4700	58	22562795	
		Min			2,8		7,6	15	0,7	0,02	2,1	9,6	84	14	1100	1100	17	
		Medel			9,1		7,9	34	5,6	0,08	6,4	10,8	92	35	1922	1578	43	
	Median			9,9		7,9	38	1,5	0,03	3,1	10,3	93	22	1300	1200	43		
	Max			12,8		8,0	41	30	0,24	17	13,3	98	110	6200	4700	89		
Klammersbäck vid väg 9	KL3	220422	M	7,6		8,0	28	3,6		11,9	99	80		4400	3900	22	22166504	
	KL3	221027	L	12,3		7,7	45	4,1		6,6	61	160		4500	3600	27	22471216	
		Medel			10,0		7,9	36	3,9		9,3	80	120		4450	3750	25	
Mölleån vid väg 9	MÖ1	220422	M	7,7		8,1	31	2,9		11,6	97	59		5600	4600	16	22166493	
	MÖ1	221027	M	11,6		7,8	41	0,42		8,5	77	57		3100	2600	5	22471215	
		Medel			9,7		8,0	36	1,66		10,1	87	58		4350	3600	11	

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem pera tur	Klo sikt- djup	Led nings pH	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	Ammo nium kväve	Prov- nummer			
			L/M/H	°C	m	µg/l	mS/m	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l			
Rörums norra å vid väg 9	RN3	220422	M	8,0		8,0	34	3,1		11,8	100	39		4500	3700	13	22166499		
	RN3	221027	M	11,5		7,8	44	0,37		8,0	73	36		1400	1000	12	22471213		
	Medel				9,8		7,9	39	1,74		9,9	87	38		2950	2350	13		
Rörums södra å, nedst St Olof ARV	RS2	220223	M	3,9		7,2	15	4,8	0,19	11	12,2	94	36	2900	2100	27	22071484		
	RS2	220422	M	8,8		7,6	20	2,3	0,16	11	11,0	95	26	2100	1600	28	22166485		
	RS2	220525	M	12,6		7,6	22	4,0	0,20	12	10,1	96	37	1500	1200	29	22224220		
	RS2	220630	M	13,8		7,6	32	2,9	0,074	6,5	8,8	86	37	3400	2800	36	22269437		
	RS2	220721	M	16,2		7,6	36	3,9	0,059	5,3	7,7	79	87	5000	4100	64	22318115		
	RS2	220831	M	13,8		7,6	46	2,6	0,035	4,6	8,4	81	50	9500	8600	41	22374963		
	RS2	220920	M	10,9		7,6	41	1,2	0,043	4,2	8,7	80	32	7600	6700	23	22407204		
	RS2	221027	M	11,7		7,6	37	1,5	0,092	7,9	8,1	75	22	4400	3500	13	22471214		
	RS2	221229	M	4,8		7,3	24	4,8	0,14	12	13,4	90	44	4400	3400	41	22562799		
	Min				3,9		7,2	15	1,2	0,04	4,2	7,7	75	22	1500	1200	13		
Medel				10,7		7,5	30	3,1	0,11	8,3	9,8	86	41	4533	3778	34			
Median				11,7		7,6	32	2,9	0,09	7,9	8,8	86	37	4400	3400	29			
Max				16,2		7,6	46	4,8	0,20	12	13,4	96	87	9500	8600	64			
Rörums södra å vid Rödingsborg	RS1	220422	M	9,2		8,2	33	2,2		11,7	101	30		2900	2300	12	22166506		
	RS1	221027	M	10,7		7,8	48	1,0		8,7	77	34		3300	2700	5	22471212		
	Medel				10,0		8,0	41	1,6		10,2	89	32		3100	2500	9		
Oderbäcken	OD1	220422	M	9,0		8,4	75	7,4		11,4	98	45		5600	4400	14	22166482		
	OD1	221027	M	11,2		8,2	68	0,86		10,2	92	22		2100	1500	5	22471211		
	Medel				10,1		8,3	71	4,13		10,8	95	34		3850	2950	10		
Tunbyholmssjön	TUS yta	220901		19,3	1,8	37	7,9	35	5,6	0,094	14	10,0	110	29	1	1400	110	190	22376553
Gyllebosjön	GYS yta	220901		20,8	4,0	5,3	8,0	31	0,93	0,060	8,1	7,6	-	16	1	590	5	11	22376554
Tommarpsån, Listarumsån	TO13	220422	M	11,1		8,0	40	3,4		10,3	94	43		1500	1100	16	22166488		
	TO13	221027	M	10,7		7,7	56	2,3		6,0	54	44		630	280	15	22471205		
	Medel				10,9		7,9	48	2,9		8,2	74	44		1065	690	16		

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring L/M/H	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Fosfat fosfor µg/l	Total fosfor µg/l	Nitrat kväve µg/l	Ammo kväve µg/l	Prov- nummer	
				pera	ro	nings	bidi	420	gas	mätt						
				tur	Sikt- djup m	ro pH	förm	tet	halt	nad						
Tommarpsån vid Högvalla	TO14	220422	M	10,7	8,0	36	3,8		11,2	101	23	2100	1600	22	22166480	
	TO14	221027	M	11,0	7,8	50	2,4		8,6	77	20	850	540	43	22471204	
	Medel			10,9	7,9	43	3,1		9,9	89	22	1475	1070	33		
Tommarpsån vid Komstadsmölla	TO10	220223	H	4,7	7,7	29	4,1	0,15	9,5	13,1	100	38	3800	3000	5	22071486
	TO10	220422	M	10,9	8,0	39	3,4	0,083	38	11,3	102	32	2500	2000	29	22166503
	TO10	220525	M	14,1	7,9	38	2,0	0,090	8,8	9,7	95	36	1400	1000	41	22224222
	TO10	220630	M	18,2	7,7	41	3,8	0,092	8,9	6,9	74	51	1800	1100	36	22269439
	TO10	220721	M	17,9	7,8	46	4,3	0,15	6,7	6,9	76	56	2100	1400	22	22318117
	TO10	220831	M	15,3	7,9	48	3,5	0,061	5,9	8,7	82	60	2000	1100	13	22374966
	TO10	220920	M	11,4	7,9	47	2,2	0,058	5,4	9,4	86	36	1400	1100	11	22407206
	TO10	221027	L	10,9	7,8	47	2,2	0,055	5,6	8,9	80	33	1400	1200	13	22471206
	TO10	221229	H	5,1	7,6	45	2,7	0,082	8,2	10,2	82	46	6100	5600	110	22562801
		Min			4,7	7,6	29	2,0	0,055	5,4	6,9	74	32	1400	1000	5
	Medel			12,1	7,8	42	3,1	0,091	10,8	9,5	86	43	2500	1944	31	
	Median			11,4	7,8	45	3,4	0,083	8,2	9,4	82	38	2000	1200	22	
	Max			18,2	8,0	48	4,3	0,150	38,0	13,1	102	60	6100	5600	110	
Tommarpsån, bifl från Hammenhög	TO8	220422	M	10,6	8,1	75	1,1		15,8	140	16	9400	7600	5	22166496	
	TO8	221027	L	10,9	7,9	72	2,5		8,0	72	110	5800	4700	18	22471207	
	Medel			10,8	8,0	73	1,8		11,9	106	63	7600	6150	12		
Tommarpsån vid Hamnabro	TO2	220223	H	4,6	7,9	44	16	0,097	7,2	12,5	99	99	7500	6900	20	22071485
	TO2	220422	M	9,0	8,3	55	2,4	0,050	5,6	12,4	107	33	5900	4800	11	22166495
	TO2	220525	M	12,9	8,1	51	4,3	0,077	6,6	10,5	100	57	3100	3000	40	22224221
	TO2	220630	M	16,4	8,1	55	7,1	0,061	6,7	8,6	88	94	3900	3200	34	22269438
	TO2	220721	M	18,9	8,1	61	11	0,045	4,9	8,0	86	91	4300	3500	38	22318116
	TO2	220831	M	15,6	8,1	62	7,5	0,042	4,5	8,8	87	100	3800	3000	15	22374965
	TO2	220920	L	12,0	8,1	57	2,4	0,041	3,9	9,3	87	65	3500	5900	13	22407205
	TO2	221027	L	11,2	8,1	65	2,6	0,075	4,4	9,3	84	74	3500	2600	10	22471210
	TO2	221229	H	5,5	7,9	61	21	0,046	8,4	11,6	94	120	11000	9800	43	22562800
		Min			4,6	7,9	44	2,4	0,041	3,9	8,0	84	33	3100	2600	10
	Medel			11,8	8,1	57	8,3	0,059	5,8	10,1	92	81	5167	4744	25	
	Median			12,0	8,1	57	7,1	0,050	5,6	9,3	88	91	3900	3500	20	
	Max			18,9	8,3	65	21	0,097	8,4	12,5	107	120	11000	9800	43	

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	Klo	Led	Tur	Abs	Syr	Syre	Total	Fosfat	Total	Nitrat	Ammo	Prov- nummer	
				pera	Sikt- djup	ro	nings	420	gas	mätt				Total	Nitrit		nium
			L/M/H	°C	m	µg/l	pH	förm	TOC	halt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
Kvarnbybäcken vid Skillinge	KV1	220422	M	10,2		8,4	80	2,2		12,3	109	19		7100	6000	13	22166492
	KV1	221027	M	11,7		8,2	83	2,2		10,5	96	43		3200	2600	5	22471208
		Medel			11,0		8,3	81	2,2		11,4	103	31		5150	4300	9

Bilaga 2

METALLER

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

SGS Analytics Sweden AB, Jesper Mårtensson, Mussi Brodin och Filip Mårtensson, Höjdrodergatan 30, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com

Metod

SS 028194 utg 1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

ANALYS

Utförare

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com

Metoder

Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Zn
Hg

SS-EN ISO 17294-2:2016
Fd. SS-EN 1483:2007

UTVÄRDERING

Utförare

SGS Analytics Sweden AB, Marie Petersson, Höjdrodergatan 30-32, 212 39 Malmö, marie.petersson@sgs.com

Metod

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Analys av metaller i vatten utfördes på icke filtrerade vattenprover och avser därmed totalhalter.

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med *fet kursiv* stil.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999).

Rastrering	Bedömning	Enhet	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Zn
x,x	måttligt höga halter	µg/l	1-3	0,1-0,3	3-9	5-15	15-45	20-60
x,x	höga halter	µg/l	3-15	0,3-1,5	9-45	15-75	45-225	60-300
x,x	mycket höga halter	µg/l	>15	>1,5	>45	>75	>225	>300

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Hg µg/l	SO4 mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Cl mg/l	Si mg/l	Prov-	
															nummer	
Segesholmsån uppst Degeberga ARV	SE2	220223								6,6	27	1,2	6,9		22071483	
	SE2	220421								12	60	2,0	8,8		22164784	
	SE2	220525								12	66	2,2	9,0		22224219	
	SE2	220630								14	79	2,3	9,9		22269436	
	SE2	220721								15	81	2,3	10		22318114	
	SE2	220831								14	81	2,2	11		22374961	
	SE2	220920								15	80	2,3	11		22407203	
	SE2	221027								15	81	2,4	11		22471218	
	SE2	221229								25	43	2,0	11		22562798	
		Min									6,6	27	1,2	6,9		
		Medel									14	66	2,1	10		
	Median									14	79	2,2	10			
	Max									25	81	2,4	11			
Segesholmsån nedst Degeberga ARV	SE1	220223	1,5	4,0	0,045	0,43	0,27	0,50	0,05	6,5	27	1,2	7,2		22071482	
	SE1	220421	0,94	1,1	0,021	0,099	0,17	0,35	0,05	12	61	2,1	9,4		22161634	
	SE1	220525	0,88	1,3	0,019	0,12	0,16	0,33	0,05	12	67	2,2	9,6		22224218	
	SE1	220630	0,79	1,3	0,017	0,13	0,16	0,23	0,05	15	79	2,4	12		22269435	
	SE1	220721	0,77	0,5	0,011	0,069	0,15	0,10	0,05	16	79	2,3	13		22318113	
	SE1	220831	0,76	0,5	0,01	0,053	0,14	0,10	0,05	16	74	2,2	14		22374959	
	SE1	220920	0,85	0,5	0,01	0,040	0,16	0,10	0,05	16	83	2,4	15		22407202	
	SE1	221027	0,80	0,5	0,01	0,023	0,14	0,10	0,05	16	83	2,5	14		22471217	
	SE1	221229	2,5	8,2	0,10	1,1	0,38	0,64	0,05	23	45	2,1	9,9		22562797	
		Min	0,76	0,50	0,01	0,02	0,14	0,10	0,05	6,5	27	1,2	7,2			
		Medel	1,09	1,99	0,03	0,23	0,19	0,27	0,05	15	66	2	12			
	Median	0,85	1,1	0,02	0,1	0,16	0,23	0,05	16	74	2,2	12				
	Max	2,50	8,20	0,1	1,1	0,38	0,64	0,05	23	83	2,5	15				
Julebodaån uppst Maglehem ARV	JU2	220223								7,4	30	1,3	7,3		22071481	
	JU2	220421								10	56	1,9	8,6		22161507	
	JU2	220525								9,8	59	1,8	8,6		22224212	
	JU2	220630								11	67	2,0	9,3		22269434	
	JU2	220721								11	65	1,9	9,7		22318112	
	JU2	220831								11	64	1,9	9,6		22374957	
	JU2	220920								11	70	2,0	9,7		22407201	
	JU2	221027								12	74	2,2	10		22471221	
	JU2	221229								21	59	2,3	10		22562796	
		Min									7,4	30	1,3	7		
	Medel									12	60	1,9	9			
	Median									11	64	1,9	10			
	Max									21	74	2,3	10			
Verkeån SO Önnköping	VE16	220223								6,4	22	1,4	8,4		22071476	
	VE16	220421								13	48	2,5	12		22161640	
	VE16	220525								14	56	3,0	14		22224213	
	VE16	220630								15	66	4,0	15		22269429	
	VE16	220721								13	52	3,7	19		22318107	
	VE16	220831								29	98	5,3	28		22374943	
	VE16	220920								34	83	5,6	40		22407197	
	VE16	221027								34	79	4,5	19		22471307	
	VE16	221229								36	56	3,5	17		22562791	
		Min									6,4	22	1,4	8,4		
	Medel									22	62	3,7	19			
	Median									15	56	3,7	17			
	Max									36	98	5,6	40			

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Hg µg/l	SO4 mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Cl mg/l	Si mg/l	Prov-	
															nummer	
Verkeån uppst Illstorp	VE20	220223								4,5	13	0,62	7,0		22071477	
	VE20	220421								6,7	32	1,2	7,6		22161639	
	VE20	220525								6,6	37	1,3	7,6		22224214	
	VE20	inget prov														
	VE20	220721								9,6	55	1,8	8,1		22318108	
	VE20	220831								9,1	52	1,8	8,1		22374944	
	VE20	220920								10	55	1,9	8,4		22407198	
	VE20	221027								14	52	1,9	9,3		22471309	
	VE20	221229								23	27	1,2	11		22562792	
		Min									4,5	13	0,62	7,0		
		Medel									10	40	1,5	8		
	Median									9	45	1,6	8			
	Max									23	55	1,9	11			
Verkeån, biflöde från Christinehof	VE19	220223								11	18	1,0	8,9		22071478	
	VE19	220421								11	28	1,4	9,4		22161637	
	VE19	220525								8,3	39	1,8	11		22224215	
	VE19	220630								7,9	45	2,0	9,7		22269431	
	VE19	220721								8,1	43	2,0	12		22318109	
	VE19	220831								5,7	43	2,0	13		22374950	
	VE19	220920								11	48	2,3	12		22407199	
	VE19	221027								21	47	2,3	14		22471308	
	VE19	221229								28	33	1,6	12		22562793	
		Min									5,7	18	1,0	8,9		
		Medel									12	38	1,8	11		
	Median									11	43	2,0	12			
	Max									28	48	2,3	14			
Verkasjön	VES yta	220901								5,8	15	1,0	7,9	0,52	22376552	
Verkeån uppst Brösarps ARV	VE7	220223								8,5	21	1,3	7,5		22071479	
	VE7	220421								19	51	2,3	9,8		22161638	
	VE7	220525								20	55	2,4	10		22224216	
	VE7	220630								1,7	70	2,8	1,2		22269432	
	VE7	220721								28	72	2,9	12		22318110	
	VE7	220831								30	93	3,6	12		22374951	
	VE7	220920								30	74	2,9	12		22407200	
	VE7	221027								31	75	3,1	12		22471251	
	VE7	221229								32	50	2,5	11		22562794	
		Min									1,7	21	1,3	1,2		
		Medel									22	62	2,6	10		
	Median									28	70	2,8	11			
	Max									32	93	3,6	12			
Verkeån nedst Brösarps ARV	VE1	220223	2,4	18	0,21	2,7	0,38	1,5	0,05	8,4	22	1,2	7,6		22071480	
	VE1	220421	-	-	-	-	-	-	-	19	55	2,3	11		22161689	
	VE1	220525	1,1	7,3	0,11	1,3	0,19	0,97	0,05	20	59	2,4	12		22224217	
	VE1	220630	0,59	2,6	0,039	0,34	0,14	0,48	0,05	24	73	2,8	13		22269433	
	VE1	220721	0,56	2,1	0,029	0,25	0,14	0,40	0,05	25	71	2,7	15		22318111	
	VE1	220831	0,46	1,8	0,025	0,18	0,14	0,32	0,05	25	72	2,7	15		22374953	
	VE1	220920	0,41	1,3	0,021	0,11	0,11	0,30	0,05	26	75	2,8	15		22407207	
	VE1	221027	0,54	2,0	0,026	0,19	0,097	0,40	0,05	26	75	2,9	15		22471240	
	VE1	221229	3,1	33	0,57	7,1	0,41	1,8	0,05	33	51	2,5	11		22562795	
		Min	0,41	1,3	0,021	0,11	0,097	0,3	0,05	8,4	22	1,2	7,6			
		Medel	1,1	9	0,13	1,5	0,20	0,8	0,05	23	61	2,5	13			
	Median	0,6	2	0,03	0,3	0,14	0,4	0,05	25	71	2,7	13				
	Max	3,1	33	0,57	7,1	0,41	1,8	0,05	33	75	2,9	15				

ÖSTERLENS VATTENRÅD 2022 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Cu	Zn	Cd	Pb	Cr	Ni	Hg	SO4	Ca	Mg	Cl	Si	Prov-
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Rörums södra å nedst St Olof ARV	RS2	220223	2,5	26	0,49	1,7	0,34	1,3	0,05	8,9	20	1,6	8,7		22071484
	RS2	220422	1,9	22	0,46	1,2	0,24	1,3	0,05	11	31	2,3	11		22166485
	RS2	220525	2,0	20	0,45	1,2	0,27	1,5	0,05	11	35	2,4	10		22224220
	RS2	220630	1,9	18	0,50	0,92	0,16	1,3	0,05	18	51	3,3	17		22269437
	RS2	220721	1,9	19	0,50	0,91	0,16	1,2	0,05	22	53	3,6	24		22318115
	RS2	220831	2,2	19	0,49	0,78	0,14	1,1	0,05	27	55	3,4	40		22374963
	RS2	220920	2,0	17	0,41	0,46	0,12	0,96	0,05	25	57	3,6	32		22407204
	RS2	221027	1,5	17	0,44	0,42	0,092	1,1	0,05	27	60	3,8	23		22471214
	RS2	221229	3,0	41	0,77	1,8	0,32	1,5	0,05	23	38	2,5	11		22562799
		Min		1,5	17	0,41	0,42	0,092	1,0	0,05	8,9	20	1,6	8,7	
	Medel		2,1	22	0,50	1,0	0,20	1,3	0,05	19	44	2,9	20		
	Median		2,0	19	0,49	0,9	0,16	1,3	0,05	22	51	3,3	17		
	Max		3,0	41	0,77	1,8	0,34	1,5	0,05	27	60	3,8	40		
Tunbyholmssjön	TUS yta	220901								22	42	3,8	41	0,95	22376553
Gyllebosjön	GYS yta	220901								23	56	2,5	13	1,3	22376554
Tommarpsån vid Komstadmölla	TO10	220223								25	44	2,4	12		22071486
	TO10	220422								41	71	3,4	15		22166503
	TO10	220525								36	65	3,3	16		22224222
	TO10	220630								38	76	3,6	15		22269439
	TO10	220721								48	80	4,1	17		22318117
	TO10	220831								49	82	4,6	18		22374966
	TO10	220920								52	86	4,5	20		22407206
	TO10	221027								61	100	5,1	20		22471206
	TO10	221229								58	81	4,1	16		22562801
		Min									25	44	2,4	12	
	Medel									45	76	3,9	17		
	Median									48	80	4,1	16		
	Max									61	100	5,1	20		
Tommarpsån vid Hamnabro	TO2	220223								41	76	3,7	16		22071485
	TO2	220422								61	100	5,4	19		22166495
	TO2	220525								53	94	4,9	19		22224221
	TO2	220630								27	110	5,5	11		22269438
	TO2	220721								69	110	6,3	23		22318116
	TO2	220831								73	110	6,3	24		22374965
	TO2	220920								70	110	6,2	23		22407205
	TO2	221027								83	140	7,2	25		22471210
	TO2	221229								75	120	6,0	22		22562800
		Min									27	76	3,7	11	
	Medel									61	108	5,7	20		
	Median									69	110	6,0	22		
	Max									83	140	7,2	25		

Bilaga 3

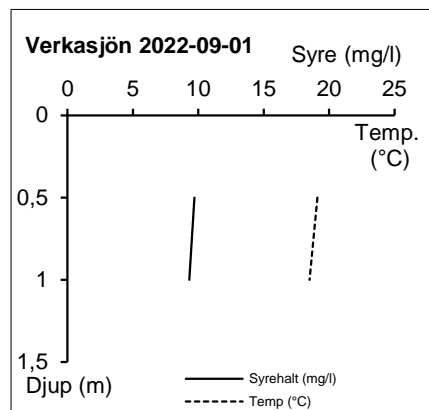
SYREPROFILER

Verkasjön VES

Koordinater:
6178030; 1385597

2022-09-01

Djup (m)	Temp (°C)	Syrehalt (mg/l)	Syrgas (%)
0,5	19,1	9,7	105
1,0	18,5	9,3	98

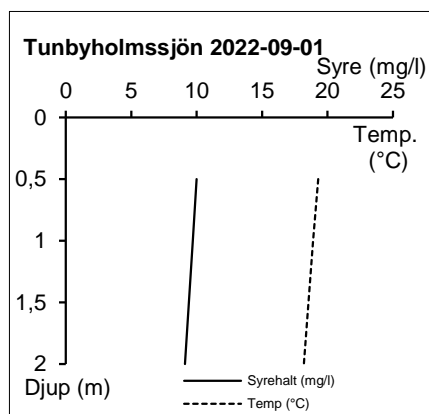


Tunbyholmssjön TUS

Koordinater:
6164262; 1385597

2022-09-01

Djup (m)	Temp (°C)	Syrehalt (mg/l)	Syrgas (%)
0,5	19,3	10,0	110
1,0	18,9	9,7	104
2,0	18,2	9,1	-

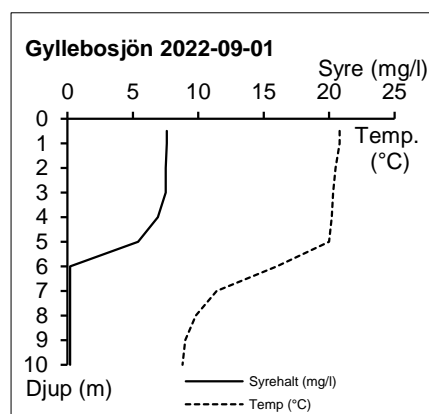


Gyllebosjön GYS

Koordinater:
6164494; 1398399

2022-09-01

Djup (m)	Temp (°C)	Syrehalt (mg/l)	Syrgas (%)
0,5	20,8	7,6	-
1,0	20,8	7,6	-
2,0	20,5	7,5	-
3,0	20,3	7,5	-
4,0	20,2	6,9	-
5,0	20,0	5,4	-
6,0	16,0	0,2	-
7,0	11,4	0,2	-
8,0	9,8	0,2	-
9,0	9,0	0,2	-
10,0	8,8	0,2	-



Bilaga 4

**VATTENFÖRING
TRANSPORTER
AREALSPECIFIK FÖRLUST**

VATTENFÖRING OCH TRANSPORTER

Lokal SE1 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N	TOC
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån	ton/mån
JAN	1,0	106	5843	3617	31
FEB	2,1	191	10599	6590	55
MAR	0,44	39	2355	1682	11
APR	0,74	45	3527	3298	13
MAJ	0,15	9,9	630	598	2,3
JUN	0,14	11	631	513	1,6
JUL	0,083	7,3	459	346	0,69
AUG	0,048	4,1	281	192	0,32
SEP	0,048	3,1	263	210	0,31
OKT	0,092	5,1	488	397	0,69
NOV	0,079	9,6	715	570	1,7
DEC	0,48	113	7471	5973	20
Medel	0,45		ton/år		
Summa		0,54	33	24	138

Lokal SE2 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N	TOC
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån	ton/mån
JAN	0,57	50	3205	1984	17
FEB	1,1	88	5593	3470	29
MAR	0,23	18	1241	836	5,9
APR	0,39	22	1844	1473	6,7
MAJ	0,077	4,6	317	282	1,2
JUN	0,078	5,3	327	273	0,85
JUL	0,044	3,5	218	172	0,31
AUG	0,024	1,8	117	98	0,15
SEP	0,025	1,7	115	97	0,14
OKT	0,052	3,5	256	204	0,35
NOV	0,046	5,5	414	332	0,88
DEC	0,33	70	5140	4183	12
Medel	0,25		ton/år		
Summa		0,27	19	13	75

Lokal JU2 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N	TOC
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån	ton/mån
JAN	0,84	81	5401	3600	27
FEB	1,5	134	8961	5987	45
MAR	0,41	35	2363	1717	12
APR	0,61	41	2685	2370	14
MAJ	0,17	14	542	515	3,7
JUN	0,15	14	385	341	2,6
JUL	0,094	9,6	240	186	1,3
AUG	0,059	5,3	152	111	0,67
SEP	0,054	3,1	119	88	0,55
OKT	0,097	4,1	203	139	1,1
NOV	0,088	8,2	589	460	2,0
DEC	0,41	76	5812	4725	16
Medel	0,38		ton/år		
Summa		0,43	27	20	125

Lokal VE1 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N	TOC
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån	ton/mån
JAN	3,1	445	18485	10923	118
FEB	5,8	737	30627	18121	195
MAR	1,4	162	7216	4492	46
APR	2,1	161	8784	6215	56
MAJ	0,55	44	1814	1633	11
JUN	0,48	32	1497	1426	5,9
JUL	0,29	17	1062	943	2,2
AUG	0,17	9,2	569	560	1,0
SEP	0,16	6,6	509	515	0,94
OKT	0,31	12	1007	948	2,3
NOV	0,29	37	2237	1787	6,0
DEC	1,7	432	24551	18725	67
Medel	1,4		ton/år		
Summa		2,1	98	66	511

Lokal VE7 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N	TOC
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån	ton/mån
JAN	2,8	363	16643	9835	106
FEB	5,2	601	27549	16319	175
MAR	1,2	134	6370	4153	40
APR	1,9	148	7788	6319	45
MAJ	0,48	42	1496	1407	11
JUN	0,41	32	1254	1188	6,7
JUL	0,25	15	886	773	2,5
AUG	0,14	6,0	516	417	1,0
SEP	0,14	3,4	411	405	0,92
OKT	0,27	6,2	741	693	2,6
NOV	0,25	31	1908	1460	6,2
DEC	1,5	419	23314	17364	71
Medel	1,2		ton/år		
Summa		1,8	89	60	468

Lokal KL3 år 2022

	FLÖDE	TOTP	TOTN	NO32N
MÅN	m3/s	kg/mån	kg/mån	kg/mån
JAN	0,22	48	2649	2348
FEB	0,46	89	4922	4363
MAR	0,077	17	912	809
APR	0,16	34	1857	1646
MAJ	0,023	5,5	270	236
JUN	0,021	5,5	237	204
JUL	0,010	3,0	115	98
AUG	0,006	1,9	67	56
SEP	0,007	2,7	85	69
OKT	0,013	5,3	155	125
NOV	0,019	7,9	221	177
DEC	0,14	62	1744	1395
Medel	0,098		ton/år	
Summa		0,28	13	12

Lokal MÖ1 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån
JAN	0,24	38	3585	2945
FEB	0,50	72	6812	5596
MAR	0,067	11	1012	832
APR	0,18	28	2620	2152
MAJ	0,019	3,1	274	225
JUN	0,023	3,5	295	243
JUL	0,009	1,5	113	93
AUG	0,005	0,84	59	49
SEP	0,009	1,3	82	68
OKT	0,015	2,3	134	112
NOV	0,029	4,3	234	196
DEC	0,20	30	1636	1372
Medel	0,11		ton/år	
Summa		0,19	17	14

Lokal RN3 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån
JAN	0,29	30	3490	2869
FEB	0,59	56	6466	5317
MAR	0,098	10	1181	971
APR	0,21	21	2439	2005
MAJ	0,031	3,2	336	275
JUN	0,027	2,7	256	207
JUL	0,013	1,3	111	89
AUG	0,008	0,77	54	43
SEP	0,010	0,97	53	40
OKT	0,016	1,5	69	51
NOV	0,029	2,8	107	76
DEC	0,19	18	709	506
Medel	0,13		ton/år	
Summa		0,15	15	12

Lokal RS1 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån
JAN	0,82	66	6361	5045
FEB	1,6	117	11323	8980
MAR	0,29	23	2229	1768
APR	0,58	45	4381	3475
MAJ	0,10	8,2	789	629
JUN	0,099	8,0	776	621
JUL	0,053	4,5	433	348
AUG	0,030	2,6	256	207
SEP	0,038	3,2	315	256
OKT	0,068	6,1	592	484
NOV	0,11	9,5	921	754
DEC	0,62	56	5480	4484
Medel	0,37		ton/år	
Summa		0,35	34	27

Lokal TO10 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
JAN	1,5	156	15595	12312	39
FEB	2,9	269	26829	21183	69
MAR	0,53	52	4914	3889	24
APR	0,99	85	6958	5546	85
MAJ	0,16	15	759	570	7,8
JUN	0,15	17	637	412	3,5
JUL	0,080	12	423	272	1,6
AUG	0,041	6,4	223	133	0,68
SEP	0,055	5,8	217	159	0,79
OKT	0,098	8,9	372	310	1,5
NOV	0,15	15	1271	1147	2,6
DEC	1,1	126	15529	14220	22
Medel	0,65		ton/år		
Summa		0,77	74	60	258

Lokal TO2 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
JAN	2,9	775	58724	54026	56
FEB	5,8	1382	105127	96644	101
MAR	0,90	200	17185	15432	16
APR	1,9	217	30075	25145	29
MAJ	0,27	36	2814	2522	4,5
JUN	0,26	53	2382	2078	4,4
JUL	0,14	34	1534	1251	2,1
AUG	0,075	19	803	642	0,94
SEP	0,12	22	1088	1522	1,2
OKT	0,17	31	1564	1672	1,9
NOV	0,28	66	4681	3947	4,3
DEC	1,9	584	51218	45262	40
Medel	1,2		ton/år		
Summa		3,4	277	250	262

Lokal KV1 år 2022

MÅN	FLÖDE m3/s	TOTP kg/mån	TOTN kg/mån	NO32N kg/mån
JAN	0,24	12	4578	3869
FEB	0,50	23	8624	7288
MAR	0,052	2,7	993	839
APR	0,14	6,9	2558	2162
MAJ	0,012	0,71	211	178
JUN	0,013	0,87	199	167
JUL	0,008	0,60	108	91
AUG	0,004	0,40	56	46
SEP	0,007	0,69	70	58
OKT	0,009	1,0	85	70
NOV	0,015	1,6	121	98
DEC	0,11	13	981	797
Medel	0,093		ton/år	
Summa		0,064	19	16

AREALSPECIFIKA FÖRLUSTER

Areal specifik förlust 2022		Areal specifik förlust (kg/ha*år)			
Station	Area (ha)	P	Tillstånd	N	Tillstånd
Segesholmsån mynning	6500	0,08	3	5	4
Julebodaån mynning	4700	0,09	3	6	4
Verkeån mynning	15200	0,09	3	6	4
Klammersbäck	1300	0,22	4	10	4
Mölleån	1400	0,14	3	12	4
Rörums Norra å	1800	0,08	3	8	4
Rörums Södra å	4400	0,08	2	8	4
Tommarpsån mynning	17000	0,20	4	16	5
Kvarnbybäcken	1600	0,04	1	12	4
	<i>Tillstånd</i>	1	<i>Mycket låga förluster</i>		
		2	<i>Låga förluster</i>		
		3	<i>Måttliga höga förluster</i>		
		4	<i>Höga förluster</i>		
		5	<i>Mycket höga förluster</i>		

Bilaga 5

BOTTENFAUNA

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031–33 83 540, info@medinsab.se

Metod

SS-EN ISO 10870 (SIS 2012) och Havs- och Vattenmyndigheten 2016, se även lokalbeskrivningar sist i bilagan.

Proverna togs med sparkmetoden med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hålls mot botten under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten. Samtliga prov konserverades på plats i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %. Utöver de fem standardiserade proven togs ett kvalitativt sökprov.

ANALYS

Utförare

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031–33 83 540, info@medinsab.se

Metod

Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2019a).

UTVÄRDERING

Utförare

Medins Havs och Vattenkonsulter AB (Simon Tytor och Carin Nilsson), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031–33 83 540, info@medinsab.se

Metod

Statusklassificering enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25 & HVMFS 2013:19). Expertbedömningar enligt *Bedömningsgrunder för bottenfauna* (Medin *et al.* 2009).

I *”Bedömningsgrunder för bottenfauna”* (Medin *et al.* 2009, kan laddas ner på medinsab.se) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

Statusklassningen följde bedömningsgrunderna i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och Vattenmyndigheten 2019a, b). Index har utformats för att klassificera ett vattens status. ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöar och vattendrag. DJ-index (Dahl & Johnson) är ett multi-metriskt index för att påvisa näringsämnespåverkan i vattendrag. Klassningen av näringsämnespåverkan sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status.

I tidigare bedömningsgrunder (Havs- och vattenmyndigheten 2013:19) klassades även status med avseende på surhet med MISA (Multimetric Index for Stream Acidification). I den nya versionen (Havs- och vattenmyndigheten 2019a, b) har MISA-index tagits bort. I denna rapport redovisas och klassas MISA enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter 2013:19. MISA är ett multimetriskt surhetsindex för vattendrag. Klassningen sker i en fyrgradig skala: nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt.

Utöver statusklassningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter gjordes expertbedömningar av surhet, näringspåverkan, hydromorfologisk påverkan och annan påverkan. Vid expertbedömningen vägdes kända förhållanden på och kring lokalen in tillsammans med erfarenheter från andra vattendrag i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, bl.a. de som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999 a, b). Eventuell förekomst av indikatorarter var också en viktig faktor. Taxaindex är ett index som har tagits fram på Medins för att bedöma påverkan på bottenfauna (Ericsson 2010). Taxaindex utnyttjar att vattendragets bredd är en av de viktigaste faktorerna som avgör artrikedomen på en lokal (Malmqvist & Hoffsten 2000). Genom att jämföra det uppmätta artantalet på en lokal med det förväntade referensvärdet utifrån vattendragets bredd vid lokalen kan man få en indikation på om bottenfaunan är negativt påverkad. I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan och bedömningen av naturvärden.

Bedömning av naturvärden gjordes med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter, diversitet och artantal (Medin et al 2009). Klassningen gjordes i en tregradig skala: mycket höga naturvärden, höga naturvärden och naturvärden i övrigt.

Resultatsida – bottenfauna i rinnande vatten och sjölitoral

Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, EU-ID enligt VISS. I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

- Hög status
- God status
- Måttlig status
- Otillfredsställande status
- Dålig status
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- DJ-index: Multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag
- MISA: Multimetriskt surhetsindex för vattendrag. Från tidigare ej gällande föreskrifter (HVMFS 2013:19). Klassning enligt följande: Nära neutralt, Måttligt surt, Surt, Mycket surt.

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

- Mycket högt
- Högt
- Måttligt högt
- Måttligt högt
- Lågt
- Mycket lågt
- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i de fem kvantitativa proven.
- Taxalindex (Ericsson 2010): Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
- Regleringsindex: Sammansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
- Individtäthet (ant/m²): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
- Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
- Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Dansk faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex(SI): Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

Expertbedömning

Medins slutgiltiga bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedömningar enligt följande:

- Hög status/Nära neutralt
- God status/ Måttligt surt
- Måttlig status/Surt
- Otillfredsställande status/Mycket surt
- Dålig status/Extremt surt (ej rinnande vatten)

Bedömning av naturvärden

Bygger på Medins Naturvärdesindex och klassas enligt en tregradig skala:

- Mycket höga naturvärden
- Höga naturvärden
- Naturvärden i övrigt

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

Kommentar

I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

JU1. Julebodaån, Blåherremölla



Stationens EU-CD: SE618279-139655

Datum: 2022-10-05

Koordinat: 6182799/1396557



Nedströms gångbro, vid rött hus

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,7	1,24	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 40	0,84	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

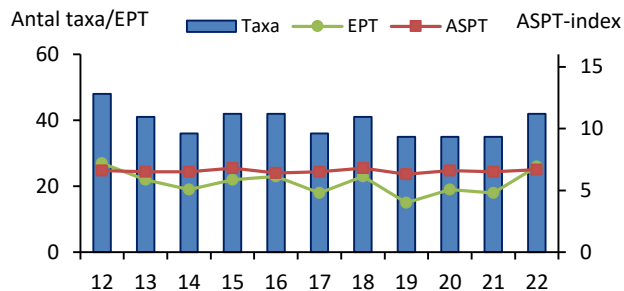
Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 42	högt	Mycket höga naturvärden	16
Taxaindex (%): 120	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individdensitet (antal/m ²): 1 270	måttligt högt	<i>Serratella ignita</i>	3 poäng
EPT-index: 26	högt	<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	6 poäng
Diversitetsindex: 3,62	måttligt högt	<i>Odontocerum albicorne</i>	6 poäng
Danskt faunaindex: 7	mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex: 11	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Föroreningsindex: 10	högt	Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig
22	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal i måttliga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan uppvisar stabila mellanårsvariationer och har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.

Vid årets undersökning noterades tre ovanliga arter, varav två rödlistade, vilka tillsammans med ett högt artantal motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa mycket höga naturvärden.



KB1. Kvarnbybäcken

Flodområde: Kustområde - SE88089

Datum: 2022-10-04

Koordinat: 6150112/1403046



10-20 m uppströms trumma.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 7	0,40	Måttlig	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 4,6	0,86	God	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 27	0,56	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
God

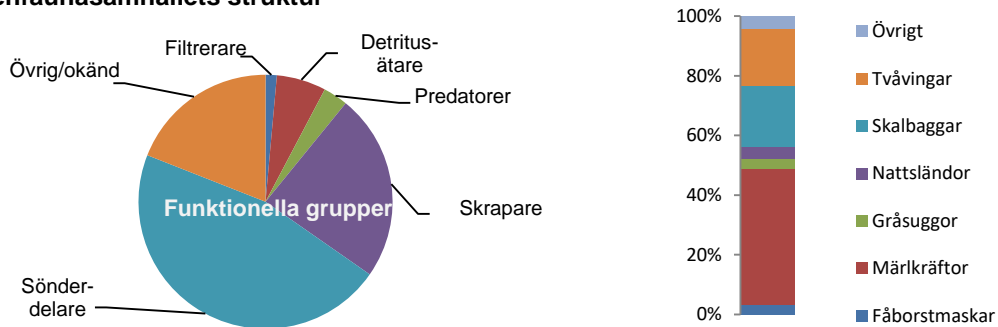
Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 27	måttligt högt
Taxaindex (%): 82	högt
Individtäthet (antal/m ²): 1 118	måttligt högt
EPT-index: 5	mycket lågt
Diversitetsindex: 2,49	lågt
Danskt faunaindex: 4	lågt
Surhetsindex: 13	mycket högt
Föroreningsindex: 6	måttligt högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt	Index
Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Tinodes pallidulus</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter och dominerades framförallt av den funktionella gruppen sönderdelare. Bottenfaunan uppvisade mycket låga tätheter av dagsländor och gruppen nattsländor frånvarade helt. Enligt de nationella bedömningsgrunderna klassades den ekologiska kvaliteten (ASPT-index) med god status och näringsämnespåverkan (DJ-index) med måttlig status. Expertbedömningen med avseende på näringsämnespåverkan höjdes till god status.

Vid årets undersökning noterades den ovanliga nattsländan *Tinodes pallidulus*.

KL1. Klammersbäck, Ängdala



Stationens EU-CD: SE617648-139739

Datum: 2022-10-05

Koordinat: 6176550/1397032



10-20 m nedströms bro

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 10	1,00	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,3	1,18	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 31	0,66	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

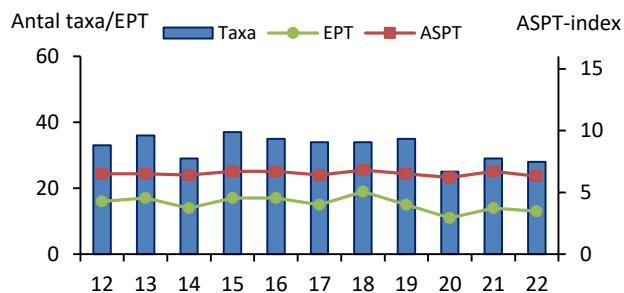
Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 28	måttligt högt	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%): 85	högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 1 429	måttligt högt	Inga rödlistade eller	
EPT-index: 13	måttligt högt	ovanliga arter påträffades	
Diversitetsindex: 0,92	mycket lågt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex: 7	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex: 11	mycket högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex: 6	måttligt högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig
22	God status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan uppvisar stabila mellanårsvariationer och har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.



MÖ1. Mölleån

Flodområde: Kustområde - SE88089

Datum: 2022-10-05

Koordinat: 6175600/1398890



20-30 m nedstöms bro, vid brunn.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 10	1,00	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 5,8	1,07	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 39	0,83	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	27	måttligt högt
Taxaindex (%):	84	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²):	1 393	måttligt högt
EPT-index:	12	lågt
Diversitetsindex:	2,20	mycket lågt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	6	måttligt högt

Naturvärde

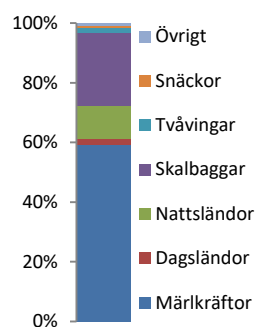
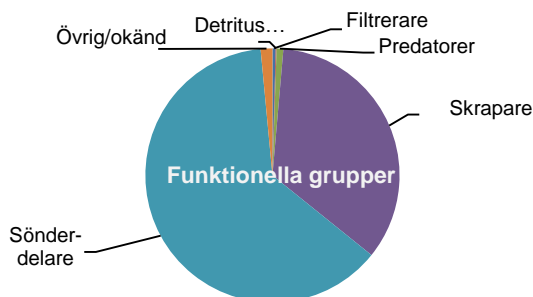
Naturvärden i övrigt
 0
Rödlistade/ovanliga arter
 Inga rödlistade eller
 ovanliga arter påträffades

Index

Övriga kriterier

Diversitet 0 poäng
 Antal taxa 0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring.



OD1. Oderbäcken

Flodområde: Kustområde - SE88089

Datum: 2022-10-04

Koordinat: 6164142/1405238



10-20 m uppströms trumma.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 9	0,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 5,3	0,99	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 18	0,38	Surt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
Hög

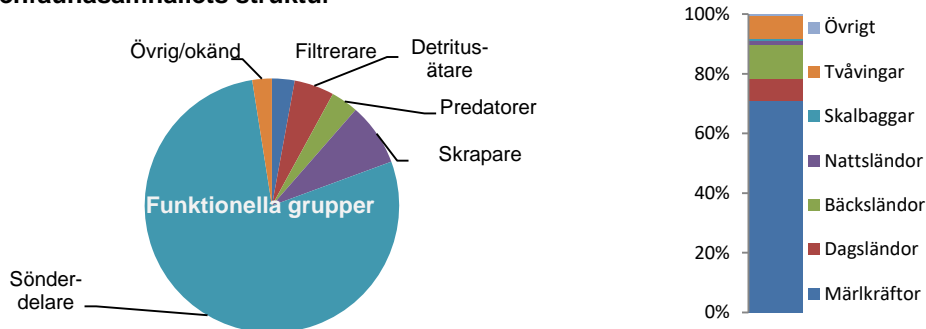
Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 24	lågt
Taxaindex (%): 75	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²): 805	måttligt högt
EPT-index: 10	lågt
Diversitetsindex: 1,83	mycket lågt
Danskt faunaindex: 5	måttligt högt
Surhetsindex: 8	högt
Föroreningsindex: 5	måttligt högt

Naturvärde

Höga naturvärden	Index
Höga naturvärden	6
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Tinodes pallidulus</i>	3 poäng
<i>Riolus cupreus</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i måttliga tätheter och dominerades av den funktionella gruppen sönderdelare. Försurningskänsliga arter noterades på stationen medan näringsämneskänsliga arter var fåtaliga. Förhållandena med avseende på näring expertbedömdes som goda.

Vid årets undersökning noterades två ovanliga arter vilka motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

RN1. Rörums norra å, ned Skogsdala



Stationens EU-CD: SE616970-140290

Datum: 2022-10-05

Koordinat: 6169700/1402900



10-20 m uppströms bro.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 10	1,00	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,3	1,16	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 34	0,72	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	30	måttligt högt
Taxaindex (%):	89	högt
Individthet (antal/m ²):	602	måttligt högt
EPT-index:	17	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,81	lågt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	7	högt

Naturvärde

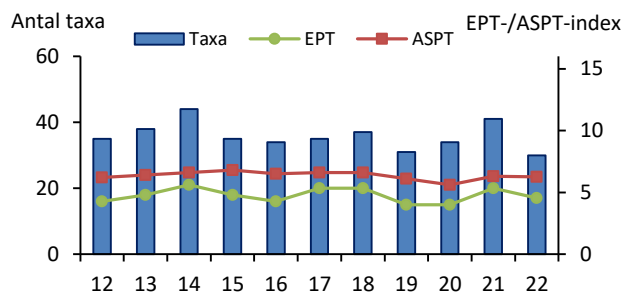
Höga naturvärden	Index
Höga naturvärden	6
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Odontocerum albicorne</i>	6 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig
22	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan uppvisar stabila mellanårsvariationer och har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.

Vid årets undersökning noterades den rödlistade nattsländan *Odontocerum albicorne* vilken motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

RS3. Rörums södra å, ned Stränthemölla



Stationens EU-CD: SE618332-138042

Datum: 2022-10-04

Koordinat: 6166960/1401780



5-15 m uppströms bro.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 7,0	1,30	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 33	0,69	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

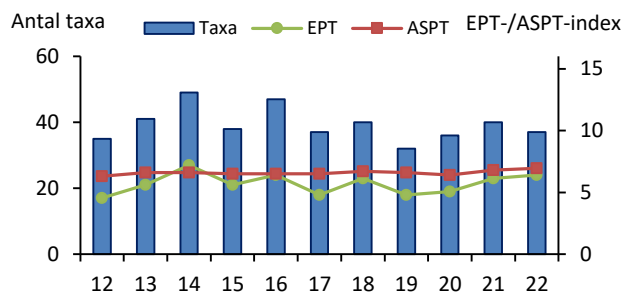
Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 37 måttligt högt	Naturvärden i övrigt	3
Taxaindex (%): 105 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 980 måttligt högt	<i>Serratella ignita</i>	3 poäng
EPT-index: 24 högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex: 3,29 måttligt högt	Diversitet	0 poäng
Danskt faunaindex: 7 mycket högt	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex: 10 högt		
Föroreningsindex: 9 högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig
22	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan uppvisar stabila mellanårsvariationer och har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.

Vid årets undersökning noterades den ovanliga dagsländan *Serratella ignita*.

SE1. Segesholmsån, ned Degeberga ARV



Stationens EU-CD: SE619027-139440

Datum: 2022-10-05

Koordinat: 6190279/1394407



10-20 m nedströms bro

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,6	1,24	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 48	1,00	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning

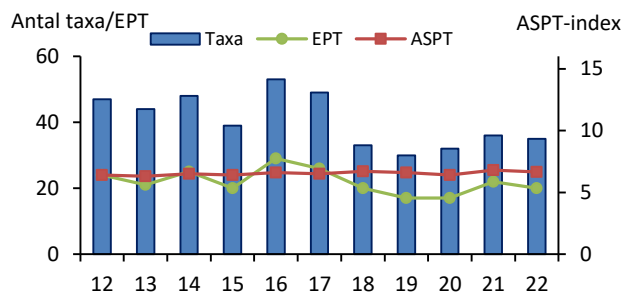
Totalantal taxa:	35	måttligt högt
Taxaindex (%):	94	mycket högt
Individdensitet (antal/m ²):	1 340	måttligt högt
EPT-index:	20	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,03	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	12	mycket högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt	Index
Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Philopotamus montanus</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig
22	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Starkt försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan har uppvisat en viss variation i artantal mellan undersökningarna men har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.

Vid årets undersökning noterades den ovanliga nattsländan *Philopotamus montanus*.

TO1. Tommarpsån, Bjärsjö



Stationens EU-CD: SE615801-140588

Datum: 2022-10-04

Koordinat: 6158017/1405887



5-15 m nedströms bro.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 11	1,20	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 5,9	1,09	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 28	0,58	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
God
Hög
Hög

Övriga index och tillståndsklassning

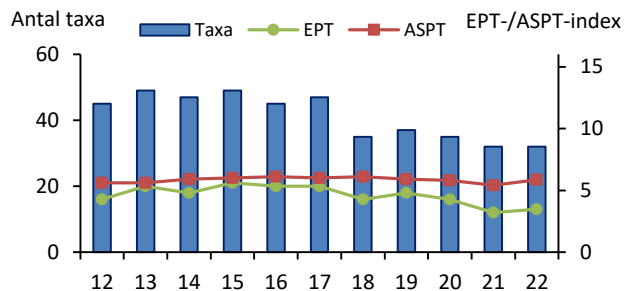
Totalantal taxa:	32	måttligt högt
Taxaindex (%):	91	mycket högt
Individdensitet (antal/m ²):	401	lågt
EPT-index:	13	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,74	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	8	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt	Index
Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Riolus cupreus</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
21-20	Obetydlig
21	Svag
22	Obetydlig status



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Försurningskänsliga arter noterades på stationen medan näringsämneskänsliga arter var fåtaliga. Förhållandena med avseende på näring expertbedömdes som goda.

Vid årets undersökning noterades den ovanliga skalbaggen *Riolus cupreus*.

VE16BF. Farhultsbäcken, Hemmeneköp



Stationens EU-CD: SE618332-138042

Datum: 2022-10-04

Koordinat: 6183329/1380424



10-20 m nedströms bro

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 13	1,60	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,4	1,19	Hög	Ekologisk kvalitet
MISA (2013:19): 44	0,94	Nära neutralt	Surhet (ej gällande)

Expertbedömning

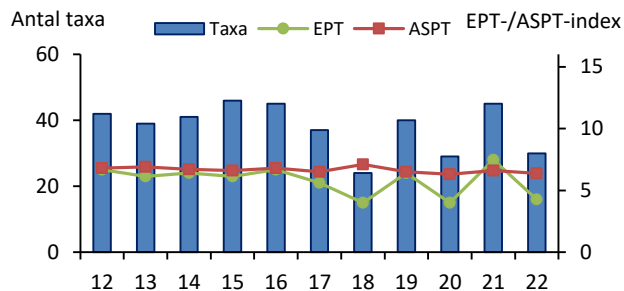
Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 30	måttligt högt	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%): 88	högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 486	lågt	Inga rödlistade eller	
EPT-index: 16	måttligt högt	ovanliga arter påträffades	
Diversitetsindex: 2,73	lågt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex: 7	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex: 10	högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex: 6	måttligt högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning	Påverkan/Status näring
12-21	Obetydlig status	
22	Hög status	



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal låga tätheter. Både försurningskänsliga och näringsämneskänsliga arter noterades på stationen och bottenfaunan bedöms inte vara påverkad av varken försurning eller näring. Bottenfaunan uppvisar stabila mellanårsvariationer och har under hela tidsserien bedömts som opåverkad.

Artlista – rinnande vatten och sjöars litoral

Det. = Determinator, ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m²) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Försurningskänslighet (Fk):

- 0 – taxa vars toleransgräns är okänd
- 1 – taxa som har visats klara pH-värde < 4,5
- 2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 4,5
- 3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 5,0
- 4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 5,5
- 5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 6,2

Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering¹ (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde

% = procentandel

* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

¹ Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.

JU1. Julebodaån, Blåherremölla

Provdatum: 2022-10-05 x: 6182799 y: 1396557

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			2	2	1	10	3,0	0,9
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		12	63	75	57	42	49,8	15,7
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1	1	1		1	0,8	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		24	29	29	10	2	18,8	5,9
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3			1				0,2	0,1
Ephemera sp.	3	1	3		1				4	1,0	0,3
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			1				0,2	0,1
Heptagenia sp.	0	4	3			1	2	3		1,2	0,4
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			1	1	4	2	1,6	0,5
Serratella ignita - (Poda, 1761)	3	4	3	Ov		1				0,2	0,1
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sp.	0	4	4		1			1		0,4	0,1
Isoperla sp.	0	3	0		2	1	2		3	1,6	0,5
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3			1	2	2		1,0	0,3
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		25	81	33	15	7	32,2	10,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1					0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus sp.	3	4	4		100	140	100	35	35	82,0	25,8
Ecclisopteryx dalecarlica - Kolinati, 1848	0	4	3	NT		1				0,2	0,1
Goeridae	2	4	3		5	6	6	1		3,6	1,1
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1	2	1		2	1,2	0,4
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		16	75	28	12	1	26,4	8,3
Hydropsyche sp.	0	1	0		5	18	8			6,2	2,0
Limnephilidae	0	5	0		8	18	17	7	18	13,6	4,3
Odontocerum albicorne - (Scopoli, 1763)	5	3	4	NT	1	1	1			0,6	0,2
Polycentropodidae	0	0	0					1		0,2	0,1
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	*	1	3	3			1	2		0,8	0,3
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1					0,2	0,1
Rhyacophila sp.	0	3	3				1			0,2	0,1
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1	1	1	1	1	1,0	0,3
Sericostomatidae	0	5	0		2	6	3	1		2,4	0,8
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		5	5	5			3,0	0,9
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	2	1			0,8	0,3
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		7	42	15	1	2	13,4	4,2
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		2	5	4			2,2	0,7
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		2	2	1			1,0	0,3
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		30	39	36	13	22	28,0	8,8
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	*	1	3	2							
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0		11	33	8	2	10	12,8	4,0
Limoniidae	0	0	0					1	2	0,6	0,2
Pediciidae	0	3	0		3	6	1	4	1	3,0	0,9
Simuliidae	0	1	0		1	2				0,6	0,2
GASTROPODA, snäckor											
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3						1	0,2	0,1
Radix sp.	3	4	2					1		0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0			1		3	1	1,0	0,3
SUMMA (antal individer):					269	589	385	178	167	317,6	100
SUMMA (antal taxa):					25	31	26	23	20	25,0	

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.

KB1. Kvarnbybäcken

Provdatum: 2022-10-04 x: 6150112 y: 1403046

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			5	1			1,2	0,4
Polycelis sp.	*	1	3	0							
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0			5	2	5		2,4	0,9
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			11		28	3	8,4	3,0
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1	1			1	0,6	0,2
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		2	5		5	3	3,0	1,1
Glossiphoniidae	0	3	0					1	1	0,4	0,1
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2					1		0,2	0,1
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		100	135	65	72	270	128,4	45,9
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1	16	2	15	12	9,2	3,3
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0				1	1	2	0,8	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				5			1,0	0,4
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		1	5	8		2	3,2	1,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			8	20	3		6,2	2,2
Limnephilidae	0	5	0		1	1			3	1,0	0,4
Tinodes pallidulus - McLachlan, 1878	5	4	2	Ov				2		0,4	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			8	20	6	5	7,8	2,8
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		25	85	19	40	76	49,0	17,5
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1			0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1				2	0,6	0,2
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1		1	1	0,6	0,2
Chironomidae	0	0	0		62	58	16	40	86	52,4	18,7
Empididae	0	3	0				1			0,2	0,1
Limoniidae	0	0	0						1	0,2	0,1
Simuliidae	0	1	0						1	0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Radix sp.	3	4	2		1	1	1	3	1	1,4	0,5
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		1			1		0,4	0,1
Sphaerium sp.	3	1	3					1		0,2	0,1
SUMMA (antal individer):					196	345	162	225	470	279,6	100
SUMMA (antal taxa):					11	14	13	16	16	14,0	

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.

KL1. Klammersbäck, Ängdala

Provdatum: 2022-10-05 x: 6176550 y: 1397032

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1	5	2	2	4	2,8	0,8	
AMPHIPODA, märkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		360	290	540	210	190	318,0	89,0	
ARANEA, spindlar												
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	0	3	0			1				0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		5	7	1		3	3,2	0,9	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3				2	1		0,6	0,2	
Ephemera sp.	3	1	3		1			1		0,4	0,1	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			1			1	0,4	0,1	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3				1			0,2	0,1	
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3		2	1				0,6	0,2	
Nemoura sp.	0	5	0		1					0,2	0,1	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	*	1	5	4								
TRICHOPTERA, nattsländor												
Limnephilidae	0	5	0		2		1			0,6	0,2	
Lype reducta - (Hagen, 1868)	4	4	2				1			0,2	0,1	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1				0,2	0,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3		1					0,2	0,1	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4						1	0,2	0,1	
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		6	2	4		3	3,0	0,8	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elodes sp. Lv.	0	2	0		2					0,4	0,1	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1				0,2	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		12	4	1	3	2	4,4	1,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1		2		1	0,8	0,2	
Chironomidae	0	0	0		14	5	10	7	2	7,6	2,1	
Empididae	0	3	0		1					0,2	0,1	
Limoniidae	0	0	0		2	3	1	4	2	2,4	0,7	
Pediciidae	0	3	0		2	2	2	3	1	2,0	0,6	
Psychodidae	0	0	0			5	1		1	1,4	0,4	
Ptychoptera sp.	0	2	1		4	1		2		1,4	0,4	
Simuliidae	0	1	0			1	1			0,4	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		2	1	9	9	4	5,0	1,4	
SUMMA (antal individer):					419	331	579	242	215	357,2	100	
SUMMA (antal taxa):					18	16	16	10	13	14,6		

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.

MÖ1. Mölleån

Provdatum: 2022-10-05 x: 6175600 y: 1398890

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0				1			0,2	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0				2			0,4	0,1	
AMPHIPODA, märlkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		78	420	160	240	132	206,0	59,2	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		8	21	5	2	3	7,8	2,2	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Isoperla sp.	0	3	0		1	3	1		2	1,4	0,4	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		1					0,2	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		8	7	33	6	12	13,2	3,8	
Apatania sp.	0	5	0		8	4	18	2	8	8,0	2,3	
Goeridae	2	4	3		8	3	15	3	22	10,2	2,9	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			2				0,4	0,1	
Limnephilidae	0	5	0		3		3	3	10	3,8	1,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		1					0,2	0,1	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3					1		0,2	0,1	
Sericostomatidae	0	5	0		1			1		0,4	0,1	
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		4				4	1,6	0,5	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			8	1	2		2,2	0,6	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	2		2		1,0	0,3	
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		2	8	4	4	2	4,0	1,1	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		5	34	3	18	14	14,8	4,3	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		30	73	82	52	76	62,6	18,0	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1		1			0,4	0,1	
Chironomidae	0	0	0		6	1	7	9	1	4,8	1,4	
Pediciidae	0	3	0			1		3	1	1,0	0,3	
Simuliidae	0	1	0			1				0,2	0,1	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		3	4	1		3	2,2	0,6	
Bathyomphalus contortus - (Linné, 1758)	4	4	3				1			0,2	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		2		2			0,8	0,2	
SUMMA (antal individer):					171	592	340	348	290	348,2	100	
SUMMA (antal taxa):					18	14	17	13	13	15,0		

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.

OD1. Oderbäcken

Provdatum: 2022-10-04 x: 6164142 y: 1405238

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0				1	2		0,6	0,3
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		165	240	48	180	80	142,6	70,9
ARANEA, spindlar											
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	0	3	0			1		1		0,4	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		22	15	2	21	16	15,2	7,6
PLECOPTERA, bäcksländor											
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3			2		40	1	8,6	4,3
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3		11	15	1	21	9	11,4	5,7
Nemoura sp.	0	5	0			2		7	1	2,0	1,0
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		1	1		2		0,8	0,4
TRICHOPTERA, nattsländor											
Limnephilidae	0	5	0			2				0,4	0,2
Lype reducta - (Hagen, 1868)	4	4	2			1				0,2	0,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3					1		0,2	0,1
Rhyacophila sp.	0	3	3			6		1	2	1,8	0,9
Tinodes pallidulus - McLachlan, 1878	5	4	2	Ov			1			0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elodes sp. Lv.	0	2	0			1		3	1	1,0	0,5
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	*	3	4	4							
Hydraena sp. Ad.	0	4	3					1		0,2	0,1
Riolus cupreus Lv. - (Müller, 1806)	5	4	3	Ov		1				0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			3	1	1	1	1,2	0,6
Chironomidae	0	0	0		1	5		5	1	2,4	1,2
Dixidae	0	1	0				1	1		0,4	0,2
Limoniidae	0	0	0			1	2	1	1	1,0	0,5
Pediciidae	0	3	0		3	6	5	6	3	4,6	2,3
Psychodidae	0	0	0					2		0,4	0,2
Simuliidae	0	1	0		3	6		11	6	5,2	2,6
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0						1	0,2	0,1
SUMMA (antal individer):					206	308	62	307	123	201,2	100
SUMMA (antal taxa):					7	17	9	19	13	13,0	

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.

RN1. Rörums norra å, ned Skogsdala

Provdatum: 2022-10-05 x: 6169700 y: 1402900

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1						0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	1	1	2	1		1,4	0,9
AMPHIPODA, märlkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		85	72	48	13	140		71,6	47,5
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				2				0,4	0,3
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3					1			0,2	0,1
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1	1	2				0,8	0,5
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		14	5	7	1	6		6,6	4,4
Heptagenia sp.	0	4	3		6	3	2		1		2,4	1,6
PLECOPTERA, bäcksländor												
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		7	2	5		3		3,4	2,3
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3		1						0,2	0,1
Nemoura sp.	0	5	0					1			0,2	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	*	1	5	4								
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		3	3	12	2	15		7,0	4,6
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3				1				0,2	0,1
Limnephilidae	0	5	0		42	5	9	9	5		14,0	9,3
Lype sp.	4	4	2				1				0,2	0,1
Odontocerum albicorne - (Scopoli, 1763)	5	3	4	NT		1	1	1			0,6	0,4
Polycentropodidae	0	0	0				1				0,2	0,1
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1	2	2				1,0	0,7
Sericostomatidae	0	5	0		1	1					0,4	0,3
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3				1				0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar												
Hydraena sp. Ad.	0	4	3				1				0,2	0,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3					1			0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		25	2	6	2	1		7,2	4,8
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2		9	4		11	8		6,4	4,2
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		40	4	42	4	16		21,2	14,1
Limoniidae	0	0	0		1	1					0,4	0,3
Pediciidae	0	3	0		4		1		1		1,2	0,8
Ptychoptera sp.	0	2	1						1		0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	*	4	4	3								
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3				7		2		1,8	1,2
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1			1	1		0,6	0,4
SUMMA (antal individer):					244	107	152	49	201		150,6	100
SUMMA (antal taxa):					18	15	20	12	14		15,8	

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.

RS3. Rörums södra å, ned Sträntemölla

Provdatum: 2022-10-04 x: 6166960 y: 1401780

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		18	11	12		8	9,8	4,0	
AMPHIPODA, märkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		55	48	33	32	4	34,4	14,0	
ACARI, sötvattens kvalster												
Hydrachnidae	0	3	0				1		2	0,6	0,2	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1					0,2	0,1	
Centropilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3				1			0,2	0,1	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3				1		1	0,4	0,2	
Ephemera sp.	3	1	3		2	4	1		6	2,6	1,1	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			2	1			0,6	0,2	
Heptagenia sp.	0	4	3			1	1			0,4	0,2	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		1				1	0,4	0,2	
Serratella ignita - (Poda, 1761)	3	4	3	Ov	1					0,2	0,1	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4			3				0,6	0,2	
Isoperla sp.	0	3	0			1				0,2	0,1	
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		14	51	48	13	4	26,0	10,6	
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3		15	5	4		1	5,0	2,0	
Nemoura sp.	0	5	0			3			1	0,8	0,3	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4					2	1	0,6	0,2	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3				1			0,2	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		130	54	15	5	7	42,2	17,2	
Limnephilidae	0	5	0		80	16	26	200	16	67,6	27,6	
Mystacides sp.	0	2	3			1				0,2	0,1	
Polycentropodidae	0	0	0			1			1	0,4	0,2	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3			1				0,2	0,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3			1				0,2	0,1	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4				1			0,2	0,1	
Sericostomatidae	0	5	0			2	2			0,8	0,3	
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		2	1	1			0,8	0,3	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		4	4	4	1	4	3,4	1,4	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		21	15	8	2	13	11,8	4,8	
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2		8	8	11	8	17	10,4	4,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		2		3	1	1	1,4	0,6	
Chironomidae	0	0	0		18	24	15	24	14	19,0	7,8	
Limoniidae	0	0	0		2	1				0,6	0,2	
Pediciidae	0	3	0		2	1				0,6	0,2	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3			1			1	0,4	0,2	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1	3	2		1	1,4	0,6	
SUMMA (antal individer):					378	263	192	288	104	245,0	100	
SUMMA (antal taxa):					19	26	22	10	20	19,4		

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.

SE1. Segesholmsån, ned Degeberga ARV

Provdatum: 2022-10-05 x: 6190279 y: 1394407

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1		2	4		1,4	0,4	
AMPHIPODA, märkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		110	42	36	45	6	47,8	14,3	
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		1					0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		2					0,4	0,1	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		54	54	360	144	64	135,2	40,4	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		3				1	0,8	0,2	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		1	1	2	5	1	2,0	0,6	
Heptagenia sp.	0	4	3		3	4	1	2	1	2,2	0,7	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Capnopsis schilleri - (Rostock, 1892)	3	5	5		1					0,2	0,1	
Isoperla sp.	0	3	0					1		0,2	0,1	
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		4	9	15	8	5	8,2	2,4	
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3				2		1	0,6	0,2	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		2	1	16	3	6	5,6	1,7	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		90	12		10	9	24,2	7,2	
Goeridae	2	4	3		6	14	8	16	12	11,2	3,3	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3				2	1		0,6	0,2	
Limnephilidae	0	5	0		6				1	1,4	0,4	
Philopotamus montanus - (Donovan, 1813)	4	1	4	Ov			1			0,2	0,1	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3				3	1	2	1,2	0,4	
Rhyacophila sp.	0	3	3		1	1	5	1	1	1,8	0,5	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1				1	0,4	0,1	
Sericostomatidae	0	5	0		10	1	2	1	4	3,6	1,1	
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		2	5	6	19	5	7,4	2,2	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4				10	5		3,0	0,9	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			1	1	2	3	1,4	0,4	
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		2	4	7	2	1	3,2	1,0	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		2	4	11	6	1	4,8	1,4	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		73	44	74	61	15	53,4	15,9	
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	*	1	3	2								
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		4	2	3	6	12	5,4	1,6	
Limoniidae	0	0	0		1		1	1		0,6	0,2	
Pediciidae	0	3	0				3			0,6	0,2	
Psychodidae	0	0	0						1	0,2	0,1	
Simuliidae	0	1	0				1			0,2	0,1	
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		3		6	6	7	4,4	1,3	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		3	1		1		1,0	0,3	
SUMMA (antal individer):					386	200	578	351	160	335,0	100	
SUMMA (antal taxa):					14	16	23	22	22	19,4		

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.

TO1. Tommarpsån, Bjärsjö

Provdatum: 2022-10-04 x: 6158017 y: 1405887

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1			1		0,4	0,4
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		13	16	32	33	21	23,0	23,0
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	*	1	2	2							
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	*	3	3	3							
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			1		1		0,4	0,4
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1	1		1		0,6	0,6
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		2	1	2	2		1,4	1,4
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	*	2	4	3							
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		2			5	4	2,2	2,2
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		3	14			2	3,8	3,8
Heptagenia sp.	0	4	3			4			1	1,0	1,0
PLECOPTERA, bäcksländor											
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		2	3	13	13	36	13,4	13,4
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes sp.	0	0	3				1			0,2	0,2
Cyrnus trimaculatus - (Curtis, 1834)	*	2	3	3							
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				1		4	1,0	1,0
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3				1		1	0,4	0,4
Hydropsyche sp.	0	1	0			1				0,2	0,2
Hydroptila sp.	3	0	3					1		0,2	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	*	1	3	3							
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	*	1	3	3							
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3			4			1	1,0	1,0
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			1	1			0,4	0,4
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		6	10	23	11	15	13,0	13,0
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	*	3	4	4							
Hydraena sp. Ad.	0	4	3					1		0,2	0,2
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3						2	0,4	0,4
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		4	11	3	9	16	8,6	8,6
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3					1		0,2	0,2
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3			33		1	11	9,0	9,0
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	2	4	9	10	5,2	5,2
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	*	1	3	2							
Riolus cupreus Ad. - (Müller, 1806)	5	4	3	Ov		9		3	2	2,8	2,8
Riolus cupreus Lv. - (Müller, 1806)	5	4	3		2	2	2	11	2	3,8	3,8
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0					1		0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0			1		6	1	1,6	1,6
Limoniidae	0	0	0						2	0,4	0,4
Pediciidae	0	3	0		2	2	1	3	6	2,8	2,8
Simuliidae	0	1	0						1	0,2	0,2
GASTROPODA, snäckor											
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3				1	1		0,4	0,4
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0						9	1,8	1,8
SUMMA (antal individer):					39	116	85	114	147	100,2	100
SUMMA (antal taxa):					12	16	13	18	17	15,2	

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.

VE16BF. Farhultsbäcken, Hemmeneköp

Provdatum: 2022-10-04 x: 6183329 y: 1380424

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning




RAPPORT


utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory


ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV					M	%
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar										
Oligochaeta	0	2	0	5	2				1,4	1,2
AMPHIPODA, märkräftor										
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3	1	2	8	1	3	3,0	2,5
ACARI, sötvattens kvalster										
Hydrachnidae	0	3	0	1					0,2	0,2
ODONATA, trollsländor										
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3	3	1	2	1	4	2,2	1,8
EPHEMEROPTERA, dagsländor										
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	* 2	4	3							
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3			1			0,2	0,2
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3	7	2	17	5	7	7,6	6,3
Ephemera sp.	3	1	3	4		5	3	7	3,8	3,1
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3	6	1	6	2		3,0	2,5
Leptophlebia sp.	1	2	3	3	1	18	3	3	5,6	4,6
PLECOPTERA, bäcksländor										
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3	1	1				0,4	0,3
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4	6	1	5		9	4,2	3,5
Nemoura sp.	0	5	0	5		3		1	1,8	1,5
TRICHOPTERA, nattsländor										
Agapetus sp.	3	4	4	1					0,2	0,2
Limnephilidae	0	5	0	6	7	11	6	14	8,8	7,2
Mystacides sp.	0	2	3	1		1	2	1	1,0	0,8
Polycentropodidae	0	0	0		1				0,2	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3	1					0,2	0,2
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3			2			0,4	0,3
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4			1			0,2	0,2
Sericostomatidae	0	5	0					1	0,2	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar										
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1			0,2	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3	7	3	1	4	2	3,4	2,8
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3	1				2	0,6	0,5
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3	3		6	6	3	3,6	3,0
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2					4	0,8	0,7
DIPTERA, tvåvingar										
Ceratopogonidae	0	0	0			1			0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0	72	24	78	21	143	67,6	55,6
GASTROPODA, snäckor										
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		1				0,2	0,2
Gyraulus sp.	4	4	0				1		0,2	0,2
BIVALVIA, musslor										
Pisidium sp.	1	1	0	1					0,2	0,2
SUMMA (antal individer):				135	47	167	55	204	121,6	100
SUMMA (antal taxa):				19	13	17	12	14	15,0	


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.


Lokalbeskrivning – rinnande vatten


JU1. Julebodaån Blåherremölla		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Stationens EU-CD: SE618279-139655 Program: SRK, Österlenåar Vattenförekomst: WA40614521 Lokalkoordinater: 6182799 / 1396557 Huvudflodområde: Kustområde - SE88089 Koordinatsystem: RT90 25gonV Län: 12 Skåne			
Provtagningsuppgifter Datum: 2022-10-05 Metodik: SS-EN ISO 10870:2012 Provtagare: Simon Tylor Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm)) Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB Antal prov: 5 Syfte: recipientkontroll Kvalprov (j/n): ja			
Lokaluppgifter Lokalens längd: 10 m Lokalens bredd: 3 m V-dragsbredd (normal fåra): 4 m Lokalens medeldjup: 0,2 m Lokalens maxdjup: 0,3 m Märkning av lokal: Nedströms gångbro, vid rött hus		Strömförhållanden: Lugnflytande 0% Sv ström. 0% Ström. >50% Fors. 0% Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 11 °C	
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<63 µm): 0% Block (20-63 cm): 20% Artificiellt material: 0% Sand (0,063-2 mm): 20% Stora block (0,63-2 m): 10% Findetritus: X Grus (0,2-6,3 cm): 20% Stora block (2-4 m): 0% Grovdetritus: 10% Sten (6,3-20 cm): 30% Häll (>4 m): 0% Grov död ved (antal): 0			
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) Vegetationstäckning total: 20% Rosettväxter: 0% Övertattensväxter: 0% Fontinalis el. likn. arter: 20% 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: 5-50 % Al Buskar: saknas - Gräs, halvgräs: saknas - Annan vegetation: saknas - Övrigt: 5-50 % Gräsmatta Beskuggning: 5-50%		Närmiljö 0-30 m Yttäckning: Lövskog 5-50 % 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	
Eventuell påverkan Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad			
Övrigt Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
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.			


KB1. Kvarnbybäcken		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: -	Program:	SRK, Österlenår	
Vattenförekomst: WA22669559	Lokalkoordinater:	6150112 / 1403046	
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089	Koordinatsystem:	RT90 25gonV	
Län: 12 Skåne			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2022-10-04	Metodik:	SS-EN ISO 10870:2012	
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²):	0,25 (handhåv (0,5 mm))	
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5	
Syfte: recipientkontroll	Kvalprov (j/n):	ja	
Lokalluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Strömförhållanden:		
Lokalens bredd: 2 m	Lugnflytande	0%	Sv ström. >50%
V-dragsbredd (normal fåra): 2 m	Ström.	<5%	Fors. 0%
Lokalens medeldjup: 0,25 m	Vattennivå:	medel	
Lokalens maxdjup: 0,4 m	Grumlighet:	klart	
	Vattenfärg:	färgat	
	Vattentemperatur:	11,4 °C	
Märkning av lokal: 10-20 m uppströms trumma.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 20%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 10%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 0%	
Sten (6,3-20 cm): 50%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 1	
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: 5-50 %	Dominerande art/miljö: Rönn	Yttäckning: 5-50 %	
Träd: saknas		Lövskog: saknas	
Buskar: saknas		Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: saknas		Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas		Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas		Våtmark: saknas	
Beskuggning: >50%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: 5-50 %	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: <5 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Kanaliserings/rensning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
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.			


KL1. Klammersbäck Ängdala				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD: SE617648-139739		Program: SRK, Österlenår			
Vattenförekomst: -		Lokalkoordinater: 6176550 / 1397032			
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Län: 12 Skåne					
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2022-10-05		Metodik: SS-EN ISO 10870:2012			
Provtagare: Simon Tytor		Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: recipientkontroll		Kvalprov (j/n): ja			
Lokaluppgifter					
Lokalens längd: 10 m		Strömförhållanden:			
Lokalens bredd: 1 m		Lugnflytande 0% Sv ström. >50%			
V-dragsbredd (normal fåra): 2 m		Ström. <5% Fors. 0%			
Lokalens medeldjup: 0,05 m		Vattennivå: låg			
Lokalens maxdjup: 0,15 m		Grumlighet: klart			
		Vattenfärg: klart			
		Vattentemperatur: 11,9 °C			
Märkning av lokal: 10-20 m nedströms bro					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 40%		Block (20-63 cm): 10%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%		Stora block (0,63-2 m): 10%		Findetritus: 20%	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%		Stora block (2-4 m): 0%		Grovdetritus: 20%	
Sten (6,3-20 cm): 10%		Häll (>4 m): 0%		Grov död ved (antal): 2	
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: 5-50 %		Dominerande art/miljö: Alm			
Buskar: saknas					
Gräs, halvgräs: saknas					
Annan vegetation: saknas					
Övrigt: 5-50 %		Betesmark			
Beskuggning: >50%					
Närmiljö 0-30 m					
		Lövsskog		Yttäckning: 5-50 %	
		Barrskog		saknas	
		Blandskog		saknas	
		Kalhygge		saknas	
		Våtmark		saknas	
		Åker		saknas	
		Äng		saknas	
		Hed		saknas	
		Myr		saknas	
		Kalfjäll		saknas	
		Betesmark		5-50 %	
		Hällmark		saknas	
		Blockmark		saknas	
		Artificiell mark		5-50 %	
		Annat		saknas	
Eventuell påverkan					
Väldigt låg vattennivå Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
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.					


MÖ1. Mölleån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: -	Program:	SRK, Österlenåar	
Vattenförekomst: WA24810983	Lokalkoordinater:	6175600 / 1398890	
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089	Koordinatsystem:	RT90 25gonV	
Län: 12 Skåne			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2022-10-05	Metodik:	SS-EN ISO 10870:2012	
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²):	0,25 (handhåv (0,5 mm))	
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5	
Syfte: recipientkontroll	Kvalprov (j/n):	ja	
Lokalluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Strömförhållanden:		
Lokalens bredd: 1,5 m	Lugnflytande	0%	Sv ström. >50%
V-dragsbredd (normal fåra): 1,5 m	Ström.	0%	Fors. 0%
Lokalens medeldjup: 0,2 m	Vattennivå:	låg	
Lokalens maxdjup: 0,3 m	Grumlighet:	klart	
	Vattenfärg:	klart	
	Vattentemperatur:	11,5 °C	
Märkning av lokal: 20-30 m nedstöms bro, vid brunn.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 30%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 0%	
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 %	Al	Lövskog	>50 %
Buskar: saknas	-	Barrskog	saknas
Gräs, halvgräs: 5-50 %	-	Blandskog	saknas
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge	saknas
Övrigt: 5-50 %	Gräsmatta	Våtmark	saknas
Beskuggning: >50%		Åker	saknas
		Äng	saknas
		Hed	saknas
		Myr	saknas
		Kalfjäll	saknas
		Betesmark	saknas
		Hällmark	saknas
		Blockmark	saknas
		Artificiell mark	5-50 %
		Annat	saknas
Eventuell påverkan			
Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad			
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
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.			


OD1. Oderbäcken		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: -	Program:	SRK, Österlenåar	
Vattenförekomst: WA49401646	Lokalkoordinater:	6164142 / 1405238	
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089	Koordinatsystem:	RT90 25gonV	
Län: 12 Skåne			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2022-10-04	Metodik:	SS-EN ISO 10870:2012	
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²):	0,25 (handhäv (0,5 mm))	
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5	
Syfte: recipientkontroll	Kvalprov (j/n):	ja	
Lokalluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Strömförhållanden:		
Lokalens bredd: 1,5 m	Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%		
V-dragsbredd (normal fåra): 1,5 m	Ström. >50% Fors. 0%		
Lokalens medeldjup: 0,1 m	Vattennivå: medel		
Lokalens maxdjup: 0,2 m	Grumlighet: klart		
	Vattenfärg: klart		
	Vattentemperatur: 11,2 °C		
Märkning av lokal: 10-20 m uppströms trumma.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 40%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 0%	
Sten (6,3-20 cm): 20%	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: saknas	-	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: saknas	-	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: 5-50 %	Gräsmatta	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 5-50%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: 5-50 %	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
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.			

RN1. Rörums norra å ned Skogsdala		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Stationens EU-CD: SE616970-140290	Program: SRK, Österlenår		
Vattenförekomst: NW617041-139946	Lokalkoordinater: 6169700 / 1402900		
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Län: 12 Skåne			
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2022-10-05	Metodik: SS-EN ISO 10870:2012		
Provtagare: Simon Tytor	Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: recipientkontroll	Kvalprov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Strömförhållanden:		
Lokalens bredd: 1,5 m	Lugnflytande <5% Sv ström. 5-50%		
V-dragsbredd (normal fåra): 2,5 m	Ström. 5-50% Fors. 0%		
Lokalens medeldjup: 0,2 m	Vattennivå: låg		
Lokalens maxdjup: 0,3 m	Grumlighet: klart		
	Vattenfärg: färgat		
	Vattentemperatur: 10,4 °C		
Märkning av lokal: 10-20 m uppströms bro.			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 40%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 10%	
Grus (0,2-6,3 cm): 10%	Stora block (2-4 m): X	Grovdetritus: 30%	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 1	
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: >50 %	Dominerande art/miljö: Al	Yttäckning: >50 %	
Träd: saknas	-	Lövskog: saknas	
Buskar: saknas	-	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: saknas	-	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: saknas	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 0%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: 5-50 %	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: -	
		Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
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.			

RS3. Rörums södra å ned Sträntemölla				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Stationens EU-CD: SE618332-138042 Vattenförekomst: WA87626718 Huvudflodområde: Kustområde - SE88089 Län: 12 Skåne		Program: SRK, Österlenår Lokalkoordinater: 6166960 / 1401780 Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Provtagningsuppgifter Datum: 2022-10-04 Provtagare: Simon Tytor Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB Syfte: recipientkontroll		Metodik: SS-EN ISO 10870:2012 Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm)) Antal prov: 5 Kvalprov (j/n): ja			
Lokalluppgifter Lokalens längd: 10 m Lokalens bredd: 3 m V-dragsbredd (normal fåra): 4 m Lokalens medeldjup: 0,2 m Lokalens maxdjup: 0,4 m Märkning av lokal: 5-15 m uppströms bro.		Strömförhållanden: Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50% Ström. >50% Fors. 0% Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 10,7 °C			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<63 µm): 0% Block (20-63 cm): 20% Artificiellt material: 0% Sand (0,063-2 mm): 10% Stora block (0,63-2 m): 0% Findetritus: 0% Grus (0,2-6,3 cm): 20% Stora block (2-4 m): 0% Grovdetritus: 20% Sten (6,3-20 cm): 50% 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: >50 % Träd: saknas Buskar: saknas Gräs, halvgräs: saknas Annan vegetation: saknas Övrigt: 5-50 % Beskuggning: >50%		Dominerande art/miljö: Al - - - Åker		Närmiljö 0-30 m Yttäckning: 5-50 % 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: 5-50 % Annat: saknas	
Eventuell påverkan Väg/bebyggelse - lokal + uppströms					
Övrigt Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
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.					

SE1. Segesholmsån ned Degeberga ARV				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Stationens EU-CD: SE619027-139440		Program: SRK, Österlenåar			
Vattenförekomst: WA66089731		Lokalkoordinater: 6190279 / 1394407			
Huvudflodområde: Kustområde - SE88089		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Län: 12 Skåne					
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2022-10-05		Metodik: SS-EN ISO 10870:2012			
Provtagare: Simon Tytor		Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: recipientkontroll		Kvalprov (j/n): ja			
Lokalluppgifter					
Lokalens längd: 10 m		Strömförhållanden:			
Lokalens bredd: 5 m		Lugnflytande 0% Sv ström. 0%			
V-dragsbredd (normal fåra): 8 m		Ström. >50% Fors. 0%			
Lokalens medeldjup: 0,15 m		Vattennivå: låg			
Lokalens maxdjup: 0,3 m		Grumlighet: klart			
		Vattenfärg: klart			
		Vattentemperatur: 11,3 °C			
Märkning av lokal: 10-20 m nedströms bro					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 0%		Block (20-63 cm): 10%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 20%		Stora block (0,63-2 m): 10%		Findetritus: X	
Grus (0,2-6,3 cm): 20%		Stora block (2-4 m): X		Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 40%		Häll (>4 m): 0%		Grovdöd 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: >50 %		Dominerande art/miljö: Bok		Närmiljö 0-30 m	
Buskar: saknas				Yttäckning: >50 %	
Gräs, halvgräs: saknas				Lövsskog: saknas	
Annan vegetation: saknas				Barrskog: saknas	
Övrigt: <5 %		Väg/bro		Blandskog: saknas	
Beskuggning: 5-50%				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	
Eventuell påverkan					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
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.					

TO1. Tommarpsån Bjärsjö				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Stationens EU-CD: <u>SE615801-140588</u> Program: <u>SRK, Österlenår</u> Vattenförekomst: <u>WA88611708</u> Lokalkoordinater: <u>6158017 / 1405887</u> Huvudflodområde: <u>Kustområde - SE88089</u> Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u> Län: <u>12 Skåne</u>					
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2022-10-04</u> Metodik: <u>SS-EN ISO 10870:2012</u> Provtagare: <u>Simon Tytor</u> Provyta (m ²): <u>0,25 (handhäv (0,5 mm))</u> Organisation: <u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u> Antal prov: <u>5</u> Syfte: <u>recipientkontroll</u> Kvalprov (j/n): <u>ja</u>					
Lokalluppgifter Lokalens längd: <u>10 m</u> Strömförhållanden: Lokalens bredd: <u>3 m</u> Lugnflytande <u>0%</u> Sv ström. <u><5%</u> V-dragsbredd (normal fåra): <u>4 m</u> Ström. <u>>50%</u> Fors. <u>0%</u> Lokalens medeldjup: <u>0,4 m</u> Vattennivå: <u>medel</u> Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u> Grumlighet: <u>grumligt</u> Vattenfärg: <u>färgat</u> Vattentemperatur: <u>10,3 °C</u> Märkning av lokal: <u>5-15 m nedströms bro.</u>					
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<63 µm): <u>0%</u> Block (20-63 cm): <u>20%</u> Artificiellt material: <u>0%</u> Sand (0,063-2 mm): <u>30%</u> Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u> Findetritus: <u>0%</u> Grus (0,2-6,3 cm): <u>30%</u> Stora block (2-4 m): <u>0%</u> Grovdetritus: <u>0%</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>30%</u> Rosettväxter: <u>0%</u> Övervattensväxter: <u>10%</u> Fontinalis el. likn. arter: <u>20%</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: <u>5-50 %</u> Dominerande art/miljö: <u>Al</u> Träd: <u>saknas</u> Buskar: <u>-</u> Gräs, halvgräs: <u>5-50 %</u> Annan vegetation: <u>-</u> Övrigt: <u>saknas</u> <u>Gräsmatta</u> Beskuggning: <u>5-50%</u>			Närmiljö 0-30 m Yttäckning: <u>5-50 %</u> Lövskog <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>5-50 %</u> Annat <u>saknas</u>		
Eventuell påverkan					
Övrigt Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
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.					

VE16BF. Farhultsbäcken Hemmeneköp				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Stationens EU-CD: SE618332-138042 Program: SRK, Österlenår Vattenförekomst: - Lokalkoordinater: 6183329 / 1380424 Huvudflodområde: Kustområde - SE88089 Koordinatsystem: RT90 25gonV Län: 12 Skåne					
Provtagningsuppgifter Datum: 2022-10-04 Metodik: SS-EN ISO 10870:2012 Provtagare: Simon Tytor Provyta (m ²): 0,25 (handhåv (0,5 mm)) Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB Antal prov: 5 Syfte: recipientkontroll Kvalprov (j/n): ja					
Lokalluppgifter Lokalens längd: 10 m Lokalens bredd: 2 m V-dragsbredd (normal fåra): 3 m Lokalens medeldjup: 0,4 m Lokalens maxdjup: 0,5 m Märkning av lokal: 10-20 m nedströms bro			Strömförhållanden: Lugnflytande 5-50% Sv ström. >50% Ström. 0% Fors. 0% Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 10,5 °C		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<63 µm): 0% Block (20-63 cm): 20% Artificiellt material: 0% Sand (0,063-2 mm): 10% Stora block (0,63-2 m): 10% Findetritus: 10% Grus (0,2-6,3 cm): 20% Stora block (2-4 m): 10% Grovdetritus: 20% 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 % Al Buskar: saknas - Gräs, halvgräs: saknas - Annan vegetation: saknas - Övrigt: 5-50 % Betesmark Beskuggning: >50%			Närmiljö 0-30 m Yttäckning: Lövskog >50 % Barrskog saknas Blandskog saknas Kalhygge saknas Våtmark saknas Åker saknas Äng saknas Hed saknas Myr saknas Kalfjäll saknas Betesmark 5-50 % Hällmark saknas Blockmark saknas Artificiell mark saknas Annat saknas		
Eventuell påverkan					
Övrigt Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
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 6

ELFISKE

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

Jessica Lindborg och Mikaela Sandgathe, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-33 83 540, info@medinsab.se

Metod

SS-EN 14011:2006 (SIS 2006) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp " Fisk i rinnande vatten - Vadningselfiske." Version 1:8 2017-04-25 (Havs- och vattenmyndigheten 2017)

UTVÄRDERING

Utförare

Ragnar Bergh, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-33 83 540, info@medinsab.se

Metod

Utvärderingen följer "Fisk i vattendrag – vägledning för statusklassificering" (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Beräkning av vattendragsindexet VIX samt sidoindexen VIXh, VIXmorf och VIXsm utfördes enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) av datavärden SLU.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).

ALLMÄNT OM ELFISKE

Elfiske är en för fisk skonsam provfiskemetod där fisk attraheras och tillfälligt bedövas med hjälp av el (Figur 15). Fångad fisk kan mätas och vägas och därefter återföras oskadda till vattendraget. Elfiskeundersökningar kan användas för att inventera förekomst av fiskarter, kvantifiera de olika arternas beståndstättigheter och uppskatta produktionen av årsungar av laxfisk. Fiskfaunans sammansättning kan även ge värdefull information kring eventuell påverkan av exempelvis surt vatten, övergödning eller reglering. Kvantitativt elfiske utförs enligt principen succesiv utfiskning där upp till tre utfisken görs på förbestämt område. Minskningen av fångst mellan utfisken blir grund för beståndsuppskattningen. Standardiserade kvantitativa elfisken används vid statusklassningar av ekologisk status i rinnande vatten.



Figur 15. Elfiske, © Medins Havs och Vattenkonsulter AB.

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

VIX OCH DESS SIDOINDEX

Fisk i vattendrag klassificeras med Vattendragsindex (VIX). Indexet används för att klassificera vattenförekomstens eller områdets ekologiska status med avseende på fisk. Vid statusklassning med VIX sammanvägs sex delparametrar. Statusen anges i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig status. Visar VIX på status sämre än god kan koppling till påverkanstyp göras med hjälp av tre sidosindex: VIX_{sm} (surhetspåverkan), VIX_h (hydrologisk påverkan) och VIX_{mor} (morfologisk påverkan).

RESULTATSIDOR

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Överst på sidan

I sidhuvudet på de båda resultatsidorna redovisas vilken elfiskelokal resultaten gäller, lokalens koordinat i RT90 2,5 gon V (nedströms gräns) samt datum för elfiskeundersökningen.

Allmän information

Ett foto från stationen samt en kort beskrivning av elfiskestationen, en bedömning av dess förutsättningar att hysa fisk samt en kommentar kring förutsättningarna (väder, vattenstånd, vattenfärg m.m.) för elfiske.

Fångstresultat

Fisktätheterna har beräknats olika beroende på hur fångsten såg ut. Om möjligt har "Zippin-metoden" använts. I vissa fall är den skattade fisktätheten uträknad med hjälp av varje arts specifika fångstbarhet och i andra fall direkt kopplad till fångsten och den provfiskade lokalens storlek. Den sistnämnda metoden resulterar ofta i högre värden då den inte väger in skillnaden i fångstbarhet mellan olika arter och inte heller yttre faktorer som väder och vattenförhållanden. De värden på individtätheter som redovisas i denna rapport är samma värden som anges i elfiskeregistret.

Undantag vid provfiske och redovisning av fångst

Elprovfiske är ett skonsamt sätt att fånga, dokumentera och inventera eventuellt förekommande fiskarter i rinnande vatten. Dock finns det tillfällen då Medins väljer att göra avsteg från den standardiserade metodiken. I huvudsak gäller detta vid följande fall:

1. *Storvuxna individer:*

Utrustningen som används vid elfiske är i huvudsak utformad för fångst av mindre fiskar i storlekar under eller cirka 300 mm. För att möjliggöra fångst av storvuxna individer krävs ofta att de utsätts för ström under en längre tid än deras mindre artfränder. Denna ökade exponering innebär en påtaglig stress för fiskarna. I de fall verkligt storvuxna individer exempelvis lekvandrande öringar påträffas skattas därför dessa fiskars längd. Vikten på de skattade individerna beräknas med hjälp av arts specifika tillväxtformler. Dessa ekvationer är framtagna av fiskeriverket och baseras på längd/vikt förhållanden från ett stort antal individer av respektive art.

2. *Ål och nejonögon.*

Elfiske efter dessa fiskar anser Medins överlag vara olämpligt. Fångst av större ålar och havsnejonögon innebär ofta att fiskarna behöver utsättas för en mer långvarig exponering av el vilket ökar risken för att fiskarna skall erhålla skador. Därmed motverkas undersökningarnas huvudsyfte som är att inventera fisksamhällen på ett för objekten skonsamt sätt.

När det gäller mindre individer (< ca. 200 mm) har det erfarits att dessa fiskar påverkas negativt av ström i betydligt högre utsträckning än exempelvis öring i motsvarande storlek. Av detta skäl vikt- och längdmåter vi endast de individer som snabbt och skonsamt kan infångas. I övrigt uppskattar vi förekomst och storlek av de kvarvarande fiskarna enligt ovan.

3. *Massförekomst.*

I de fall då småväxta cyprinider och elritsor förekommer i mycket höga numerär täthetsskattas dessa. Dessa små individer (normalt < 30 mm) är känsliga för hantering och därmed ej lämpliga att fånga. Skattningarna utförs enligt följande: Arten vars täthet skall uppskattas fiskas noggrant i fiskeomgång 1. Den uppskattade fångsten i de två följande fiskeomgångarna beräknas sedan med hjälp av fasta (arts specifika) p-värden. För obestämda cyprinider används p-värden för mört. De fasta p-värdena som används är hämtade från Aqua reports 2014:15 (Bergquist m.fl. 2014).

4. *Kräftförekomst.*

Då kräftor ej omfattas av elfisketillståndet och är känsliga för elfiske så noteras endast förekomst av dessa. I de fall individer lätt kan fångas artbestäms de. I övrigt utförs elfisket på ett sätt som i möjligaste mån ej påverkar kräftorna.

Längdfördelning

Under denna rubrik visas längdfrekvensdiagram för en eller två utvalda arter. Huvudsyftet med diagrammen är att grafiskt beskriva fiskbeståndens längdfördelning och därmed även visa på förekomst av eventuella årsklasser.

Beståndsutveckling

I de fall fångstdata från tidigare provfisken för lokalen finns tillgängliga redovisas de för en eller två utvalda arter. För lax och öring redovisas framräknade jämförvärden baserade på data från elfiskeregistret. Den förväntade sammanlagda fångsten av lax och öring per 100 m² är ett delindex i fiskindexet VIX och fungerar som ett stöd vid utvärderingen av provfiskeresultatet. Det framräknade värdet beror på den provfiskade ytans storlek. Följaktligen kan variationer i vattenstånd (andel torra partier och bredd) medföra att den förväntade tätheten varierar.

VIX (Vattendragsindex)

Indexet används för att klassa elfiskestationens ekologiska status med avseende på fisk. VIX visar på påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen anges i en femgradig skala – hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Indexet beräknas av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), vilka är datavärd för elprovfisken utförda i Sverige. Samtliga i denna rapport ingående elfiskedata kan erhållas från deras databas. Vid beräkning av VIX ingår sex parametrar. Respektive parameters bidrag till det framräknade indexvärdet (p-värden) redovisas på resultatsida 2.

1. Sammanlagd täthet av öring och lax.
2. Andel toleranta individer.
3. Andel lithofila individer (lithofila arter leker på grus och stenbottnar, dvs hårt bottenmaterial).
4. Andel toleranta arter.
5. Andel intoleranta arter.
6. Andel laxfiskar som reproducerar sig på lokalen.

Samtliga ingående parametrar utom en (sammanlagd täthet av öring och lax) baseras på andelar av fångsten. Exempelvis "Andel toleranta arter". Att merparten av indexet baseras på procentuell fördelning i fångsten kräver i vissa fall extra försiktighet vid utvärderingen. Vid extremt låga tätheter riskerar fångst av enstaka individer få ett oproportionerligt stor genomslag i det slutliga indexvärdet.

VIXh, VIXmorf och VIXsm

För att ytterligare kunna påvisa specifika påverkansfaktorer har tre sidoinde tagits fram.

VIXh

Detta sidoinde är speciellt utformat för att påvisa hydromorfologisk påverkan.

VIXmorf

Detta sidoinde är speciellt utformat för att påvisa morfologisk påverkan.

VIXsm

Detta sidoinde är speciellt utformat för att påvisa försurning.

TO3 Tommarpsån, Gisslingabro

Koordinat: 6156950/1402950



Sida 1 (2)

Datum: 20220913



Allmän information

Elfiskestationen Gisslingabro omges av åkrar och hagmark. Stationen är obeskyddad och med varierande bottenstruktur. Vid provfiske tillfället var vattennivån låg och vattnet strömmande. Det förekom rikligt med vattenvegetation, främst bestående av vattenmossa och påväxtalger.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	66	28	9	103	109,3	82,2	5,8	ZIPP	0,6	0,9
ÖRING >0+	2	0	0	2	2,0	1,5	0,0	ZIPP	1,0	1,0
LAX 0+	5	0	0	5	5,0	3,8	0,0	ZIPP	1,0	1,0
LAX >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ELRITSA	87	65	30	182	236,7	178,0	32,7	ZIPP	0,4	0,8
STENSIMPA	3	2	2	7	10,7	8,0	-	EST	0,3	0,7
Summa:						273				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	56	170	1,6	55,7	457,4	Int, Lit, Lax
LAX	62	79	2,5	4,7	11,2	Int, Lit, Lax
ELRITSA	20	77	0,1	7,7	161,4	Lit, För
STENSIMPA	50	80	1,1	5,1	15,5	Int, Lit, Artskydd
Summa:					645,5	

Förklaring till kommentarer:

Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

TO3 Tommarpsån, Gisslingabro

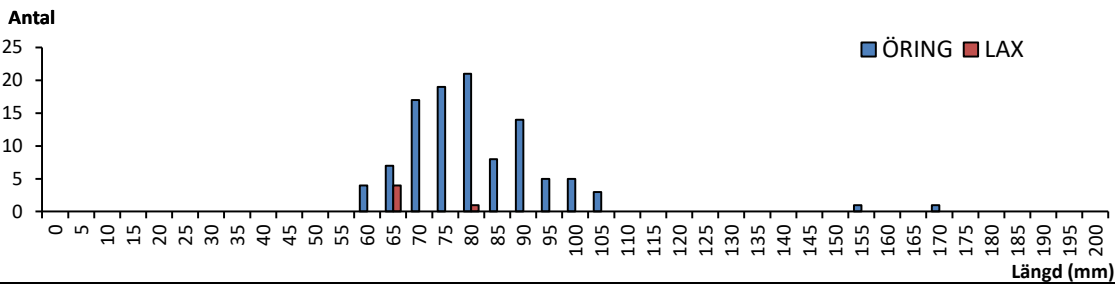


Sida 2 (2)

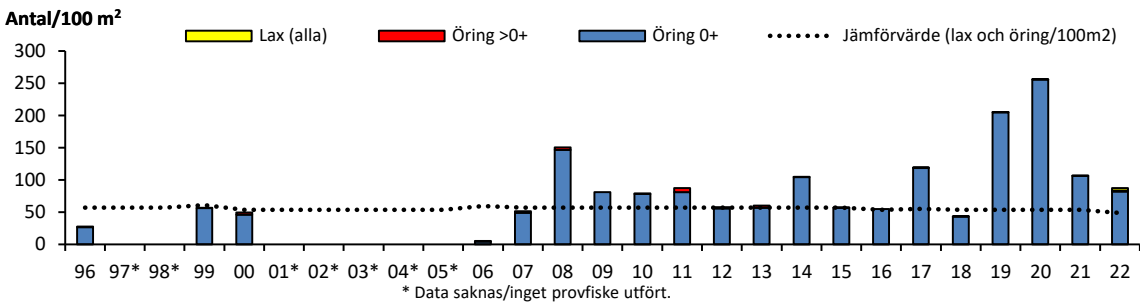
Koordinat: 6156950/1402950

Datum: 20220913

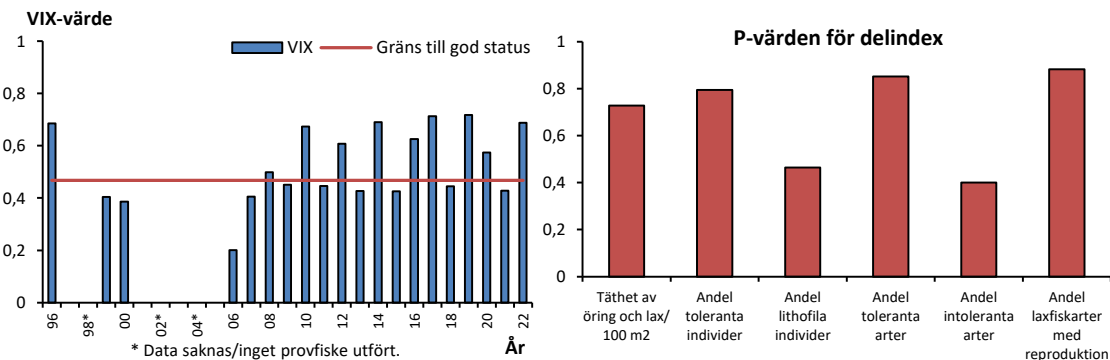
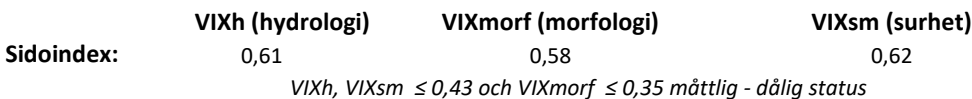
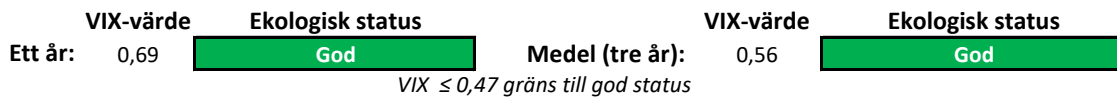
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Fyra arter fångades vid elfisket av stationen Gisslingabro. Av dessa var elritsa talrikast följt av öring. Vid elfisket 2022 var öringtätheten (antal/100m2) förhållandevis hög likt vid flertalet elfisken på stationen. Lax fångades för andra gången vid elfiske på stationen. Första gången var 2017. Sammantaget klassades den ekologiska statusen som god enligt VIX-indexet för året 2022. Även treårsmedlet visade god status.

TO4 Kippersbäcken, Idrottsplatsen

Koordinat: 6157720/1400500



Sida 1 (2)

Datum: 20220912



Allmän information

Elfiskestationen är belägen intill privata tomter och idrottsplatsen i Tommarp. Kringliggande träd beskuggar endast en liten del av elfiskestationen. Bottensubstratet domineras av sten och vid elfisketillfället var vattennivån medelhög och vattnet lugnflytande. Vattenvegetationen utgjordes av rikligt med övervattensväxter.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	3	7	4	14	16,3	21,7	-	EST	0,5	0,9
ÖRING >0+	4	8	1	13	19,9	26,5	30,2	ZIPP	0,3	0,7
ELRITSA	15	28	3	46	65,7	87,6	43,6	ZIPP	0,3	0,7
SIGNALKRÄFTA	1	0	0	1	1,0	1,3	0,0	ZIPP	1,0	1,0
STENSIMPA	0	1	0	1	1,5	2,0	-	EST	0,3	0,7

Summa: 139

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	45	149	0,9	28,7	401,2	Int, Lit, Lax
ELRITSA	46	85	0,6	5,5	142,3	Lit, För
SIGNALKRÄFTA	-	-	-	-	-	-
STENSIMPA	95	95	10,9	10,9	14,5	Int, Lit, Artskydd

Summa: 558,0

Förklaring till kommentarer:

Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

TO4 Kippersbäcken, Idrottsplatsen

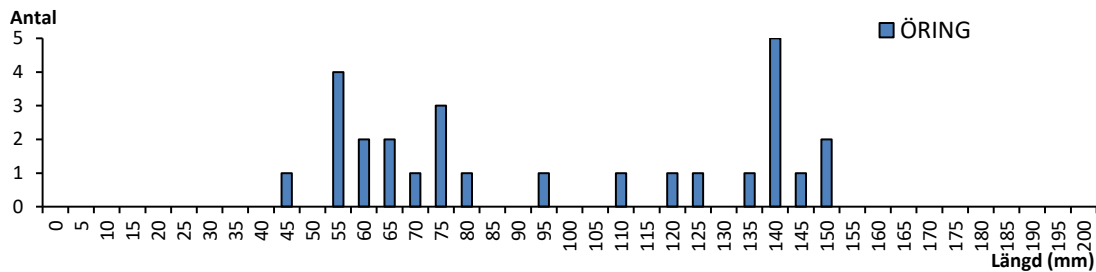


Sida 2 (2)

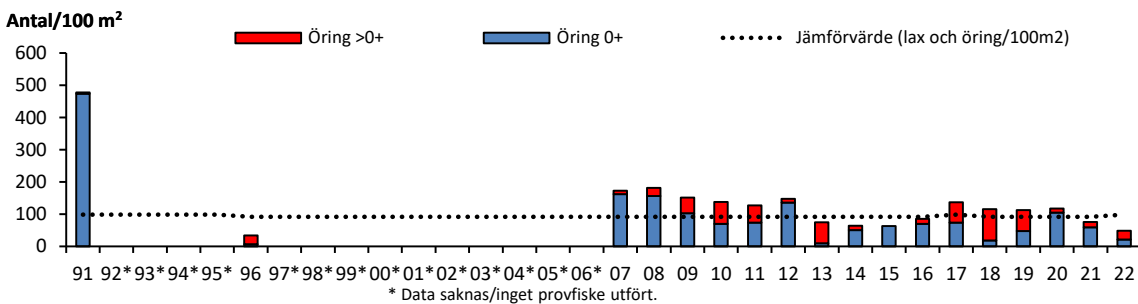
Koordinat: 6157720/1400500

Datum: 20220912

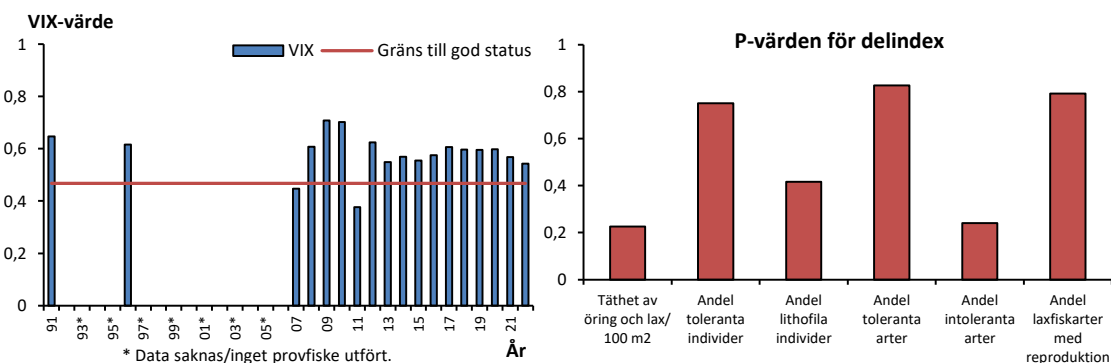
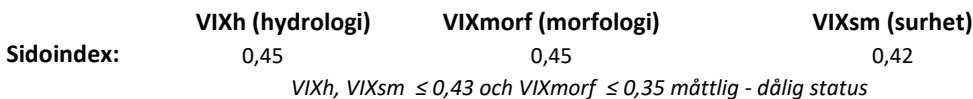
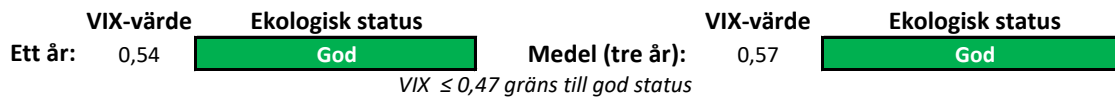
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Vid elfisket på stationen Idrottsplatsen år 2022 fångades tre fiskarter och därtill noterades en signalkräfta. Av fiskarterna var elritsa talrikast. Öringtätheten (antal/100m2) var förhållandevis låg både i jämförelse med tidigare år samt det framräknade jämförvärdet. Sammantaget klassades den ekologiska statusen som god enligt VIX-indexet för året 2022. Även treårsmedlet visade på god status.

TO12F Komstadån, Gårdslösa upp bron

Koordinat: 6159970/1394040



Sida 1 (2)

Datum: 20220912



Allmän information

Elfiskestationen är belägen nära en bilväg och omges av hagmark. Vid elfisketillfället noterades att bottenstratum dominerades av sten men även block, sand och grus förekom. Vattenvegetationen var måttlig och dominerades av vattenmossa. Vattenståndet var lågt och vattnet strömmande.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	1	2	0	3	3,8	4,3	5,5	ZIPP	0,4	0,8
ÖRING >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
STENSIMPA	83	55	38	176	254,1	290,4	76,0	ZIPP	0,3	0,7
ELRITSA	40	9	5	54	55,6	63,5	3,8	ZIPP	0,7	1,0
SIGNALKRÄFTA	0	2	0	2	2,5	2,8	-	EST	0,4	0,8
GÄDDA	0	1	0	1	1,1	1,3	-	EST	0,5	0,9
Summa:						362				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	66	78	2,6	4	11,3	Int, Lit, Lax
STENSIMPA	30	80	0,3	5,3	262,4	Int, Lit, Artskydd
ELRITSA	20	63	0,1	2	38,3	Lit, För
SIGNALKRÄFTA			-	-	-	-
GÄDDA	209	209	54,8	54,8	62,6	Pre
Summa:					374,6	

Förklaring till kommentarer:

Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

TO12F Komstadån, Gårdslösa upp bron

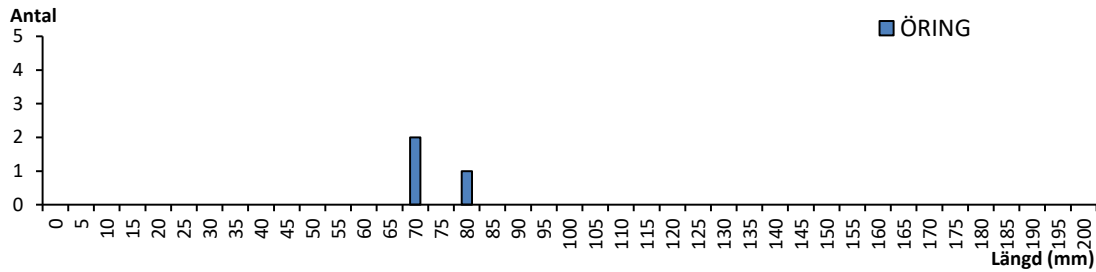


Sida 2 (2)

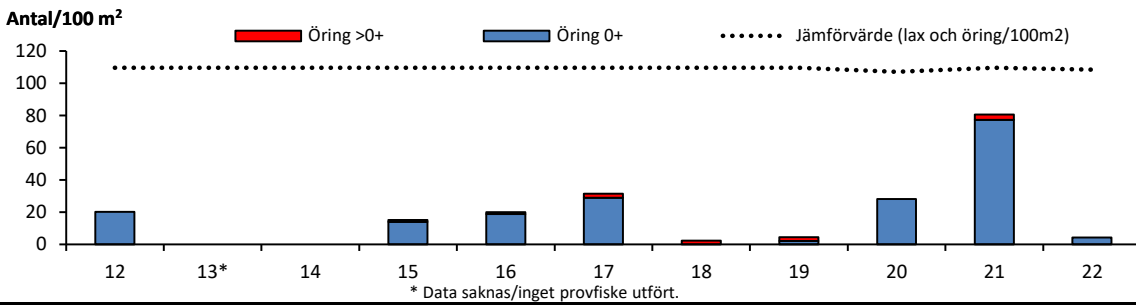
Koordinat: 6159970/1394040

Datum: 20220912

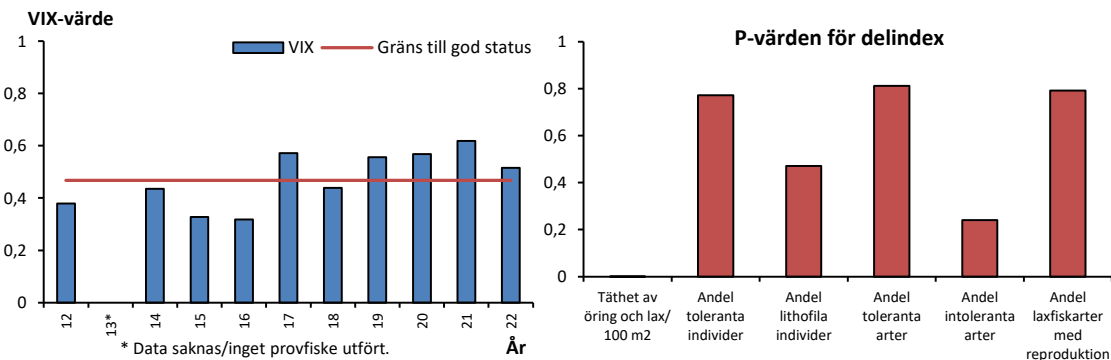
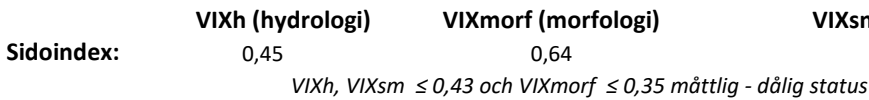
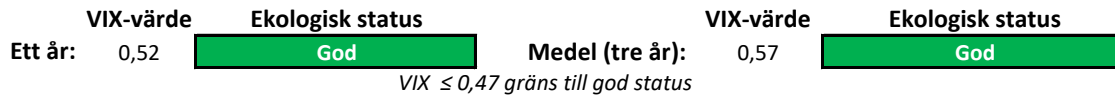
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Fyra fiskarter fångades elfiskestationen år 2022 varav stensimpa förekom i störst mängd. Utöver fisk noterades även två signalkräfter. Hur mycket öring som fångas vid elfiske på stationen har varierat mycket mellan åren och 2022 fångades betydligt färre än vid de två senast föregående elfisketillfällena. Sammantaget klassades stationens ekologiska status som god för året 2022. Även treårsmedelvärdet visade god status.

Bilaga 7

KISELALGER

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

Jesper Mårtensson, SGS Analytics Sweden AB
Höjdrodergatan 30 Malmö, 013-25 49 00, se.info@sgs.com

Metod

SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:0, 2017-01-01 (Havs- och vattenmyndigheten 2017)

Metoden innebär att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten (Figur 16). Provet fixeras med etanol.

ANALYS

Utförare

Ylva Meissner, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-33 83 540, info@medinsab.se

Metod

SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:0, 2017-01-01 (Havs- och vattenmyndigheten 2017), där även beräkning av andelen missbildningar ingår. Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Vid analys av kiselalger används ett ljusmikroskop med 1000 gångers förstoring (Figur 16).

UTVÄRDERING

Utförare

Ylva Meissner, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-33 83 540, info@medinsab.se

Metod

Utvärderingen följer "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>).

Provtagarna vid SGS Analytics Sweden AB är utbildade och godkända enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och provtagningsmetoderna är ackrediterade. SGS är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1006). SGS är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 5978 M).

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).

ALLMÄNT OM KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen inom de så kallade 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 har en snabb celledning, vilket gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett. Samtidigt återspeglar kiselalgsamhället 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.

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 16. Provtagning av kiselalger görs i första hand genom borstning av stenar varefter kiselalgspreparat framställs och analyseras i mikroskop i 1000 gångers förstoring (objektiv 100x), © Medins Havs och Vattenkonsulter AB.

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

IPS OCH STATUSKLASSNING

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice Polluotensibilité Spécifique) (Coste i Cemagref 1982), som är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag eller i en sjö. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT (Pollution tolérante valves) och TDI (Trophic Diatom Index) enligt Kelly 1998 – en klassificering av kiselalger utifrån deras tolerans mot lättnedbrytbar organisk förorening respektive näringsrikedom. Klassningen görs utifrån en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande respektive dålig status (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

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 lägre än 7. Lokalen har klassats enligt en femgradig skala: alkaliskt, nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Resultaten, i form av index och statusklassning samt kommentarer, redovisas i denna bilaga. I Sundberg & Jarlman 2019 kan man läsa mer om de index och kriterier som använts för bedömningen.

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.

Missbildade kiselalgsskal

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av miljögifter som t.ex. bekämpningsmedel eller metaller (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011, Kahlert 2012). Andelen missbildningar beräknas vid den ordinarie räkningen av minst 400 skal och delas in i två olika typer och två grader enligt Havs- och vattenmyndigheten 2016. Missbildningsfrekvensen delas in i fem påverkansgrader enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018: försumbar, svag, betydande, stark och mycket stark.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

Antal räknade taxa och diversitet

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, som t.ex. kan indikerar 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

RESULTATSIDOR

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater. 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 taxa under 20

Diversitet under 1,5

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening):



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	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	Försumbar	< 10	< 40
God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	Betydande	10-20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq 0,41$ och $< 0,56$	Stark	20-40	> 80
Dålig	< 8	$< 0,41$	Mycket stark	> 40	> 80

Statusklassning (surhet):

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	$< 2,2$	$< 5,5$	$< 4,8$

<h2>To15. Tommarpsån, Tobisborg uppströms gammal stenbro</h2>		
<p>Datum: 2022-10-20</p>		
Stations EU-CD: SE616103-140723	Koordinater: 6161032 / 1407251 (RT90 25gonV)	
<p>Vattenförekomst: SE615816-139496</p> <p>Län: 12 Skåne</p> <p>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014</p> <p>Provtagning: SGS</p> <p>Prov taget från: sten</p> <p>Antal borstade stenar: 5</p> <p>Analysmetodik: SS-EN 14407:2014</p> <p>Provplats: Uppströms gammal stenbro</p>	<p>Vattendragsbredd: 10 m</p> <p>Medeldjup provyta: 0.5 m</p> <p>Vattennivå: låg</p> <p>Grumlighet: klart</p> <p>Vattenfärg: klart</p> <p>Vattentemperatur: 7,6 °C</p> <p>Beskuggning: 5-50%</p>	
<p>Resultat index och klassning</p> <p>IPS: 14,2 (måttlig) Antal räknade taxa: 43</p> <p>EK (IPS): 0,73 (måttlig) Diversitet: 3,39</p> <p>TDI: 93,6 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)</p> <p>% PT: 14,2 (betydande) Riskflaggning: -</p> <p>ACID: 8,10 (alkaliskt)</p>		<p>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</p> <p>MÅTTLIG</p>
		<p>Statusklassning (surhet)</p> <p>ALKALISKT</p>
<p>Kommentar</p> <p>I Tommarpsån motsvarade IPS-indexet måttlig status. TDI-indexet visar mycket starkt påverkan av näringsämnen. Lokalen dominerades av den näringskrävande arten <i>Amphora pediculus</i> följt av den näringskrävande artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group III) och arterna <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> och <i>Navicula cryptotenella</i>. %PT var relativt högt och visade betydande påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening. Exempel på föroreningstoleranta arter är <i>Navicula gregaria</i>, <i>Nitzschia fonticola</i> och <i>Sellaphora nigri</i>.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärde för pH ligger över 7,3.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>		
<p>Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646</p>		

ARTLISTOR

FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

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 räkning 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 *Achnanthydium minutissimum* (group I-III)

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = huvudsakligen förekommande vid pH-värde $< 5,5$

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Medelbredd ADMI (μm) medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal 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.

To15. Tommarpsån, Tobisborg uppströms gammal stenbro

2022-10-20

Lokalkoordinater: 6161032 / 1407251 (RT90 25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, 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	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	54		12,8	1	
Achnanthyidium sp.	ADCS	0,0	0	0	1		0,2		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	182		43,1		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	5		1,2		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7		
Diatoma vulgare Bory	DVUL	4,0	1	5	1		0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2		
Mayamaea perititis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
Navicula capitatoradiata Germain	NPCR	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	23		5,5		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,1		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	5		1,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	5		1,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	17		4,0		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	8		1,9		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	17		4,0		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1		0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2		0,5		
Planorhynchium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova	PTDU	4,0	1	4	1		0,2		
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4		
Psammodium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	2		0,5		
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	4,5	1	0	2		0,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	24		5,7		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	18		4,3		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	1		0,2		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2		
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	1		0,2		
Stephanodiscus hantzschii Grunow f. tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer	SHTE	3,0	1	5	1		0,2		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					422			1	
SUMMA (antal taxa):					43				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	43	TDI (0-100):	93,6	ADMI (%):	12,8	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	17
Diversitet:	3,39	% PT:	14,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	147	Odefinierad (‰):	26
IPS (1-20):	14,2	ACID:	8,10	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	810	Missbildade (%):	0,2
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,94

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.

LOKALBESKRIVNING

To15. Tommarpsån, Tobisborg uppströms gammal stenbro		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>Österlen</u> Län: <u>12 Skåne</u> Vattenförekomst: <u>SE615816-139496</u>		Stations EU-CD: <u>SE616103-140723</u> Lokalkoordinater: <u>6161032 / 1407251</u> Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2022-10-20</u> Provtagare: <u>Jesper Mårtensson</u> Organisation: <u>SGS</u>		Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>	
Lokaluppgifter Lokalens längd: <u>2 m</u> Vattennivå: <u>låg</u> Strömförhållanden: Lokalens bredd: <u>2 m</u> Grumlighet: <u>klart</u> lugnt <u>>50%</u> Vattendragsbredd (normal): <u>10 m</u> Vattenfärg: <u>klart</u> svag ström <u>5-50%</u> Lokalens medeldjup: <u>0.5 m</u> Vattentemperatur: <u>7,6 °C</u> ström <u>saknas</u> Lokalens maxdjup: <u>1 m</u> fors <u>saknas</u> Provlokals läge: <u>Uppströms gammal stenbro</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<0,063 mm): <u>10%</u> Block (20-63 cm): <u>0%</u> Artificiellt material: <u>0%</u> Sand (0,063-2 mm): <u>60%</u> Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u> Findetritus: <u>0%</u> Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u> Stora block (2-4 m): <u>0%</u> Grovdetritus: <u>0%</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>40%</u> Rosettväxter: <u>0%</u> Övervattensväxter: <u>40%</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><5 %</u> - Buskar: <u><5 %</u> - Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u> - Annan vegetation: <u>-</u> - Övrigt: <u>-</u> - Beskuggning: <u>5-50%</u>		Närmiljö 0-30 m Yttäckning: Lövskog: <u><5 %</u> Barrskog: <u>saknas</u> Blandskog: <u>saknas</u> Kalhygge: <u>saknas</u> Våtmark: <u>saknas</u> Åker: <u>saknas</u> Äng: <u>>50 %</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 -			
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 8

VÄXTPLANKTON

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

Mussi Brodin och Jesper Mårtensson, SGS Analytics Sweden AB
Höjdrodergatan 30, 212 39 Malmö, 040-672 89 00, se.info@sgs.com

Metod

SS-EN 16698:2015 (SIS 2015a) och Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1:4. (Havs- och vattenmyndigheten 2016)

Vatten för kvantitativ analys av växtplankton insamlades med ett Ramberggrör. En vattenpelare från sjöspecifika djupintervall provtogs i respektive sjö. Ur provet togs ett delprov för analys. Detaljer från provtagningen återfinns i fältprotokollen sist i denna bilaga.

ANALYS

Utförare

Ragnar Bergh och Ingrid Hårding, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod

SS-EN 15204:2006 (SIS 2006), SS-EN 16695:2015 (SIS 2015b) och Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1:4. (Havs- och vattenmyndigheten 2016)

Arbetsbestämning, räkning och mätning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Sedimenterad volym var mellan 1 och 1,5 ml.

UTVÄRDERING

Utförare

Ingrid Hårding, Medins Havs och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod

Utvärderingen följer HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) och tillhörande vägledning (Havs- och vattenmyndigheten 2018b). För sjötypning har HVMFS 2017:20 och dess vägledning använts (Havs- och vattenmyndigheten 2017 och Havs- och vattenmyndigheten 2018a). För mer information se nästa sida.

Vid statusklassningen gjordes även en expertbedömning.

Provtagarna vid SGS Analytics Sweden AB är utbildade och godkända enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och provtagningsmetoderna är ackrediterade. SGS är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1006). SGS är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 5978 M).

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).

ALLMÄNT OM VÄXTPLANKTON

Växtplankton är primärproducenter och därmed fundamentala för näringskedjan i en sjö. Inom miljöövervakningen studeras växtplankton främst av två skäl. Dels för att mängden växtplankton och artsammansättning avspeglar näringstillståndet i den aktuella sjön. Dels kan en del växtplankton själva bli ett direkt problem som till exempel vid giftiga algbloomingar eller om problemskapande arter uppträder i dricksvattentäcker. I denna undersökning studerades växtplankton främst av det första skälet.

Artsammansättningen hos växtplankton varierar mellan olika typer av sjöar. Viktiga faktorer som styr artsammansättning och biomassa är bland annat näringstillgång, ljus, temperatur, humushalt, pH-värde och det övriga ekosystemets sammansättning, till exempel artsammansättning och biomassa av fisk, djurplankton och undervattensvegetation. När någon av ovanstående faktorer ändras kan det påverka växtplanktonsamhället och eftersom växtplankton är relativt kortlivade organismer kan förändringar ske snabbt. Eftersom olika växtplanktonarter har olika krav på omvärldsförhållandena kan man genom att studera växtplanktonsamhället få information om framför allt sjöars näringssituation och surhet.

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

NÄRINGSSTATUS

Beräkningen av en sjös näringsstatus baserad på växtplanktonanalys enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) bestäms genom en sammanvägning av parametrarna Planktontrofiskt index (PTI), totalbiomassan och klorofyll a (möjlig, men ej nödvändig parameter). Bedömningen ska ske på prov som är tagna under perioden juli till augusti och om möjligt bör ett medelvärde baserat på minst tre års resultat användas för den slutgiltiga klassificeringen.

Sammanvägningen av biomassa, klorofyll och PTI ger ett värde som jämförs med referensvärdena och näringsstatusen fastställs. Referensvärdena skiljer sig mellan olika sjötyper och bestäms av sjöns region, medeldjup, alkalinitet och humushalt (Tabell 13), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift och vägledning (Havs- och vattenmyndigheten 2017 och 2018a). Således kan en biomassa bedömas som liten i en sjö men stor i en sjö av annan sjötyp. Vissa sjötyper saknar dock referensvärden, och för dessa sjöar används i stället värdena för en grovtyp (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Grovtypen bestäms utifrån sjöns regionindelning och humushalt i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019). Vilken sjötyp eller grovtyp som sjöarna i denna undersökning tilldelats anges på resultatsidorna (Bilaga 8). Klassningen av näringsstatus i sjöarna görs i en femgradig skala: hög status, god status, måttlig status, otillfredsställande status och dålig status (Tabell 14).

I sjöar som domineras av släktet *Gonyostomum* kan totalbiomassan vara stor utan att det motsvarar näringsbelastningen. I enlighet med de nya bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019) har sjöar med dominans av *Gonyostomum* (återkommande >5% av totalbiomassan) specifika referensvärden vid statusklassningen. Släktet kan orsaka problem när den förekommer i stor mängd, tex ge klåda vid bad eller sätta igen filter.

Tabell 13. Sjötypologi enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift och vägledning (2017 och 2018a). Sjöarna klassificeras efter region, medeldjup, alkalinitet och humushalt

Beteckning	Regionsindelning				Medeldjup (m)			Alkalinitet (mekv/l)		Humus (mg Pt/l)	
	Södra Sverige	Norra Sverige; <200 m.ö.h.	Norra Sverige, 200-800 m.ö.h.	Norra Sverige, >800 m.ö.h.	<3	3 – 15	>15	≤1	>1	≤30	>30
	1	2	3	4	G	M	D	L	H	K	B

Tabell 14. Klasser för näringsstatus och deras indelning i numeriska värden vid växtplanktonanalyser enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2019)

Klass	Kombinerat EKnorm
Hög	$0,8 \leq EK$
God	$0,6 \leq EK < 0,8$
Måttlig	$0,4 \leq EK < 0,6$
Otillfredsställande	$0,2 \leq EK < 0,4$
Dålig	$< 0,2$

En mer utförlig beskrivning av bedömningsgrunderna finns tillgänglig i rapportform (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019) på Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Där redovisas klassgränserna för de ingående parametrarna för de olika sjötyperna och detaljerna i förfarandet vid beräkning av planktontrofiskt index (PTI) och sammanvägd näringsstatus beskrivs.

Taxanamnen i Medins artlistor uppdateras för att stämma med den senaste rekommenderade namnsättningen, men PTI-värdena ändras inte utan stämmer överens med det som gäller enligt listan i bedömningsgrunderna. Listan med olika arters index för beräkning av PTI har sitt ursprung i en artikel från 2012 (Phillips et al. 2012). Efter att den kom ut har dock flera taxa bytt namn och därför kan släkten i Medins artlistor ibland ha PTI-värden trots att släktet saknas i bedömningsgrundens PTI-lista.

SURHETSKLASSNING

För bedömning av surhet kan parametern artantal (antal taxa) av växtplankton användas. Klassning av surhet görs i en fyrgradig skala: hög status, god status, måttlig status och otillfredsställande status.

I sura sjöar är artantalet lägre än i neutrala sjöar men eftersom parametern inte kan skilja naturligt sura sjöar från de som är försurade av mänsklig aktivitet används det endast vid misstanke om försurning och om pH-värdet i sjön är under 7 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Artantal är en parameter som är starkt beroende av analysansträngningen. Det finns även andra orsaker än surhet som kan medföra låga artantal, till exempel metallbelastning, mycket stark näringspåverkan eller algbloomning.

EXPERTBEDÖMNING

I utvärderingen gjordes även en expertbedömning av status- och surhetsklass som tar hänsyn till erfarenhet från det aktuella vattnet/avrinningsområdet samt förekomst av partiklar, bottenlevande alger och eventuella djurplankton i provet. Dessutom beaktas förekomsten av indikatorarter och ytterligare ett antal index, bland annat de som fanns med i tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999a, b och Havs- och vattenmyndigheten 2013). I de fall Medins bedömning avviker från statusklassningen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) har detta kommenterats.

RESULTATSIDOR

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Gällande bedömningsgrunder

HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). För att beräkna näringsstatus sammanvägs två basparametrar: 1) totalbiomassa av växtplankton (eventuellt sammanvägt med klorofyll) och 2) planktonτροφiskt index (PTI). För att klassificera försurning/surhet används enligt bedömningsgrunderna endast parametern artantal.

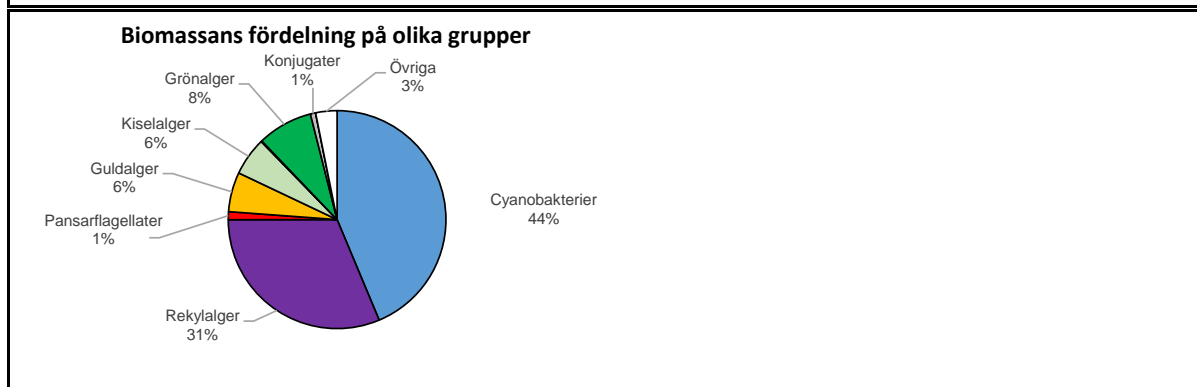
PTI (planktonτροφiskt index). Beräknas med hjälp av: 1) biomassan av de taxa som finns i provet och 2) PTI-värdet hos dessa taxa. Näringskänsliga släkten har tilldelats låga PTI-värden och släkten som förekommer mer i näringsrikmiljö har högre värden.

Ekologisk kvalitetskvot (EK). Bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet av en basparameter och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen.

Expertbedömning. Vid expertbedömningen av näringsstatus tar Medins hänsyn till bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013, 2018b och 2019), andra kriterier som kan vara relevanta (t.ex. mängd *Gonyostomum*, förekomst av indikatorarter enligt andra bedömningssystem, antal taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier) samt annan erfarenhet, t.ex. från det aktuella vattnet/avrinningsområdet.

Gyllebosjön Sjötyp: 1K		Provtagningsdatum: 2022-09-01 Lokalkoordinater: 6164497 / 1398378
----------------------------------	---	--

Klassning enligt HVMFS 2019:25	Värde	Eknorm	Status/surhetsklass
Totalbiomassa (mg/liter)	1,5	0,58	Måttlig
Klorofyll (µg/l)	5,3	0,76	God
PTI	-0,50	1,00	Hög
Sammanvägd näringsstatus		0,83	Hög
Artantal (antal unika dyntaxa-id)	39		God
Expertbedömning			
Näringsstatus			Hög
Surhetsklassning			Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
<i>Gonyostomum semen</i> (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa



Kommentar

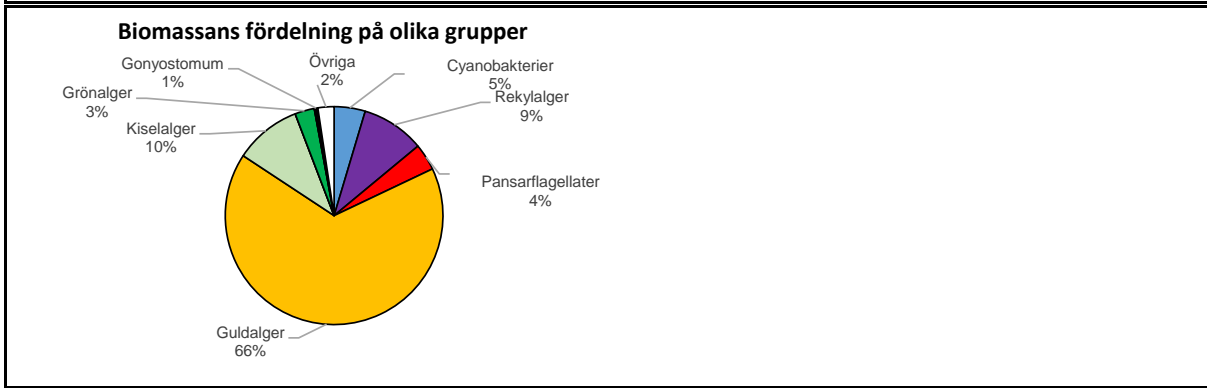
Totalbiomassan var måttligt stor, klorofyllhalten låg och PTI-värdet mycket lågt jämfört med referensvärden för sjötypen. Cyanobakterier och rekyalger dominerade växtplanktonbiomassan. Den sammanvägda näringsstatusen enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2019:25) gav hög status baserat på 2022 års värden. Gyllebosjön gavs hög status även i expertbedömningen.

Tre potentiellt giftproducerande cyanobakteriesläkten påträffades, men mängden cyanobakterier var liten. Den besvärbildande nålflagellaten *Gonyostomum semen* påträffades inte i provet.

Gyllebosjön har oklar sjötyp eftersom inga alkalinitetsvärden finns för sjön. Absorbansvärdet klassar den dock som klar och den ligger i södra Sverige så i denna rapport har referensvärdena för grovtyp 1K använts.

<p>Tunbyholmssjön Sjötyp: 1B</p>		<p>Provtagningsdatum: 2022-09-01 Lokalkoordinater: 6164259 / 1394183</p>
---	---	--


Klassning enligt HVMFS 2019:25	Värde	Eknorm	Status/surhetsklass
Totalbiomassa (mg/liter)	4,6	0,73	God
Klorofyll (µg/l)	37,0	0,45	Måttlig
PTI	-0,37	1,00	Hög
Sammanvägd näringsstatus		0,795	God
Artantal (antal unika dyntaxa-id)	42		Hög
Expertbedömning			
Näringsstatus			God
Surhetsklassning			Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
<i>Gonyostomum semen</i> (mg/l)	0,02		Mycket liten biomassa



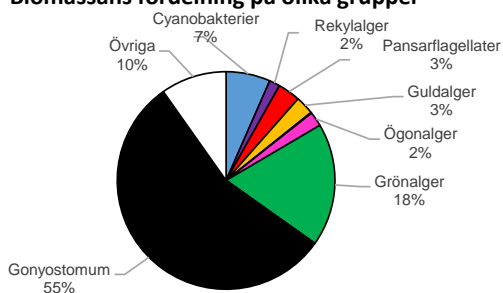
Kommentar
 Totalbiomassan var liten, klorofyllhalten måttligt stor och PTI-värdet mycket lågt jämfört med referensvärdena för sjötypen 1B. Guldalger dominerade växtplanktonbiomassan. Den sammanvägda näringsstatusen enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2019:25) gav god status baserat på 2022 års värden. Tunbyholmssjön gavs god status även i expertbedömningen.

Ett potentiellt giftproducerande cyanobakteriesläkte påträffades, och mängden cyanobakterier var mycket liten. Den besvärsbildande nålflagellaten *Gonyostomum semen* påträffades i provet, dock i en så liten mängd att den troligen inte varit besvärande.

Tunbyholmssjöns sjötyp är oklar eftersom mätningar av alkalinitet saknas. Eftersom sjön är humös och ligger i södra Sverige så har referensvärdena för grovtyp 1B använts i denna rapport.

Verkasjön				Provtagningsdatum: 2022-09-01 Lokalkoordinater: 6178044 / 1385611	
Sjötyp: 1B					
Klassning enligt HVMFS 2019:25	Värde	Eknorm	Status/surhetsklass		
Totalbiomassa (mg/liter)	4,4	0,74	God		
Klorofyll (µg/l)	79,0	0,07	Dålig		
PTI	-0,17	1,00	Hög		
Sammanvägd näringsstatus		0,70	God		
Artantal (antal unika dyntaxa-id)	43		Hög		
Expertbedömning					
Näringsstatus			God		
Surhetsklassning			Nära neutralt		
Naturvårdsverkets kriterier (1999)					
<i>Gonyostomum semen</i> (mg/l)	2,44		Måttligt stor biomassa		

Biomassans fördelning på olika grupper



Kommentar

Totalbiomassan var liten, klorofyllhalten mycket hög och PTI-värdet lågt jämfört med referensvärdena för sjötypen 1B. Nålflagellaten *Gonyostomum semen* dominerade växtplanktonbiomassan. Den sammanvägda näringsstatusen enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2019:25) gav god status baserat på 2022 års värden. Verkasjön gavs god status även i expertbedömningen.

Ett potentiellt giftproducerande cyanobakteriesläkten påträffades, men mängden cyanobakterier var mycket liten. Den besvärsbildande nålflagellaten *Gonyostomum semen* påträffades i provet i en sådan mängd att den kan ha varit besvärande.

Verkasjöns sjötyp är oklar eftersom mätningar av alkalinitet saknas. Eftersom sjön är humös och ligger i södra Sverige så har referensvärdena för grovtyp 1B använts i denna rapport. Grovtyp 1B saknar specifika referensvärden för *Gonyostomum*-sjöar. De är dock relativt generösa och statusen blir god även med dessa referensvärden.

ARTLISTOR

FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

Det. = determinant, den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.

I = indikatortal för växtplanktonart enligt HVMFS 2013:19 (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Varierar från -3 (de starkaste oligotrofiindikatorerna) till 3 (de starkaste eutrofiindikatorerna)

PTI-värde = ett taxas näringsoptimum-värde enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten ($\mu\text{m l}^{-1}$).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten (i något enstaka fall anges kolonier per liter).

Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} (1 mg l^{-1} motsvarar en biovolym på 1 $\text{mm}^3 \text{l}^{-1}$).

Gyllebosjön

Provtagningsdatum: 2022-09-01
 Lokalkoordinater: 6164497 / 1398378
 Nivå: 0-6 m
 Det: Ragnar Bergh
 Metod: SS-EN15204:2006 + SS-EN16695:2015 + HaVs Undersökningstyp växtplankton i sjöar



Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	PTI-värde	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Anathea sp. - (KOM. & ANA.) KOM., KAST. & JEZB.		0,154		13257	0,008
Aphanocapsa sp. - NÄGELI		0,562		9130	0,005
Eucapsis aphanocapsoides - (SKUJA) KOM. & HIND.		0,559		1153	0,006
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	-1,242		247096	0,615
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA	3	1,788		100	0,001
Microcystis sp. - KÜTZING		1,788		533	0,018
Snowella sp. - ELINKIN		-0,157		897	0,004
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		0,043		413	0,014
Nostocales					
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	0,984		15	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG		0,189		350	0,027
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		0,189		625	0,234
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		0,189		63	0,090
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG		0,189		6	0,046
Katablepharis ovalis - SKUJA				313	0,031
Plagioselmis lacustris - (PASCHER & RUTTNER) JAVORN.	-1	-0,618		200	0,025
Plagioselmis sp. - BUTCHER ex G.NOVAR., I.A.N.LUCAS & S.MORR.		-0,618		425	0,030
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)					
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		-1,000		13	0,018
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)					
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	-1,586		13	0,001
Epipyxis sp. - EHRENBERG		-1,250		38	0,002
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.	-1	-0,766		1	0,001
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		-0,766		6	0,003
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				200	0,032
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	-1,435		13	0,001
Uroglena sp. - EHRENBERG		-0,772		488	0,050
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)					
Coccinodiscophyceae					
Coccinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		1,063		25	0,012
Bacillariophyceae					
Asterionella formosa - HASSALL		-0,227		141	0,069
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		0,577		13	0,004
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL		0,577		1	0,002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)					
Euglena sp. - EHRENBERG	3	2,095		1	0,002
CHLOROPHYTA (grönalger)					
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		-0,071		25	0,001
Botryococcus braunii - KÜTZING	*	-1,008		1	0,034
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDLE) SCHMID.		0,056		150	0,005
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		-0,744		13	0,001
Oocystis sp. - BRAUN		-0,405		150	0,014
Scenedesmus cf. eornis - (EHRENBERG) CHODAT		1,340		25	0,000
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		0,476		6	0,002
Willea sp. - SCHMIDLE		-0,941		269	0,017
Chlorophyceae obestämda enstaka klotformiga		1,336		200	0,023
Chlorophyceae obestämda kolonibildande klotformiga		1,336		175	0,015
Chlorophyceae obestämda kolonibildande ovala		1,336		100	0,015
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	0,732		38	0,010
Cosmarium sp. - RALFS		0,081		1	0,002
ÖVRIGA					
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2	-0,472		1201	0,023
Elakatothrix sp. - WILLE		-0,995		25	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				75	0,003
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				163	0,022

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 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.

Tunbyholmssjön

Provtagningsdatum: 2022-09-01

Lokalkoordinater: 6164259 / 1394183

Nivå: 0-1 m

Det: Ragnar Bergh

Metod: SS-EN15204:2006 + SS-EN16695:2015 + HaVs Undersökningstyp växtplankton i sjöar



Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	PTI-värde	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Anatheece sp. - (KOM. & ANA.) KOM., KAST. & JEZB.		0,154		51404	0,054
Aphanocapsa sp. - NÄGELI		0,562		21012	0,011
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI		0,559		131	0,019
Eucapsis aphanocapsoides - (SKUJA) KOM. & HIND.		0,559		20557	0,086
Microcystis sp. - KÜTZING		1,788		750	0,031
Snowella sp. - ELINKIN		-0,157		1153	0,005
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				9943	0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBORG		0,189		94	0,010
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBORG		0,189		300	0,131
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBORG		0,189		94	0,186
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBORG		0,189		13	0,061
Katablepharis ovalis - SKUJA				450	0,025
Plagioselmis sp. - BUTCHER ex G.NOVAR., I.A.N.LUCAS & S.MORR.		-0,618		244	0,015
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)					
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		-1,000		38	0,042
Peridinium sp. - EHRENBORG		-0,125		38	0,138
CHRYSTOPHYCEAE (guldalger)					
Dinobryon bavaricum - IMHOF		-0,727		279	0,026
Dinobryon divergens - IMHOF		-0,727		3	0,0003
Dinobryon sertularia - EHRENBORG		-0,727		3833	1,021
Dinobryon sociale - EHRENBORG		-0,727		884	0,113
Epipyxis sp. - EHRENBORG		-1,250		19	0,002
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.	-1	-0,766		56	0,023
Mallomonas sp. - PERTY		-0,766		19	0,008
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				19	0,005
Uroglena sp. - EHRENBORG		-0,772		10955	1,229
Chrysocapsaceae - PASCHER				2739	0,582
Chrysophyceae obestämda monader (5-10 µm)		-1,468		225	0,016
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)					
Coccinodiscophyceae					
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	0,847		60	0,029
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES		0,847		77	0,030
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		0,847		112	0,118
Coccinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		1,063		75	0,053
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		-0,799		338	0,022
Bacillariophyceae					
Gyrosigma sp. - HASALL				7	0,190
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL		0,577		4	0,003
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL		0,577		5	0,008
CHLOROPHYTA (grönalger)					
Chlamydomonas-typ		0,182		56	0,004
Coelastrum sp. - NÄGELI	3	1,078		16	0,001
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDLE) SCHMID.		0,056		75	0,001
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		1,340		450	0,007
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		-0,744		38	0,004
Pediastrum duplex - MEYEN	3	1,260		84	0,033
Scenedesmus sp. - MEYEN		1,340		75	0,002
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG		0,476		75	0,005
Chlorophyceae obestämda enstaka klotformiga		1,336		319	0,057
Chlorophyceae obestämda kolonibildande ovala		1,336		75	0,018
RAPHIDOPHYCEAE					
Gonyostomum semen - (EHRENBORG) DIESING		-0,069		2	0,024
ÖVRIGA					
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2	-0,472		1613	0,017
Elakatothrix sp. - WILLE		-0,995		38	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				2511	0,061
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				263	0,029

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 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.

Verkasjön

Provtagningsdatum: 2022-09-01
 Lokalkoordinater: 6178044 / 1385611
 Nivå: 0-1 m
 Det: Ragnar Bergh
 Metod: SS-EN15204:2006 + SS-EN16695:2015 + HaVs Undersökningstyp växtplankton i sjöar



Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory


Arter	I	PTI-värde	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Anathece sp. - (KOM. & ANA.) KOM., KAST. & JEZB.		0,154		6191	0,006
Aphanocapsa sp. - NÄGELI		0,562		17635	0,009
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI		0,559		169	0,017
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	-1,242		901	0,003
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA	3	1,788		440	0,038
Microcystis sp. - KÜTZING		1,788		1250	0,087
Snowella sp. - ELINKIN		-0,157		80	0,0003
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				244205	0,128
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		0,189		19	0,009
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		0,189		19	0,025
Katablepharis ovalis - SKUJA				375	0,028
Plagioselmis sp. - BUTCHER ex G.NOVAR., I.A.N.LUCAS & S.MORR.		-0,618		113	0,008
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)					
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		-1,000		75	0,097
Peridinium sp. - EHRENBERG		-0,125		10	0,050
CHRYSTOPHYCEAE (guldalger)					
Chrysococcus sp. - KLEBS	-2	-0,468		150	0,054
Dinobryon bavaricum - IMHOF		-0,727		61	0,008
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	-0,766		19	0,005
Mallomonas caudata - IWANOFF		-0,766		1	0,003
Mallomonas sp. - PERTY		-0,766		56	0,007
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				188	0,045
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)					
Coccinodiscophyceae					
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		-0,799		29	0,001
Bacillariophyceae					
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		0,577		10	0,002
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL		0,577		10	0,002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)					
Phacus sp. - DUJARDIN	3	1,912		5	0,095
CHLOROPHYTA (grönalger)					
Botryococcus braunii - KÜTZING	*	-1,008		67	0,694
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDLE) SCHMID.		0,056		56	0,003
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		1,340		225	0,009
Koliella cf. longiseta - (VISCHER) HINDÁK		-0,898		169	0,004
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		-0,744		113	0,009
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ	2	-0,744		188	0,019
Oocystis sp. - BRAUN		-0,405		394	0,014
Quadrigula sp. - PRINTZ		-0,436		38	0,002
Raphidocelis danubiana - (HINDÁK) MARVAN & al.		0,008		263	0,003
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT		1,340		1088	0,013
Scenedesmus sp. - MEYEN		1,340		75	0,002
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		0,476		38	0,012
Willea sp. - SCHMIDLE		-0,941		28	0,002
Chlorophyceae obestämda enstaka klotformiga		1,336		206	0,020
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	0,732		29	0,002
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		0,526		2	0,0002
RAPHIDOPHYCEAE					
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		-0,069		349	2,437
ÖVRIGA					
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2	-0,472		12096	0,220
Elakatothrix sp. - WILLE		-0,995		38	0,002
Monomastix sp. - SCHERFFEL				131	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				8444	0,180
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				281	0,028



* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratoriet ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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.

FÄLTPROTOKOLL

Gyllebosjön		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Gyllebosjön	Kommun:	Simrishamn
Lokalnummer:	-	Stationens EU-id:	-
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	616364 / 139767
Huvudflodområde:	-	Lokalkoordinater:	6164497 / 1398378 (RT90)
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Mussi Brodin, Jesper Mårtensson
Datum:	2022-09-01	Organisation:	SGS
Tid på dygnet:	15:40	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	10	Grumlighet:	-
Ytvattentemperatur (°C):	20,8	Vattenfärg:	-
Vattenkemi (j/n):	ja	Trofinivå:	-
Väderlek:	mulet västlig vind 5 m/s, 18 c	Märkning av lokal:	-
Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod:	-
Maskstorlek (µm):	-	Djupintervall (m):	-
Kvantitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Typ av hämtare:	RAMBERG	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1 2 3		4
Djupintervall (m):	0-6 - -		-
Övrigt			
-			
<small>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.</small>			

Tunbyholmssjön		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Tunbyholmssjön	Kommun:	Tomelilla
Lokalnummer:	-	Stationens EU-id:	-
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	616412 / 139407
Huvudflodområde:	-	Lokalkoordinater:	6164259 / 1394183 (RT90)
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Mussi Brodin, Jesper Mårtensson
Datum:	2022-09-01	Organisation:	SGS
Tid på dygnet:	14:00	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	2	Grumlighet:	-
Ytvattentemperatur (°C):	19,3	Vattenfärg:	-
Vattenkemi (j/n):	ja	Trofinivå:	-
Väderlek:	Lätt molnigt, svag vind, 19 gr	Märkning av lokal:	-
		Sprängskikt (j/n):	nej
		Sprängskiktets läge (m):	-
		Siktdjup m vattenkik. (m):	1,8
Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	-
Maskstorlek (µm):	-	Djupintervall (m):	-
Kvantitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Typ av hämtare:	RAMBERG	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1 2 3		4
Djupintervall (m):	0-1 - -		-
Övrigt			
-			
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.			
Verkasjön		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Verkasjön	Kommun:	Tomelilla
Lokalnummer:	-	Stationens EU-id:	-
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	617808 / 138546
Huvudflodområde:	-	Lokalkoordinater:	6178044 / 1385611 (RT90)
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Mussi Brodin, Jesper Mårtensson
Datum:	2022-09-01	Organisation:	SGS
Tid på dygnet:	12:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	1,6	Grumlighet:	-
Ytvattentemperatur (°C):	19,1	Vattenfärg:	-
Vattenkemi (j/n):	nej	Trofinivå:	-
Väderlek:	Klart, svag vind 18 grader	Märkning av lokal:	-
		Sprängskikt (j/n):	nej
		Sprängskiktets läge (m):	-
		Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	-
Maskstorlek (µm):	-	Djupintervall (m):	-
Kvantitativ metod: SS-EN16698:2015 + HaVs "Handledning för miljöövervakning"			
Typ av hämtare:	RAMBERG	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1 2 3		4
Djupintervall (m):	0-1 - -		-
Övrigt			
-			
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.			

WWW.SGS.COM

KONTAKTA OSS

SGS Analytics Sweden AB
Olaus Magnus Väg 27
Box 1083, 581 10
LINKÖPING
Tel: 013- 25 49 00
se.info@sgs.com
sgs.com/analytics-se

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS