



Fakta 2014:1



Länsstyrelsen
Stockholm

Inventering av vattenväxter i åtta sjöar i Stockholms län 2013

**Garnsviken, Albysjön, Viren, Stora och Lilla Skogssjön,
Muskan, Fjättersjön samt Mälaren-Skarven**

Publiceringsdatum
2014-01-22

Kontaktperson
Mats Thuresson
Avdelningen för miljö
Telefon: 08- 785 51 04
mats.thuresson@lansstyrelsen.se

Författare
Anna Gustafsson
Naturvatten i Roslagen AB
Norr Malma 4201
761 73 Norrtälje
0176- 22 90 65

Syftet med föreliggande inventering har dels varit att komplettera dataunderlag för vattenförvaltningens behov och dels mer ren miljöövervakning. Stora och Lilla Skogssjön, Fjättersjön samt Mälaren-Skarven är nya föreslagna vattenförekomster och ett ansvar vilar på Länsstyrelsen att göra undersökningar så att klassning av sjöarnas ekologiska status låter sig göras. Muskan är en befintlig vattenförekomst där data hittills saknats för makrofyter.

Inventeringen av Garnsviken, Albysjön och Viren ingår i ett årligt regionalt uppföljningsprogram inom den regionala miljöövervakningen. Årlig övervakning av vegetation saknas nästan inom den svenska miljöövervakningen och vi hoppas med dessa inventeringar som startade 2009 kunna bidra med nödvändigt underlag för att utveckla bedömningsgrunderna för statusklassning av makrofyter i sjöar samtidigt fungerar undersökningarna som trendövervakning.

Inventeringarna har finansierats med bidrag från Naturvårdsverket för regional miljöövervakning. Utförare har varit Naturvatten i Roslagen AB som också har skrivit rapporten. Författaren är ensam ansvarig för rapportens slutsatser.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	3
SUMMARY	4
INLEDNING	5
METODIK	6
Fältinventering och artbestämning	6
Bedömning av ekologisk status	7
Tidigare inventeringar	8
RESULTAT	9
Förekommande arter	9
Ekologisk status	11
Garnsviken	13
Albysjön.....	16
Viren.....	19
Stora Skogssjön	23
Lilla Skogssjön	25
Muskan.....	27
Fjättersjön	29
Mälaren-Skarven.....	31
REFERENSER	34
BILAGA 1. TRANSEKTER.....	36
BILAGA 2. ARTFÖREKOMSTER	39
BILAGA 3. VATTENSTÅNDSINMÄTNING	49
BILAGA 4. RÖDLISTADE ARTER.....	53

Sammanfattning

Föreliggande rapport redovisar resultat från inventering av vattenväxter i Garnsviken, Albysjön, Viren, Stora och Lilla Skogssjön, Muskan, Fjättersjön och Mälaren-Skarven, samtliga i Stockholms län. Av dessa sjöar har Garnsviken, Albysjön och Viren undersökts årligen sedan 2010 respektive 2009. Det huvudsakliga syftet med inventeringen var att fastställa sjöarnas ekologiska status med avseende på vattenväxter. Inventeringen utfördes av Naturvatten i Roslagen AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län.

Sammantaget påträffades 57 vattenväxtarter vid inventeringen, undantaget övervattensvegetation. Artrikedomen var högst i Viren med 33 arter och lägst i Muskan där endast nio arter noterades. Viren utmärkte sig även genom sin ovanligt rika mossflora (nio arter). En enda rödlistad art hittades, nämligen kransalgen uddslinke (*Nitella mucronata*) som förekom i Garnsvikens södra del.

Baserat på förekommande vattenväxter bedömdes Stora Skogssjön och Fjättersjön ha god ekologisk status och övriga sex sjöar ha måttlig status. Viren låg på gränsen mot god status. Bedömning till denna klass motiveras av förekomst av spjutmossa, men motsägs av att den mer näringskrävande vattenaloen påträffades i sjön. Mälaren-Skarven låg på gränsen mot otillfredsställande/dålig status. Ingen av de arter som noterades i detta stora vattenområde motiverade dock någon ändring av klassningen.

Summary

This report presents the results of a survey of the macrophyte flora in Lake Garnsviken, Albysjön, Viren, Stora Skogssjön, Lilla Skogssjön, Muskan, Fjättersjön and Mälaren-Skarven, all in the county of Stockholm. Lake Garnsviken, Lake Albysjön and Lake Viren have been annually surveyed since 2010 and 2009 respectively. The main purpose of the study was to assess the ecological status of the lakes based on the composition of the vegetation. The survey was performed by Naturvatten i Roslagen AB on behalf of the County Administrative Board of Stockholm.

All in all, 57 taxa of aquatic plants were encountered, helophytes excluded. The greatest and poorest variety in species was documented in Lake Viren (33 taxa) and Lake Muskan (9 taxa) respectively. Lake Viren also stood out by being unusually rich in moss species (9 taxa). The charophyte *Nitella mucronata* was the only red-listed species that was encountered.

Based on the composition of the vegetation Lake Stora Skogssjön and Lake Fjättersjön were judged to have good ecological status and the other six lakes moderate status. Lake Viren was on the verge of having good status. A change in assessment to this class was warranted by the finding of *Calliergonella cuspidata*, but contradicted by the presence of *Stratiotes aloides*. Lake Mälaren-Skarven was bordering poor/bad status but no species found warranted a change in the assessments.

Inledning

Föreliggande rapport redovisar resultat av vattenväxtinventeringar i åtta sjöar i Stockholms län 2013. Garnsviken, Albysjön och Viren följs årligen inom miljöövervakningen sedan 2010 respektive 2009. Övriga sjöar som undersöktes är Stora och Lilla Skogssjön, Muskan, Fjättersjön samt Skarven som är en del av Mälaren. Sjöarnas geografiska läge framgår av figur 1.

Inventeringarna syftar till att klassificera sjöarnas ekologiska status. De årligen återkommande inventeringarna av Garnsviken, Albysjön och Viren syftar även till att undersöka växtsamhällets mellanårsvariationer. Med denna kunskap är det möjligt att bedöma hur ofta inventeringar för statusklassning bör utföras.



Figur 1. Översiktskarta som visar läget för de åtta inventerade sjöarna (röda punkter och röd ring). 1. Garnsviken, 2. Albysjön, 3. Viren, 4. Stora Skogssjön, 5. Lilla Skogssjön, 6. Muskan, 7. Fjättersjön, 8. Mälaren-Skarven.

Metodik

Fältinventering och artbestämning

Inventering av de åtta sjöarna genomfördes under perioden 30 juli till 13 september 2013 av Mia Arvidsson och Anna Gustafsson, Naturvatten. Sjöarna är belägna i olika kommuner i Stockholms län, se tabell 1. Skarven är en del av Mälaren och delas geografiskt av fyra kommuner.

Tabell 1. Grunddata över inventerade sjöar med ID-nummer, kommun, sjöarea, medeldjup, maxdjup samt antal inventerade transekter.

Namn	ID	Kommuner	Sjöarea (km ²)	Medeldjup (m)	Maxdjup (m)	Antal transekter
Garnsviken	660018-163987	Österåker	2,13	4,8	10	11
Albysjön	656984-164254	Tyresö	0,71	5,2	13	12
Viren	660887-165449	Österåker	1,36	4,4	10	11
Stora Skogssjön	655930-162013	Botkyrka	0,73	2,9	5,4	10
Lilla Skogssjön	655856-161949	Botkyrka	0,62	1,8	2,5	7
Muskan	654353-162104	Nynäshamn	1,73	7,3	15,8	14
Fjättersjön	653600-162119	Nynäshamn	0,61	3,9	7,6	11
Mälaren-Skarven	658080-162871	Upplands-Bro, Sigtuna, Upplands Väsby, Järfälla	25,86			29

Fältarbetet utfördes i huvudsak enligt Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp Makrofyter i sjöar, Version 2:0 (Naturvårdsverket 2010-04-08). Inventeringen omfattade kärlväxter, akvatiska mossor, kransalger, makroalger (släktena *Aegagropila* och *Ulva*) samt cyanobakterierna sjöplommon och sjöhjortron. Övervattenväxter inventerades översiktligt.

Inventeringen utfördes längs transekter som fördelades så att sjöarnas variationsrikedom täcktes in med avseende på bland annat bottensubstrat, vågexponering och biotoper. Som vägledning vid utplacering användes ortofoton, jordartskartor och djupkartor. Transekterna utgick från strandlinjen eller övervattenvegetationsbältets slut och avslutades vid det djup där inga makrofyter påträffats i de tre sista proverna. Inventeringen utfördes genom provtagning vid varannan djupdecimeter med så god noggrannhet som var möjligt med tanke på framförallt bottensubstratets beskaffenhet. Prover togs från en bottenyta av 25 x 50 cm, vanligen genom krattning. Krattning utfördes med trädgårdskratta med teleskopskaft ned till cirka tre meters djup och därefter med Lutherräfsa. Vid hårdare bottnar och misstanke om förekomst av svårkrattade makrofyter utfördes inventeringen

istället genom snorkling, varvid förekommande arter noterades inom en ruta (25 x 50 cm). För att i fält avgöra lämpligt antal transekter upprättades diagram över kumulativt artantal och inventeringen fortgick till dess att inga nya arter påträffades i de tre sista transekterna och kurvan över kumulativt artantal planade ut. Aktuellt vattenstånd lästes av vid befintliga peglar eller mättes in mot beständiga objekt vid vattnet. Objekten koordinatsattes och fotograferades.



Vattenväxtinventering genom krattning

Artbestämning utfördes vanligen i fält med undantag för huvudsakligen kransalger och mossor som bestämdes under lupp efter avslutat fältarbete. Mossor undantaget stor näckmossa (*Fontinalis antipyretica*) artbestämdes av Henrik Weibull vid Naturcentrum.

Bedömning av ekologisk status

Bedömning av ekologisk status utfördes enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (Naturvårdsverket 2008). Bedömningen baseras på beräkning av ett så kallat trofiskt makrofytindex (TMI) som svarar på näringsstatus, i första hand totalfosfor. Makrofytindex beräknas utifrån de påträffade arternas indikatorvärde längs en totalfosforgradient. För klassning av ekologisk status beräknas därefter en ekologisk kvalitetskvot (EK) genom jämförelse av det beräknade indexet med ett referensvärde som avses spegla ett opåverkat tillstånd. Referensvärdet gäller för ett stort och heterogent område och är inte lokalspecifikt. Med hjälp av den beräknade ekologiska kvoten klassas ekologisk status som hög, god, måttlig eller otillfredsställande/dålig. Ligger det beräknade EK-värdet mindre än 0,05 enheter från en klassgräns

används förekommande arter enligt artlista i bedömningsgrunderna för att göra en säkrare klassning genom en så kallad rimlighetsbedömning.

Klassningen påverkas inte av arternas förekomstfrekvens eller djuputbredning. I resultatredovisningen till den här rapporten anges dock arternas frekvens baserat på förekomst sett till antal prov. Eftersom frekvensangivelserna baseras på fynd i subjektivt utplacerade transekter är de inte representativa för sjön som helhet. Största noterade förekomstdjup anges för samtliga arter undantaget flytväxter.

Tidigare inventeringar

Garnsviken, Albysjön och Viren har inventerats flera gånger tidigare. Garnsviken inventerades 2008 med elva transekter av Naturvatten AB (Gustafsson, 2008). Dessa transekter återinventerades 2010 av Sveriges Vattenekologer AB (nio transekter, Qvarfordt m.fl. 2011), 2011 av Naturvatten (Arvidsson 2012) och 2012 av Hydrophyta Ekologikonsult (Johansson 2013). Albysjön besöktes av Södertörnsekologerna 1998 och 1999 då tre transekter undersöktes, och inventerades därefter av Länsstyrelsen i Stockholms län 2009 (se Gustafsson 2010). Vid den senare undersökningen valdes de tolv transekter ut som sedan återbesökts av Sveriges Vattenekologer 2010 (Qvarfordt m.fl. 2011), Naturvatten 2011 (Arvidsson 2012) och Hydrophyta 2012 (Johansson 2013). Viren inventerades av Länsstyrelsen i Stockholms län 2006 (Thuresson 2007) samt 2009, 2011 och 2012 (Länsstyrelsen, opublicerad data) och av Vattenekologerna 2010 med nio transekter (Qvarfordt m.fl. 2011).

Stora och Lilla Skogssjön, Muskan och Fjättersjön inventerades av Södertörnsekologerna 1998. Lilla Skogssjöns inventerades då med en transekt, Stora Skogssjön med två och de båda sistnämnda sjöarna med tre transekter. De avsnitt av Mälaren-Skarven som ligger inom Upplands Väsby och Sigtuna kommuner inventerades 2006 av Naturvatten genom fria artsök vid åtta lokaler (Sernbo m.fl. 2007).

Vid årets inventering lades transekter så långt som möjligt ut på samma ställen som vid tidigare inventeringar. Transekter som inte återutlagts har antingen ersatts av nya transekter på andra platser eller helt enkelt tagits bort.

Jämförelser med resultat av tidigare inventeringar görs under avsnitt för respektive sjö.

Resultat

Förekommande arter

Sammantaget påträffades hela 57 vattenväxtarter, undantaget övervattensvegetation, tabell 2. Artantalet var högst i Viren där 33 arter noterades och lägst i Muskan där endast nio arter påträffades. Ålnate samt gul och vit näckros förekom i samtliga inventerade sjöar. Andra arter med stor geografisk spridning var gäddnate, dyblad, stor näckmossa och getraggsalg som hittades i sex av sjöarna. Dominerande växtgrupp var långskottsväxter som representerades av 20 arter. Med 15 funna arter var mossor en annan artrik grupp. Kortschottsväxter noterades enbart i Viren och Stora Skogssjön och förekom här med fyra arter vardera. Kransalger hittades i samtliga sjöar undantaget Lilla Skogssjön, Muskan och Fjättersjön.

En enda rödlistad art hittades, nämligen kransalgen uddslinke (*Nitella mucronata*) som förekom i Garnsviken (position X6600625, Y1639790). Arten anges i rödlistan som nära hotad (Gärdenfors 2010). Belägg finns hos Naturvatten. Arten har noterats i Garnsviken vid samtliga inventerings-tillfällen undantaget 2010, och utgör alltså inget nyfynd för sjön.

Tabell 2. Arter som noterades i de åtta inventerade sjöarna med fördelning på växtgrupp och med total förekomstfrekvens (%) baserad på förekomst i det totala antalet prover i varje sjö. Arter som noterades i sjöarna men inte förekom i något prov markeras med "x". För rödlistade arter anges kategori inom parentes, där NT betecknar nära hotad.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Garnsviken	Albysjön	Viren	Stora Skogssjön	Lilla Skogssjön	Muskan	Fjättersjön	Mälaren-Skarven	Totalt
Isoetider	Kortschottsväxter									
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv			x						1
<i>Isoetes lacustris</i>	styvt braxengräs				<1					1
<i>Isoetes echinospora</i>	vekt braxengräs			x	x					2
<i>Lobelia dortmanna</i>	notblomster				4					1
<i>Ranunculus reptans</i>	strandranunkel			x	x					2
<i>Plantago uniflora</i>	strandpryl			4						1

Tabell 2, forts.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Garnsviken	Albysjön	Viren	Stora Skogssjön	Lilla Skogssjön	Muskan	Fjättersjön	Mälaren-Skarven	Totalt
Elodeider	Långskottsväxter									
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	5	13						3	3
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	<1	<1							2
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest		6						5	2
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans	x						3		2
<i>Juncus bulbosus</i>	löktåg			x						1
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga			9	25					2
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	1	9	2					7	4
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	<1	8	2						3
<i>Potamogeton alpinus</i>	rostrnate	3								1
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate			<1						1
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate								x	1
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate	x		1					x	3
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	4			1	24	2		6	5
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate	7	<1	2					<1	4
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	2	x	<1	<1	3	<1	<1	4	8
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate				2	1				2
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja		<1						<1	2
<i>Ranunculus subgen. Batrachium sp.</i>	möja obest.								x	1
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	<1	2	x					<1	4
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstrnate	<1							<1	2
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra			x	x	1				3
Nymphaeider	Flytbladsväxter									
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	61	7	10	7	18	22	18	26	8
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	1	x	1	3	3	2	2	<1	8
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört		1	4			2		2	4
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	<1	<1	2	1	7		<1		6
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	x							x	2
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x	1				<1		<1	4
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.	20		2					9	3
Lemnider	Flytväxter									
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	<1	<1	x	x	x	<1			6
<i>Lemna minor</i>	andmat	<1	4						<1	3
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	<1	3							2
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	<1							<1	2
Charophyceae	Kransalger									
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs			<1	x				<1	3
<i>Chara virgata</i>	papillsträfs			x						1
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslink	1	<1							2
<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslink	6								1
Chlorophyta	Grönalger									
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	2	43	6			4	2	19	6
Cyanophyta	Cyanobakterier									
<i>Nostoc pruniforme</i>	sjöplommon			<1						1

Tabell 2, forts.

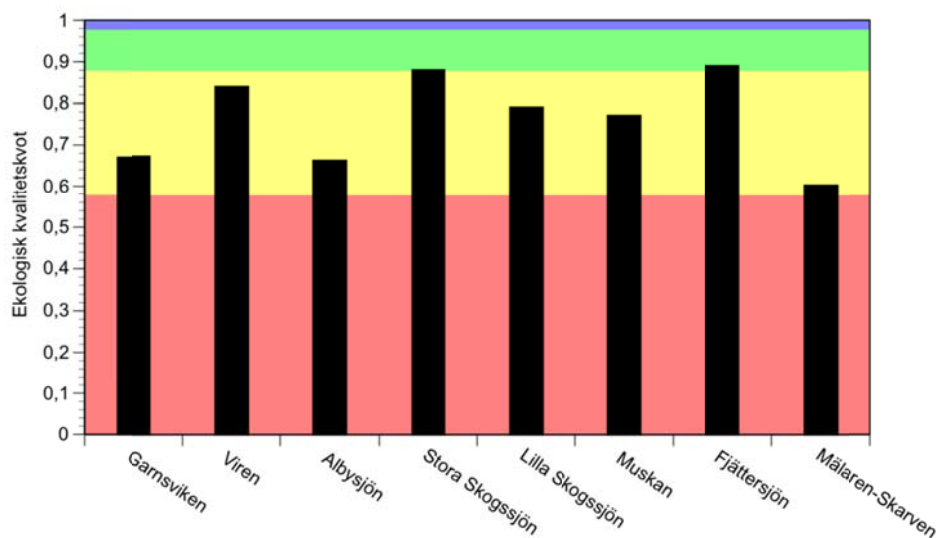
		Garnsviken	Albysjön	Viren	Stora Skogssjön	Lilla Skogssjön	Muskan	Fjättersjön	Mälaren-Skarven	Totalt
Vetenskapligt namn	Svenskt namn									
Bryophyta	Bladmossor									
<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmossa					<1				1
<i>Brachytheciaceae Schimp.</i>	mossa obest.								<1	1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	myrbryum							x		1
<i>Calliergon cordifolium</i>	kärskedmossa			x						1
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa			<1	<1			1		3
<i>Campylium stellatum</i>	guldspärrmossa					<1				1
<i>Drepanocladus aduncus</i>	lerkrokmossa			<1						1
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	x	2	3						3
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	<1	10	6			1	57	<1	6
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa			2				1		2
<i>Leptodictyum riparium</i>	vattenkrypmossa			<1						1
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	nordlig bäck-stjärnmossa				<1					1
<i>Riccia fluitans</i>	gaffelmossa							1		1
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa			6				x		2
<i>Sphagnum squarrosum</i>	spärrvitmossa				<1					1
<i>Straminergon stramineum</i>	blek skedmossa			<1						1
Antal arter		26	21	33	17	10	9	12	23	

Ekologisk status

Den ekologiska kvalitetskvot (EK) som beräknades som underlag för bedömning av ekologisk status, varierade mellan 0,60 i Mälaren-Skarven och 0,89 i Fjättersjön, se figur 2 och tabell 3. Stora Skogssjön och Fjättersjön bedömdes ha god ekologisk status. Övriga sex sjöar bedömdes ha måttlig status. Viren låg på gränsen mot god status. Bedömning till denna klass motiveras av förekomst av spjutmossa, men motsägs av att den mer näringskrävande vattenaloe påträffades i sjön. Mälaren-Skarven låg på gränsen mot otillfredsställande/dålig status. Ingen av de arter som noterades motiverade dock någon ändring av klassningen för denna del av Mälaren.

Ingående bedömningsgrundande arter varierade mellan sju i Muskan och 29 i Viren, se tabell 3. Sterila exemplar av vatten-/sydbladdra påträffades i Viren samt Stora och Lilla Skogssjön och behandlades vid beräkning av trofiskt makrofytindex (TMI) som vattenbladdra. Sammantaget kan statusbedömningarna, baserat på gällande bedömningsgrunder, betraktas som säkra. Det finns dock indikationer på att bedömningsgrunderna tyvärr inte fungerar tillfredsställande (se bl.a. Larson & Carlsson 2008) och det kan inte uteslutas att framtida revideringar av bedömningsgrunderna kan komma att medföra en förändrad statusklassning.

Undervattensvegetationens maximala djuputbredning var minst i Muskan (1,5 m) och störst i Mälaren-Skarven (4,1 m). Största siktdjupet uppmättes i Viren (2,8 m). Vattenvegetation noterades i denna sjö till 3,1 meters djup vilket kan tyckas förvånansvärt litet sett i relation till de tämligen goda ljusförhållandena. Vid jämförelser med tidigare inventeringar skilde sig inte bedömningen av ekologisk status varken för Garnsviken, Albysjön eller Viren. På grund av skillnader i fältmetodik kan inga rättvisade jämförelser göras med de inventeringar som utfördes av Södertörnsekologerna 1998/99.



Figur 2. Ekologisk kvalitetskvot för makrofytter i åtta sjöar i Stockholms län 2013. Färgerna motsvarar intervall för respektive statusklass (blå – hög, grön – god, gul – måttlig, röd – otillfredsställande/dålig).

Sjö	TMI	EK	Status	Antal BG-arter	Kommentar	UV-veg. maxdjup (m)	Siktdjup (m)
Garnsviken	5,90	0,67	Måttlig	23	Ej nära klassgräns	2,4	1,5
Albysjön	5,80	0,66	Måttlig	19	Ej nära klassgräns	3,8	2,5
Viren	7,08	0,84	Måttlig	29	Nära gräns mot god status. Förekomst av spjutmossa motiverar bedömning till god status, förekomst av vattenaloe motiverar måttlig status.	3,1	2,8
Stora Skogssjön	7,43	0,88	God	15	Nära gräns mot måttlig status	3,0	2,0
Lilla Skogssjön	6,77	0,79	Måttlig	8	Ej nära klassgräns	2,4	2,2
Muskan	6,57	0,77	Måttlig	7	Ej nära klassgräns	1,5	1,7
Fjättersjön	7,49	0,89	God	11	Nära gräns mot måttlig status	4,0	2,7
Mälaren-Skarven	5,40	0,60	Måttlig	19	Nära gräns mot otillfredsställande/dålig status	4,1	1,7

Tabell 3. Bedömning av ekologisk status, antal bedömningsgrundande arter, maxdjup-utbredning av undervattensvegetationen samt siktdjup i de åtta inventerade sjöarna. Trofiskt makrofytindex (TMI) och ekologisk kvalitetskvot (EK) ligger till grund för statusbedömningen.

Garnsviken

Garnsviken inventerades den 13 september med elva transekter, se figur 3, tabell 4 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Österåker kommun och har en sjöarea på 2,13 km². Garnsviken är en långsmal sjö som omges av skogs- och jordbruksmark. Stränderna kantas främst av smala övervattensvegetationsbälten av vass, smalkaveldun och säv med omväxlande korta sträckor av öppen håll- eller blockstrand. I de mindre vikar som ligger i skyddade lägen samt vid stranden på båda sidor om sjön norr om Udden kantas stränderna av täta bälten av övervattensvegetation och breda näckrosbårder. Kanalen mellan Sundstorp och Åkerstorp kantas av övervattensvegetation och flytbladsväxter växer över hela botten. Sjöns botten var övervägande mjuka även om substratet vid vissa delar av sjön nära land ofta bestod av sand, grus och sten som övergick till finsediment längre ut från stränderna.

Sammantaget påträffades 26 arter av vattenväxter vid inventeringen, undantaget övervattensvegetation. Om den obestämda igelknoppsart som noterades skulle vara en annan art än stor igelknopp är artantalet 27. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den vanligaste arten följt av den icke artbestämda igelknoppen. Andra arter som förekom med mer än



Figur 3. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Garnsviken 2013 (vänster bild). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Vattenståndet avlästes även vid en pegel längre nedströms i sjöns utlopp Åkerströmmen. Huvuddelen av sjöns stränder kantas av vassar, ofta med en bård av gul näckros utanför (se även bild nästa sida).



fem procent var uddslinke och trubbnate. Arter som noterades i transekterna men inte i något prov var stor igelknopp, gräsnate, pilblad, hästsvans och spärrkrokmossa. Den rödlistade kransalgen uddslinke (*Nitella mucronata*) observerades i transekt 2 på mellan 1,4 och 1,6 meters djup på lerbotten (positioner för fyndområdet: X6600625, Y1639790). Uddslinke redovisas i den senaste rödlistan som nära hotad (NT). Djupast förekommande undervattensart var rosnate som påträffades på 2,4 meter. Siktdjupet i sjön var 1,5 meter.

Jämförelser med tidigare inventeringar visar att antalet observerade arter per år har varierat mellan 26 och 30 undantaget 2010 då det endast var 17, se tabell 4. Det totala antalet arter som hittats i Garnsviken är 32 eller 33, där det högre antalet gäller förutsatt att den obestämda igelknoppart som noterats är en annan art än stor igelknopp. Vid årets inventering återfanns tyvärr inte den rödlistade bandnaten som 2011 och 2012 hittades i sjöns södra del. I jämförelse med 2012 noterades inte heller smal vattenpest, sjönäckmossa, vattenpilört, hjulmöja och vatten-/sydbladdra. Tillkommande arter i jämförelse med 2012 var spärrkrokmossa, pilblad och stor igelknopp. Samtliga dessa tre arter har tidigare noterats i sjön och utgör alltså inte några nyfynd.

Tabell 4. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Garnsviken 2008-2013. 2008, 2011 och 2013 inventerades sjön av Naturvatten AB, 2010 av Sveriges Vattenekologer AB och 2012 av Hydrophyta Ekologikonsult.

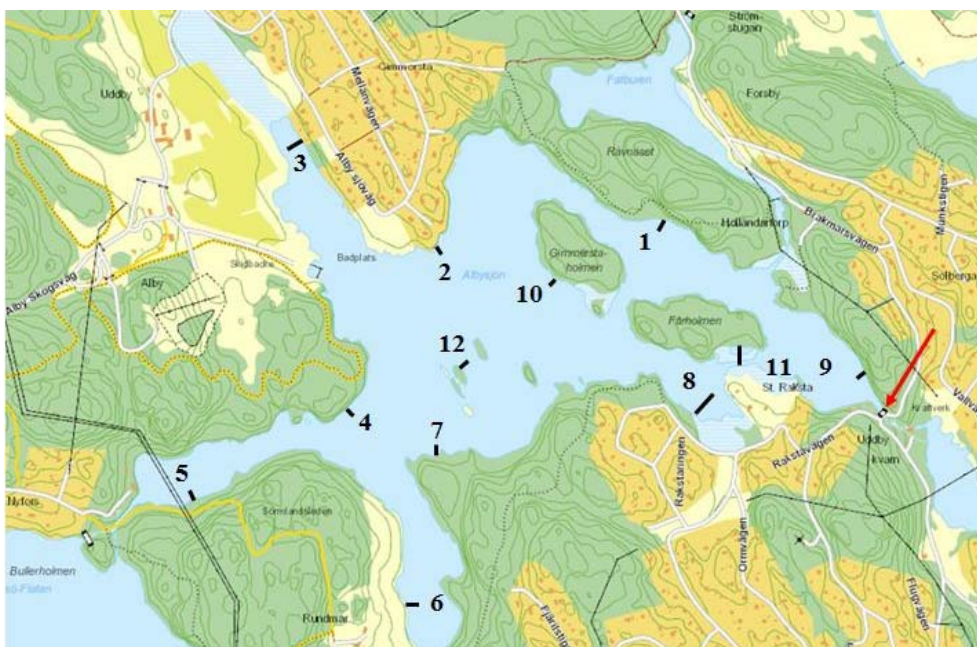
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	2012	2011	2010	2008
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x	x	x		x
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	x	x	x	x	x
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	x		x		
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	x	x	x	x	x
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest		x			
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	x	x		x
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa		x			
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink	x	x	x	x	x
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	x	x	x	x
<i>Lemna minor</i>	andmat	x	x	x	x	x
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	x	x	x		x
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	x	x	x	x	x
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	x	x	x	x	x
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinka	x	x	x	x	x
<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslinka	x	x	x		x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x	x	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x	x	x	x
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>	strandsprötmossa					x
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört		x	x		x
<i>Potamogeton alpinus</i>	rostnate	x	x	x		x
<i>Potamogeton compressus</i> (NT)	bandnate		x	x		
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	x	x	x	x
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja		x	x		x
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	x		x	x	x
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x		x		
<i>Sparganium</i> sp.	igelknopp obest.	x	x	x	x	x
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	x	x	x		x
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	x	x	x	x	x
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate	x		x		
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra		x	x		x
Antal arter (totalt 32-33)		26	28	30	17	27

Albysjön

Albysjön inventerades den 1 augusti med tolv transekter, figur 4, tabell 5 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Tyresö kommun och har en area på 0,71 km². Albysjön är flikig med många vikar och öar och omgivningen är varierad med skog, bebyggelse och några mindre områden med betesmark eller åker. Stränderna karakteriseras till stora delar av hällar och sten- och block. Övervattensvegetation som noterades var bladvass, blomvass, starr och bredkaveldun. Sjöns botten domineras av lera och i de strandnära delarna även av häll och block.

I Albysjön påträffades 21 arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var getraggsalg den vanligaste arten. Arter som förekom med mer än fem procent var hornsärv, stor näckmossa, axslinga, kransslinga, gul näckros och smal vattenpest. De enda arter som noterades i en transekt men inte i något prov var ålnate och vit näckros. Inga rödlistade eller ovanliga arter observerades i sjön. Djupast förekommande undervattensarter var hornsärv och axslinga som noterades på 3,8 meters djup. Siktdjupet i sjön var 2,5 meter.

Jämförelser med tidigare inventeringar visar att antalet observerade arter per år har varierat mellan 17 och 22 undantaget 1998/99 då det endast var tio. Att antalet var så pass lågt vid det första inventeringstillfället förklaras troligen framförallt av att inventeringen då utfördes vid färre transekter.



Figur 4. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Albysjön 2013. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



Figur 5. Transekt 11 löper genom vassbältet i en rensad kanal (vänster bild). Nedre bilden visar hållar vid Albysjöns strand.

De kortskottsväxter (nålsäv och strandpryl) som hittades i slutet av 90-talet har inte återfunnits. Detsamma gäller krusnate. Sammantaget har minst 28 arter observerats i sjön. I jämförelse med 2012 noterades 2013 inte någon obestämd igelknopp, däremot hittades i samma område stor igelknopp som tidigare inte artbestämts för sjön. Övriga tillkommande arter i jämförelse med 2012 var spärrkrokmossa och ålnate. Båda dessa har tidigare noterats i Albysjön och är således inga nyfynd.

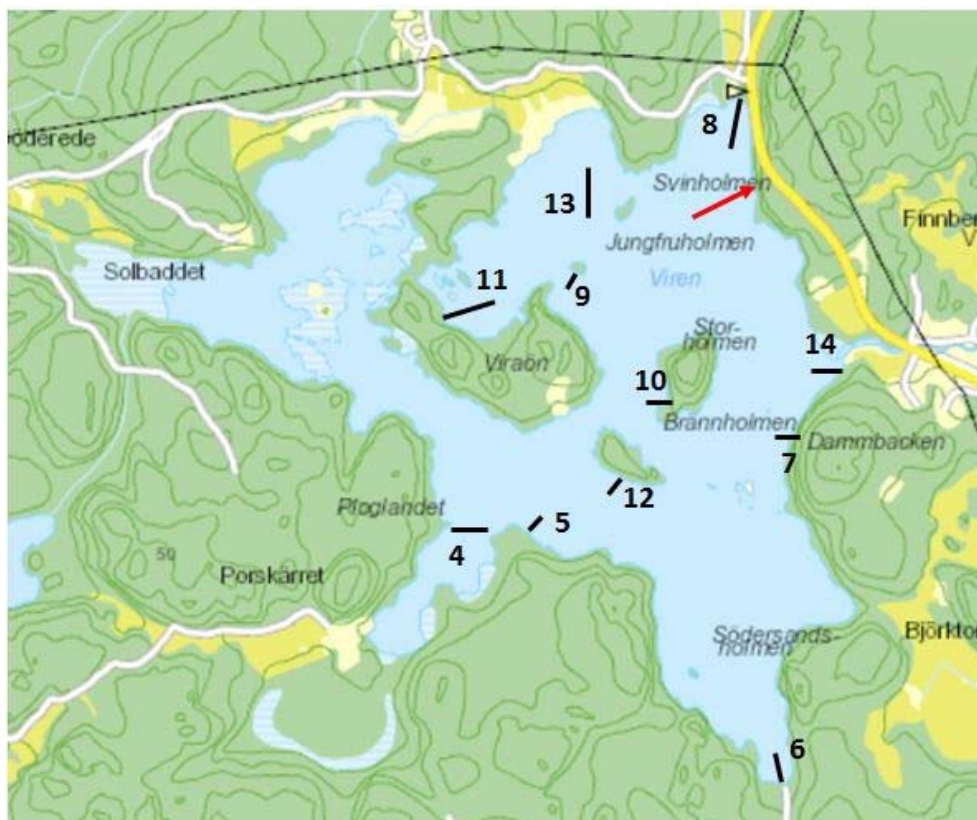
Tabell 5. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Albysjön 1998/99 och 2009-2013. 1998/99 inventerades sjön av Södertörnsekologerna, 2009 av Länsstyrelsen i Stockholms län, 2010 av Sveriges Vattenekologer AB, 2011 och 2013 av Naturvatten AB och 2012 av Hydrophyta Ekologikonsult.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	2012	2011	2010	2009	1998/99
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x	x	x	x	x	
<i>Callitriche</i> sp.	lånke obest					x	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	x	x	x	x	x	
<i>Chara virgata</i>	papillsträfs					x	
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	x		x			
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv						x
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	x	x	x	x	x	x
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	x	x	x		x	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	x	x	x	x	
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa					x	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	x	x			
<i>Lemna minor</i>	andmat	x	x	x	x	x	
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	x	x	x		x	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	x	x	x	x	x	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	x	x	x	x	x	x
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans/mattslinke	x	x			x	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x	x	x	x	
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x	x	x	x	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	x	x	x	x	x	x
<i>Plantago uniflora</i>	strandpryl						x
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate						x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x	x	x	x	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate	x	x	x	x	x	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x			x	x	x
<i>Ranunculus</i> cf. <i>peltatus</i>	trolig sköldmöja				x		
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	x	x	x	x		
<i>Ranunculus</i> subgen. <i>Batrachium</i> sp.	möja obest					x	x
<i>Sparganium</i> sp.	igelknopp obest.		x	x	x	x	x
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x					
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	x	x	x	x	x	x
Antal arter (totalt 28-30)		21	19	19	17	22	10

Viren

Viren inventerades den 29 augusti med elva transekter, se figur 6, tabell 6 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Österåker kommun och har en area på 1,36 km². Viren är flikig med flera vikar och några större öar samt små skär. Sjöns nordvästra del och viken i sydväst är igenväxa och har inte besökts. Omgivningarna utgörs huvudsakligen av skog. Stränderna är opåverkade av fysisk exploatering med undantag för ett fåtal tomter, tre mindre badplatser och vägen som passerar nordost om sjön. Stranden vid en av badplatserna nyttjas som upplagsplats och "hamn" för småbåtar. Viren kantas av hällar och öppna sten- eller sandstränder eller av bälten av säv, starr, gles bladvassar. Här växer också sjöranunkel, sjöfräken och svalting. Bottnarna bestod i de inventerade delarna huvudsakligen av sand, findetritus eller block och sten. Lera noterades sparsamt.

I Viren noterades hela 33 vattenväxtarter, undantaget övervattensvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den vanligaste arten trots en förekomst av endast tio procent. Andra arter som förekom med mer än fem procent var hårslinga, stor näckmossa och getraggsalg. Ett relativt



Figur 6. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Viren 2013. Transekt 13 utgår från utkanten av ett sävbälte i den norra viken (se stora omslagsbilden). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



Figur 7. Miljöbilder från Viren.

stort antal arter observerades i transekter men inte i något prov. I denna grupp återfinns vekt braxengräs, nålsäv, strandranunkel, löktåg, vatten-/sydbladdra, vattenaloe, dyblad och papillsträfsse. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter observerades i Viren. Ovanlig är dock sjöns rika mossflora som vid aktuell inventering omfattade åtminstone nio arter. Djupast förekommande undervattensart var stor näckmossa som noterades på 3,1 meters djup. Det får anses vara förvånansvärt grunt med tanke på att siktdjupet i sjön var 2,8 meter.

Viren uppvisar i vissa avseenden stora skillnader mellan de tillfällen då sjön inventerats. Vid det första inventeringstillfället (2006) observerades 25 arter och en rik mossflora (6 arter). 2010 noterades totalt 18 arter varav enbart en mossa (stor näckmossa). Vid övriga inventeringar har antalet taxa legat över 30 med den högsta noteringen, hela 38 taxa, år 2012. Mossfynden har under dessa år (2009, 2011-2013) varierat sett till både totalt antal (4-11) och artförekomster. Stor näckmossa är den enda mossa som noterats vid samtliga inventeringar. Lerkrokmossa hittades samtliga år utom 2010, och fiskekrokmossa noterades alla år undantaget 2010 och 2013. Sjönäckmossa har hittats de senaste tre åren. Mossor som enbart noterats vid ett inventeringstillfälle är den som nära hotad (NT) rödlistade strandsprötmossan (2012) och smal näckmossa (2006). Sammantaget har hela 16 arter av sjömosor noterats i Viren vilket sannolikt gör sjön till länets mest artrika (kända) sett till denna växtgrupp. Det totala artantalet sett till samtliga inventeringsår är minst 52. I jämförelse med inventeringen 2012 återfanns inte glans-/mattslinke, krusnate, hjulmöja, sköldmöja, gles igelknopp samt stor skedmossa, jätteskedmossa, hårkrokmossa, fiskekrokmossa och strandsprötmossa. Tillkommande arter i jämförelse med 2012 var getraggsalg, papillsträfsse, nålsäv, vattenkrypmossa, kärrkrokmossa, blek skedmossa och vekt braxengräs. De båda sistnämnda arterna är de enda som utgör nyfynd för sjön. I de transekter där styvt braxengräs noterades 2010 växte nu mattbildande bestånd av strandpryl (se omslagsbild).

Tabell 6. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Viren. 2006, 2009, 2011 och 2012 inventerades sjön av Länsstyrelsen i Stockholms län, 2010 av Sveriges Vattenekologer AB och 2013 av Naturvatten AB.

Vetenskapligt namn		2013	2012	2011	2010	2009	2006
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x			x		
Bryophyta	bladmosor		x				
<i>Calliergon cordifolium</i>	kärrskedmossa	x	x				
<i>Calliergon giganteum</i>	stor skedmossa		x			x	
<i>Calliergon megalophyllum</i>	jätteskedmossa		x			x	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa	x	x				
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	höstlånke			x			
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	x	x	x		x	x
<i>Chara virgata</i>	papillsträfsse	x		x			

Tabell 6, forts.

Vetenskapligt namn		2013	2012	2011	2010	2009	2006
<i>Drepanocladus aduncus</i>	lerkrokmossa	x	x	x		x	x
<i>Drepanocladus longifolius</i>	hårkrokmossa		x			x	x
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	x	x				
<i>Drepanocladus sordidus</i>	fiskekrokmossa		x	x		x	x
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv	x		x			
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest				x		
<i>Fissidens fontanus</i>	vattenfickmossa					x	x
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	x	x	x	x	x
<i>Fontinalis dalecarlica</i>	smal näckmossa						x
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa	x	x	x			
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink			x			
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	x	x		x	
<i>Isoetes echinospora</i>	vekt braxengräs	x					
<i>Isoetes lacustris</i>	styvt braxengräs				x		
<i>Juncus bulbosus</i>	löktåg	x	x			x	x
<i>Lemna minor</i>	andmat			x		x	
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat			x			
<i>Leptodictyum riparium</i>	vattenkrypmsosa	x					
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga	x	x	x	x	x	x
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	x	x	x	x	x	x
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	x	x	x	x	x	x
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinke/mattslinke		x	x		x	
<i>Nostoc pruniforme</i>	sjöplommon	x	x				x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x	x	x	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x	x	x	x	x
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (NT)	strandsprötmossa		x				
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	x	x	x	x	x	x
<i>Plantago uniflora</i>	strandpryl	x	x	x		x	x
<i>Potamogeton alpinus</i>	rostrnate			x			
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate	x	x	x		x	x
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate		x	x		x	x
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate	x	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate	x	x	x	x	x	x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	x	x	x	x	x
<i>Ranunculus Batrachium</i> spp.	obestämd möja		x	x	x	x	
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja		x	x		x	x
<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>peltatus</i>	sköldmöja		x			x	
<i>Ranunculus reptans</i>	strandranunkel	x	x			x	x
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa	x					
<i>Sparganium</i>	igelknoppar	x	x			x	
<i>Sparganium emersum</i>	gles igelknopp		x	x	x	x	
<i>Stramineogon stramineum</i>	blek skedmossa	x					
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	x	x	x	x	x	
<i>Utricularia australis/vulgaris</i>	sydbladdra/vattenbladdra	x	x	x	x	x	x
Antal arter (totalt 52-54)		33	38	32	18	33	25

Stora Skogssjön

Stora Skogssjön inventerades den 30 juli med tio transekter, figur 8, tabell 7 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Botkyrka kommun och har en area på 0,73 km². Stora Skogssjön är avlång och sträcker sig i nord-sydlig riktning. I den södra delen avgränsas sjön från Lilla Skogssjön av en vägbank. Längs sjöns östra del löper en ås med två större grustäcker. Stränderna i denna del av sjön är i stor utsträckning öppna och utan övervattenvegetation. Stränderna i övrigt utgörs av hällar (sydvästra, västra och nordöstra delen), myrmarker (vikar längs den västra stranden) eller kantas av smala vassar. Sjöns omgivning utgörs huvudsakligen av skog. Väster om sjön vid Pålalm finns en hel del bebyggelse. Bottnarna i de inventerade transekterna utgörs främst av fin- och grovdetrus samt i de östra delarna av sand och grus. Lera noterades mycket sparsamt.

I Stora Skogssjön noterades 17 vattenväxtarter, undantaget övervattenvegetation. Kortsnittsfloran representerades av fyra arter, nämligen styvt och vekt braxengräs, notblomster och strandranunkel. Baserat på beräknad



Figur 8. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Stora Skogssjön 2013 (vänster bild). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Till höger visas miljöbilder från sjön.

förekomstfrekvens var hårslinga den vanligaste arten. I övrigt förekom enbart gul näckros med en frekvens över fem procent. Arter som observerades i transekter men inte i något prov var vekt braxengräs, strandranunkel, vatten-/sydbladdra, dyblad och kransalgen skörsträfsse. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter observerades i sjön. Utöver de arter som redovisas i artlistan hittades pärlbandsalg (*Batrachospermum* sp.) och hjorthornsalg (*Chaetophora* sp.), på stenar i transekt 6. Djupast förekommande undervattensarter var den storväxta grovnaten som noterades på 3,0 meters djup. Siktdjupet i sjön var 2,0 meter.

Samtliga arter som noterades i Stora Skogssjön 1998 återfanns 2013 med undantag för dybladdra. Tio arter tillkom till artlistan. Totalt har åtminstone 18 arter noterats i sjön. Skillnader i artförekomster mellan de båda åren beror sannolikt främst på hur omfattande inventeringsinsatsen var samt på skillnader i övrig inventeringsmetodik.

Tabell 7. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Stora Skogssjön 1998 (Södertörnsekologerna) och 2013 (Naturvatten AB).

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	1998
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa	x	
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	x	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	x
<i>Isoëtes echinospora</i>	vekt braxengräs	x	
<i>Isoëtes lacustris</i>	styvt braxengräs	x	
<i>Lobelia dortmanna</i>	notblomster	x	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga	x	x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate	x	
<i>Ranunculus reptans</i>	strandranunkel	x	
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	nordlig bäck-stjärnmossa	x	
<i>Sphagnum squarrosum</i>	spärrvitmossa	x	
<i>Sphagnum</i> sp.	vitmossa obest.		x
<i>Utricularia intermedia</i>	dybladdra		x
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra	x	
Antal arter (totalt 18-19)		17	8

Lilla Skogssjön

Lilla Skogssjön inventerades den 30 juli med sju transekter, figur 9, tabell 8 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Botkyrka kommun och har en area på 0,62 km². Lillsjön är rund till formen och saknar öar. Tidigare vikar är nu igenväxta av övervattenvegetation. Åt norr avgränsas sjön från Stora Skogssjön av en vägbank. Omgivningarna är långlanta och domineras av skogsmarker. Sjön är grund (maxdjup 2,5 meter) och huvuddelen av stränderna kantas av vassar. Öppen strand fanns enbart i anslutning till tomtmark och vid en håll i sjöns norra del. Enligt boende vid sjön täcktes tidigare stora delar av vattenytan av gles säv. På senare år har dock sävens utbredning minskat, något som man satte i samband med att en undervattensväxt (som vid inventeringen visade sig vara grovnate) blivit allt vanligare. Bottnarna utgörs främst av fin- och grovdetritus samt i några områden av sand eller sten. Lera noterades mycket sparsamt.

Lilla Skogssjön var artfattig med endast tio noterade arter av vattenväxter, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var grovnate och gul näckros de vanligaste arterna. I övrigt förekom enbart gäddnate med en frekvens över fem procent. Den enda art som observerades längs en transekt men inte i något prov var dyblad. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter observerades. Djupast förekommande undervattensart var den storväxta grovnaten som noterades på 2,4 meters djup vilket troligen motsvarade sjöns maxdjup vid aktuellt vattenstånd. Siktdjupet i sjön var 2,2 meter.

Samtliga arter som noterades i Lilla Skogssjön 1998 återfanns 2013 med undantag för hårslinga och igelknopp (obestämd till art). Fem arter tillkom till artlistan. Totalt har åtminstone tolv arter noterats i sjön. Skillnader i



Figur 9. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Lilla Skogssjön 2013 (vänster bild). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Till höger visas en vy över sjön som inventerades en regnig dag.

artförekomster mellan de båda åren beror sannolikt främst på hur omfattande inventeringsinsatsen var samt på skillnader i övrig inventeringsmetodik.

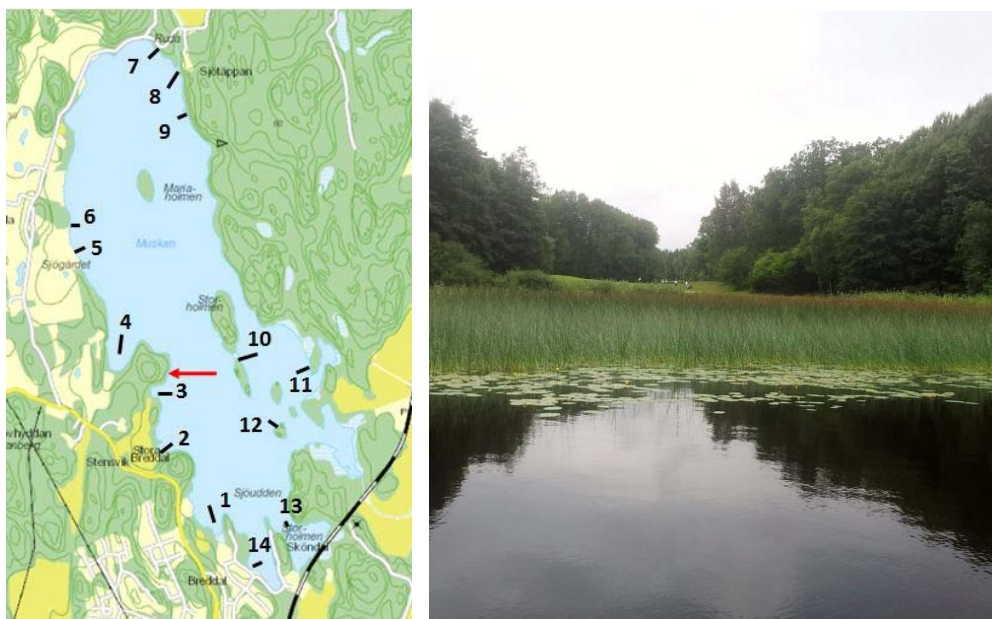
Tabell 8. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Lilla Skogssjön 1998 (Södertörnsekologerna) och 2013 (Naturvatten AB).

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	1998
<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmossa	x	
<i>Campylium stellatum</i>	guldspärrmossa	x	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga		x
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate	x	x
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obst.		x
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra	x	
<i>Utricularia sp.</i>	bladdra obst.		x
Antal arter (totalt 12-13)		10	7

Muskan

Muskan inventerades den 31 juli med 14 transekter, figur 10, tabell 9 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Nynäshamn kommun och har en area på 1,73 km². Muskan sträcker sig i nord-sydlig riktning och har till stor del ensartade och branta sjöstränder som kantas av smala bälten av bladvass och säv. Den sydvästra delen är mer varierad med öar samt långgrunda och till stor del igenväxta vikar. I den nordvästra delen finns öppna stränder av mer mager karaktär. Omgivningarna utgörs av skog och jordbruksmark. I den södra delen ligger Ösmo samhälle och ett kommunalt reningsverk. Bottnarna utgörs främst av leror med inslag av fin- och grovdetritus, i några områden med inslag av sand, grus och sten.

Muskan var, trots sin storlek, artfattig med endast nio noterade arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den vanligaste arten. Inga andra arter förekom i en frekvens över fem procent. Getraggsalg, vattenpilört, grovnate och vit näckros noterades i 2-4 procents förekomst. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter observerades i sjön. Djupast förekommande undervattensart var getraggsalg som noterades på 1,5 meters djup vilket är förvånansvärt grunt med tanke på att siktdjupet var 1,7 meter.



Figur 10. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Muskan 2013 (vänster bild). Flera av transekterna utgår från utkanten av övervattensvegetationsbälten vars utbredning inte framgår av kartan. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Till höger och på nästa sida visas miljöbilder från sjön.



Tre av de arter som noterades i Muskan 1998 återfanns inte 2013, nämligen hästsvans, gäddnate och igelknopp. Fem arter tillkom till artlistan. Totalt har tolv arter noterats i sjön. Skillnader i artförekomster mellan de båda åren beror sannolikt främst på hur omfattande inventeringsinsatsen var samt på skillnader i övrig inventeringsmetodik.

Tabell 9. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Muskan 1998 (Södertörnsekologerna) och 2013 (Naturvatten AB).

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	1998
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans		x
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x	x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	x	x
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate		x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp		x
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x	x
Antal arter (totalt 12)		9	8

Fjättersjön

Fjättersjön inventerades den 6 september med elva transekter, figur 11, tabell 10 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Nynäshamn kommun och har en area på 0,61 km². Fjättersjön är en fin och flikig sjö med vikar och flera öar och skär. Den östra och västra delen förbinds med ett smalt sund. Omgivningarna utgörs av kuperad skogsmark och sjön är helt förskonad från fysisk exploatering. Stränderna karakteriseras av hållar och omväxlande av smala bälten av främst smalkaveldun men också bladvass och starrar. I några av vikarna gränsade den öppna vattenytan mot myrmarker. Bottnarna utgörs främst av fin- och grovdetritus, i några områden med inslag av sand, grus och sten. Lera dominerade i en transekt men förekom i övrigt sparsamt. Vid inventeringen i september blommade cyanobakterier i sjön.

I Fjättersjön noterades tolv arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var stor näckmossa den överlägset vanligaste arten. Näckmossan hade på många håll utbildat upp till halvmeter tjocka mattliknande bestånd där de delar som låg an mot botten var syrgasfria. I övrigt förekom enbart gul näckros med en frekvens över fem procent. Arter som observerades längs en transekt men inte i något prov var mossorna myrbryum och kärrkrokmossa. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter hittades. Djupast förekommande undervattensart var näckmossan som noterades på 4,0 meters djup. Siktdjupet i Fjättersjön var 2,7 meter.



Figur 11. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Fjättersjön 2013 (vänster bild). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Till höger visas sjök av stor näckmossa som skakas av från inventeringskrattan.

Samtliga arter som noterades i Fjättersjön 1998 återfanns 2013 med undantag för vattenblink och stor igelknopp. Åtta arter tillkom till artlistan. Totalt har 14 arter noterats i sjön. Skillnader i artförekomster mellan de båda åren beror sannolikt främst på hur omfattande inventeringsinsatsen var samt på skillnader i övrig inventeringsmetodik.

En intressant aspekt av den rikliga förekomsten av stor näckmossa är att den tyvärr kan ha påverkat sjöns tidigare rika bestånd av flodkräfta. På senare år har inga kräftor fångats och den sista dokumenterade uppgiften om förekomst i den nationella kräftdatabasen är 1990. 2001 anges flodkräfta som trolig för Fjättersjön. Sjön har inte förklarats pestsmittad och trots utredningar har det inte varit möjligt att utröna orsaken till flodkräftbeståndets krasch. En möjlig förklaring framkom dock i och med den vattenväxtinventering som nu utförts, nämligen att den kraftiga utbredningen av stor näckmossa kan ha trängt undan kräftan från lämpliga bottenar och därmed kraftigt minskat beståndet.

Tabell 10. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Fjättersjön 1998 (Södertörnsekologerna) och 2013 (Naturvatten AB).

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	1998
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	myrbryum	x	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa	x	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	x
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa	x	
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans	x	x
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink		x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	x
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	
<i>Riccia fluitans</i>	gaffelmossa	x	
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa	x	
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp		x
Antal arter (totalt 14)		12	6

Mälaren-Skarven

Mälaren-Skarven inventerades den 30 augusti och den 2 september med 29 transekter, figur 12, tabell 11 samt bilaga 1 och 2. Skarven sträcker sig cirka två mil från Sigtuna till Stäket vid Kungsängen och upptar en yta av nära 26 km². Dess västra delar ligger inom Upplands-Bro kommun medan dess norra och östra delar tillhör Sigtuna, Upplands Väsby och Järfälla kommuner. Det långsträckta vattenområdet är flikigt och varierat och omfattar Sigtunafjärden och Skarven, flera vikar och smala sund. Till Mälaren-Skarven mynnar tre större tillflöden, nämligen Oxundaån, Märstaån och Lejondalsbäcken. Omgivningarna utgörs huvudsakligen av skog samt i de mer låglänta delarna av jordbruksmark. Större sammanhängande områden med bebyggelse vid stränderna finns framförallt vid Sigtuna, Munkholmen och Stäket. Bottnarna i de inventerade transekterna var varierade men dominerades i stor utsträckning av lera med inslag av fin- och grovdetritus. Även områden med magrare botten av sand, sten och block inventerades.

I Mälaren-Skarven noterades 23 arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation och medräknat en till art obestämd igelknopp. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den vanligaste arten följt av getraggsalg. Övriga arter som förekom med en frekvens över fem procent var igelknopp (obestämd till art), axslinga och grovnate. Arter som



Figur 12. Startpunkter för transekter som inventerades i Mälaren-Skarven 2013 (röda punkter). Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning. Till höger och på nästa sida visas miljöbilder från området.



observerades längs en transekt men inte i något prov var pilblad, möja (obestämd till art), gräsnate, krusnate och vattenaloe. Trots att flera till synes lämpliga sand- och grusbottnar inventerades hittades inga kortskottsväxter. Mossor förekom i tre transekter. De belägg som insamlades visade sig i det ena fallet vara två landlevande epifytiska arter som förekom på 0,2 m djup, och i de båda andra fallen var bestämning inte möjlig annat än till släkte. Inga rödlistade eller särskilt ovanliga arter observerades. Djupast förekommande undervattensart var getraggsalg som noterades på 4,1 meters djup. Stor näckmossa förekom på näst störst djup, 3,2 meter. Siktdjupet i Skarven var 1,7 meter.

Jämförelser med den inventering som utfördes 2006 genom fria artsök vid åtta transekter ger en artlista om totalt 27 arter och ett likartat artantal sett till de enskilda åren. Arter som inte återfanns 2013 var vattenpest, dvärgigelknopp, hårsärv samt igelknopp och sköldmöja (troligen denna art). De båda sistnämnda kan tänkas dölja sig i de till art obestämda fynd av igelknoppsväxter respektive möja som gjordes 2013. Nyttillkomna arter i jämförelse med 2006 var kransalgen skörsträfsse, vit näckros, gräsnate, pilblad, stor igelknopp, stor andmat, vattenaloe och den till art obestämda mossan. För Håtunaviken i Mälaren-Skarvens nordvästra del finns äldre uppgifter om förekomst av den rödlistade kärlväxten uddnate (Artportalen, 1997). Trots eftersök i detta område kunde arten tyvärr inte återfinnas.

Tabell 11. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Mälaren-Skarven 2006 och 2013, båda utförda av Naturvatten AB.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	2013	2006
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	x	x
<i>Brachytheciaceae Schimp.</i>	mossa obest.	x	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	x	x
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	x	
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest		x
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	x	x
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	x	x
<i>Lemna minor</i>	andmat	x	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	x	x
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	x	x
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate	x	x
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate	x	
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	x
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate	x	x
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x	x
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	x	x
<i>Ranunculus cf peltatus</i>	trolig sköldmöja		x
<i>Ranunculus subgen. Batrachium sp.</i>	möja obest.	x	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	x	
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp		x
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x	
<i>Sparganium natans</i>	dvärgigelknopp		x
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.	x	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	x	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	x	
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate	x	x
<i>Zannichellia palustris</i>	hårsärv		x
Antal arter (totalt 27)		23	18

Referenser

- Arvidsson, M. 2012. Vattenväxter i fem sjöar i Stockholms län 2011. Länsstyrelsen i Stockholms län.
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2012/Makrofytinventering-i-fem-sjoar-2011.pdf>
- Gärdenfors, U. (ed.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010–The 2010 Red list of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gustafsson, A. 2009. Vattenväxter och ekologisk status. En inventering av åtta sjöar i Stockholms län 2008. Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2009:03.
- Gustafsson, A. 2010. Inventering av vattenväxter i Tyresåns avrinningsområde 2009. Naturvatten i Roslagen AB, Rapport 2010:1.
- Johansson, G. 2013. Makrofytinventering i Albysjön och Garnsviken, Stockholms län 2012. Länsstyrelsen i Stockholms län.
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/2013/Pages/makrofytinventering-i-albysjon-och.aspx?keyword=Albysj%c3%b6n>
- Thuresson, M. 2007. Inventering av vattenväxter 2006. Länsstyrelsen i Stockholms län.
www.lansstyrelsen.se/stockholm/.../Inventering_vattenvaxter_2006.pdf
- Naturvårdsverket. 2008. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. NFS 2008:1. ISSN 1403-8234.
http://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2008/nfs_2008_01.pdf
- Naturvårdsverket. 2010.Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp Makrofyter i sjöar, Version 2:0, 2010-04-08.
http://www.naturvardsverket.se/upload/02_tillstandet_i_miljon/Miljoovervakning/undersokn_typ/sotvatten/makrfy_s.pdf
- Sernbo, K., A. Gustafsson, N. Syde & K. Henriksson. Karaktärisering av Mälarstranden i Upplands Väsby kommun 2006. Rapport från Ekologigruppen AB och Naturvatten i Roslagen AB, 2007-02-02.
- Sernbo, K., A. Gustafsson, N. Syde & K. Henriksson. Karaktärisering av Mälarstranden i Sigtuna 2006. Rapport från Ekologigruppen AB och Naturvatten i Roslagen AB, 2007-02-12.

Södertörnsekologernas databas

Qvarfordt, S., G. Johansson, G. Lilliesköld Sjöo, E. Mörk & M. Borgiel.
2011. Inventering av vattenväxter i tio sjöar 2010. Länsstyrelsen i
Stockholms län 2011.

<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2011/rapport-inventering-tio-sjoar-2010.pdf>

Artportalen www.artportalen.se

Bilaga 1. Transekter

Beskrivning av de inventerade transekternas lägen med koordinater.

Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning startpunkt
		X	Y	X	Y	
Garnsviken	1	6600251	1639790	6600236	1639840	Vass/sävbälte
Garnsviken	2	6600626	1639775	6600621	1639839	Vassbälte vid en liten ö
Garnsviken	3	6601693	1639345	6601692	1639370	Öppen vegetationsrensad strand
Garnsviken	4	6600301	1638785	6600606	1638776	Vassbälte
Garnsviken	5	6601719	1638686	6601719	1638700	Stenstrand genom gles blomvass
Garnsviken	6	6603079	1638818	6603093	1638823	Liten naturlig sandstrand
Garnsviken	7	6604711	1638679	6604719	1638744	Rensad öppning i vass/smalkaveldun/sävbältet
Garnsviken	8	6606630	1638659	6606667	1638687	Smalkaveldunbälte (inslag av sjöranunkel)
Garnsviken	9	6605585	1638947	6605593	1638937	Övervattensvegetationsbård (säv, sjöfräken, jättegröe)
Garnsviken	10	6603439	1639131	6603431	1639116	Vassbälte
Garnsviken	11	6602432	1639277	6602432	1639268	Vassbälte
Albysjön	1	6570313	1641994	6570283	1641978	Vassbälte
Albysjön	2	6570252	1641416	6570243	1641422	Häll mellan blomvass och starr
Albysjön	3	6570511	1641034	6570531	1641066	Vass/bredkaveldunbälte
Albysjön	4	6569844	1641184	6569836	1641182	Häll
Albysjön	5	6569621	1640778	6569621	1640771	Häll till höger om liten tall
Albysjön	6	6569346	1641331	6569402	1641397	Vassbälte
Albysjön	7	6569721	1641412	6569759	1641377	Öppen strand innanför vassbälte
Albysjön	8	6569826	1642065	6569888	1642083	Vassbälte
Albysjön	9	6569922	1642498	6569918	1642501	Häll till höger om utskjutande asp
Albysjön	10	6570171	1641710	6570167	1641713	Häll
Albysjön	11	6569996	1642182	6569949	1642187	Öppen strand, löper i röjd kanal genom vass
Albysjön	12	6569946	1641474	6569952	1641475	Häll
Viren	4	6608477	1653497	6608468	1653550	Säv/starrkant
Viren	5	6608479	1653693	6608494	1653705	Säv/starrkant
Viren	6	6600781	1654319	6607921	1654307	Genom glest vassbälte vid sandstrand
Viren	7	6608692	1654345	6608714	1654323	Stenstrand med inslag av starr
Viren	8	6609534	1654231	6609423	1654218	Sandstrand
Viren	9	6609114	1653822	6609103	1653817	Glest bälte av säv, starr och sjöranunkel
Viren	10	6608860	1654042	6608858	1654022	Block- och hällstrand nedanför tall
Viren	11	6609003	1653504	6609043	1653612	Bälte av starr, sjöfräken och svalting
Viren	12	6608628	1653875	6608625	1653866	Blockstrand med pors, starr och vattenmärke
Viren	13	6609349	1653869	6609253	1653882	Vass/sävbälte
Viren	14	6608873	1654485	6608861	1654430	Sandstrand

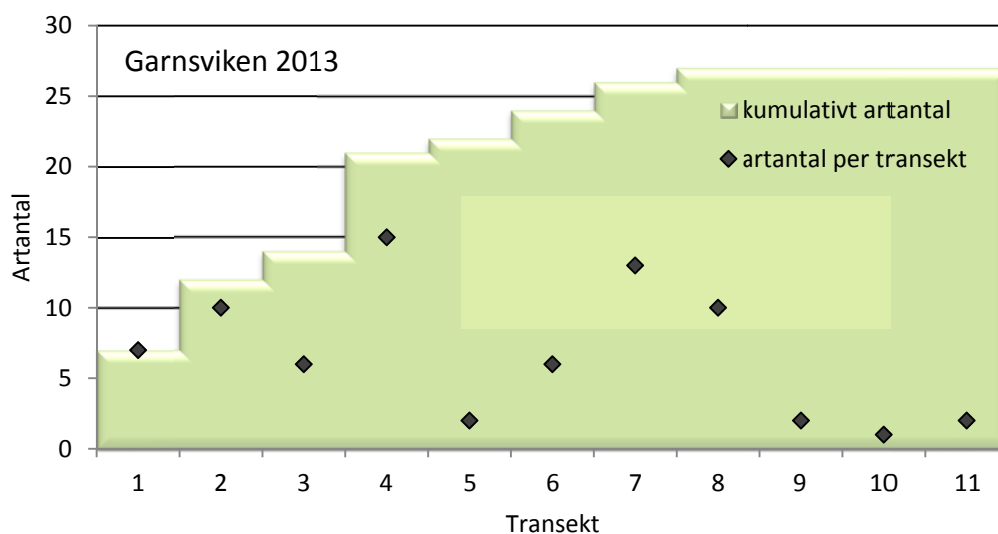
Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning startpunkt
		X	Y	X	Y	
Stora Skogssjön	1	6559281	1620098	6559609	1620164	Öppen strandkant intill vattenklöver, genom gles vass/säv/smalkaveldun
Stora Skogssjön	2	6559574	1619927	6559646	1620003	Myrkant med pors och vass
Stora Skogssjön	3	6559719	1619801	6559785	1619887	Vassbälte vid myr
Stora Skogssjön	4	6559787	1620334	6559786	1620318	Öppen strand
Stora Skogssjön	5	6560070	1620434	6560063	1620418	Öppen strand
Stora Skogssjön	6	6560525	1620791	6560530	1620739	Öppen strand
Stora Skogssjön	7	6561285	1620825	6561060	1620753	Myrkant med vassbälte
Stora Skogssjön	8	6560776	1620265	6560756	1620322	Strandkanten, genom gles vass/säv vid vattenklöver
Stora Skogssjön	9	6560351	1620127	6560288	1620190	Strandkanten, genom gles vass
Stora Skogssjön	10	6560147	1620109	6560148	1620122	Strandkant med pors och starr, genom gles vass/säv
Lilla Skogssjön	1	6559260	1620095	6559069	1620043	Strandkanten, genom gles vass
Lilla Skogssjön	2	6558944	1620470	6558846	1620298	Strandkanten, genom gles vass
Lilla Skogssjön	3	6558410	1620411	6558522	1620231	Öppen strand vid tomt, rensad från övervattenvegetation
Lilla Skogssjön	4	6558393	1619927	6558469	1619924	Strandkanten, genom gles och smal säv
Lilla Skogssjön	5	6558507	1619569	6558574	1619681	Vass/säv/smalkaveldunbälte, inslag av sjöfräken
Lilla Skogssjön	6	6558950	1619645	6558850	1619732	Smalt vassbälte invid bäverhydda
Lilla Skogssjön	7	6559023	1619786	6558955	1669866	Smalt vassbälte, genom gles säv
Muskan	1	6543305	1620303	6543348	1620289	Sävbälte
Muskan	2	6543682	1620071	6543701	1620091	Vass- och sävbälte
Muskan	3	6543954	1620021	6543955	1620040	Vass- och sävbälte
Muskan	4	6544124	1619828	6544161	1619836	Sävbälte
Muskan	5	6544695	1619607	6544703	1619648	Strandkanten genom gles vass, invid sävbälte
Muskan	6	6544781	1619609	6544775	1619629	(beskrivning saknas)
Muskan	7	6545679	1620017	6545639	1619977	Badplats i kanten av sävbälte
Muskan	8	6545540	1620133	6545498	1620120	Vid Lillåns mynning
Muskan	9	6545354	1620189	6545365	1620172	Öppen sandstrand invid häll
Muskan	10	6544102	1620458	6544117	1620491	Sävbälte
Muskan	11	6544040	1620763	6544020	1620712	Säv- och igelknoppbälte
Muskan	12	6543764	1620622	6543788	1620599	Öppen grus-, sten- och sandstrand
Muskan	13	6543241	1620659	6543262	1620650	Öppen stenstrand
Muskan	14	6543106	1620493	6543124	1620530	Sävbälte
Fjäättersjön	1	6534840	1619709	6534817	1619810	Myrkant med bälte av smalkaveldun/säv
Fjäättersjön	2	6535504	1619939	6535537	1619978	Smalkaveldunbälte
Fjäättersjön	3	6535860	1620428	6535802	1620403	Strandkanten, genom gles vass/smalkaveldun
Fjäättersjön	4	6535696	1620661	6535710	1620690	Smalkaveldunbälte
Fjäättersjön	5	6536021	1620986	6535997	1620997	(beskrivning saknas)
Fjäättersjön	6	6535747	1621023	6535741	1621013	Smalkaveldunbälte
Fjäättersjön	7	6535485	1620825	6535532	1620818	Myrkant med vattenklöver
Fjäättersjön	8	6535272	1620625	6535357	1620651	Kärrkant med bälte av vass/smalkaveldun
Fjäättersjön	9	6535346	1620501	6535397	1620479	Smalkaveldunbälte
Fjäättersjön	10	6535212	1620358	6535212	1620315	Bälte av vass/starr/smalkaveldun
Fjäättersjön	11	6535244	1620155	6535306	1620172	Kärrkant (starr, topplösa)

Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning startpunkt
		X	Y	X	Y	
Mälaren-Skarven	1	6612195	1604768	6612248	1604827	Smalkaveldun- och vassbälte
Mälaren-Skarven	2	6612198	1608541	6612127	1608595	Stensatt strandkant mellan pil och vass
Mälaren-Skarven	3	6611480	1609277	6611438	1609377	Vassbälte med inslag av bredkaveldun, norr om liten stenpir
Mälaren-Skarven	4	6610689	1610045	6610604	1610048	Jättegröe vid dikesmyrning
Mälaren-Skarven	5	6611333	1611070	6611251	1611105	Vassbälte
Mälaren-Skarven	6	6610953	1613462	6610631	1613200	Alldeles söder om Märstaåns mynning (jättegröe, blomvass)
Mälaren-Skarven	7	6609520	1613192	6609555	1613165	Öppen stenstrand vid block
Mälaren-Skarven	8	6608543	1613796	6608540	1613774	Vassbälte
Mälaren-Skarven	9	6607781	1614218	6607713	1614145	Öppen strand, genom gles vass
Mälaren-Skarven	10	6607456	1615640	6607447	1615618	Söder om brygga vid Rosendalsbadet (jättegröe, blomvass, igelknopp)
Mälaren-Skarven	11	6606936	1615719	6606984	1615648	Söder om Oxundaåns mynning, vassbälte (blomvass).
Mälaren-Skarven	12	6606849	1613952	6606902	1614026	Vassbälte, genom gles säv
Mälaren-Skarven	13	6606166	1613853	6606277	1613792	Block- och stenstrand med blomvass
Mälaren-Skarven	14	6605366	1613494	6605363	1613483	Öppen grusstrand
Mälaren-Skarven	15	6602779	1614207	6602788	1614207	Vassbälte
Mälaren-Skarven	16	6602504	1615311	6602474	1615290	Blockstrand söder om småbåtshamn
Mälaren-Skarven	17	6601718	1615041	6601797	1615048	Öppen block- och stenstrand
Mälaren-Skarven	18	6600774	1613609	6600782	1613594	Öppen grus- och stenstrand
Mälaren-Skarven	19	6598869	1612307	6598867	1612341	Vassbälte
Mälaren-Skarven	20	6599046	1611663	6599044	1611673	Vassbälte
Mälaren-Skarven	21	6600876	1612503	6600884	1612545	Sandstrand invid brygga
Mälaren-Skarven	22	6601533	1612766	6601394	1612813	Vass- och smalkaveldunbälte
Mälaren-Skarven	23	6603057	1613045	6603060	1613112	Vass/smalkaveldun/sävbälte
Mälaren-Skarven	24	6604469	1612983	6604463	1613014	Öppen sandstrand
Mälaren-Skarven	25	6605741	1612829	6605761	1612872	Vassbälte
Mälaren-Skarven	26	6607101	1612018	6607078	1612061	Vassbälte med utanförliggande säv
Mälaren-Skarven	27	6609392	1612027	6609351	1612238	Block- och stenstrand öster om överhängande pil, genom gles säv
Mälaren-Skarven	28	6609365	1608352	6609405	1608374	Vassbälte vid Lejondalsbäckens mynning
Mälaren-Skarven	29	6610784	1606795	6610802	1606929	Öppen sandstrand

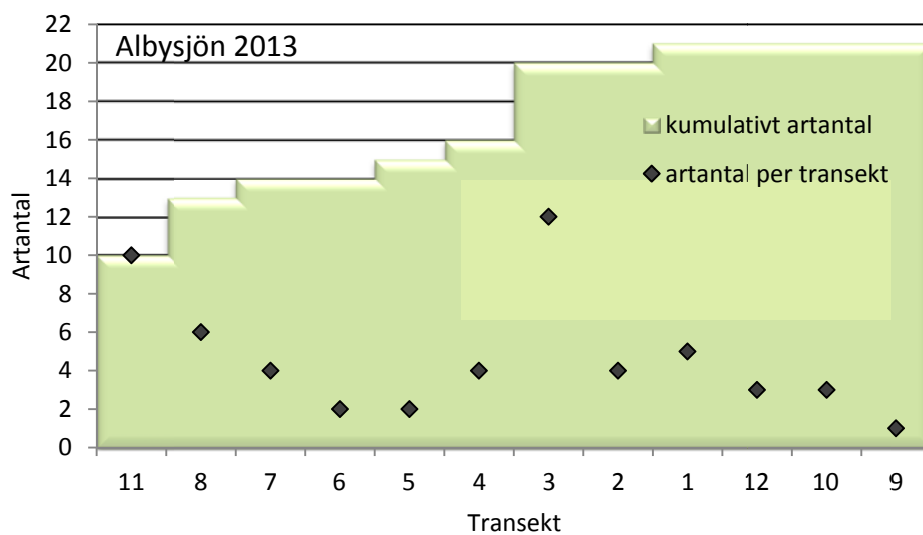
Bilaga 2. Artförekomster

Artförekomster och artfrekvenser per transekt samt maximal djuputbredning i meter. Frekvensen anges per transekt som det antal prover arten förekom i och totalt i procent, baserat på förekomst i samtliga prover i sjön. Arter som noterades i transekten men inte förekom i något prov markeras med "x". Diagram visar kumulativt artantal och artantal per transekt avsatt mot inventerade transekter.

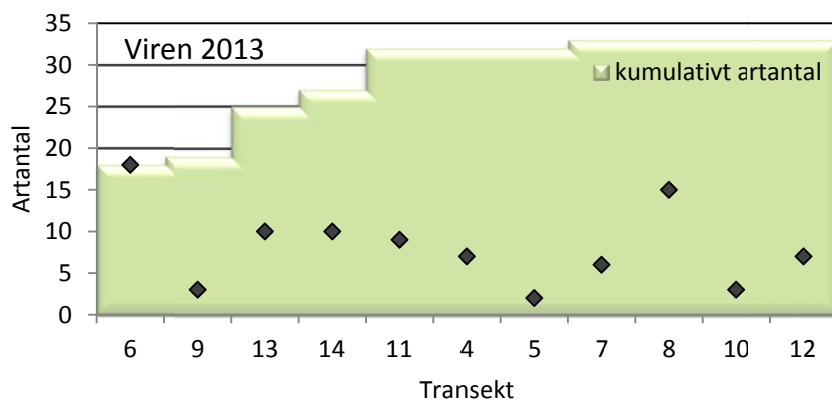
Garnsviken		Frekvens (antal prov)											Frekvens	Maxdjup
2013-09-13		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	(%)	(m)
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	7	16	5	44	9	3	9	7	1	2	2	60,7	2,3
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.	5	12		14		x	4					20,2	2,4
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x		x									0,0	0,2
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	x			1				x				0,6	1,0
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	x	3		3			2					4,6	1,8
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	x	1	2	2		x	2	x			x	4,0	2,2
<i>Potamogeton alpinus</i>	rostnate	x	5	x									2,9	2,4
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad		1		x			x	x				0,6	-
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate		x										0,0	0,8
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros		x		2								1,2	2,1
<i>Nitella mucronata (NT)</i>	uddslinka		10										5,8	1,6
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		1				1	1					1,7	1,1
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate			5	1			5	1				6,9	1,0
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad			x				x	x				0,0	0,6
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans				x								0,0	0,8
<i>Lemna minor</i>	andmat				x			x	1				0,6	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga				1			1					1,2	0,8
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe				x				1				0,6	0,6
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat				1			x					0,6	2,0
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate				x				1				0,6	1,2
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate				1								0,6	2,0
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa					1							0,6	0,8
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa						x						0,0	0,1
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg						x			4			2,3	0,8
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest							1					0,6	0,3
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinka							2					1,2	1,0
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat								1				0,6	-
Totalt antal prov		10	23	11	50	13	13	15	10	13	7	8	173	
Kumulativt artantal		7	12	14	21	22	24	26	27	27	27	27		
Artantal per transekt		7	10	6	15	2	6	13	10	2	1	2		



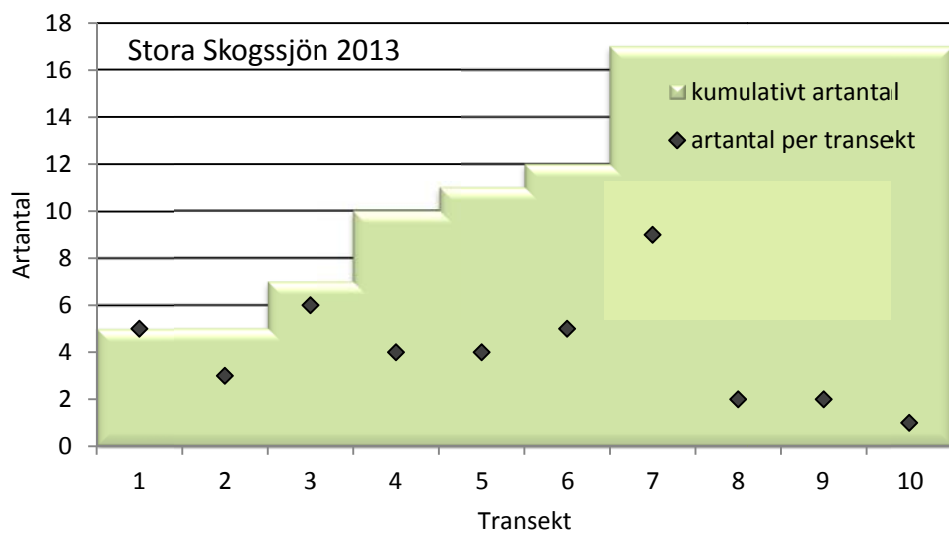
Albysjön		Frekvens (antal prov)												Frekvens	Maxdjup
2013-08-01		11	8	7	6	5	4	3	2	1	12	10	9	(%)	(m)
Fontinalis antipyretica	stor näckmossa	7	2	7					2	3				10,3	3,6
Persicaria amphibia	vattenpilört	2	x							x				1,0	2,2
Sparganium erectum	stor igelknopp	1						1						1,0	0,4
Nuphar lutea	gul näckros	3	x		3			8						6,9	2,4
Lemna minor	andmat	5						4						4,4	-
Myriophyllum verticillatum	kransslinga	8						8						7,8	0,6
Lemna trisulca	korsandmat	5						1						2,9	0,5
Stratiotes aloides	vattenaloe	5		x										2,5	0,5
Hydrocharis morsus-ranae	dyblad	1												0,5	-
Nymphaea alba	vit näckros	x												0,0	0,5
Aegagropila linnaei	getraggsalg		1			16	14		9		15	14	18	42,6	3,5
Myriophyllum spicatum	axslinga		10	1			1			1	3	3		9,3	3,8
Potamogeton natans	gäddnate		x					1						0,5	1,6
Ceratophyllum demersum	hornsärv			9	11			1	4	1				12,7	3,8
Elodea nuttallii	smal vattenpest					1	x	1	4		3	4		6,4	2,2
Drepanocladus polygamus	spärrkrokmossa							4						2,0	1,8
Elodea canadensis	vattenpest							1						0,5	0,5
Potamogeton obtusifolius	trubbnate							1						0,5	0,5
Potamogeton perfoliatus	ålnate							x						0,0	0,4
Ranunculus circinatus	hjulmöja							1						0,5	0,4
Nitella flexilis/opaca	glans-/mattslinka									1				0,5	3,6
Totalt antal prov		11	16	22	16	19	18	8	23	11	19	18	23	204	
Kumulativt artantal		10	13	14	14	15	16	20	20	21	21	21	21		
Artantal per transekt		10	6	4	2	2	4	12	4	5	3	3	1		



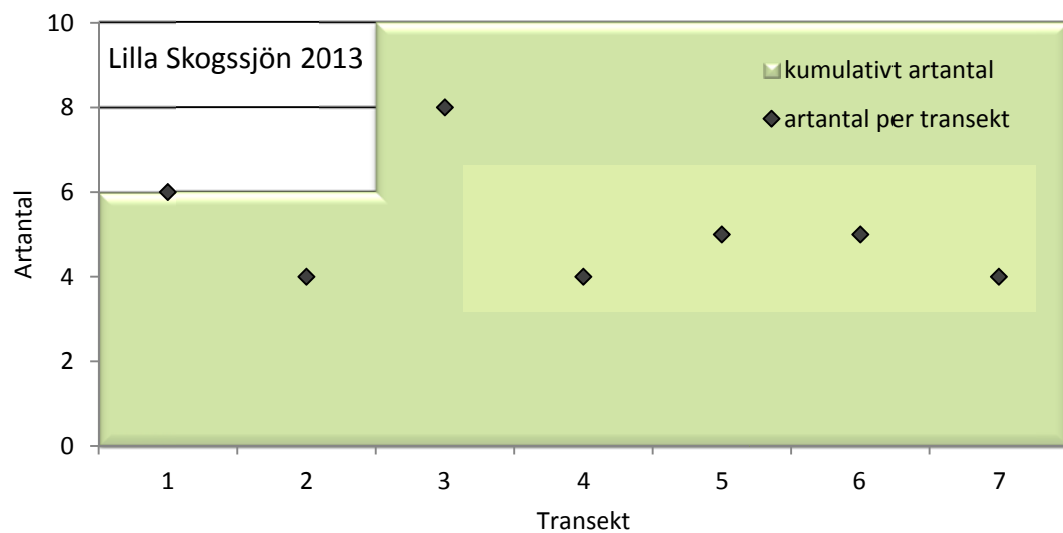
Viren		Frekvens (antal prov)												Frekvens	Maxdjup
2013-08-29		6	9	13	14	11	4	5	7	8	10	12	(%)	(m)	
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs									1			0,6	0,1	
<i>Isoëtes echinospora</i>	vekt braxengräs	x											0,0	0,1	
<i>Juncus bulbosus</i>	löktåg	x			x					x			0,0	0,1	
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv	x			x								0,0	0,1	
<i>Ranunculus reptans</i>	strandranunkel	x											0,0	0,1	
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra	x					x			x			0,0	0,6	
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate	1			x					x		1	1,1	0,1	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	1	x	3	1	9	3	x	x	2	x	x	10,5	2,0	
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa			2	3		1						3,3	2,9	
<i>Plantago uniflora</i>	strandpryl	5			x				1	2			4,4	1,6	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	1											0,6	1,6	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga	4	1	1	3	x			2	5		x	8,8	1,1	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa	1											0,6	0,1	
<i>Drepanocladus aduncus</i>	lerkrokmossa	1											0,6	1,9	
<i>Calliergon cordifolium</i>	kärskedmossa	1											0,6	1,9	
<i>Straminergon stramineum</i>	blek skedmossa	1											0,6	2,3	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	4		4	1					2			6,1	3,1	
<i>Nostoc pruniforme</i>	sjöplommon									1			0,6	1,8	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe		x										0,0	0,1	
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros				x	1	1						1,1	2,0	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg			1					8	2			6,1	2,1	
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa			4						7			6,1	2,7	
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate			1		2						1	2,2	1,8	
<i>Leptodictyum riparium</i>	vattenkrypmsosa			1									0,6	2,7	
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa			3									1,7	2,7	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate				1								0,6	0,1	
<i>Chara virgata</i>	papillsträfs				x								0,0	0,1	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga					3	x			1			2,2	2,0	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga					2	1			x			1,7	1,4	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört					4	1	1		x		2	4,4	1,6	
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obst.					x			x	1	2	1	2,2	1,0	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad					x							0,0	-	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate								3		x	x	1,7	0,7	
Totalt antal prov		20	16	18	17	18	14	13	15	18	17	15	181		
Kumulativt artantal		18	19	25	27	32	32	32	33	33	33	33			
Artantal per transekt		15	3	10	10	9	7	2	6	15	3	7			



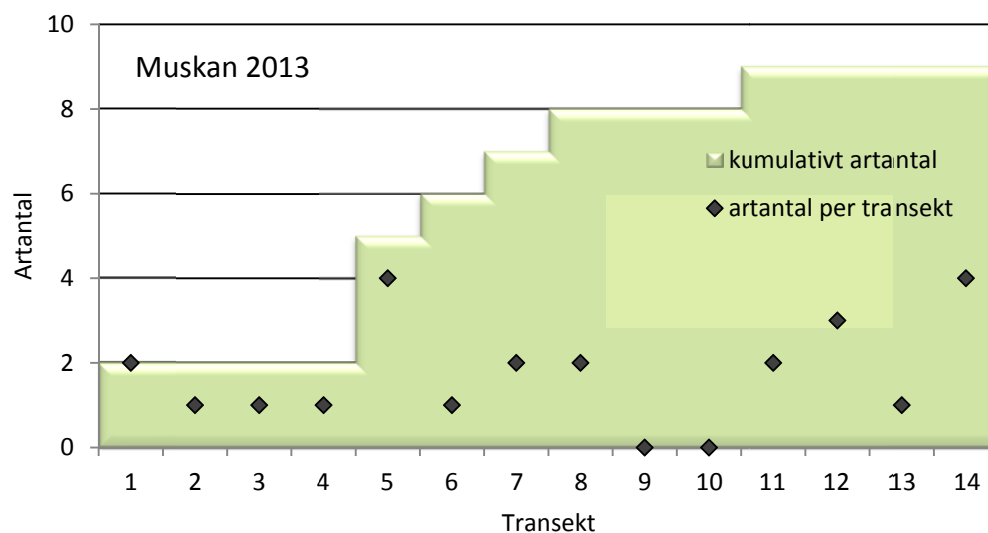
Stora Skogssjön		Frekvens (antal prov)										Frekvens	Maxdjup
2013-07-30		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(%)	(m)
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga	34	7	1	3	6	2	5	1			25,4	2,5
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	x	1				2				1,3	2
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	2	1	4				9				6,9	2,6
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x		1				2	1	1	1	2,6	2
<i>Sphagnum squarrosum</i>	spärrvitmossa	1										0,4	0
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	nordlig bäck-stjärnmossa				1							0,4	0,6
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa			1								0,4	0,6
<i>Lobelia dortmanna</i>	notblomster				3	5	2					4,3	1
<i>Isoëtes lacustris</i>	styvt braxengräs				1		x					0,4	0,4
<i>Isoëtes echinospora</i>	vekt braxengräs				x	x						0,0	0,4
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs					x	x					0,0	0,4
<i>Ranunculus reptans</i>	strandranunkel						x					0,0	0,7
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate							2		1		1,3	3
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad							x				0,0	-
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra							x				0,0	1
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate							4				1,7	2,3
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate							2				0,9	2,5
Totalt antal prov		62	25	21	14	15	16	35	15	18	11	232	
Kumulativt artantal		5	5	7	10	11	12	17	17	17	17		
Artantal per transekt		5	3	6	4	4	5	9	2	2	1		



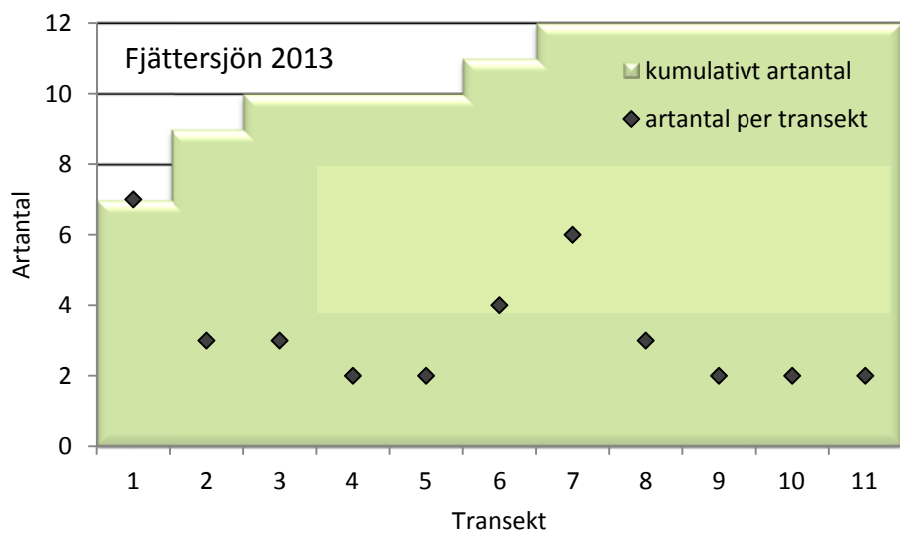
Lilla Skogssjön		Frekvens (antal prov)							Frekvens	Maxdjup
2013-07-30		1	2	3	4	5	6	7	(%)	(m)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x							0,0	-
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	15	7	12	4	2	4		24,0	2,2
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	1	x	x	2	2	1	3,3	2,0
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	7	2	x	2	6	6	10	18,0	2,4
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	2	2		3	2	2	2	7,1	2,2
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	2		2		1		1	3,3	2,3
<i>Campylium stellatum</i>	guldpärrmossa				1				0,5	0,5
<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmossa				1				0,5	0,5
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra				1			1	1,1	1,2
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate				2				1,1	1,7
Totalt antal prov		40	31	32	21	21	22	16	183	
Kumulativt artantal		6	6	10	10	10	10	10		
Artantal per transekt		6	4	8	4	5	5	4		



Muskan		Frekvens (antal prov)														Frekvens	Maxdjup
2013-07-31		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	(%)	(m)
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	8	3	1	3	6	x	1	3			6	3	2		21,6	2,5
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	1												1		1,2	1,2
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört					1						2		1		2,4	0,8
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate					3										1,8	0,5
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg					2						1	3	1		4,2	1,5
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros						3									1,8	1,6
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate							1		x						0,6	0,6
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad								1							0,6	-
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp											1				0,6	0,6
Totalt antal prov		14	14	11	12	13	8	14	17	12	10	9	10	13	10	167	
Kumulativt artantal		2	2	2	2	5	6	7	8	8	8	9	9	9	9		
Artantal per transekt		2	1	1	1	4	2	2	2	1	0	2	3	1	4		

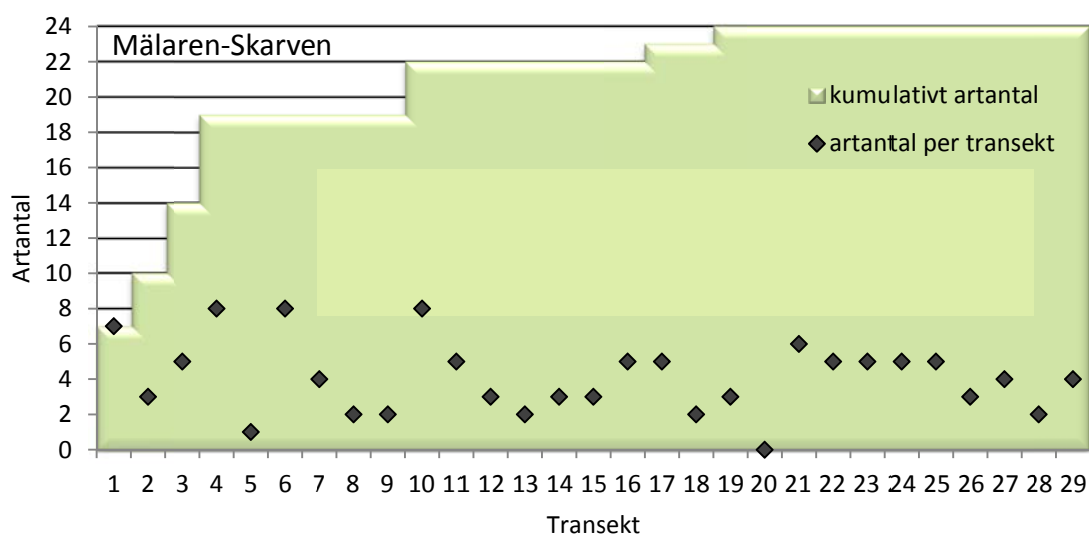


Fjättersjön			Frekvens (antal prov)											Frekvens	Maxdjup
2013-09-06			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	(%)	(m)
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros		5	5	x	x	4	x	7	6	1	1	5	17,5	2,7
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa		x											0,0	0,0
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa		x				2	x						1,0	2,0
<i>Riccia fluitans</i>	gaffelmossa		1					1						1,0	-
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans		5					1						3,1	2,0
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros		4							x				2,1	2,4
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		1											0,5	2,0
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa		8	10	12	13	9	10	13	8	16	12		57,2	4,0
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate		1											0,5	1,0
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg				3									1,5	2,2
<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa						2							1,0	2,2
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	myrbryum							x						0,0	0,0
Totalt antal prov			21	13	19	15	16	13	20	21	15	19	22	194	
Kumulativt artantal			7	9	10	10	10	11	12	12	12	12	12		
Artantal per transekt			7	3	3	2	2	4	6	3	2	2	2		



Mälaren-Skarven		Frekvens (antal prov)																	
2013-08-30, 2013-09-02		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Lemna minor</i>	andmat	2					1												
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	3					1												
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	12		10	5	9	37		1	1	3	5	7			7			
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	2			1		2	3			3						1	2	
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.	2					33				10								
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	2					1				x								
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbinate	2																	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg		11					6	2					21	6		6	10	7
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga		6		6			x						3			2		
<i>Brachytheciaceae Schimp.</i>	mossa obest.		1																
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate			x				7	6		3	1	1			1	2	1	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv			2							1	1					3		
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja			3															
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad			x															
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört				x		1						1			2		x	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate				2		2								6				x
<i>Ranunculus subgen. Batrachium sp.</i>	möja obest.				x						x								
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate				x										1				
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate				x														
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp										2								
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate										x								
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe										x								
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa																	1	
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse																		
Totalt antal prov		16	20	20	17	15	51	18	10	22	13	19	15	31	16	11	17	19	15
Kumulativt artantal		7	10	14	19	19	19	19	19	19	22	22	22	22	22	22	22	23	23
Artantal per transekt		7	3	5	8	1	8	4	2	2	8	5	3	2	3	3	5	5	2

Mälaren-Skarven, forts		Frekvens (antal prov)												Frekvens	Maxdjup
2013-08-30, 2013-09-02		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	(%)	(m)	
<i>Lemna minor</i>	andmat												0,6	-	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat												0,8	-	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros			3	16	5		3	3		7	1	26,0	3,0	
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest			4		1	6						4,8	2,8	
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.				3								9,2	2,8	
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros												0,6	2,0	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate												0,4	1,4	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg			1		1	1			29			19,4	4,1	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	1		1	6		1	3		1		4	6,5	2,7	
<i>Brachytheciaceae Schimp.</i>	mossa obest.							1					0,4	2,0	
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate			x			1	x	1	6			5,8	3,0	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv				6	4							3,3	2,8	
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja												0,6	0,8	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad												0,0	0,4	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört					2			1	x	1		1,5	1,7	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x		4			2	2				3	4,0	2,2	
<i>Ranunculus subgen. Batrachium sp.</i>	möja obest.												0,0	0,2	
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate											3	0,8	0,8	
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate												0,0	0,2	
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp												0,4	0,4	
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate												0,0	0,2	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe				1								0,2	1,7	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa												0,2	3,2	
<i>Chara globularis</i>	skörsträfe	1											0,2	2,4	
Totalt antal prov		8	9	17	23	14	13	10	9	34	11	27	520		
Kumulativt artantal		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24			
Artantal per transekt		3	0	6	5	5	5	5	3	4	2	4			



Bilaga 3. Vattenståndsinmätning

Sjö	Position		Vattenstånd
	X	Y	
Garnsviken	6600002	1639810	41 cm under kant på block ca fem meter söder om gångbro på västra sidan av kanalen. Motsvarade -26 cm på pegel längre ner i Åkerströmmen, vid position X6599611/Y1690056.
Albysjön	6569818	1642542	-39 cm på pegel vid Uddby kvarn
Viren	6609318	1654276	52 cm under kant på häll. Vattenståndet såg ut att ligga ca 40 cm under normalvatten.
Stora Skogssjön	6560000	1620000	43 cm under överhängande häll
Lilla Skogssjön	6559044	1620114	35 cm under högsta delen av häll under björk
Muskan	6544008	1620071	56 cm under högsta delen av block ca 4 meter söder om större stenblock
Fjättersjön	6535500	1619999	75 cm under högsta spetsen på block
Mälaren-Skarven	6601560	1614169	99 cm under sydvästra hörnet av betongfundament under kraftledning



Garnsviken vattenstånd:

41 cm under kant på block ca fem meter söder om gångbro på västra sidan av utloppskanalen (position X6600002/Y1639810)

Motsvarade -26 cm på pegel längre ner i Åkerströmmen (position X6599611/Y1690056)



Albysjön vattenstånd:

-39 cm på pegel vid Uddby
kvarn (position
X6569818/Y1642542)



Viren vattenstånd (ovan): 52 cm under kant på häll (position X6609318, Y1654276)



Stora Skogssjön vattenstånd (ovan): 43 cm under överhängande häll
(position X6560000/Y1620000)



Lilla Skogssjön vattenstånd: 35 cm under högsta delen av hällkant vid björk (position X6559044/Y1620114)



Muskan vattenstånd:

56 cm under högsta delen av block, ca 4 meter söder om större stenblock (position X6544008/Y1620071)



Fjättersjön vattenstånd:

75 cm under högsta spetsen på block (position X6535500/Y1619999)



Mälaren-Skarven vattenstånd:

99 cm under sydvästra hörnet av betongfundament under kraftledning (position X6601560/Y1614169)

Bilaga 4. Rödlistade arter

Positioner för rödlistade arter.

Sjö	Transekt	Art		Koordinater	
				X	Y
Garnsviken	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6600625	1639790