

## Provtagning i trendstationer, sjöar

Provtagning sker i tio intensivstuderade sjöar 8 gånger per år (tabell 1). I övriga trendsjöar sker provtagningen 4 gånger per år (tabell 2). Provtagningsperioderna redovisas i tabell 3. Provtagning av växtplankton och djurplankton redovisas i tabell 4.

Tabell 1. Provtagningsprogram för tio intensivstuderade sjöar (Stora Envättern AB004, Fiolen G0004, Allgjuttern H0001, Brunnsjön H0008, Stora Skärsjön N0006, Rotehogstjärnen O2004, Övre Skärsjön U0003, Stensjön X0011, Remmarsjön Y0001, Abiskojaure BD0020).

Månad	VINTER	APRIL	MAJ	JUNI	JULI	AUG	SEP	OKT
Vattenkemi	X <sup>1</sup>	X	X	X	X	X	X	X
Växtplankton	-	X <sup>2</sup>	X	-	X	X	-	-
Djurplankton	-	-	-	X	X	X	X	-
Bottenfauna profundal	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>3</sup>
sublitoral	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>3</sup>
strandzon	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>3</sup>

Tabell 2. Provtagningstillfällen för övriga 97 sjöar med vattenkemi (4 ggr) samt växtplankton och bottenfauna (1 gång).

Månad	FEB/APR	APR/MAJ	AUG	OKT	OKT/NOV
Vecka			33	41/42	
Vattenkemi	X <sup>1</sup>	X	X	-	X
Växtplankton	-	-	X	-	-
Bottenfauna profundal	-	-	-	X <sup>3</sup>	-
strandzon	-	-	-	X <sup>3</sup>	-

1. Provtagning sker vanligtvis i mitten av februari från is. I norra Sverige kan provtagningen senareläggas. I södra Sverige uteblir provet om provtagningen inte är möjlig från is eller med båt innan vecka 11.
2. Provtagning i mitten av april i sjöar utan is. Vid is, invänta islossning och provta max 2 veckor efter islossningen.
3. Provtagningen sker i oktober, men om risk för isläggning föreligger (W norra delen, Y, Z, AC och BD län) tas prover i september.

## Provtagningsmetoder

En fullständig provtagningsanvisning finns på <https://www.slu.se/institutioner/vattenmiljo/laboratorier/provtagningsmetoder/instruktioner-vattenprovtagning/>

Provtagningsprotokollet är gemensamt för de kemiska och biologiska parametrarna. Vi ber att få protokollet ifyllt så noga som möjligt, inklusive datum. Temperatur och syrgas är mycket viktiga variabler som vi har stor nytta av – det är väsentligt att dessa mätningar görs med omdöme. Notera om det ligger is.

### Tänk på att...

- Kontrollera all utrustning vid varje provtagning, framförallt linornas fäste vid hämtarna. Det har hänt att utrustning har gått till botten p.g.a. dåliga linor eller fästen.
- Växtplankton endast provtas i april, maj, juli och augusti i de intensivstuderade sjöarna – alltså inte i juni.
- Lägg klorofyllfiltret i ”gulgelsburken” och skicka till SLU snarast efter filtreringen. Om filtren inte skickas tillsammans med vattenkemiproven skriv ”Skickas separat” på provtagningsprotokollet. Om filtren inte skickas direkt ska de, efter det att de torkat, förvaras i frys.
- Vid konservering av bottenfaunaprov med etanol, tänk på att växtrester, löv och lera innehåller mycket vatten. För att organismerna ska bli välkonserverade krävs att slutkoncentrationen ska vara minst 70%. Om det är mycket material är det bättre att konservera i två burkar (så att det blir tillräckligt mycket etanol för att konserveringen ska fungera som den ska).
- Sätta rätt etiketter på provflaskorna och skriva datum på alla växt- och djurplanktonflaskor.
- Lämna en luftspalt på ca 2 cm i växtplanktonflaskorna.

## VATTENKEMI

### Målsättning:

Att analysera ”fullkemi” på tre nivåer i tio sjöar och på en nivå i övriga sjöar. Att analysera metaller och klorofyll från ett ytvattenprov vid varje provtagningstillfälle. Klorofyll bestäms för att få ett mått på biomassan av alger. Att fastlägga temperatur och skiktningförhållanden.

### Utrustning:

Siktskiva med lina  
 Metallfri ruttnerhämtare med lina  
 Termometer  
 Syrgaselektrod

### För kemianalys:

Plastflaskor i varierande storlekar. Se provtagningsprotokoll och etiketter för information om vilka flaskor som skall fyllas.

För klorofyllanalys: Filtretratt och pump med backventil, 1 st 1 liters eller 2 liters plastflaska, sprutflaska med kranvatten, mätcylinder, plastburk med gulgel för torkning och transport av filter, glasfiberfilter och ytterpapper, magnesiumkarbonat-lösning, pipett för dosering av magnesiumkarbonat. OBS. Fyll i alla uppgifter på ytterpapperet.

#### *Utförande:*

På provtagningsprotokollet och etiketterna står det angivet vilka flaskor som skall fyllas samt när klorofyllfiltrering och syrgasmätning skall ske. I de tio intensivstuderade sjöarna ska ett ytvattenprov tas i en rund 50 ml flaska varje provtagningsmånad. I april och oktober tas istället ett prov i en syradiskad 50 ml flaska (vattenfylld) för tungmetallanalys. I alla övriga sjöar tas ett ytvattenprov i en rund 50 ml flaska varje provtagningsmånad men ett prov i en syradiskad 50 ml flaska (vattenfylld) i oktober för tungmetallanalys.

Avläs siktdjupet på båtens skuggsida. Sänk ner skivan och notera djupet när skivan blir osynlig. Lyft skivan tills den blir synlig och avläs. Medelvärdet av dessa två mätningar ger siktdjupet. Notera om vattenkikare har använts.

Mät temperaturen ner till botten. Temperaturmätningen avser att fastlägga språngskiktets läge vid varje provtagning.

För kemianalys: Centralt i sjön (= över största djupet) tas prov med Ruttnerhämtare i vertikalled från 3 nivåer i sjön, 0,5 m, 5 m och botten. Vid 5 meter tas alltid syrgasprov, men kemiprover bara i februari/mars (alla sjöar). Bottenprovet skall tas en meter ovan sedimentytan. Anteckna på provtagningsprotokollet vid vilket djup som bottenprovet tas.

Klorofyllfiltrering: Tag vattenprov från 0,5 m djup och fyll en 1 liters eller 2 liters plastflaska (flaskans volym beror på vilken sjö som skall provtas). Tillsätt omedelbart 3 ml  $MgCO_3$ -suspension till varje liter prov. Förvara flaskan mörkt och svalt. Filtrera provet inom 8 timmar. Filtrering: Fukta ett glasfiberfilter med lite kranvatten (från sprutflaskan), placera det centrerat på filtretrattens filteryta och sätt tillbaka filtretratten. Skaka provflaskan och häll upp 250 ml i mätcylindern. Slå hela volymen i filtretratten och filtrera genom pumpning. Om volymen passerar, filtrera ytterligare uppmätt vatten. Helst skall minst 1 liter vatten filtreras. OBS. Töm sugburken innan den blir full, annars förstörs pumpen. Anteckna filtrerad volym på ett ytterpapper, tillsammans med sjö, stationsnummer, datum och signatur. Ta loss glasfiberfilterpappret och vik det dubbelt. Placera glasfiberfiltret invikt i ytterfiltret med anteckningarna och tillslut med ett plastgem. Lägga filtren i en burk med gulgel. Förvara burken mörkt och skicka den snarast tillsammans med vattenprovet till Institutionen för vatten och miljö, SLU.

## VÄXTPLANKTON

### Målsättning:

- A. Att efter kvantitativ provtagning bestämma totalbiomassa och biomassa av växtplanktonsamhällets arter.
- B. Att efter kvalitativ provtagning fastställa växtplanktonsamhällets artsammansättning.

### Utrustning:

Rörhämtare 2 m längd, flaskor 200-300 ml för rörprovet, 100 ml för håvprovet, planktonhåv med maskstorlek 20-25 $\mu$ m, pipetter med konserveringsmedel, 2 plasthinkar, en att hålla provvattnet direkt i varifrån sedan en halv liter tas ut och föres över till annan ren hink, för blandning med vatten från andra nivåer och lokaler. Litermått och tratt är bra att ha för att samla in lika mängd vatten från varje nivå resp. för att överföra vatten till provflaskan.

### Utförande:

#### A. Kvantitativt prov

Arbeta inom en stor area centralt i sjön. Det är viktigt att de 5 provplatserna ligger ute i öppna sjön och inte i anslutning till vegetationsbälten. Om sjön är större än 1 km<sup>2</sup> tas provet på en centralt belägen representativ lokal. Provet ska representera det omrörda skiktet i sjön där huvuddelen av fotosyntetiserande alger uppehåller sig. Följ instruktion om provtagningsnivå som ges i bifogad tabell för respektive sjö. Tag vatten med rörhämtaren enligt den instruktion som gäller för sjön t.ex. 0-4 m. Tappa av vattnet från första skiktet i en hink och ta ut 0,5 l till en annan blandningshink. Gör på samma sätt med nästa skikt. Se till att röret står vertikalt! Tips: röret tappas lättast av genom att man trycker upp det undre membranet med fingrarna medan man håller röret vertikalt över en hink. Det är viktigt att samma mängd vatten blandas från varje lokal och skikt!

Häll efter god omblandning ett delprov i den medsända 200-300 ml glasflaskan. **Lämna en luftspalt, minst 2 cm.** Klipp av spetsen på en av de med jodjodkalium fyllda plastpipetterna och droppa i provet så att det får en ordentligt gul färg. Jodmängden i den medsända pipetten är ungefär vad som åtgår. Använd inte gamla jodpipetter.

*Information om provtagningsnivåer och antal lokaler ges i bilagorna 1 och 2.*

#### B. Kvalitativt prov = håvprov

Provet tas på en lokal centralt i sjön. Sänk ner håven till motsvarande nivå som det kvantitativa provet tas på och dra sedan håven långsamt upp (**1 m /10 sek**). Följ instruktionen för provtagningsdjup för respektive sjö. Skaka ner innehållet i håvkoppen och tappa av på den medsända 100 ml glasflaskan som därefter ska konserveras med jodjodkalium som medsänts i pipett. Flaskan behöver inte vara mer än halvfylld men provet bör om möjligt vara individrikt. Om provet ser tomt ut, dra fler gånger med håven.

Skriv datum på flaskornas etiketter

## **DJURPLANKTON**

### *Målsättning:*

Individtäthet och biomassa i sjöarnas centrala delar skall bestämmas för att göra det möjligt att beskriva förändringar i tiden samt förklara dessa.

Prov tas vid 1 eller 4 tillfällen under säsongen enligt Tabell 3. Principen är att vi vill beskriva djurförekomsten i ett övre och ett undre skikt i varje sjö. Därför skall alla prov tagna i det övre skiktet 0–8 m slås samman. Det undre skiktets tjocklek varierar mellan sjöarna (enligt Tabell 4), men vi vill även här ha proven sammanslagna.

### *Utrustning:*

Vattenhämtare av finsk typ (s.k. Limnoshämtare) med 4,3 l volym med tillhörande lina och lod. Stor tratt med avskruvbar sil (ny modell från och med 2016 med större silduksyta – se bild 1) med nylonsilduk av given maskvidd (40 µm). Hink att stödja tratten samt fånga upp filtrerat vatten. Sprutflaska med filtrerat vatten. Etikerade glasflaskor (100–300 ml) för förvaring av insamlat prov. Konserveringsmedel (alkalisk jodjodkalium-lösning att tillföras med pipett)

### *Utförande:*

Proven tas omkring den 15:e i varje månad (juni t.o.m. september) i en punkt över "största djup" centralt i varje sjö. Med vattenhämtaren tas prov (4,3 l/djup) med givna djupintervall som anges för varje sjö enligt Tabell 4. Djupangivelser för varje enskild sjö finns även på provflaskorna. Med djup menar vi här hämtarens mitt utom vid "0 m" där ju hela hämtaren måste sänkas ned under 0 m. Eftersom proven tas över sjöns djupaste punkt skall i regel minst 2 m fritt vatten finnas under hämtaren i den djupaste provpunkten.

I det övre skiktet i varje sjö tas proven med ett intervall på 2 m i djupled. Djur från de översta 5 proven skall redan i fält slås samman till ett blandprov (i den stora provflaskan). Prov från nivåerna längre ned i vattenpelaren skall också slås samman enligt Tabell 4. Tag ut silen ur transportcylindern, stäng slangklämman i silens nedre del och skruva fast silen på tratten. Var försiktig när du skruvar på den och håll bara i dess översta del ovanför silduksfönstren – se Bild 2. Ställ tratten med silen i hinken. Töm försiktigt hämtarens innehåll i tratten genom att långsamt lyfta i kroken på det övre locket så att det nedre locket öppnas sakta. Skölj trattens väggar med sprutflaskan, skölj ner eventuellt material som fastnat på silduksfönstren genom att doppa silen upp och ner i hinken ett par gånger. Töm ner innehållet i silen i glasflaskan genom att öppna slangklämman. Efter att det sista delprovet i blandprovet tagits skruvas silen loss från tratten (tag endast i översta delen av silen). Skölj silduksfönstren uppifrån och ner först från utsidan och sedan från insidan med hjälp av sprutflaskan och töm silens innehåll i glasflaskan. Upprepa sköljningen två gånger. Fyll varje flaska till ca 3/4 (men inte mer) efter avslutad provtagning och fyll i relevanta data på flaskans etikett. Tillsätt konserveringsmedel (alkalisk jodjodkalium-lösning som medföljer) tills provet antar en mörkgul färg (kan få vara något mörkare än jodkonserverade växtplanktonprov).

### *Praktiska tips:*

Ibland förekommer växtplankton i sådan mängd och av sådan typ att silduken sätts igen. Genomflödet förbättras då om man för silen upp och ner i hinken med vatten som passerat genom silduken, alternativt genom att skölja från utsidan med sprutflaskan. Man kan också tappa upp provvattnet i en separat hink och filtrera någon liter i taget, föra över plankton till provflaskan, och fortsätta filtreringen av resten av provet. Om filtreringen trots detta drar ut på tiden måste man överväga om ett filter med större maskvidd kan avhjälpa problemet. Om detta blir nödvändigt vill vi i Uppsala bli varslade för att diskutera problemet, man måste då konsekvent använda annan maskvidd i silen.

Om glasflaskan blir för full kan man koncentrera provet genom att sila hela eller delar av det i silen igen.

*Övrigt:* Proverna levereras till Institutionen för vatten och miljö, SLU.



Bild 1. Sil i transportrör. Silen kan tas ut ur röret efter att gummistropen i den övre änden (till höger i bild) lyfts bort ur sitt spår. Förvara alltid silen i transportröret och med öppnad slangklämma.

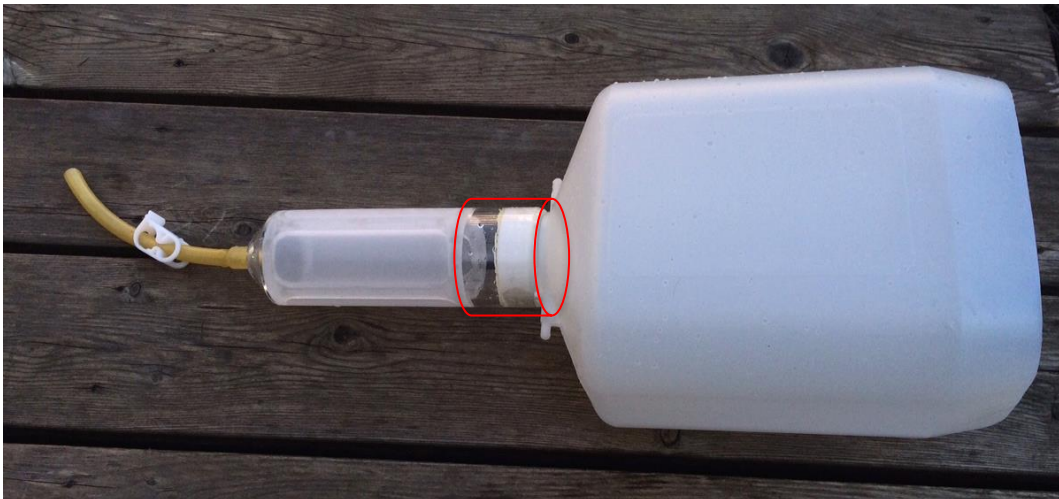


Bild 2. Sildukshållare på tratt. Håll endast i den rödmarkerade delen!

## **BOTTENFAUNA**

### *Målsättning:*

Bottenfaunaprover från profundal, sublitoral och strandzon i tio intensivstuderade sjöar en gång per år (höst). I övriga sjöar prov från profundal och strandzon en gång per år (höst). Arter, individtäthet och biomassa bestäms. Biomassa bestäms ej i strandproverna.

### *Utrustning:*

Ekmanhämtare med lina och lod, såll och håv (båda med 0,5 mm maskvidd), sprutflaska, burkar för proverna, 95%-ig etanol för konservering.

### *Utförande:*

#### **1. Provtagning med Ekmanhämtare (SS-EN ISO 10870:2012).**

5 Ekmanhugg tas slumpvis inom en kvadrat med sidan ca 150 meter över sjöns djupområde; denna provruta är densamma som 1989 års provruta. Dessutom tas 5 prover slumpvis inom en ruta ca. 50 x 100 meter, från sjöns sublitoral (4-6 meter). Varje prov sållas och konserveras för sig, fyll på med 95 %-ig etanol så att en slutkoncentration på 70- 80% erhålles. **Tänk på att växtrester innehåller mycket vatten.** Om det är mycket material är det bättre att konservera varje prov i två burkar (så att det blir tillräckligt mycket etanol för att konserveringen ska fungera som den ska). Märk burkarna med: lokalens namn, datum, provtagningsdjup, provnr. Lägg även en lapp i burken med sjönamn och datum. Provytorna bör anges med bäringar eller koordinater.

Obs. att justeringar kan behöva göras i fält p.g.a. avvikelser i förhållande till djupkartan.

#### **2. Provtagning från exponerad strandzon (SS-EN ISO 10870:2012).**

*Modifierad sparkmetod:* Sparka och håva samtidigt utefter en given strandsträcka. Obs. håva under 20 sekunder längs en 1 meter lång strandsträcka med ett provtagningsdjup på 0-1 meter. Detta förfarande ska upprepas 5 gånger och varje enskilt prov konserveras var för sig. Om det är mycket material är det bättre att konservera i två burkar (så att det blir tillräckligt mycket etanol för att konserveringen ska fungera som den ska).

### *Övrigt:*

- \* Den exponerade strandzonen förutsätts vara vegetationsfri. Skulle så ej vara antecknas detta i protokollet. Om vattennivån avviker från det normala noteras detta i protokollet.

**Höstprovtagningen sker i oktober. Om risk för isläggning föreligger (W norra delen, Y, Z, AC och BD län) tas prover i september.**

Bilaga 1.

Växt-och djurplanktonprovtagning i tio intensivundersökta sjöar, provtagningsdjup och antal lokaler.

Station	Sjö	Växtplankton		Djurplankton	
		nivå	Antal lokaler	Provtagningsdjup (m) Slå ihop till "epilimnion"	Provtagningsdjup (m) Slå ihop till "hypolimnion"
AB0004	Stora Envättern	0-4m	5	0+2+4+6+8	10
G0004	Fiolen	0-6m	1	0+2+4+6+8	–
H0001	Allgjuttern	0-4m	5	0+2+4+6+8	10+12+14+18
H0008	Brunnsjön	0-2m	5	0+2+4+6+8	–
N0006	Stora Skärsjön	0-4m	5	0+2+4+6+8	10
O2004	Rotehogstjärnen	0-2m	5	0+2+4+6+8	–
U0003	Övre Skärsjön	0-6m	1	0+2+4+6+8	10+12+14+18
X0011	Stensjön	0-4m	5	0+2+4+6	–
Y0001	Remmarsjön	0-4m	1	0+2+4+6+8	10+12
BD0020	Abiskojaure	0-6m	1	0+2+4+6+8	10+12+14



## Bilaga 2.

Kemi-, växtplankton- och bottenfaunaprovtagning i 97 trendsjöar.

SJÖ	nr	koordinat		kemi (4 ggr/år)	Växtplankton (aug)		Bottenfauna (okt)
		X	Y	nivå	nivå	antal lokaler	
<b>Stockholms län</b>							
N. Yngern	AB0002	656206	159170	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Tärnan	AB0011	660688	164478	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Fysingen	AB0012	660749	161885	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral
<b>Uppsala län</b>							
Edasjön	C0004	663365	161779	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Siggeforasjön	C0006	665175	157559	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
<b>Södermanlands län</b>							
Björken	D0009	652707	159032	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Djupa Holmsjön	D0012	656263	156963	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Lillsjön	D0013	655380	155738	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Rundbosjön	D0014	652177	159038	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
<b>Östergötlands län</b>							
Öjsjön	E0001	644987	152393	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Skärgölen	E0005	651573	152481	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Grissjön	E0006	651578	146163	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Glimmingen	E0007	642122	148744	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
<b>Jönköpings län</b>							
Älgarydssjön	F0004	633989	140731	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Fjärasjö	F0009	638725	146677	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Hagasjön	F0010	635878	137392	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Tångerdasjön	F0011	637120	145525	ytprov (0,5m)	0-1m	5	profundal + litoral
<b>Kronobergs län</b>							
Rammsjön	G0001	629570	135470	ytprov (0,5m)	0-1m	5	profundal + litoral
Stora Skärsjön	G0005	633738	142203	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Hjärtsjön	G0008	632515	146675	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral
Storasjö	G0009	631360	146750	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Hinnasjön	G0010	630605	144655	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Kalmar län</b>							
Hökesjön	H0003	639047	149701	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Tomeshultagölen	H0007	629026	147562	ytprov (0,5m)	0-1m	5	profundal + litoral
Tängersjö	H0009	637121	151366	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Skärgölen	H0010	640609	148673	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Gotlands län</b>							
Bäste Träsk	I0001	642555	168553	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Horsan	I0002	642008	168013	ytprov (0,5m)	0-1m	5	profundal + litoral
<b>Blekinge län</b>							
Sännen	K0002	624421	147234	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Svinarydsjön	K0006	622803	144609	ytprov (0,5m)	0-1m	5	profundal + litoral
Örsjön	K0007	624038	143063	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
<b>Skåne län</b>							
Bäen	M0001	623624	141149	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Krageholmssjön	M1001	615375	137087	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Havgårdssjön	M1002	615365	134524	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Krankesjön	M1004	617797	135339	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral

SJÖ	nr	koordinat		kemi (4 ggr/år) nivå	Växtplankton (aug)		Bottenfauna (okt)
		X	Y		nivå	antal lokaler	
<b>Hallands län</b>							
Skärsjön	N0002	633344	130068	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Harasjön	N0004	632231	136476	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Svartesjön	N0005	630558	134327	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Västra Götalands län</b>							
Granvattnet	O0002	646293	126302	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Lilla Öresjön	O1002	638665	129243	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
St. Tresticklan	O0004	655209	126937	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Västra Solsjön	O0005	655863	129783	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
St. Lummersjön	O2001	644463	139986	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Alsjön	O0003	647050	130644	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Humsjön	O1004	650061	142276	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Ymsen	O1005	650398	139136	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral
Svartsjön	O1006	651609	140839	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Värmlands län</b>							
Översjön	S0004	664410	136192	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Överudsjön	S0010	659105	133982	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Ulvsjön	S0014	661521	130182	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Bysjön	S0018	658086	130264	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
<b>Örebro län</b>							
Limningsjön	T0006	660804	142742	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Fagertärn	T0007	651558	143620	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Änten	T0008	661206	147901	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Västmanlands län</b>							
Dagarn	U0002	664197	149337	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Ekholmssjön	U0005	663907	156927	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Dalarnas län</b>							
Gipsjön	W0004	672729	138082	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Spjutsjön	W0005	672467	148031	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Mäsen	W0009	665654	149206	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Hällsjön	W0010	667151	149602	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
<b>Gävleborgs län</b>							
Tväringen	X0003	690345	149315	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Långsjön	X0007	673534	153381	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Gosjön	X0009	677506	156174	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
<b>Västernorrlands län</b>							
Hällvattnet	Y0003	704955	159090	ytprov (0,5m)	0-8m	1	profundal + litoral
Valasjön	Y0005	698918	158665	ytprov (0,5m)	0-8m	1	profundal + litoral
V. Rännöbodsjön	Y0013	691365	156127	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
<b>Jämtlands län</b>							
Fyrsjön	Z0002	704082	148125	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Degervattnet	Z0007	708512	152086	ytprov (0,5m)	0-8m	1	profundal + litoral
Sangen	Z0008	686849	145214	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Stor-Björnsjön	Z0009	706083	132287	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Stor-Backsjön	Z0011	695220	143383	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral
Övre Fjätsjön	Z0472	690617	134197	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Dunnervattnet	Z0014	713131	144608	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Tronntjärnarna	Z0015	698862	135949	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Östra Helgtjärn	Z0016	700796	136902	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Gåtejaure	Z0017	698735	139620	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral
Vuolejaure	Z0018	698561	139682	ytprov (0,5m)	0-4m	5	profundal + litoral

SJÖ	nr	koordinat		kemi (4 ggr/år)	Växtplankton (aug)		Bottenfauna (okt)
		X	Y	nivå	nivå	antal lokaler	
<b>Västerbottens län</b>							
Stor-Arasjön	AC0004	716717	158596	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Täfteträsket	AC0007	711365	171748	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
Sidensjön	AC0011	709218	169710	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Bjännsjön	AC0015	713404	172465	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Stor-Tjulträsket	AC0016	731799	151196	ytprov (0,5m)	0-10m	1	profundal + litoral
Ögerträsket	AC0017	712246	170866	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Svartvattnet	AC0021	706672	167201	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Storvindeln	AC0022	728271	157578	ytprov (0,5m)	0-10m	1	profundal + litoral
Vitträsket	AC0025	718150	168580	ytprov (0,5m)	0-6m	1	profundal + litoral
<b>Norrbottnens län</b>							
Valkeajärvi	BD0002	751252	175433	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Latnjajaure	BD0003	758677	161050	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Bergträsket	BD0005	733110	182955	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Bränträsket	BD0007	728095	175926	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral
Vuolgamjaure	BD0008	728744	162653	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Njalakjaure	BD0010	741340	153576	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Louvvaure	BD0013	736804	160569	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Jutsajaure	BD0015	744629	167999	ytprov (0,5m)	0-2m	1	profundal + litoral
Pahajärvi	BD0016	742829	183168	ytprov (0,5m)	0-4m	1	profundal + litoral
Båtkåjaure	BD0021	742442	153530	ytprov (0,5m)	0-6m	5	profundal + litoral
Norra Reivo	BD0027	730091	165102	ytprov (0,5m)	0-2m	5	profundal + litoral

## **Kontaktuppgifter**

Kontakta oss gärna vid eventuella frågor eller problem!

### ***Institutionen för vatten och miljö, SLU***

Postadress: Box 7050, 750 07 Uppsala

Godsadress: Gerda Nilssons väg 5, 756 51 Uppsala

Besöksadress: Lennart Hjelms väg 9

Fax: 018 – 67 31 56

E-post: [fornamn.efternamn@slu.se](mailto:fornamn.efternamn@slu.se) eller [ivm-support@slu.se](mailto:ivm-support@slu.se)

Richard Johnson (Programansvarig) 018 – 67 31 17

Fredrik Pihlström (Vattenkemi) 018 – 67 31 49

Eva Herlitz/Isabel Quintana (Plankton) 018 – 67 31 22

Magda-Lena Wiklund (Bottenfauna) 018 – 67 31 37

Pernilla Rönnback (Databas) 018 – 67 31 58

### ***Institutionen för akvatiska resurser, Sötvattenslaboratoriet, SLU***

Kerstin Holmgren (Fisk) [kerstin.holmgren@slu.se](mailto:kerstin.holmgren@slu.se) 010– 478 42 29