



Bottenfauna i Södermanlands län 2022

Biologisk uppföljning i kalkade vatten

Titel: Bottenfauna i Södermanlands län 2022 – biologisk uppföljning i kalkade vatten
Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län
Utgivningsår: 2022
Kontaktperson: Karin Klingensjö
Utförare: Ekologigruppen Ekoplan AB, www.ekologigruppen.se
Uppdragsansvarig: Cecilia Holmström
Medverkande: Jan Pröjts, Maja Holmström, Tilda Holmström
Omslagsbild: Stortrön, fotograf Cecilia Holmström
Rapportnr: 2022:25
ISSN-nr: 1400-0792

Allt bild- och illustrationsmaterial i rapporten omfattas av © Ekologigruppen Ekoplan AB, om inte annat anges.

Rapporten finns på: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer

Eller kan beställas hos
Länsstyrelsen i Södermanlands län
611 86 Nyköping
Tel: 010-223 40 00

Förord

Södermanland är ett län med många sjöar och vattendrag och därmed gott om rekreatiomsområden för allmänheten, som vi bör värna om. Sjöar och vattendrag drabbas av försurning när frätande syror faller ner i vattnet via regn. De frätande syrorna bildas ur bland annat industrins och biltrafikens utsläpp av svaveldioxid respektive kväveoxid. De områden som generellt är mest känsliga för försurning är Kolmården och Mälarmården och dess mindre sjöar. I Södermanlands län har sjöar kalkats sedan början på åttiotalet. Kalkning är en mycket viktig åtgärd för att upprätthålla den biologiska mångfalden i sjöar och vattendrag. Kalkningen är även en förutsättning för att nå det regionala miljömålet ”Bara naturlig försurning”.

Våren 2022 lät Länsstyrelsen i Södermanlands län uppdra konsult att utföra provtagning och analys av bottenfauna i 10 sjöar i länet inom ramen för kalkningens biologiska effektuppföljning. Syftet med undersökningen var att följa upp effekten av den kalkning som genomförts i sjöarna. Resultatet från undersökningen redovisas i denna rapport. Bottenfaunaundersökningarna har genomförts i länets kalkade sjöar sedan år 2002. Tidigare utgivna rapporter finns på Länsstyrelsens hemsida.

Karin Klingensjö

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	6
Resultat med kommentarer	7
Allmänt	7
Försurningspåverkan	7
Ekologisk status	9
Naturvärden	10
Jämförelser med tidigare undersökningar	11
Minskad försurningspåverkan	11
Ökad försurningspåverkan	11
Bilaga 1. Metodik	12
Bilaga 2. Resultatbehandling	12
Bilaga 3. Litteratur	16
Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning	18

Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanlands län har Ekologigruppen Ekoplan AB i maj 2022 undersökt bottenfaunan med standardiserade håvprov vid 10 sjöstränder i länet. Syftet med undersökningen har varit att följa upp kalkningens biologiska effekter.

Bedömning har gjorts av försurningspåverkan och naturvärde. En bedömning av ekologisk status avseende surhet och ekologisk kvalitet har också gjorts.

Försurningspåverkan enligt försurningsindex NV 4913 (tabell 2):

- *Obetydlig* försurningspåverkan vid åtta lokaler
- *Måttlig* försurningspåverkan vid två lokaler (Skärsjön och Hedsjön)

Naturvärde (tabell 2):

- *Allmänt* naturvärde vid alla 10 lokaler

Sammanvägd ekologisk status i sjöarna enligt HaV HVMFS 2013:19 (tabell 4):

- *Måttlig status* i Skärsjön och Hedsjön
- *God* status vid sex sjölokaler
- *Hög* status i Holmsjön 63-74 och Finnsjön



Finnsjön hade det artrikaste bottenfaunasamhället i årets undersökning, 26 arter. I sjön hittades ett litet exemplar av den försurningskänsliga sötvattensmärlan, *Gammarus pulex*.

Inledning

Ekologigruppen Ekoplan AB har undersökt bottenfaunan med standardiserade håvprov vid 10 sjölitoraler i Södermanlands län i maj 2022 (tabell 1). Ekologigruppen är av Swedac ackrediterat organ. Inventeringens syfte har varit att karaktärisera försurningspåverkan, samt naturvärde i sjöarna. En bedömning av ekologisk status avseende surhet och ekologisk kvalitet har också gjorts.

Rapporten är upplagd på så sätt att resultatet med sammanfattande utvärdering presenteras först. Metodik och redovisning av resultatbehandlingen med förklaring av indexen redovisas i bilaga 1 och 2, medan litteratur redovisas i bilaga 3. En detaljerad beskrivning av provpunkterna och deras enskilda resultat inklusive artlista redovisas därefter med en provpunkt per uppslag i bilaga 4.

I tabell 2 redovisas försurningspåverkan grundat på Naturvårdsverkets rapport 4913. I påverkansbedömningen har även en expertbedömning av lokalens artsammansättning, övriga index och fakta om lokalen vägts in, detta kommenteras i den provpunktsvisa redovisningen i bilaga 4. I tabell 4 redovisas statusklassningar enligt gällande bedömningsgrunder (Havs- och vattenmyndigheten 2019). I vissa fall skiljer bedömningarna sig åt, vilket beror på olika kriterier i de olika indexen. I de fall statusen bedömts vara missvisande, har statusklassen ändrats, vilket framgår av tabell 4.

Tabell 1. Undersökta lokaler i Södermanlands läns bottenfaunaundersökning 2022. Koordinatsystem RT90.

Nr	SjöID	Kommun	Koord X	Koord Y
Skärsjön	121.28	Eskilstuna	6568109	1549794
St. Kvarnsjön	63.71	Gnesta	6558273	1582376
Holmsjön	63.74	Gnesta	6557685	1585180
Tallsjön	63.101	Strängnäs	6567065	1572410
Finnsjön	63.143	Gnesta	6565772	1566097
Stortrön	64.62	Gnesta	6538916	1583380
Mögsjön	65.105	Katrineholm	6561294	1533007
Hedsjön	65.117	Flen	6554776	1539472
Fyrsjön	65.140	Katrineholm	6559677	1537267
Nävsjön	66/67.8	Nyköping	6504890	1553905

Resultat med kommentarer

Allmänt

Samtliga sjöar är näringsfattiga och individantalen genomgående låga. Flertalet hade även ett lågt antal arter, endast en sjö hade ett måttligt högt artantal, det var Finnsjön som hade 26 taxa. Lägst antal taxa hade Mögsjön och Fyrsjön med 17 respektive 18 taxa.

Försurningspåverkan

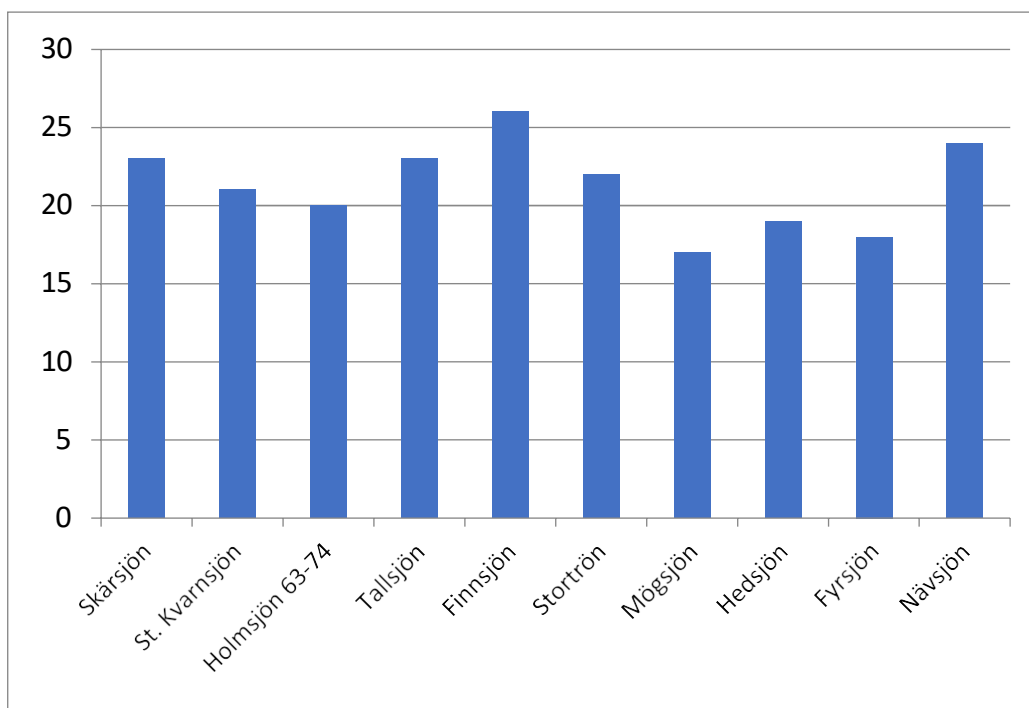
Försurningspåverkan har bedömts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningsindex enligt Henriksson & Medin 1990, tabell 1 och 4, bilaga 2). En expertbedömning av resultatet har också vägts in. Åtta av de tio sjöarna bedömdes vara *obetydligt* försurningspåverkade (tabell 2). En *måttlig* försurningspåverkan hade två sjöar, Skärsjön och Hedsjön.

Tabell 2. Försurningspåverkan och naturvärde vid bottenfaunalokalerna i Södermanlands län i maj 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningspåverkan enligt försurningsindex Henriksson & Medin 1990). Naturvärdet har bedömts efter Nilsson, C et al 2001. För beskrivning av index, se bilaga 2.

Nr	Vattendrag/sjö	Försurningspåverkan	Naturvärde
SÖ-Skärsjön	Skärsjön	måttlig	allmänt
SÖ-St Kvarnsjön	St. Kvarnsjön	obetydlig	allmänt
SÖ-Holmsjön 63-74	Holmsjön 63-74	obetydlig	allmänt
SÖ-Tallsjön	Tallsjön	obetydlig	allmänt
SÖ-Finnsjön	Finnsjön	obetydlig	allmänt
SÖ-Stortrön	Stortrön	obetydlig	allmänt
SÖ-Mögsjön	Mögsjön	obetydlig	allmänt
SÖ-Hedsjön	Hedsjön	måttlig	allmänt
SÖ-Fyrsjön	Fyrsjön	obetydlig	allmänt
SÖ-Nävsjön	Nävsjön	obetydlig	allmänt

Tabell 3. Sammanfattning av resultat från bottenfaunaundersökningen i Södermanlands län 2022. EPT-index anger antal bäck-, dag- och nattsländor. ASPT-index anger ekologisk kvalitet. MILA anger försurningspåverkan enligt HaV 2019 (rev 2018). Försurningsindex enligt Henriksson & Medin 1990. Naturvärdesindex enligt Nilsson et al 2001. Indexen beskrivs närmare i metodikavsnittet, bilaga 2.

Vattendrag/sjö	Antal taxa	Ind-antal/m ²	EPT-index	ASPT-index	MILA	Försurnings-index	Naturvärdesindex
Skärsjön	23	460	7	5,4	43,5	7	0
St. Kvarnsjön	21	116	10	5,5	66,2	9	3
Holmsjön 63-74	20	365	8	5,8	69,3	5	0
Tallsjön	23	182	9	5,0	58,4	7	3
Finnsjön	26	122	10	6,1	72,1	10	3
Stortrön	22	168	9	5,9	57,4	9	0
Mögsjön	17	151	7	5,3	49,1	7	0
Hedsjön	19	177	8	5,3	37,2	5	3
Fyrsjön	18	196	8	5,4	67,5	6	3
Nävsjön	24	148	9	5,0	48,4	7	0



Figur 1. Antal taxa (arter) i bottenfaunaundersökningen i Södermanlands län 2022.

Ekologisk status

En bedömning av ekologisk status avseende bottenfauna har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, med uppdateringar efter HVMF 2018:17. Statusen bedöms efter MILA som anger försurningspåverkan samt ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet. Det index som visar den lägsta statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status. Statusklassningen redovisas i tabell 4. Klassningen ska enligt föreskriften göras på höstprover.

Surhet (MILA) hade *hög* eller *god* status i samtliga sjöar utom Skärsjön och Hedsjön. Den **ekologiska kvaliteten** var *hög* i Holmsjön 63, Finnsjön och Stortrön, medan övriga sjöar hade *god* ekologisk kvalitet enligt ASPT-index

Den **sammanvägda** ekologiska statusen var *måttlig* i Skärsjön och Hedsjön. Övriga sjöar hade *god* eller *hög* sammanvägd ekologisk status avseende bottenfauna.

Tabell 4. Bedömning av ekologisk status avseende bottenfauna. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på MILA-index som visar surhet och ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet. Statusklassningen har fem nivåer: *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* och *dålig*. Det index som visar lägst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Vattendrag/sjö	Surhet i sjöar (MILA)	Ekologisk kvalitet (ASPT)	Sammanvägd Ekologisk status bottenfauna
Skärsjön	Måttlig	God	Måttlig
St. Kvarnsjön	Hög	God	God
Holmsjön 63-74	Hög	Hög	Hög
Tallsjön	God	God	God
Finnsjön	Hög	Hög	Hög
Stortrön	God	Hög	God
Mögsjön	God	God	God
Hedsjön	Måttlig	God	Måttlig
Fyrsjön	Hög	God	God
Nävsjön	God	God	God

Naturvärden

En bedömning av naturvärde har gjorts med hjälp av naturvärdesindex (Nilsson et al 2001, förklaring i bilaga 2), vilket redovisas i tabell 2 och 3.

Samtliga lokaler i årets undersökning hade ett **allmänt** naturvärde.

Endast en ovanlig art påträffades i årets undersökning, det var nattsländan *Triaenodes sp.* som påträffades i fem sjöar (tabell 5).

Tabell 5. Lokaler med fynd av ovanliga arter i Södermanlands län 2022. I tabellen redovisas antalet påträffade individer av respektive art. Klassning av hotklass "ovanlig" enligt Bilaga 2.

Hot-klass	Grupp	Art	St Kvarnsjön	Tallsjön	Finnsjön	Hedsjön	Fyrsjön
Ovanlig	Nattslända	<i>Triaenodes sp.</i>	2	2	2	3	1



Stora Kvarnsjön var en av sjöarna där den ovanliga nattsländan *Triaenodes sp.* förekom. Här fanns försurningskänsliga dagsländearter, iglar, snäckor och musslor, vilket visade att lokalen inte var försurningspåverkad.

Jämförelser med tidigare undersökningar

Vid sex av de 10 sjöarna har försurningspåverkan varit *obetydlig* i de senaste tre undersökningarna. Det är Stora Kvarnsjön, Holmsjön, Finnsjön, Stortrön, Fyrsjön och Nävsjön. I Skärsjön har en *måttlig* försurningspåverkan märkts i de tre senaste undersökningarna. Inga stora generella trender kan ses i resultaten.

Minskad försurningspåverkan

Mögsjön var *betydligt* försurningspåverkad 2003 och 2006, måttligt påverkad 2013 och 2017 samt *obetydligt* påverkad i årets undersökning.

Ökad försurningspåverkan

Hedsjön var *obetydligt* försurningspåverkad 2015 och 2019, men *måttligt* påverkad i årets undersökning.

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologigruppen Ekoplan AB, som är av Swedac ackrediterat organ. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologigruppen är ackrediterade för (ackred nr 10353): SS EN ISO 10870:2012 och Havs- och vattenmyndighetens ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier”, Ver 1:2, 2016-11-01.

Vid varje provpunkt i sjöarna togs prover över en sträcka av 1 m under 20 sekunder och i vattendrag över en sträcka på 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26”. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyig eller bara består av större block och/eller där det på grund av djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. I sjöarna är botten ofta naturligt mjuk och dyig, och där bedöms lokalen som dålig främst om provtagningsförhållandena varit svåra till exempel på grund av höga vattenstånd eller blockig botten. Efter sortering och noggrann utplockning har allt det insamlade materialet sökts igenom under mikroskop (40x förstoring) för att säkerställa att inga arter förbisetts. Artbestämningens arbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknats som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är mindre än 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde större än 92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och större än 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Bilaga 2. Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall endast ses som mycket grova skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ. Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En expertbedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten.

Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering

En modifiering har gjorts för att anpassa indexet till sjölitoraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjölitoralerna familjen *Baetidae*, ** i sjölitoral > 20 taxa, *** i sjölitoral > 30 taxa.

Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”. Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En expertbedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir

bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

I *sjöarna* har ingen bedömning av organisk påverkan gjorts eftersom den interna produktionen av organiskt material ofta är stor och förutsättningarna för ansamling av organiskt material också är betydligt större än i rinnande vatten. Därvid blir det svårt att bedöma eventuell yttre påverkan av organisk förorening.

Danskt faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få fauna-indexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst två individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/-grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga fyra. Andra villkor gäller för några andra rader. Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt nedan. I vissa fall, t ex vid starkt försurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7 = obetydlig påverkan

6 = svag påverkan

5 = måttlig påverkan

4 = betydlig påverkan

3 = stark påverkan

2 = stark - mycket stark påverkan

1 = mycket stark påverkan

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av

lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen.

Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** (se nedan) i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag:** 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölitoral:** 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag:** >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitoral:** >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p
-

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt SLU 2020. ”Rödlistade arter i Sverige 2020”

ArtDatabanken, SLU. Även tidigare naturvärden har räknats om efter de nya klassningarna i rödlistan. Rödlistekategorierna anges nedan:

Den svenska rödlistans kategorier:

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Nära hotad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige.

De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats ”ovanliga” arter. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologigruppens databas har vägts in vid bedömningen.

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess föroreningstolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (Ephemeroptera), bäcksländor (Plecoptera) samt nattsländor (Trichoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

Bedömning av tillstånd – sjöars litoralzon

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,00	>6,4	>8	>5	>17
2	Högt index	2,33-3,00	5,8-6,4	6-8	5	14-17
3	Måttligt högt index	1,65-2,33	5,2-5,8	3-6	4	10-14
4	Lågt index	0,97-1,65	4,5-5,2	1-3	3	8-10
5	Mycket lågt index	≤0,97	≤4,5	≤1	≤2	≤8

Bedömning av ekologisk status – MILA, DJ-index

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig*. Statusen har bedömts efter två parametrar, ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet och MILA-index som avspeglar försurningspåverkan.

Bilaga 3. Litteratur

Referenser

Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.

Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19 om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Bottenfauna i sjöar – vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:34.

Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Bottenfauna i vattendrag – vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:35.

- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Naturvårdsverket. 2006. Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26.
- Naturvårdsverket. 2010. Handledning för miljöövervakning – Sötvatten - Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier”, utg. 2010-03-01
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.
- SLU. 2020. Rödlisterade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Svensk standard. 2012. Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder och utrustning för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten. SS-EN ISO 10870:2012.

Bestämningslitteratur

- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräftdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.
- Engblom, E. 2019. Svenska dagsländor. Ephemeroptera, nycklar för larver och vingade. Fagersta.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.
- Macan, T.T. 1977. A key to the british fresh- and brackish-water Gastropods. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 13.
- Nilsson, A. & Cuppen, J.G.M. 1988. The larvae of North European Colymbetes. Ent. Tidskrift 109:87-96.
- Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Rinne, A. & Wiberg-Larsen, P. 2017. Trichoptera larvae of Finland. A key to the caddis larvae of Finland and nearby countries. Trificon.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets (HaV) ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen”, Ver 2006-04-26. Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodik-kapitlet.

Tidigare resultat

De tidigare undersökningsresultat som redovisas längst ner på högersidorna har erhållits från Länsstyrelsens tidigare provtagningar. För att få ett så jämförbart material som möjligt har indexvärden för samtliga års undersökningar räknats ut i Ekologigruppens bottenfaunadatabas. Detta kan göra att indexvärden och bedömningar inte stämmer helt överens med de som redovisats tidigare. Åren 2002, 2004, 2006, 2009 och 2015-2019 har undersökningarna gjorts av Medins Biologi, åren 2007-2008 av Calluna, 2010 och 2014 av Limnia, 2012 av Sveriges Vattnekologer AB samt 2013 och 2021 av Ekologigruppen.

Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal.

Provtagningens **kvalitet** har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara *mycket god* (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % *god* (värde 70 – 92) och under 30 % *svag* (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Förurningskänslighet (A)	Taxats funktion (B)	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning (C)	Taxats hotkategori (D)
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detrusätare	2=påträffats i kraftigt jordbrukspåverkade vatten	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i måttligt jordbrukspåverkade vatten	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typisk för vatten som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Nära hotad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD) 5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumn A och C har hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur facklitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2010”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologigruppens databas med för närvarande drygt 2200 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: NORRSTRÖM	Vattendrag/namn: Skärsjön	Provpunktsbeteckning: SÖ-Skärsjön
Provdatum: 2022-05-04	Koordinater x: 6568109 y: 1549794	Kommun: Eskilstuna
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: mitt norra viken

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 7 m	Vattennivå: hög
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet: grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m	Färg: färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 12,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överveg:		0
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D2	2	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:		0	Grus:	D1	3	Långskottsveg:		0
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:	D1	2
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0
			Fina block:		0	Makroalger:		0
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:		
			Häll:		0	Övrigt utanför delprov:		

Bottentyp: mellan
Kvalprov substr.:

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	gran
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:		
Aker:		0			0			

Beskrivning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2022-05-04

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	1p	2 dagslände familjer			
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	4 familjer husbyggare			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Asellus aquaticus, 51%		B/P index:	2p				
Oulimnius sp., 13%							
Oligochaeta övriga, 11%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt, liksom i de tidigare undersökningarna. Av försurningskänsliga grupper förekom musslor, bäckbaggar och iglar, men inga försurningskänsliga sländor påträffades. Försurningskänsliga sländarter har även saknats i de föregående undersökningarna 2015 och 2019. Försurningspåverkan bedömdes vara måttlig.

Inga ovanliga arter påträffades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämfört med de två senaste undersökningarna märks inga tydliga trender.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2015-04-21	23	568	2,8	5,4	12	10	7	måttlig	4		0 allmänt
2019-04-23	19	1193	2,4	5,2	7	10	7	måttlig	4		0 allmänt
2022-05-04	23	460	2,5	5,4	7	10	7	måttlig	4		0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2					1		1	0,2
<i>Planaria-Dugesia</i>		3							3	3	0,5
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			4	27	7	13	12	63	11,0
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia concolor</i>	3	3	2		1					1	0,2
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1			1				1	0,2
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2					2	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2					2	4	6	1,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		64	44	52	39	97	296	51,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,2
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3		1					1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2			6	3	11	1,9
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2					1		1	0,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Corduliidae</i>	1	3	3			1				1	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Oulimnius troglodytes</i>	3	4	2			1	2	1	8	12	2,1
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			2	8		22	32	5,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	3	11	21	41	77	13,4
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Agrypnia obsoleta</i>	1	5	4		1					1	0,2
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	1	3						1	1	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		2			8	7	17	3,0
<i>Molanna angustata</i>	2	5	2					3		3	0,5
<i>Mystacides longicornis</i>	2	5	3		3			4	4	11	1,9
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		3	8	8	4	7	30	5,2
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1			1		2	0,3
<i>Tabanidae</i>	3	3	2						1	1	0,2
ANTAL TAXA											
INDIVIDANTAL					85	87	88	104	211	23	100
Individantal/m ²										575	




ARTLISTA

Provt.datum 2022-05-04

Provpunkt: SÖ-Skärsjön

Provtagningskvalitet 91

Vattensystem: TROSAÅN	Vattendrag/namn: St. Kvarnsjön	Provpunktsbeteckning: SÖ-St Kvarnsjön
Provdatum: 2022-05-03	Koordinater x: 6558273 y: 1582376	Kommun: Gnesta
Lokalitet: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid slutet av markväg



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppskj):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	11,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		Övern.vveg:	D2	1
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D3	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:		0	Grus:	D1	Långskottsveg:		0
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	Rosetväxter:	D1	1
Utfällningar:		0	Grov sten:		Mossor:		0
			Fina block:		Makroalger:		0
			Grova block:		Veg utanför delprov:		
			Häll:				

Bottentyp: mellan
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom Täck		Dom Täck		Dom		Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		Träd:	D1	tall	gran
Barrskog:	D1	3	Hed:		Buskar:	D2	blåbär	
Blandskog:		0	Hällmark:		Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		Övrigt:			
Aker:		0						

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga ganska mjuk botten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:	styrka: 0
Påverkan B:	styrka: 0
Påverkan C:	styrka: 0

Bedömning av prov från 2022-05-03 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individdensitet: låg		Antal taxa:	1p	3 dagsländefamiljer		Ovanliga arter:	Trienodes sp., 3p
Shannonindex: mycket högt		Försum.känslig sländart:	3p	4 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p				
DFI-index: måttligt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Asellus aquaticus, 34%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 19%							
Leptophlebia vespertina, 11%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt, liksom individdensiteten. Av försurningskänsliga grupper fanns iglar, musslor och snäckor representerade. Två riktigt försurningskänsliga dagsländearter förekom, liksom tidigare. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Det var samma bedömning som i föregående undersökningar.

En ovanlig nattsländeart noterades. Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individdensitet per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Föreningens- påverkan	Naturvärde index värde
2014-04-14	25	468	3,0	5,1	9	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	27	287	2,9	5,3	13	10	7	obetydlig	4		3 allmänt
2022-05-03	21	116	3,3	5,5	10	10	9	obetydlig	4		3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2					1	3	1	5	3,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
<i>Glossiphonia heteroclita</i>	3	3	2			1				1	0,7
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						1	1	0,7
SNACKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	4	2		1					1	0,7
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		8	7	8	14	12	49	33,8
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2	1	3		7	4,8
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3					1	3	4	2,8
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3					1	1	2	1,4
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2						1	1	0,7
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2	1	7		6	16	11,0
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2				2		1	3	2,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3					2	1	3	2,1
<i>Aeshna grandis</i>	1	3	3		1		1		1	3	2,1
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3						2	2	1,4
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Ranatra linearis</i>	3	3	3		1					1	0,7
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Cyrtus flavidus</i>	1	1	3					1		1	0,7
<i>Cyrtus</i> sp.	1	1	3					1	1	2	1,4
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3			1	1			2	1,4
<i>Agrypnia obsoleta</i>	1	5	4						1	1	0,7
Limnephilidae	1	5	2			1	4		4	9	6,2
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3						1	1	0,7
<i>Triaenodes</i> sp.	1	5	3	5		2				2	1,4
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1		4	7	8	3	6	28	19,3
ANTAL TAXA										21	
INDIVIDANTAL					18	22	33	29	43	145	100
Individantal/m ²										145	




ARTLISTA

Provt.datum 2022-05-03

Provpunkt: SÖ-St Kvarnsjön

Provtagningskvalitet 95

Vattensystem: TROSAÅN	Vattendrag/namn: Holmsjön 63-74	Provpunktsbeteckning: SÖ-Holmsjön 63-74																																																																																										
Provdatum: 2022-05-03	Koordinater x: 6557685 y: 1585180	Kommun: Gnesta																																																																																										
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: runt blocket, nära vägen i sjöns sydvästra del																																																																																												
<i>Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)</i>																																																																																												
	Provtagning: Cecilia Holmström Sortering: Maja Holmström Artbestämning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5 Separerade prover: Ja Metod: SS-EN ISO 10870:2012																																																																																										
	Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m Vattendragsbredd (våyta): Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Tid/prov (s): 20 Provsträcka (m): 1 Vattenhastighet (0-3): 0 Vattennivå: medel Grumlighet: klart Färg: färgat Vattentemperatur: 13,1 °C																																																																																										
Bottensubstrat och vegetation på provytan																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th>Dom.art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Findetritus:</td> <td>D2</td> <td>2</td> <td>Finsediment:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Över.vveg:</td> <td>D1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grovdetritus:</td> <td>D1</td> <td>3</td> <td>Sand:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Flytbladsveg:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fin död ved:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Grus:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Långskottsveg:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grov död ved:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Fin sten:</td> <td></td> <td>1</td> <td>Rosettväxter:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utfällningar:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Grov sten:</td> <td>D3</td> <td>1</td> <td>Mossor:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Fina block:</td> <td>D2</td> <td>1</td> <td>Makroalger:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grova block:</td> <td>D1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Häll:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art	Findetritus:	D2	2	Finsediment:		0	Över.vveg:	D1	1		Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0	Flytbladsveg:		0		Fin död ved:		0	Grus:		0	Långskottsveg:		0		Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0		Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0					Fina block:	D2	1	Makroalger:		0					Grova block:	D1	2								Häll:		0					
	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art																																																																																			
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		0	Över.vveg:	D1	1																																																																																				
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0	Flytbladsveg:		0																																																																																				
Fin död ved:		0	Grus:		0	Långskottsveg:		0																																																																																				
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0																																																																																				
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0																																																																																				
			Fina block:	D2	1	Makroalger:		0																																																																																				
			Grova block:	D1	2																																																																																							
			Häll:		0																																																																																							
Bottentyp: mellan																																																																																												
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:																																																																																												
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lövskog:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Gräs/äng:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Barrskog:</td> <td>D1</td> <td>3</td> <td>Hed:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Blandskog:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Hällmark:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kalhygge:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Blockmark:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Våtmark:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Artif mark:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Åker:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Dom	Täck		Dom	Täck	Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Blandskog:		0	Hällmark:		0	Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Våtmark:		0	Artif mark:		0	Åker:		0			0																																																	
	Dom	Täck		Dom	Täck																																																																																							
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0																																																																																							
Barrskog:	D1	3	Hed:		0																																																																																							
Blandskog:		0	Hällmark:		0																																																																																							
Kalhygge:		0	Blockmark:		0																																																																																							
Våtmark:		0	Artif mark:		0																																																																																							
Åker:		0			0																																																																																							
Beskuggning (0-3): 2																																																																																												
Dom. markanvändning: Skogsbygd																																																																																												
Strandzon 0-5m, 50m sträcka																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dom</th> <th>Dom.art</th> <th>Subdom.art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Träd:</td> <td>D1</td> <td>tall</td> <td>björk</td> </tr> <tr> <td>Buskar:</td> <td>D2</td> <td>pors</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gräs/halvgräs:</td> <td>D3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Annan veg:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Dom	Dom.art	Subdom.art	Träd:	D1	tall	björk	Buskar:	D2	pors		Gräs/halvgräs:	D3			Annan veg:				Övrigt:																																																																						
	Dom	Dom.art	Subdom.art																																																																																									
Träd:	D1	tall	björk																																																																																									
Buskar:	D2	pors																																																																																										
Gräs/halvgräs:	D3																																																																																											
Annan veg:																																																																																												
Övrigt:																																																																																												
Tätortsmiljö: Nej																																																																																												
Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga ingen bra botten																																																																																												
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja																																																																																												
Övriga iakttagelser i fält:																																																																																												
Påverkan A: styrka: 0																																																																																												
Påverkan B: styrka: 0																																																																																												
Påverkan C: styrka: 0																																																																																												

Bedömning av prov från 2022-05-03

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individdensitet:	låg	Antal taxa:	-	2 dagsländefamiljer			
Shannonindex:	högt	Försum.känslig sländart:	3p	4 familjer husbyggare			
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus, Sialis, Radix			
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	-				
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Chironomidae, 38%		B/P index:	-				
Caenis horaria, 23%							
Leptophlebia vespertina, 20%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt liksom tidigare. Av försurningskänsliga grupper fanns musslor och snäckor representerade. Det riktigt försurningskänsliga dagsländefamiljet Caenis var rikligt representerat, vilket visade att lokalen var obetydligt försurningspåverkad trots en låg indexpoäng. I undersökningarna 2005, 2015 och 2019 förekom den försurningskänsliga sötvattensmärlan Gammarus pulex, men den påträffades inte i årets prover.

Inga ovanliga arter hittades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat



Datum	Artantal inkl kval	Individdensitet per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Föreningens- påverkan	Naturvärde index värde
2015-04-20	22	409	3,0	5,9	10	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	22	257	2,7	5,2	11	10	12	obetydlig	4		3 allmänt
2022-05-03	20	365	2,6	5,8	8	10	5	obetydlig	4		0 allmänt

ARTLISTA	Provvt.datum 2022-05-03	Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
			A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>			2			2		1					3	0,7
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Pisidium</i> sp.			1	1	2	2	4	2				1	9	2,0
SNACKOR														
<i>Gastropoda</i>			3	4	2									
<i>Radix balthica</i>			3	4	2				3				3	0,7
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
<i>Asellus aquaticus</i>			1	5	2	5	2	5	3	9			24	5,3
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>			1	3	2	1		1	1	1			4	0,9
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
<i>Caenis horaria</i>			4	4	3	18	11	27	15	34			105	23,0
<i>Caenis luctuosa</i>			4	4	3			2		3			5	1,1
<i>Leptophlebia vespertina</i>			1	4	3	41	3	23	17	9			93	20,4
TROLLSLÄNDOR														
<i>Odonata</i>														
Coenagrionidae			2	3	3	1				1			2	0,4
<i>Cordulia aenea</i>			1	3	3			2		2			4	0,9
<i>Libellula quadrimaculata</i>			1	3	4	4			1				5	1,1
SKINNBAGGAR														
<i>Heteroptera</i>														
<i>Paracorixa concinna</i>				3					1				1	0,2
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
<i>Noterus crassicornis</i>				3					1				1	0,2
MEGALOPTERA														
<i>Sialis lutaria</i>			1	3	2	3		5	2	4			14	3,1
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
<i>Ecnomus tenellus</i>			2	4	4	1		1					2	0,4
<i>Agrypnia obsoleta</i>			1	5	4	1			1				2	0,4
Limnephilidae			1	5	2			2	1				3	0,7
<i>Molannodes tinctus</i>			3	5	4			1					1	0,2
<i>Mystacides azurea</i>			3	5	3		1	1					2	0,4
<i>Mystacides</i> sp.			2	5	3					1			1	0,2
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
Chironomidae			1	2	1	73	4	71	14	10			172	37,7
ANTAL TAXA													20	
INDIVIDANTAL						152	25	146	58	75			456	100
Individantal/m ²													456	


 Provpunkt: **SÖ-Holmsjön 63-74**

 Provtagningskvalitet **100**

Vattensystem: TROSAÅN	Vattendra g/namn: Tallsjö	Provpunktsbeteckning: SÖ-Tallsjön
Provdatum: 2022-05-03	Koordinat er x: 6567065 y: 1572410	Kommun: Strängnäs
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: nedanför vindskydd

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppskj):	1,5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,5 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,7 m	Vattentemperatur:	13,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck	Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:				Överveg:
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0		Flytbladsveg:
Fin död ved:		0	Grus:		0		Långskottsveg:
Grov död ved:		0	Fin sten:		0		Rosettväxter:
Utfällningar:		0	Grov sten:		0		Mossor:
			Fina block:		0		Makroalger:
			Grova block:		0		Veg utanför delprov:
			Häll:		0		

Bottentyp:

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck	Dom	Täck	Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:				Träd:
Barrskog:	D1	3	Hed:		0		Buskar:
Blandskog:		0	Hällmark:		0		Gräs/halvgräs:
Kalhygge:		0	Blockmark:		0		Annan veg:
Våtmark:		0	Artif mark:		0		Övrigt:
Aker:		0			0		

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga mjukbotten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föreningenspåverkan:	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 7p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare	Kriteriepoäng - totalt: 3p
Individtäthet: låg		Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis	Ovanliga arter: Trienodes sp., 3p
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: lågt		Gammarus: -		
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: -		
Surhetsindex: högt		Iglar: -		
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 28% Leptophlebia vespertina, 22% Cyrnus sp., 6%		Snäckor: -		
		B/P index: 2p		

Kommentarer:

Artantalet var lågt, men betydligt högre än i den förra undersökningen 2019. Av försurningskänsliga grupper förekom endast musslor. En försurningskänslig dagsländefamilj påträffades, men endast i ett exemplar. MILA indikerade nära neutrala förhållanden. Försurningpåverkan är ett gränsfall men bedömdes vara obetydlig.

En ovanlig nattsländart noterades. Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2015-04-20	21	404	3,1	6,1	11	10	7	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	14	200	1,8	4,8	6	10	6	måttlig	4		0 allmänt
2022-05-03	23	182	3,6	5,0	9	10	7	obetydlig	4		3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2						1	1	2	0,9
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		5					5	2,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus</i> aquaticus	1	5	2		2	2	2	3	1	10	4,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			3		1		4	1,8
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
<i>Argyroneta</i> aquatica	1	3	3						1	1	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis</i> luctuosa	4	4	3		1					1	0,4
<i>Leptophlebia</i> marginata	1	4	2			2		2		4	1,8
<i>Leptophlebia</i> vespertina	1	4	3		10	28	8	3	2	51	22,5
<i>Cloeon</i> dipterum	2	4	2						1	1	0,4
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2		3	2	3	2	2	12	5,3
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Pyrrhosoma</i> nymphula	1	3	4				1	1		2	0,9
<i>Erythromma</i> najas	1	3	3		2	3		3		8	3,5
<i>Coenagrion</i> hastulatum	3	3	3				1	3	5	9	4,0
<i>Coenagrion</i> pulchellum/puella	3							1	1	2	0,9
<i>Coenagrion</i> sp.	2	3	3		3	2		1	3	9	4,0
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3		4					4	1,8
<i>Cordulia</i> aenea	1	3	3					1		1	0,4
<i>Somatochlora</i> sp.	1	3	3						1	1	0,4
<i>Corduliidae</i>	1	3	3		2		2	1	2	7	3,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Acilius</i> sp.	2	3	3						1	1	0,4
MEGALOPTERA											
<i>Sialis</i> lutaria	1	3	2		1	1				2	0,9
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Ecnomus</i> tenellus	2	4	4					1		1	0,4
<i>Cyrnus</i> insolutus	1	1	4			5	3			8	3,5
<i>Cyrnus</i> trimaculatus	1	1	3		1					1	0,4
<i>Cyrnus</i> sp.	1	1	3		4	5	1	2	1	13	5,7
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3			1				1	0,4
<i>Trienodes</i> sp.	1	5	3	5				1	1	2	0,9
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		11	11	18	10	14	64	28,2
ANTAL TAXA										23	
INDIVIDANTAL					49	65	39	37	37	227	100
Individantal/m ²										227	





ARTLISTA

Provtdatum 2022-05-03

Provpunkt: SÖ-Tallsjön

Provtagningskvalitet 96

Vattensystem: TROSAÅN	Vattendra g/namn: Finnsjö	Provpunktsbeteckning: SÖ-Finnsjön
Provdatum: 2022-05-03	Koordinat er x: 6565772 y: 1566097	Kommun: Gnesta
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: där stigen slutar vid sjön

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur:	13,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom Täck		Dom Täck		Dom.art	
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		Överveg:	D1 2
Grovdetritus:	D1	3	Sand:	0	Flytbladsveg:	0
Fin död ved:		0	Grus:	D3 2	Långskottsveg:	0
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1 2	Rosettväxter:	0
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	0
			Fina block:	1	Makroalger:	0
			Grova block:	0	Veg utanför delprov:	
			Häll:	0		

Bottentyp: mellan
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom Täck		Dom Täck		Dom		Dom.art		Subdom.art	
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	tall		björk
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D3	pors		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:				
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:				
Aker:		0			0					

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2022-05-03 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individdensitet: låg		Antal taxa:	1p	4 dagsländefamiljer		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försum.känslig sländart:	3p	4 familjer husbyggare		Triaenodes sp., 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus, Sialis, Sphaerium			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	-				
DFI-index: måttligt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Leptophlebia vespertina, 31%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 20%							
Asellus aquaticus, 20%							

Kommentarer:
 Artantalet var måttligt, högre än i förra undersökningen 2019. Individdensiteten var låg och dominerades av dagsländan Leptophlebia vespertina. Av försurningskänsliga grupper fanns endast musslor representerade. Tidigare år har även iglar och snäckor påträffats. I år noterades dock den försurningskänsliga märkräftan Gammarus i ett exemplar. Dessutom fanns två arter av det försurningskänsliga dagsländesläktet Caenis. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Den ovanliga nattsländan Triaenodes sp. påträffades. Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individdensitet per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Föreningens- påverkan	Naturvärde index värde
2014-04-16	29	620	2,9	5,9	14	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	19	236	2,3	5,9	9	10	6	obetydlig	4		3 allmänt
2022-05-03	26	122	3,3	6,1	10	10	10	obetydlig	4		3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2					1			1	2, 1,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1		1				2, 1,3
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2				1				1, 0,7
KRAFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				14	9	7		30, 19,7
<i>Gammarus</i> sp.	4	5	2				1				1, 0,7
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					3			3, 2,0
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3				1				1, 0,7
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3				1				1, 0,7
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3				2	1	1		4, 2,6
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3						1		1, 0,7
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		6	3	9	12	17		47, 30,9
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3					2			2, 1,3
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		1						1, 0,7
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2				1				1, 0,7
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3					1			1, 0,7
<i>Coenagrion</i> sp.	2	3	3			1					1, 0,7
<i>Aeshna grandis</i>	1	3	3					1			1, 0,7
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3					1			1, 0,7
<i>Somatochlora metallica</i>	2	3	3					1			1, 0,7
<i>Corduliidae</i>	1	3	3			1					1, 0,7
<i>Libellulidae</i>		3					2				2, 1,3
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		1		3				4, 2,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Agrypnia obsoleta</i>	1	5	4				1				1, 0,7
<i>Limnephiliidae</i>	1	5	2		1		1	1			3, 2,0
<i>Molannodes tinctus</i>	3	5	4					2	1		3, 2,0
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3				1	1			2, 1,3
<i>Triaenodes</i> sp.	1	5	3	5			2				2, 1,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	1	3	15	11		31, 20,4
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1				1, 0,7
ANTAL TAXA										26	
INDIVIDANTAL					11	6	46	50	39	152	100
Individantal/m ²										152	




ARTLISTA

Provtdatum 2022-05-03

Provpunkt: SÖ-Finnsjön

Provtagningskvalitet 93

Vattensystem: SVÄRTAÅN	Vattendra g/namn: Stortrö , östra	Provpunktsbeteckning: SÖ-Stortrön
Provdatum: 2022-05-03	Koordinat er x: 6538916 y: 1583380	Kommun: Gnesta
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: NV sidan på Trönsö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppskj):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,6 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,8 m	Vattentemperatur:	11,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	1	Finsediment:		0	Överveg:	D2	1	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:	D1	1	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:	D3	1	sjöplommon?
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:			
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Kvalprov subst.:** **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	tall	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** Mellanbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** styrka: 0

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0

Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individditet:	låg	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex:	mycket högt	Försum.känslig sländart:	3p	4 dagslände familjer			
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index:	lågt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Asellus aquaticus, 37%		B/P index:	2p				
Caenis luctuosa, 11%							
Oligochaeta övriga, 10%							

Kommentarer:
 Artantalet var lågt. Individditeten var låg och dominerades av sötvattensgräsugga. Den försurningskänsliga sötvattensmärlan Gammarus pulex har funnits i de tidigare undersökningarna, men saknades i år. Av andra försurningskänsliga grupper fanns bäckbaggar, musslor och iglar representerade. Snäckor saknades, de har dock funnits tidigare år. Två mycket försurningskänsliga dagsländor förekom, vilket visade att försurningspåverkan var obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individditet per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2005-04-26	39	188	3,8	5,8	20	10	14	obetydlig	6		13 högt
2009-04-30	29	134	3,6	6,2	18	10	11	obetydlig	6		0 allmänt
2013-05-15	29	412	2,8	5,7	12	10	13	obetydlig	4		0 allmänt
2018-04-25	25	312	2,6	5,9	12	10	12	obetydlig	5		0 allmänt
2022-05-03	22	168	3,4	5,9	9	10	9	obetydlig	4		0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1					1		1	0,5
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Planaria-Dugesia</i>		3			1	2			1	4	1,9
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	5	3	6	3	20	9,5
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				1			1	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			2				2	1,0
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1			1	2	1,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		30	19	14	11	4	78	37,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				4	1	2	7	3,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera vulgata</i>	4	2	3				1			1	0,5
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		2	6	4	6	6	24	11,4
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		2		1			3	1,4
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3					1		1	0,5
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		1					1	0,5
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3			4	5	1		10	4,8
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4					2	4	6	2,9
<i>Libellulidae</i>		3				1	2		1	4	1,9
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4		1					1	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Oulimnius troglodytes</i>	3	4	2		4	7	3			14	6,7
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3		7	1	1	12	5,7
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		1			2	1	4	1,9
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			1				1	0,5
<i>Anabolia nervosa</i>									1	1	0,5
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3			1				1	0,5
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4			2				2	1,0
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			3	4		2	9	4,3
ANTAL TAXA										22	
INDIVIDANTAL					48	54	49	32	27	210	100
Individantal/m ²										210	




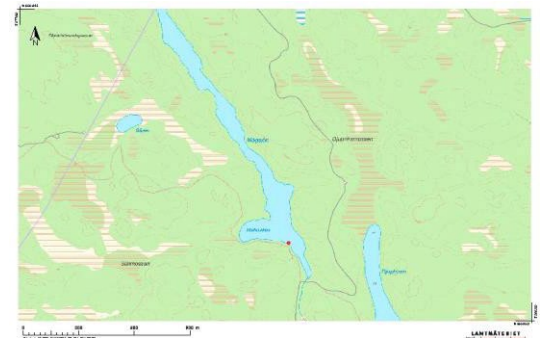
ARTLISTA

Provt.datum 2022-05-03

Provpunkt: SÖ.Stortrön

Provtagningskvalitet 83

Vattensystem: NYKÖPINGSÅN	Vattendra g/namn: Mögsjö	Provpunktsbeteckning: SÖ-Mögsjön
Provdatum: 2022-05-04	Koordinat er x: 6561294 y: 1533007	Kommun: Katrineholm
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: på udden i södra delen av sjön

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,6 m	Vattentemperatur:	12,8 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		0	Över.vveg:		0
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		1	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0
Grov död ved:		1	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:	D1	1
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	2	Mossor:		0
			Fina block:		2	Makroalger:		0
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:		
			Häll:		0			

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D2	tall	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:		en	
Blandskog:		0	Hällmark:	D2	2	Gräs/halvgräs:	D1	blåtätel	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3	ljung	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskrivning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** styrka: 0

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0

Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individthet:	låg	Antal taxa:	-	Virvelmaskar			
Shannonindex:	högt	Försum.känslig sländart:	3p	3 dagslände familjer			
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Asellus aquaticus, 31%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 22%							
Leptophlebia vespertina, 18%							

Kommentarer:
 Artantalet var lågt, endast 17 taxa. Individtheten var låg och faunan dominerades av sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus). Av försurningskänsliga grupper förekom iglar och musslor. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis horaria noterades, den har påträffats på lokalen sedan 2010. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, vilket var en liten förbättring jämfört med de två senaste undersökningarna då påverkan bedömdes vara måttlig. I undersökningarna 2003 och 2006 bedömdes lokalen vara betydligt försurningspåverkad, så en positiv trend märks i sjön.

Inga ovanliga arter hittades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individental per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2003-04-25	18	485	2,6	5,4	8	10	5	betydlig	4		0 allmänt
2006-05-11	17	123	2,7	5,8	6	10	5	betydlig	4		0 allmänt
2010-05-03	25	536	2,8	6,1	8	10	8	obetydlig	4		0 allmänt
2013-05-14	21	229	2,8	5,8	7	10	6	måttlig	4		3 allmänt
2017-04-26	15	214	1,9	5,0	6	10	5	måttlig	4		0 allmänt
2022-05-04	17	151	3,0	5,3	7	10	7	obetydlig	4		0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		1					1	0,5
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			2	2		5		9	4,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1					1	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			2				2	1,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		9	12	6	15	17	59	31,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2	5	1		9	4,8
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3			1			1	2	1,1
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2	6	15	8	2	33	17,6
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2				1			1	0,5
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3				1	2	1	4	2,1
<i>Anisoptera</i>	1	3	3					4	1	5	2,7
<i>Somatochlora</i> sp.	1	3	3		1	3	5		1	10	5,3
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4			1	1			2	1,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Cyrnus flavidus</i>	1	1	3				1			1	0,5
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3					1		1	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			1	3			4	2,1
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4		2				1	3	1,6
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		6	2	14	12	7	41	21,8
ANTAL TAXA										17	
INDIVIDANTAL					25	32	52	48	31	188	100
Individantal/m ²										188	


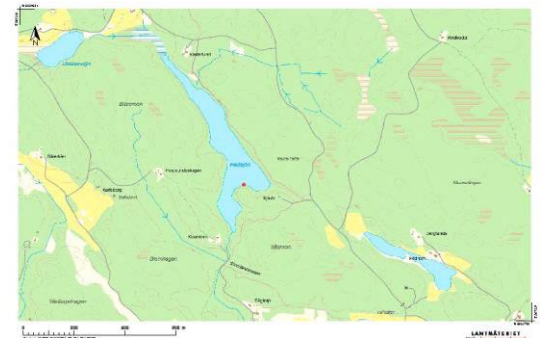


ARTLISTA

Provtdatum 2022-05-04

Provpunkt: **SÖ-Mögsjön**Provtagningskvalitet **94**

Vattensystem: NYKÖPINGSÅN	Vattendra g/namn: Hedsjö	Provpunktsbeteckning: SÖ-Hedsjön
Provdatum: 2022-05-04	Koordinat er x: 6554776 y: 1539472	Kommun: Flen
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: mellan blocksamlingar längst ut på udden

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,5 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,6 m	Vattentemperatur:	13,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Över.v.veg:	D2	1
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:		0	Grus:	D1	3	Långskottsveg:		0
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:	D1	1
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0
			Fina block:	D3	1	Makroalger:		0
			Grova block:		0			
			Häll:		0			

Bottentyp: mellan
Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	björk	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:		vitmossa	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2022-05-04 *Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föreningenspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: låg		Antal taxa:	-	2 dagsländefamiljer		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 familjer husbyggare		Triaenodes sp., 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	1p				
DFI-index: måttligt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Chironomidae, 41%		B/P index:	-				
Oligochaeta övriga, 28%							
Hydracarina, 8%							

Kommentarer:
 Artantalet var lågt, något lägre än i de tidigare undersökningarna. Individtätheten var låg och dominerades av fjädermygglarver (Chironomidae). Av försurningskänsliga grupper fanns iglar och musslor. I de tidigare undersökningarna har snäckor förekommit, men de saknades i år. Antalet av den försurningskänsliga dagsländan Caenis horaria var betydligt lägre än i de föregående undersökningarna. Lokalen fick låg poäng i försurningsindex men förekomsten av en försurningskänsliga dagslända gjorde att bedömningen mildrades till måttlig försurningspåverkad. Detta är en liten försämring jämfört med undersökningarna 2015 och 2019. Denna dagslända fanns betydligt talrikare i de tidigare undersökningarna.

Den ovanliga nattsländan Triaenodes sp. noterades. Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2015-04-21	22	469	3,0	5,4	12	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	22	636	2,4	5,2	11	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2022-05-04	19	177	2,7	5,3	8	10	5	måttlig	4		3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				7	6	49		62	28,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1				1	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1	1		1	2	5	2,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		5	6	2			13	5,9
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		11	2	2		2	17	7,7
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		1	1	1	1		4	1,8
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		1	1				2	0,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3				3			3	1,4
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3			1				1	0,5
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3					2		2	0,9
<i>Somatochlora metallica</i>	2	3	3		1					1	0,5
<i>Corduliidae</i>	1	3	3		1					1	0,5
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4		1					1	0,5
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2				1	1	1	3	1,4
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4		2		2	1	1	6	2,7
<i>Cyrnus flavidus</i>	1	1	3				1			1	0,5
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	1	3					1		1	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1					1	0,5
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3						1	1	0,5
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3			1			1	2	0,9
<i>Trienodes</i> sp.	1	5	3	5	1		1	1		3	1,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		19	6	2	28	35	90	40,7
ANTAL TAXA										19	
INDIVIDANTAL					45	27	21	85	43	221	100
Individantal/m ²										221	




ARTLISTA

Provt.datum 2022-05-04

Provpunkt: **SÖ-Hedsjön**Provtagningskvalitet **91**

Vattensystem: NYKÖPINGSÅN	Vattendra g/namn: Fyrsjön	Provpunktsbeteckning: SÖ-Fyrsjön
Provdatum: 2022-05-04	Koordinat er x: 6559677 y: 1537267	Kommun: Katrineholm
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid utloppet, norra sidan, vid trädstam



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)


Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: hög
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet: klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,15 m	Färg: starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 13,2 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Fin sediment:		0	Överveg:	D1	1
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0
Grov död ved:		1	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0
			Fina block:		1	Makroalger:		0
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:		
			Häll:		0	Övrigt utanför delprov: grova block		

Bottentyp: hård **Kvalprov substr.:**



Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:	D1	3	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Aker:		0			0

Beskrivning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** Skogsbygd

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	björk	
Buskar:	D2	pors	
Gräs/halvgräs:	D3		
Annan veg:			
Övrigt:			

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra **Påverkan A:** styrka: 0

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0

Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Bedömning av prov från 2022-05-04 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föreningenspåverkan:	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: låg Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: måttligt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 26% Leptophlebia vespertina, 23% Oligochaeta övriga, 16%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: - Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Triaenodes sp., 3p

Kommentarer:
 Artantalet var lågt. Individtätheten var låg och dominerades av sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus). Av försumningskänsliga grupper noterades bara musslor. Två försumningskänsliga dagsländearter påträffades, vilket gjorde att lokalen trots låg indexpoäng bedömdes vara obetydligt försumningspåverkad. MILA-index indikerade nära neutrala förhållanden och hög status avseende försumning.
 Den ovanliga nattsländan Triaenodes sp. noterades. Naturvärdet var allmänt.


Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Föreningens- påverkan	Naturvärde index värde
2014-04-16	23	271	2,3	5,0	9	10	6	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-23	21	514	2,8	5,3	10	10	6	obetydlig	4		3 allmänt
2022-05-04	18	196	3,1	5,4	8	10	6	obetydlig	4		3 allmänt

ARTLISTA	Provdatum 2022-05-04	Känslighetsgrad/funktion	Delprov					(ant ind)		Summa				
			A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
RUNDMASKAR														
<i>Nematoda</i>		2	2	1					1			1	0,4	
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>			2					2	8	25	4	39	16,0	
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2				3			1	4	1,6	
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2				13	16	11	16	63	25,8	
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>		1	3	2				1				1	0,4	
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
<i>Caenis horaria</i>		4	4	3					4	4	8	18	7,4	
<i>Caenis luctuosa</i>		4	4	3			1					1	0,4	
<i>Leptophlebia vespertina</i>		1	4	3			20	15	10	5	7	57	23,4	
<i>Leptophlebia</i> sp.		1	4	3				2				2	0,8	
<i>Baetis niger</i>		2	4	3					1			1	0,4	
TROLLSLÄNDOR														
<i>Odonata</i>														
<i>Ischnura elegans</i>		1	3	3			2			1	1	4	1,6	
Anisoptera		1	3	3			2	10	3	2	6	23	9,4	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		1	3	3						1		1	0,4	
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
<i>Laccobius minutus</i>							1					1	0,4	
MEGALOPTERA														
<i>Sialis lutaria</i>		1	3	2			2					2	0,8	
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
Limnephilidae		1	5	2			1	1	3		1	6	2,5	
<i>Halesus</i> sp.		1	5	3				2				2	0,8	
<i>Molannodes tinctus</i>		3	5	4				2				2	0,8	
<i>Mystacides azurea</i>		3	5	3				1				1	0,4	
<i>Mystacides</i> sp.		2	5	3				1				1	0,4	
<i>Triaenodes</i> sp.		1	5	3	5			1				1	0,4	
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
Chironomidae		1	2	1				8	3	1	1	13	5,3	
ANTAL TAXA												18		
INDIVIDANTAL								46	65	43	60	30	244	100
Individantal/m ²													244	


 Provpunkt: **SÖ-Fyrsjön**

 Provtagningskvalitet **73**

Vattensystem: KUSTOMRÅDE Provdatum: 2022-05-04	Vattendra g/namn: Nävsjö Koordinat er x: 6504890 y: 1553905	Provpunktsbeteckning: SÖ-Nävsjön Kommun: Nyköping																																																																																	
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid betongfundament, norra sidan																																																																																	
																																																																																			
<p style="text-align: right;"><i>Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Provtagning: Cecilia Holmström</td> <td>Antal prov: 5</td> <td>Tid/prov (s): 20</td> </tr> <tr> <td>Sortering: Maja Holmström</td> <td>Separerade prover: Ja</td> <td>Provsträcka (m): 1</td> </tr> <tr> <td>Artbestämning: Cecilia Holmström</td> <td>Metod: SS-EN ISO 10870:2012</td> <td></td> </tr> </table>			Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20	Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1	Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012																																																																									
Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 20																																																																																	
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1																																																																																	
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012																																																																																		
<table border="1"> <tr> <td>Lokalens längd (normalt 10 m):</td> <td>10 m</td> <td>Vattenhastighet (0-3):</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</td> <td>4 m</td> <td>Vattennivå:</td> <td>medel</td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (våtyta):</td> <td></td> <td>Grumlighet:</td> <td>klart</td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup (provyta):</td> <td>0,4 m</td> <td>Färg:</td> <td>färgat</td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup (provyta):</td> <td>0,5 m</td> <td>Vattentemperatur:</td> <td>13 °C</td> </tr> </table>			Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0	Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel	Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart	Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	färgat	Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	13 °C																																																													
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0																																																																																
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel																																																																																
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart																																																																																
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	färgat																																																																																
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	13 °C																																																																																
<p>Bottensubstrat och vegetation på provytan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th>Dom.art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Findetritus:</td> <td>D2</td> <td>1</td> <td>Finsediment:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Överv.veg:</td> <td>D1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Grovdetritus:</td> <td>D1</td> <td>2</td> <td>Sand:</td> <td>D3</td> <td>1</td> <td>Flytbladsveg:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fin död ved:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Grus:</td> <td>D2</td> <td>2</td> <td>Långskottsveg:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Grov död ved:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Fin sten:</td> <td>D1</td> <td>2</td> <td>Rosettväxter:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Utfällningar:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Grov sten:</td> <td></td> <td>1</td> <td>Mossor:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Fina block:</td> <td></td> <td>1</td> <td>Makroalger:</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grova block:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Häll:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bottentyp: hård</p> <p>Kvalprov substr.: Övrigt utanför delprov: grova block</p>				Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art	Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D1	1	Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D3	1	Flytbladsveg:		0	Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0	Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0				Fina block:		1	Makroalger:		0				Grova block:		0							Häll:		0			
	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Täck	Dom.art																																																																											
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D1	1																																																																											
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D3	1	Flytbladsveg:		0																																																																											
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0																																																																											
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0																																																																											
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0																																																																											
			Fina block:		1	Makroalger:		0																																																																											
			Grova block:		0																																																																														
			Häll:		0																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka</th> <th colspan="3">Strandzon 0-5m, 50m sträcka</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Dom</th> <th>Täck</th> <th></th> <th>Dom</th> <th>Dom.art</th> <th>Subdom.art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lövskog:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Gräs/äng:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Träd:</td> <td>D1</td> <td>al</td> </tr> <tr> <td>Barrskog:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Hed:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Buskar:</td> <td>D2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blandskog:</td> <td>D1</td> <td>3</td> <td>Hällmark:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Gräs/halvgräs:</td> <td>D3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kalhygge:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Blockmark:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Annan veg:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Våtmark:</td> <td></td> <td>0</td> <td>Artif mark:</td> <td>D2</td> <td>2</td> <td>Övrigt:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aker:</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Beskrivning (0-3): 1 Dom. markanvändning: Mellanbygd Tätortsmiljö: Nej</p>			Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka			Strandzon 0-5m, 50m sträcka				Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art	Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2	Övrigt:			Aker:		0			0																	
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka			Strandzon 0-5m, 50m sträcka																																																																																
	Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art																																																																													
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al																																																																											
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2																																																																												
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3																																																																												
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:																																																																													
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2	Övrigt:																																																																													
Aker:		0			0																																																																														
<p>Lokal lämplig för provtagning: mycket bra</p> <p>Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja</p> <p>Övriga iakttagelser i fält:</p>																																																																																			
<p>Påverkan A: styrka: 0</p> <p>Påverkan B: styrka: 0</p> <p>Påverkan C: styrka: 0</p>																																																																																			

Bedömning av prov från 2022-05-04

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föreningenspåverkan:	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: låg Shannonindex: mycket högt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 36% Oligochaeta övriga, 11% Anisoptera, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var lågt. Individtätheten var låg och dominerades av sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus). Av försurningskänsliga grupper fanns iglar, musslor och snäckor representerade. Flera försurningskänsliga dag- och nattsländor noterades. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, vilket var samma bedömning som i tidigare undersökningar..

Inga ovanliga arter hittades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2015-04-20	21	319	2,4	5,4	10	10	6	obetydlig	4		0 allmänt
2019-04-22	20	294	2,7	5,3	9	10	7	obetydlig	4		0 allmänt
2022-05-04	24	148	3,5	5,0	9	10	7	obetydlig	4		0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3			1				1	0,5
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			6	5	1	1	7	20	10,9
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia</i> sp.	3	3	2		1				1	2	1,1
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1						2	2	1,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2						2	2	1,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			4		1	7	12	6,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2			1				1	0,5
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2			1			2	3	1,6
<i>Planorbidae</i>	3	4	2					1		1	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	15	3	17	29	67	36,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						3	3	1,6
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3					1	5	6	3,3
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3					1	4	5	2,7
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		1	1		2	5	9	4,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Anisoptera</i>	1	3	3			4	1		11	16	8,7
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4						1	1	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Halipus fulvus</i>		5							1	1	0,5
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1		3	4	2,2
<i>Anabolia nervosa</i>									2	2	1,1
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3						1	1	0,5
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3					1		1	0,5
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3				3	1	2	6	3,3
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3					1	7	8	4,3
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4						1	1	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Limoniidae</i>	3	3	3					1		1	0,5
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			1		1	5	7	3,8
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1	1	0,5
ANTAL TAXA					11	33	9	29	102	24	
INDIVIDANTAL										184	100
Individantal/m ²										184	



ARTLISTA

Provdatum 2022-05-04

Provpunkt: SÖ-Nävsjön

Provtagningskvalitet 93