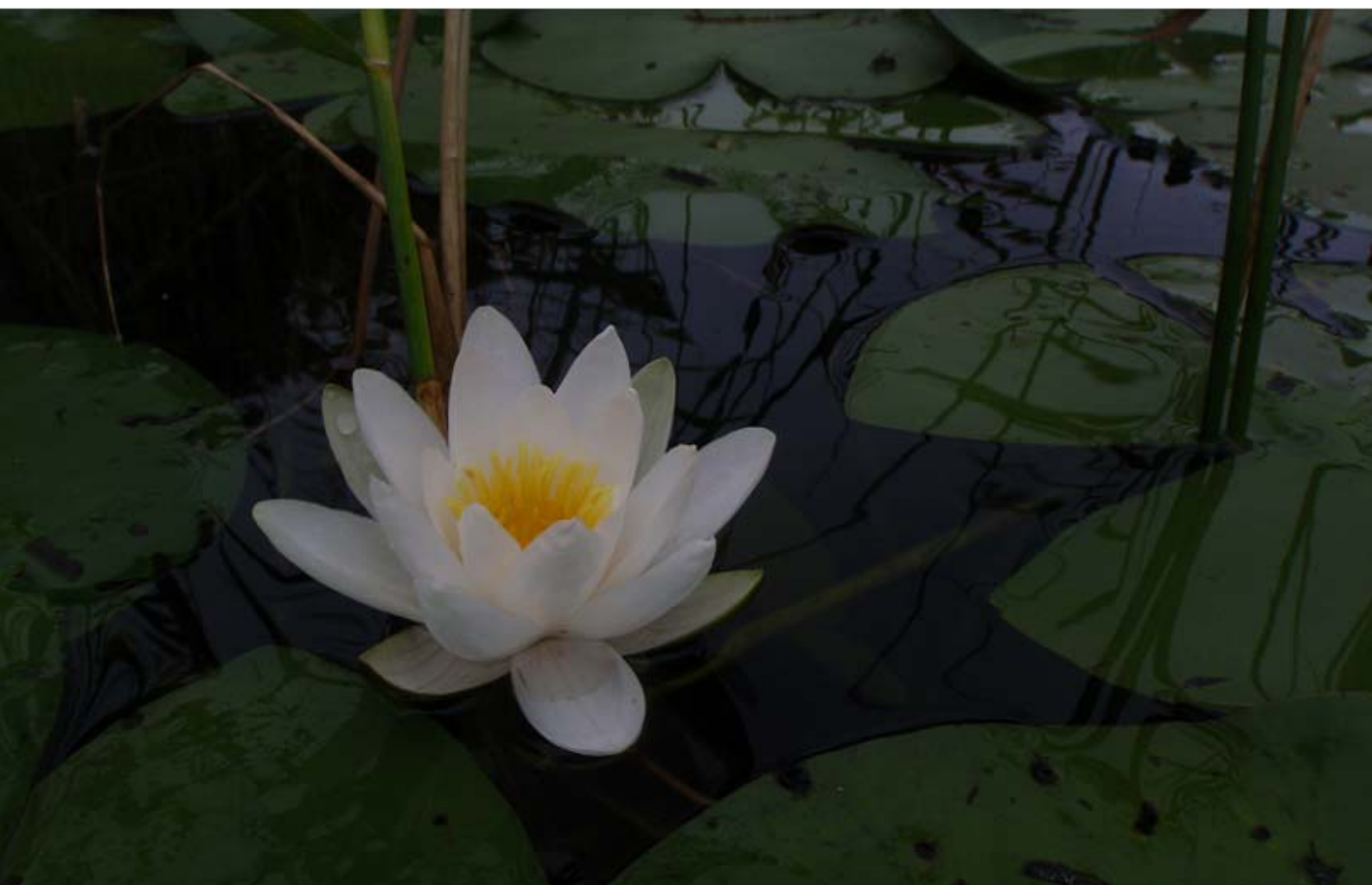




# Inventering av makrofyter 2010

*Edssjön, Fjäturen, Gullsjön, Mörtsjön, Norrviken, Oxundasjön,  
Ravalen, Rösjön, Snuggan, Väsjön och Översjön*



**Inventering av makrofyter 2010 -  
Edssjön, Fjäturen, Gullsjön, Mörtsjön, Norrviken, Oxundasjön, Ravalen, Rösjön, Snuggan, Väsjön  
och Översjön**

Författare: Mia Arvidsson  
2010-12-15  
Rapport 2010:29  
Naturvatten i Roslagen AB  
Norr Malma 4201  
761 73 Norrtälje  
0176 – 22 90 65

\_Toc280170855

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>METODIK</b> .....	<b>5</b>
Fältinventering och artbestämning .....	5
Bedömning av ekologisk status.....	6
Jämförelser med tidigare inventeringar .....	7
<b>RESULTAT</b> .....	<b>7</b>
Förekommande arter.....	7
Ekologisk status .....	11
Edssjön.....	13
Fjäturen .....	15
Gullsjön .....	17
Mörtsjön .....	19
Norrviken .....	21
Oxundasjön .....	23
Ravalen .....	25
Rösjön .....	27
Snuggan .....	29
Väsjön .....	31
Översjön .....	33
<b>REFERENSER</b> .....	<b>35</b>
Bilaga 1. ....	36
Bilaga 2. ....	39
Bilaga 3. ....	50
Bilaga 4. ....	51
Bilaga 5. ....	55

# Sammanfattning

Föreliggande rapport redovisar resultat av makrofytinventering av Edssjön, Fjäturen, Gullsjön, Mörtsjön, Norrviken, Oxundasjön, Ravalen, Rösjön, Snuggan, Väsjön och Översjön i Oxundaåns avrinningsområde, Stockholms län sommaren 2010. Det huvudsakliga syftet med inventeringen var att fastställa sjöarnas ekologiska status med avseende på makrofyter. Inventeringen utfördes av Naturvatten i Roslagen AB på uppdrag av Sollentuna kommun.

Samtliga sjöar bedömdes till måttlig status, undantaget Norrviken och Snuggan som bedömdes vara av otillfredsställande/dålig respektive hög status. Bedömningen kan betraktas som säker då den omfattade ett stort antal arter och de sjöar, Fjäturen och Snuggan, som låg på gränsen till god status rimlighetsbedömdes enligt gällande bedömningsgrunder.

Sammantaget noterades 53 arter av makrofyter, övervattenväxter undantaget. Artantalet var högst i Översjön där 23 arter noterades och lägst i Mörtsjön med endast fem arter.

Vid inventeringen noterades den rödlistade uddnaten (*Potamogeton friesii*), kransalgen uddslinke (*Nitella mucronata*) och späd-/uddslinke (*Nitella gracilis/mucronata*). Uddnate noterades i Norrviken, Ravalen, Rösjön, Väsjön och Översjön och anges i rödlistan som nära hotad (NT). Uddslinke noterades i Ravalen, Väsjön och Översjön och späd-/uddslinke i Rösjön. Även dessa arter anges som nära hotade (NT) i rödlistan.

# Inledning

Föreliggande rapport redovisar resultat av makrofytinventering av 11 sjöar i Oxundaåns avrinningsområde, Stockholms län sommaren 2010. De ingående sjöarna var Edssjön, Fjäturen, Gullsjön, Mörtsjön, Norrviken, Oxundasjön, Ravalen, Rösjön, Snuggan, Väsjön och Översjön. Det huvudsakliga syftet med inventeringen var att klassificera sjöarnas ekologiska status enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007 och 2008). Undersökningen ger också ett bra underlag för bedömning av sjöarnas naturvärden med avseende på vattenväxter. Inventeringen utfördes av Naturvatten i Roslagen AB på uppdrag av Sollentuna kommun.

## Metodik

### Fältinventering och artbestämning

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, övriga makroalger (släktena *Cladophora/Aegagrophila* och *Ulva/Enteromorpha*) samt cyanobakterierna sjöplommon och sjöhjortron. Övervattenväxter inventerades och beskrivs översiktligt. Inventeringen utfördes längs transekter som fördelades så att sjöarnas variationsrikedom täcktes in med avseende på bland annat substrat, vågexponering och biotoper. Som vägledning vid utplacering användes ortofoton och djupkartor. Transekterna utgick från strandlinjen eller övervattenvegetationsbältets slut och slutade vid det djup där inga makrofyter längre påträffades. Inventeringen utfördes genom provtagning vid varannan djupdecimeter med så god noggrannhet som var möjligt med tanke på bland annat bottensubstratets beskaffenhet. Vanligen togs prover genom krattning längs en halvmeter bottenyta. Krattning utfördes med trädgårdskratta med teleskopskaft ned till cirka tre meters djup och därefter med Lutherräfsa, se figur 1. Vid hårdare botten och misstanke om förekomst av svårkrattade makrofyter utfördes inventeringen istället genom snorkling, varvid förekommande arter noterades inom en ruta motsvarande ett krattdrag (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 mättes in mot beständiga objekt vid vattnet. Objekten koordinatsattes och fotograferades. Fältarbetet utfördes av Anna Gustafsson och Mia Arvidsson (Naturvatten i Roslagen AB).



Figur 1. Makrofytyntivering genom krattning på bild till vänster och kransalger på Lutherräfsa på bild till höger.

Arbetsbestämning utfördes vanligen i fält med undantag för huvudsakligen kransalger och mossor som bestämdes under lupp efter avslutat fältarbete. Flertalet mossor arbetsbestämdes av Henrik Weibull vid Naturcentrum. Ett urval av de kransalger som påträffades arbetsbestämdes av Roland Bengtsson vid Mikroalg.

## Bedömning av ekologisk status

Bedömning av ekologisk status baserades på de nya bedömningsgrunderna för makrofyter (Naturvårdsverket 2007 och 2008). Bedömningen utförs genom beräkning av ett så kallat trofiskt makrofytyindex (TMI) som svarar på näringsstatus, i första hand totalfosfor. Makrofytyindex beräknas utifrån de påträffade arternas indikatorvärde längs en totalfosforgradient. För klassificering av ekologisk status beräknas 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 klassificeras den ekologiska statusen som hög, god, måttlig eller otillfredsställande/dålig. Om det beräknade EK-värdet ligger mindre än 0,05 enheter över eller under god status, används förekommande arter enligt artlista i bedömningsgrunderna för att göra en säkrare klassificering av status, rimlighetsbedömning.

Klassificeringen påverkas inte av arternas förekomstfrekvens eller djuputbredning. I resultatredovisningen anges dock arternas frekvens baserat på förekomst sett till samtliga antal prov. Observera att frekvensangivelsen baseras på fynd i subjektivt utplacerade transekter och därför inte kan sägas representera sjön som helhet. För undervattensarter anges också största noterade förekomstdjup.

## Jämförelser med tidigare inventeringar

Norrviken inventerades 2008 med elva transekter (Gustafsson, 2008) av Naturvatten i Roslagen och Oxundasjön 2007 med 10 transekter (Sandsten, 2007) av Calluna. Vid årets inventering lades transekterna så långt som möjligt på samma ställen som vid tidigare inventeringar, förutom där tidigare lagda transekter inte resulterat i nya arter eller saknat vegetation. Transekter som inte återutlagts har antingen ersatts av nya transekter på andra platser eller helt enkelt tagits bort.

## Resultat

I nedanstående avsnitt lämnas en sammanfattande beskrivning av inventeringsresultaten samt av sjöarnas övergripande karaktär. De inventerade transekternas lägen redovisas med koordinater i bilaga 1. Artförekomster och -frekvenser per transekt och maximal djuputbredning samt diagram över kumulativt artantal redovisas i bilaga 2. Uppgifter om sjödata och översiktskarta redovisas i bilaga 3 och vattenståndsinmätning redovisas i bilaga 4. Koordinater för samtliga noteringar av rödlistade arter redovisas i bilaga 5.

## Förekommande arter

Sammantaget noterades 53 arter av makrofyter undantaget övervattenväxter, se tabell 1. Artantalet var högst i Översjön där 23 arter noterades och lägst i Mörtsjön där endast fem arter påträffades. Störst spridning hade vit näckros som förekom i samtliga av de 11 inventerade sjöarna. Andra arter med stor spridning var gul näckros och andmat som förekom i tio av de 11 sjöarna. Hornsärv och gul näckros hade en hög förekomstfrekvens, 30 procent eller mer i de flesta av de sjöar där arten påträffades. Den överlagset mest artrika växtgruppen var

långskottsväxterna som representerades av 21 arter. Nålsäv var den enda kortskottsväxten som noterades. Nålsäv fanns också endast i Fjäturen och Rösjön. I Edssjön, Gullsjön, Mörtsjön, Oxundasjön och Snuggan noterades inga kransalger. Nio arter av mossor noterades och stor näckmossa hade störst spridning och störst förekomstfrekvens. Inga mossor noterades i Norrviken eller Oxundasjön.

I Norrviken, Ravalen, Rösjön, Väsjön och Översjön noterades den rödlistade långskottsväxten uddnate (*Potamogeton friesii*) som anges i rödlistan som nära hotad (NT). I Ravalen, Väsjön och Översjön noterades även en rödlistad kransalg, uddslinke (*Nitella mucronata*) och i Rösjön, späd-/uddslinke (*Nitella gracilis/mucronata*). Även kransalgerna upptas som nära hotade (NT) i 2010 års rödlista. Belägg av naten omhändertogs av Naturhistoriska riksmuseet och kransalgerna av Roland Bengtsson (Mikroalg). För detaljer hänvisas till nedanstående beskrivningar av respektive sjö.

Vid jämförelser med tidigare inventeringar noterades endast 13 arter i Norrviken 2008 till skillnad från 2010 då 17 arter noterades. Samtliga arter som noterades 2008, förutom igelknopp (*Sparganium emersum*), återfanns 2010. Alla nya arter noterades i transekter som även inventerades 2008. I Oxundasjön noterades lika många arter som 2007. Ålnate och dyblad återfanns inte 2010, däremot noterades istället igelknopp och en obestämbart igelknoppsart. Ålnate och dyblad noterades 2007 i transekt 8 respektive 9 (Sandsten, 2007) som vid föreliggande rapport motsvaras av transekt 7 respektive 8. De nyfunna arterna noterades i flera transekter som även inventerades 2007.



Tabell 1. Arter som noterades i de tre inventerade sjöarna med fördelning på växtgrupp, och med total förekomstfrekvens (%) baserad på förekomst i det totala antalet prover i varje sjö. För rödlistade arter anges kategori inom parentes, där NT betecknar nära hotad.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Edssjön	Fjäturen	Gullsjön	Mörtsjön	Norrviken	Oxundasjön	Ravalen	Rösjön	Snuggan	Väsjön	Översjön	Totalt
<b>Isoetider</b>	<b>Kortskottsväxter</b>												
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv		<1						<1				2
<b>Elodeider</b>	<b>Långskottsväxter</b>												
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsårv	43	33			32	38	69	30		73	43	8
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest			6		5		12			<1	8	5
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest								18				1
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink			<1								1	2
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga		7						<1				2
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga		2						16			35	3
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga										47		1
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate								<1				1
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate											<1	1
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate					1		10	<1		8	<1	5
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate						<1						1
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate		2				4				<1	3	4
<i>Potamogeton pectinatus</i>	borstnate					<1			3				2
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		<1			4			<1			<1	4
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate			24								<1	2
<i>Ranunculus</i> subgen. <i>Batrachium</i> sp.	möja obest.					<1							1
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe					4		41			3	1	4
<i>Utricularia australis</i>	sydbladdra			16					1		<1	15	4
<i>Utricularia intermedia</i>	dybladdra			6						<1			2
<i>Utricularia minor</i>	dvärgbladdra			2									1
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten- /sydbladdra		2							<1			2
<b>Nymphaeider</b>	<b>Flytbladsväxter</b>												
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	28	28	56	31	18	56	12	18		50	34	10
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	<1	6	24	21	<1	<1	<1	1	4	4	1	11
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	<1				<1	1						3
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate		<1	14	2			<1	3		<1	1	7
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad						<1	<1	<1				3
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp	3					<1						2
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp		1			<1							2
<i>Sparganium natans</i>	dvärgigelknopp										<1		1
<i>Sparganium</i> sp.	igelknopp obest.		2				12	<1				<1	4

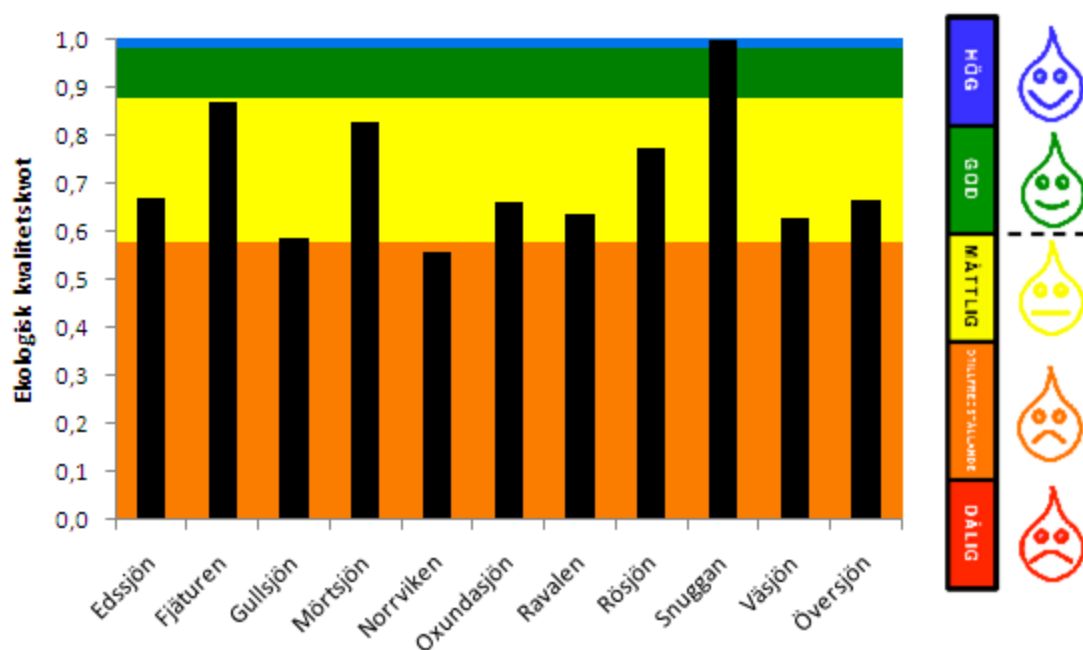
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Edssjön	Fjäturen	Gullsjön	Mörtsjön	Norrviken	Oxundasjön	Ravalen	Rösjön	Snuggan	Väsjön	Översjön	Totalt
<b>Lemnider</b>	<b>Flytväxter</b>												
Hydrocharis morsus-ranae	dyblad	<1		<1				<1					3
Lemna minor	andmat	6	<1	<1	<1	5	4	3	1		<1	<1	10
Lemna trisulca	korsandmat							30			<1	7	3
Spirodela polyrhiza	stor andmat	2				3	<1						3
<b>Charophyceae</b>	<b>Kransalger</b>												
Chara globularis	skörsträfsse					1		10	<1		9	<1	5
Chara virgata	papillsträfsse		<1					<1			<1		3
Nitella flexilis/opaca	glans-/mattslinka		2						1			5	3
Nitella gracilis/mucronata (NT)	späd-/uddslinka								5				1
Nitella mucronata (NT)	uddslinka							4			38	<1	3
<b>Chlorophyta</b>	<b>Grönalger</b>												
Aegagropila linnaei	getraggsalg	1	2			1			4			6	5
Hildenbrandia	havsstenhinna					<1							1
Batrachospermum	pärlbandsalg									<1			1
Enteromorpha flexuosa ssp. pilifera	hårig tarmalg					6							1
<b>Bryophyta</b>	<b>Bladmossor</b>												
Calliergon giganteum	stor skedmossa			<1									1
Calliergonella cuspidata	spjutmossa			2									1
Drepanocladus aduncus	lerkrokmossa		<1										1
Drepanocladus polygamus	spärrkrokmossa	<1										1	2
Fontinalis antipyretica	stor näckmossa		6	2	4			7	4		2	13	7
Polytrichum commune	stor björnmossa									<1			1
Sphagnum subnitens	röd glansvitmossa									<1			1
Straminergon stramineum	blek skedmossa									2			1
Warnstorfia exannulata	kärrkrokmossa									4			1
<b>Antal arter</b>		<b>10</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>53</b>

## Ekologisk status

Ekologisk status och uppgifter om undervattenvegetationens maximala djuputbredning och siktdjup redovisas i figur 2 och tabell 2. Samtliga sjöar förutom Norrviken och Snuggan bedömdes till måttlig status. Norrviken bedömdes till otillfredsställande/dålig status och Snuggan till hög status. Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) varierade mellan 0,56 i Norrviken och 1,00 i Snuggan. Bedömningen av ekologisk status i Fjäturen och Snuggan låg nära gränsen mot god status. Ingen av de arter som noterades och redovisas i bedömningsgrunderna motiverade dock någon ändring av klassificeringen för någon av sjöarna. Bedömningen kan därför, baserat på gällande bedömningsgrunder, betraktas som säker. Det finns dock indikationer på att bedömningsgrunderna tyvärr inte fungerar tillfredsställande (Larson & Carlsson 2008), och det kan inte uteslutas att planerade framtida revideringar av bedömningsgrunderna kan komma att medföra en förändrad statusklassning.

Antalet arter som ingick i bedömningen varierade mellan fyra i Snuggan och 19 i Översjön. Djuputbredningen var minst i Snuggan, 2,2 meter, och störst i Rösjön, 4,2 meter, vilket överensstämmer med uppmätta siktdjup som varierade mellan 0,9 och 2,9 meter i Snuggan respektive Ravalen. I Gullsjön, Ravalen och Väsjön var djuputbredningen dock samma som maximalt uppmätt djup vid inventeringarna vilket beror på dessa sjöars små djup. Sterila exemplar av vatten-/sydbläddra påträffades i Fjäturen och Snuggan och behandlades vid beräkning av trofiskt makrofytindex (TMI) som vattenbläddra.

Vid jämförelser med tidigare inventeringar skilde sig inte bedömningen av ekologisk status för varken Norrviken eller Oxundasjön. Antalet bedömningsgrundande arter var något högre i Norrviken och något lägre i Oxundasjön jämfört med tidigare inventeringar.



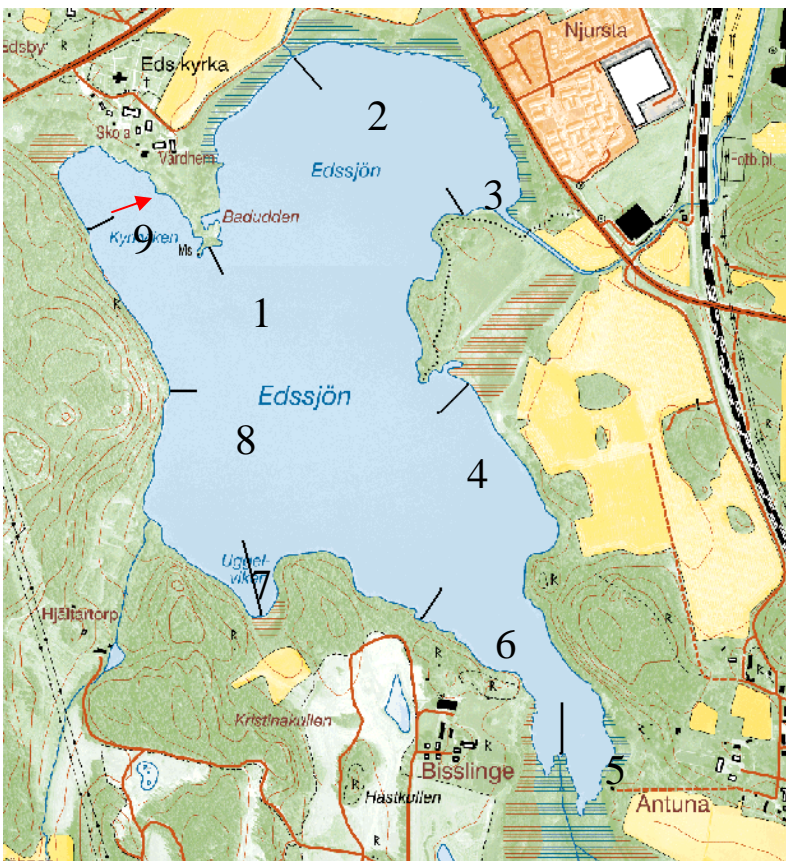
Figur 2. Ekologisk kvalitetskvot för makrofyter i 11 sjöar i Stockholms län 2010. Färger och klassbeteckningar anges enligt Naturvårdsverket (2007).

Tabell 2. Bedömning av ekologisk status, antal bedömningsgrundande arter, maxdjuputbredning av undervattensvegetationen samt siktdjup i de 11 inventerade sjöarna. Trofiskt makrofytindex (TMI) och ekologisk kvalitetskvot (EK) ligger till grund för statusbedömningen.

Sjö	TMI	EK	Status	Antal BG-arter	Kommentar	UV-veg. maxdjup (m)	Siktdjup (m)
Edssjön	5,86	0,67	Måttlig	8		2,6	1,6
Fjäturen	7,31	0,87	Måttlig	15	Nära gräns mot god status	3,2	2,6
Gullsjön	5,26	0,59	Måttlig	13		2,3	>2,3
Mörtsjön	7,02	0,83	Måttlig	5		2,5	1,7
Norrviken	5,05	0,56	Otillfredsställande/dålig	12		2,9	1,9
Oxundasjön	5,80	0,66	Måttlig	9		3,1	2,0
Ravalen	5,63	0,64	Måttlig	14		2,9	>2,9
Rösjön	6,62	0,77	Måttlig	17		4,2	2,8
Snuggan	8,25	1,00	Hög	4	Nära gräns mot god status	2,2	0,9
Väsjön	5,58	0,63	Måttlig	14		2,8	>2,8
Översjön	5,84	0,67	Måttlig	19		3,3	1,9

## Edssjön

Edssjön har en area på 0,94 km<sup>2</sup> och inventerades den 18 augusti 2010 med nio transekter, se figur 3 samt bilaga 1 och 2. Sjön har ett medeldjup på 3 meter och är som djupast 5,4 meter. Omgivningen vid norra och östra delen av sjön var flack och dominerades av åkermark och artificiella marktytor. Västra och till viss del den södra delen av sjön kantades av högre skogsbeklädd terräng. Ett större våtmarksområde ligger söder om sjöns inlopp vid Bisslinge. Flera fasta fornlämningar finns i området kring Bisslinge samt norr om Antuna. Stränderna kantades till stor del av bladvass-, säv- och smalkaveldunbälten samt steniga skogsstränder, se figur 4. Utanför övervattensvegetationen i de vegetationsrika vikarna var näckrosbälten vanligt förekommande och sjöbottnen sluttade långsamt ut från stränderna runt sjön ned till knappt tre meters djup. Övrig övervattensvegetation som noterades var svärdsilja, blomvass, smalkaveldun, säv och topplösa. Edssjöns botten var övervägande mjuka även om substratet vid vissa delar av sjön nära land ofta bestod av sten och block som övergick till finsediment längre ut från stränderna. Vid inventeringstillfället var det en kraftig algbloomning i sjön. Vid transekt 1 noterades allmän dammussla (*Anodonta anatina*) och rikligt med vandrarmusslor (*Dreissena polymorpha*).



Figur 3. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Edssjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



Figur 4. Bilden till vänster visar den grunda viken vid Edssjöns inlopp. I bilden till höger syns badudden vid transekt 1.

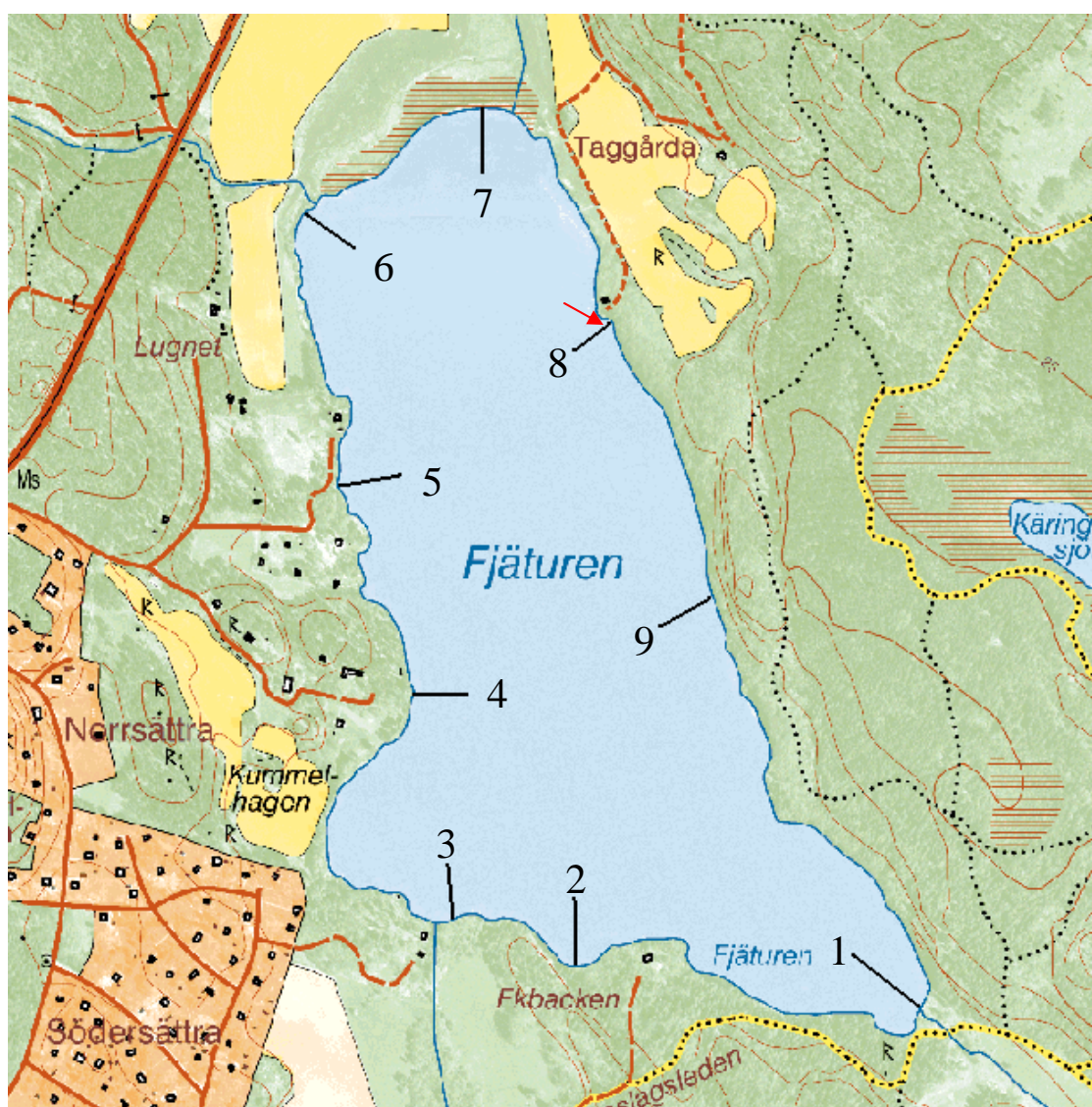
Sammantaget påträffades 10 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den vanligast förekommande arten men även gul näckros var vanlig. Arter som förekom med mindre än tio procent var andmat, stor andmat, getraggsalg och stor igelknopp. Arter som noterades i transekterna men inte i något prov var dyblad, spärrkrokmossa, vit näckros och vattenpilört. Inga rödlistade arter noterades i Edssjön.

Djupast förekommande undervattenart var hornsärv som påträffades på 2,6 meter. Siktdjupet i sjön var 1,6 meter.



## Fjäturen

Inventering av Fjäturen utfördes den 5 augusti 2010 med nio transekter, se figur 5 samt bilaga 1 och 2. Transekt 2, 3, 4 och 8 inventerades delvis genom snorkling medan övriga krattades/räfsades. Sjön har en yta på 0,49 km<sup>2</sup> och är som djupast 9,1 meter. Närområdet runt sjön är något kuperat vid östra och södra delen av sjön men sjön karakteriseras främst av långa vassbälten med inslag av säv och utanförhängande näckrosbälten samt flera stenstränder utmed sjön, se figur 6. Längs sjöns stränder noterades övervattenvegetation som bladvass, säv, starr, smalkaveldun och topplösa. Fjäturens botten var övervägande mjukbotten och bestod av findetritus och finsediment men vissa delar av sjöns botten nära stranden bestod av även av grus, sten, block och sand.



Figur 5. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Fjäturen, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



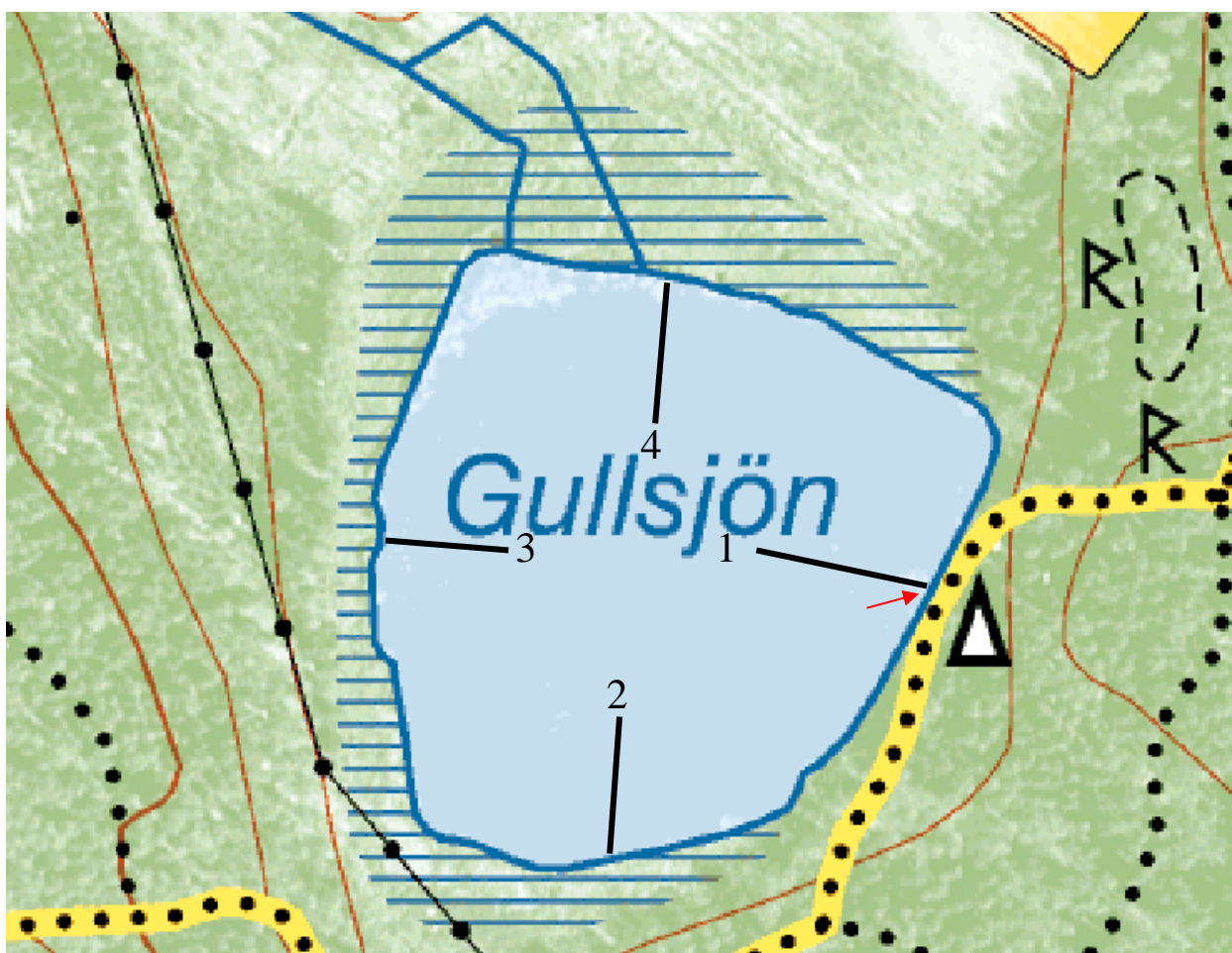
Figur 6. Flera fina stenstränder bryter av långa vassbälten runt sjön Fjäturen.

Sammantaget påträffades 18 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv och gul näckros de vanligast förekommande arterna. Getraggsalg, nålsäv, stor näckmossa, hår- och axslinga, glans-/mattslinka, vit näckros, trubbnate, igelknopp och vatten-/sydbläddra var mindre vanliga med en förekomstfrekvens på mindre än tio procent. Arter som förekom med mindre än en procent var ålnate, andmat, lerkrokmossa och gäddnate. Inga rödlistade arter noterades i sjön.

Djupast förekommande undervattenarter var hornsärv och vit näckros som påträffades på 3,2 meter. Siktdjupet i sjön var 2,6 meter.

## Gullsjön

Lilla Gullsjön, 0,04 km<sup>2</sup>, inventerades den 31 augusti 2010 med fyra transekter, figur 7 samt bilaga 1 och 2. Gullsjön är grund, 2,8 meter som djupast och närområdet runt sjön karaktäriseras av låglänt terräng bestående av skogsmark. Sjös norra strand ligger mycket nära Norrortsleden. Roslagsleden passerar söder om sjön och både öster och väster om sjön finns fornminnen och bland annat en hålväg. Gullsjön kantas av täta vassbälten med inslag av smalkaveldun och starr. En stor del av sjöns yta täcks av gul- och vit näckros, figur 8. Förutom bladvass, smalkaveldun och starr noterades säv och svalting. Den grunda sjön karaktäriseras främst av mjukbotten bestående av findetritus med kraftig undervattensvegetation.



Figur 7. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Gullsjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.





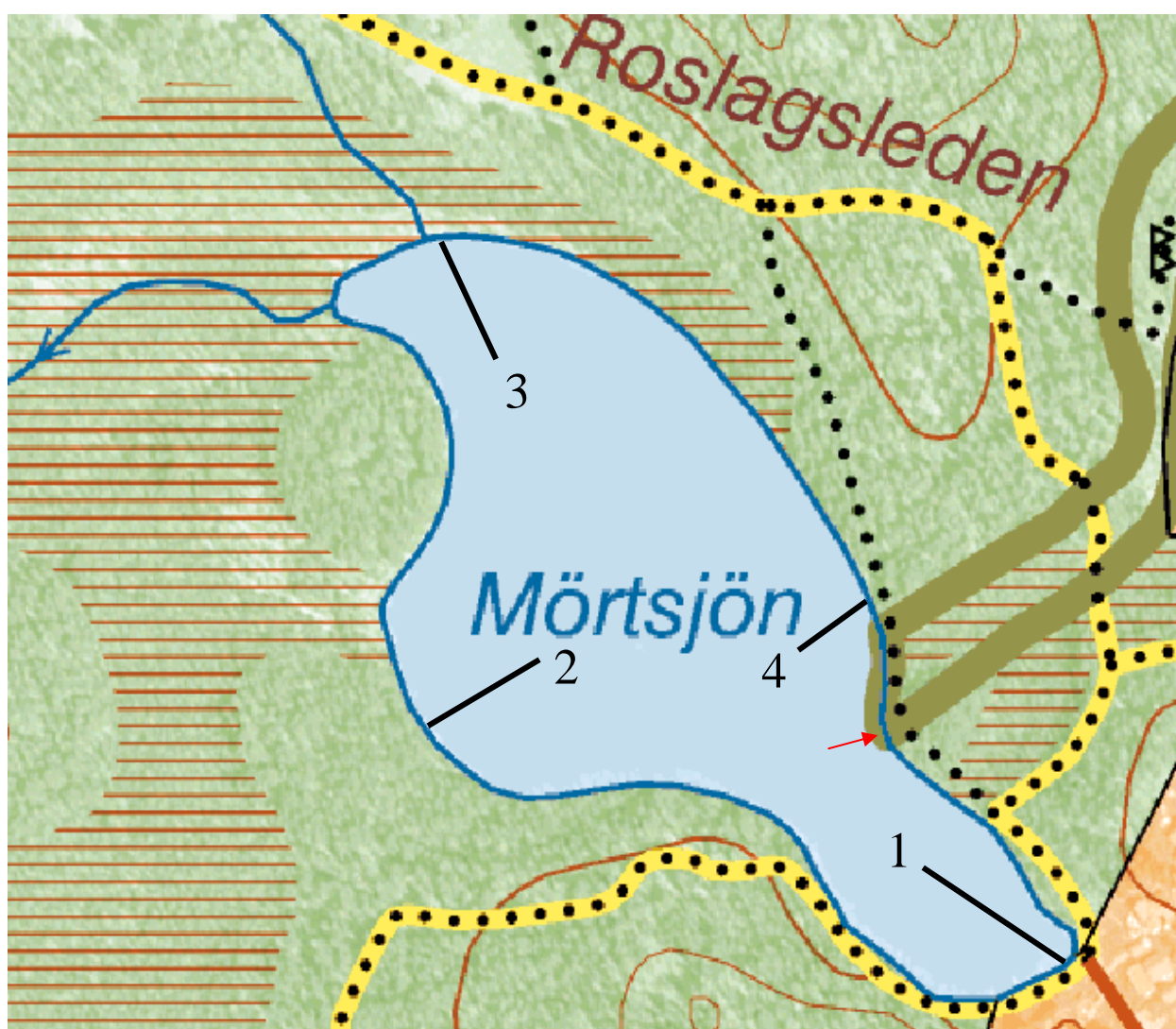
Figur 8. Stora delar av Gullsjön täcks av gul- och vit näckros.

Sammanlagt påträffades 14 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens, 56 procent, var gul näckros den vanligaste förekommande arten. Något mindre vanliga var långnate och vit näckros med en frekvens på 24 procent. Ovanliga arter som endast noterades i ett prov var stor näckmossa, spjutmossa och dvärgbläddra. Inga rödlistade arter noterades.

Djupast förekommande undervattenarter var gul näckros och långnate som påträffades på 2,3 meters djup. Siktdjupet i sjön var större än 2,3 meter.

## Mörtsjön

Mörtsjön inventerades den 11 augusti 2010 med fyra transekter, se figur 9 samt bilaga 1 och 2. Mörtsjön är som djupast 4,2 meter och har ett medeldjup på 2,9 meter trots att sjön har en area på endast 0,02 km<sup>2</sup>. Sjön omges av smala bälten av smalkaveldun, säv, bladvass och bårder av vit- och gul näckros. En liten dagvattendamm fanns avgränsad vid sjöns östra strand. I dammen växte både gul och vit näckros men den tycktes vara mer växtplanktondominerad. Det strandnära området runt sjön dominerades av tät blandskog, ofta ända ned till vattnet, och våtmarksområden. Artificiell mark förekommer längs sjöns sydöstra del med ett fåtal bryggor ut i vattnet, se figur 10. Förutom bladvass, smalkaveldun och säv noterades övervattensvegetation som starr och topplösa. Bottensubstratet bestod av grov- och findetritus men undantag för ett par platser vid stranden som bestod av grus (antagligen utlagt) samt av sten och håll.



Figur 9. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Mörtsjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



Figur 10. I Mörtsjön som omges av smalkaveldun, säv och bladvass ligger en liten dagvattendamm.

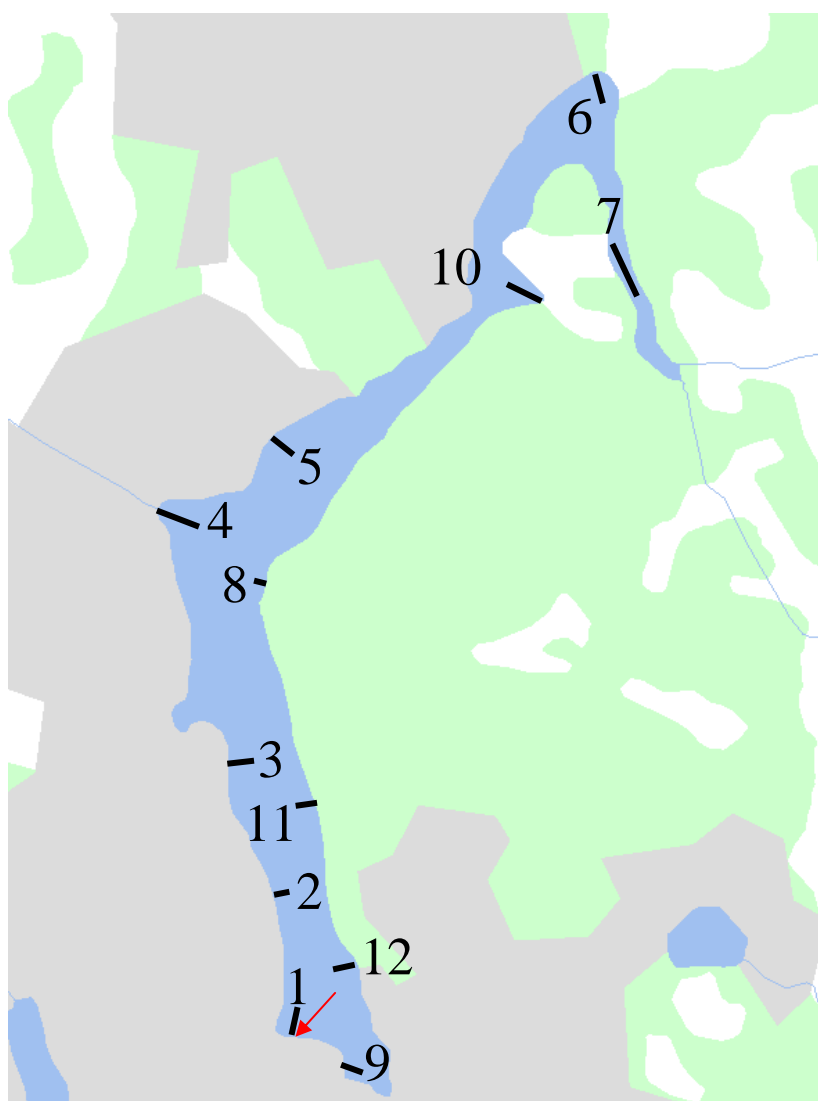
Sammantaget påträffades endast fem arter av undervattensvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den vanligaste förekommande arten, 31 procent. Något mindre vanlig var vit näckros med en frekvens på 21 procent. Stor näckmossa och gäddnate hade en förekomstfrekvens under fem procent och andmat noterades i närheten av transekt 1. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades.

Djupast förekommande undervattenart var gul näckros som påträffades på 2,5 meters djup. Siktdjup uppmättes till 1,7 meter.



## Norrviken

Norrviken inventerades den 16 augusti 2010 med 12 transekter, se figur 11 och bilaga 1 och 2. Norrviken är som mest 12,2 meter djup och sjön har en area på 2,49 km<sup>2</sup>. Huvuddelen av stränderna är brant sluttande, undantaget framförallt en långsmal och grund vik i sjöns nordvästra del. De västra strändernas mjukbottenar kantades vanligen av smala bälten av vass och/eller smalkaveldun och mindre vanligt säv, sjöfräken, igelknopp, bredkaveldun och blomvass. De östra stränderna dominerades av sten- och blockbottenar med bitvis riklig förekomst av fin död ved och överlag mycket sparsamt förekommande vattenväxter. Bitvis förekom smala bälten av säv, sjöfräken eller vass, se figur 12.



Figur 11. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Norrviken, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



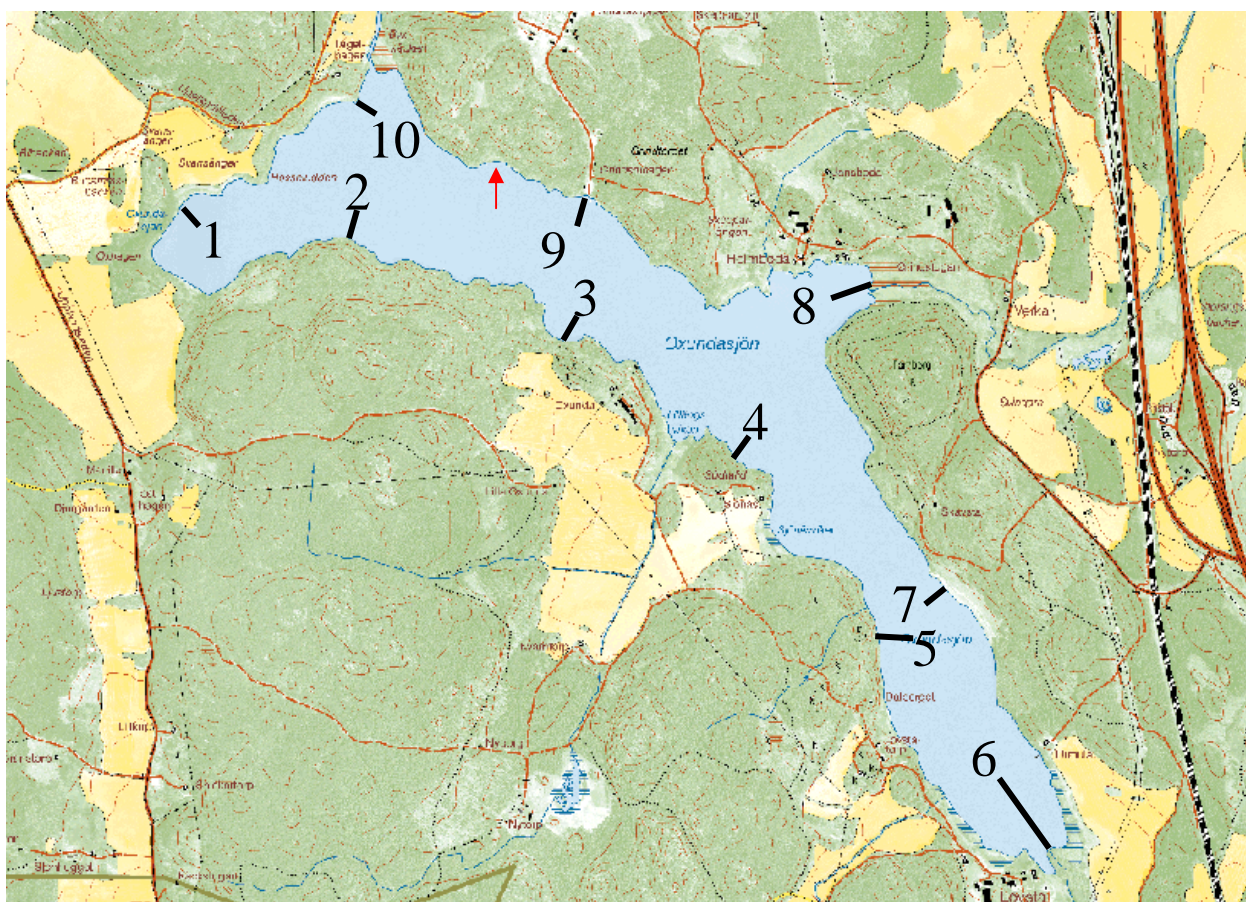
Figur 12. Bilderna visar vattenaloe (*Stratiotes aloides*) på kratta och den rödlistade uddnaten (*Potamogeton friesii*) där den växer på botten i Norrviken.

Sammanlagt påträffades 17 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den fullständigt dominerande arten med en frekvens på cirka 30 procent. Gul näckros var dock också vanligt förekommande med en förekomstfrekvens på cirka 20 procent. En möja, som inte gick att artbestämma då den var steril, noterades utanför transekt 1. Arter som förekom med mindre än en procent var skörsträfsse, getraggsalg, vit näckros, vattenpilört, uddnate, borstnate och stor igelknopp. Uddnate anges i rödlistan som nära hotad (NT) och påträffades på mjukbotten i transekt 1 på 0,5-0,7 meters djup (X: 6594376, Y: 1620563). Belägg lämnades till Naturhistoriska Riksmuseet. Norrviken inventerades 2008 med elva transekter (Gustafsson, 2008). Då noterades endast 13 arter, bland annat uddnate, varav samtliga förutom igelknopp (*Sparganium emersum*) återfanns 2010. Alla nya arter noterades i transekter som även inventerades 2008.

Djupast förekommande undervattenarter var hornsärv som påträffades på 2,9 meters djup. Siktdjupet i sjön varierade mellan 1,9 i sjöns mitt och 0,95 meter i den norra viken. Siktdjupet i sjöns södra del var 1,6 meter.

## Oxundasjön

Mörtsjön inventerades den 23 augusti 2010 med fyra transekter, se figur 13 samt bilaga 1 och 2. Medeldjupet i Oxundasjön är 3,3 meter och är som djupast sex meter. Sjön har en area på endast 1,49 km<sup>2</sup> och kantas av täta men smala bladvassbälten samt i mindre utsträckning smalkaveldun och säv. Övrig övervattensvegetation som noterades var sjöfräken och blommass. Det strandnära området runt sjön dominerades av tät blandskog, ofta ända ned till vattnet, samt artificiell mark i form av åkermark och bostäder med ett fåtal bryggor ut i vattnet, se figur 14. Bottensubstratet bestod av främst av finsediment och vid transekt 2 och 9 noterades vandrarmusslor (*Dreissena polymorpha*).



Figur 13. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Oxundasjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.





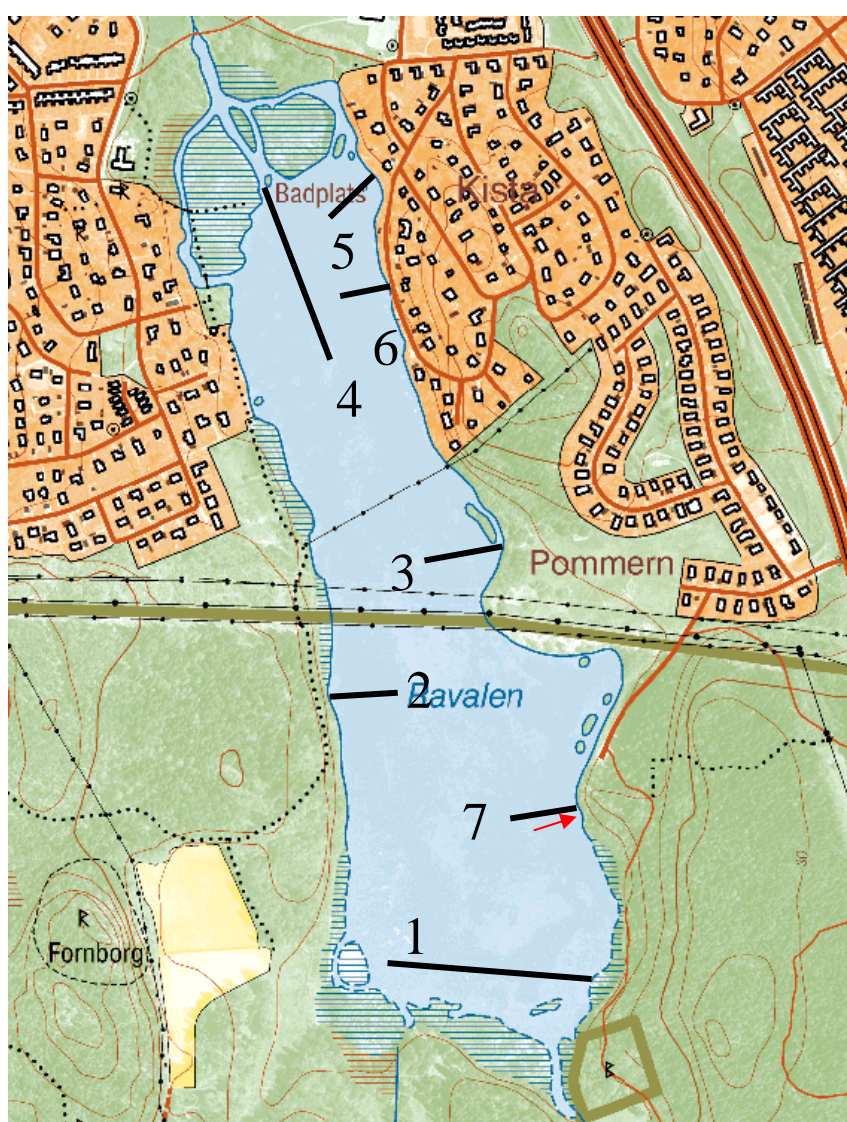
Figur 14. Gul näckros var rikligt förekommande i Oxundasjön.

Sammantaget påträffades 11 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var gul näckros den dominerande arten med en frekvens på cirka 55 procent. Hornsärva var dock också vanligt förekommande med en förekomstfrekvens på cirka 40 procent. Pilblad noterades i transekt 1 och 8 och igenknopp i transekt 4 och 5, men förekom inte i något prov. Arter som förekom med mindre än en procent var vit näckros, grovnete och stor andmat. Inga rödlistade arter noterades i sjön. Oxundasjön inventerades 2007 med tio transekter (Sandsten, 2007). Då noterades också 11 arter, däremot skiljer sig artlistan något från 2010. Ålnate och dyblad återfanns inte 2010, däremot noterades istället igelknopp och en obestämbar igelknoppsart. Ålnate och dyblad noterades 2007 i transekt 8 respektive 9 (Sandsten, 2007) som vid föreliggande rapport motsvaras av transekt 7 respektive 8. De nyfunna arterna noterades i flera transekter som även inventerades 2007.

Djupast förekommande undervattenarter var gul näckros som påträffades på 3,1 meters djup. Siktdjupet i sjön uppmättes till två meter.

## Ravalen

Ravalen inventerades den 16 augusti 2010 med sju transekter, se figur 15 samt bilaga 1 och 2. Ravalen är mycket grund och igenväxt. Maxdjup i sjön är 1,9 meter och arean endast 0,3 km<sup>2</sup>. Sjön omges av smala bälten av vass och säv och södra och norra delen av sjön består av våtmarksområden, dock ligger två stora bostadsområden nära sjöns östra och västra strand i den norra halvan av sjön och en kraftledning är dragen över sjöns mitt. Söder om kraftledningen består omgivningen av tät blandskog, se figur 16. Förutom bladvass och säv noterades övervattensvegetation som starr, smalkaveldun och topplösa. Bottensubstratet bestod av grov- och findetritus utom vid ett fåtal platser som hade sand, grus eller stenbotten. I vattnet fanns rikligt av lösdrivande tråd- och tarmalger och hela sjön hade kraftig undervattensvegetation.



Figur 15. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Ravalen, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.





Figur 16. Ravalen hade kraftig undervattensvegetation, bland annat vattenaloe (*Stratiotes aloides*) och hornsärv (*Ceratophyllum demersum*).

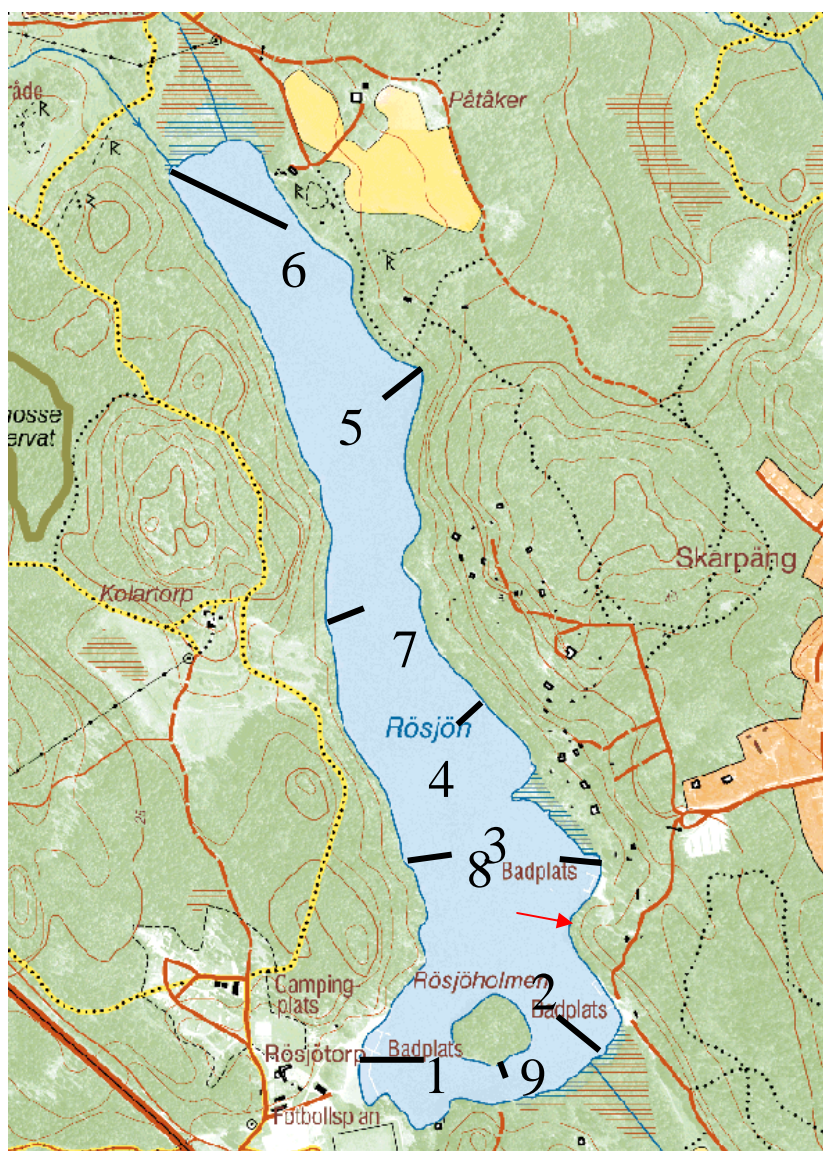
Sammanlagt påträffades 16 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den fullständigt dominerande arten med en frekvens på nästan 70 procent. Vattenaloe och korsandmat var dock också vanligt förekommande med en förekomstfrekvens på cirka 40 respektive 30 procent. Vit näckros och en obestämd igenknoppsart noterades endast utanför transekt 1 respektive 4. Arter som förekom med mindre än en procent var papillträfse, dyblad, gäddnate och pilblad. Uddnate och kransalgen uddslinke noterades i sjön med en förekomstfrekvens av cirka tio respektive fyra procent. Uddnate anges i rödlistan som nära hotad (NT) och påträffades på mjukbotten på 0,8–1,5 meters djup i transekt 3 (X: 6594095, Y: 1619371), i transekt 4 (X:6594570, Y:1619131 till X:6594447, Y:1619158) och i transekt 6 (X:594397, Y:1619279). Uddslinke anges i rödlistan som nära hotad (NT) och påträffades på mjukbotten i transekt 2 (X: 6593836, Y: 1619213), 4 (X: 6594447, Y: 1619158) och 7 (X: 6593733, Y: 1619516) på 1,3–2,9 meters djup. Belägg lämnades till Naturhistoriska Riksmuseet.

Djupast förekommande undervattenarter var hornsärv, korsandmat och uddslinke som påträffades på 2,9 meters djup. Siktdjupet i sjön var större än 2,8 meter.



## Rösjön

Rösjön inventerades den 6 augusti 2010 med nio transekter, se figur 17 samt bilaga 1 och 2. Sjön ligger i Sollentuna kommun och har en area på 0,31 km<sup>2</sup>. Maximalt djup är 7,3 meter och medeldjupet 5,3 meter. Sjön omges av smala bälten av säv och bladvass. Närområdet kring sjön består av tät högt belägen blandskog förutom vid sjön in- och utlopp där det är våtmarksområden. I sjöns södra del ligger en liten ö och väster om den ligger en välbesökt badstrand och ett campingområde, se figur 18. Förutom bladvass och säv noterades övervattensvegetation som starr och topplösa. Bottenstratet bestod av grov- och findetritus, sand och lera. Vid inventeringen noterades skal av målarmusslor, dammusslor och vandrarmusslor.



Figur 17. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Rösjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



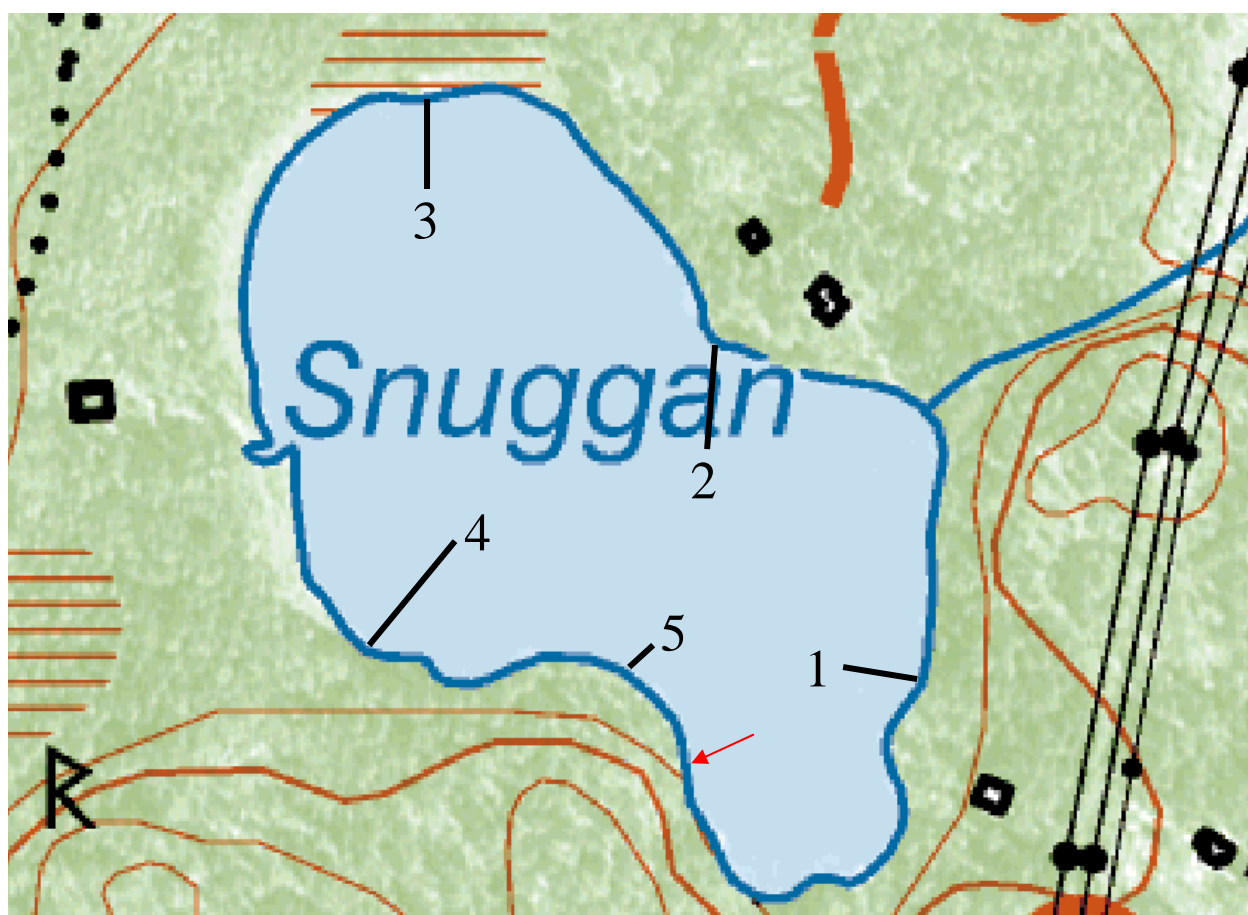
Figur 18. Vid Rösjön ligger flera populära badplatser och stränderna kantas av täta men smala bälten av vass och säv.

Sammantaget påträffades 20 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den dominerande arten med en frekvens på cirka 30 procent. Smal vattenpest, axslinga och gul näckros var dock också vanligt förekommande med en förekomstfrekvens mellan 15-20 procent. Skörsträfsse, nålsäv, uddnate, ålnate och pilblad noterades i transekt 1 och gropnate i transekt 3 men förekom inte i något prov. Arter som förekom med mindre än en procent var hårslinga. Två rödlistade arter noterades. Uddnate och späd-/uddslinken anges båda i rödlistan som nära hotade (NT). Uddnate påträffades på sandbotten i närheten av transekt 1 på 0,6 meters djup (X:6592967, Y:1624237). Späd-/uddslinken påträffades på lerbotten i transekt 6 på 2,8–3,7 meters djup (X: 6594346, Y: 1623935). Belägg lämnades till Naturhistoriska Riksmuseet.

Djupast förekommande undervattenarter var hornsärv som påträffades på 4,2 meters djup. Siktdjupet i sjön var 2,8 meter.

## Snuggan

Snuggan inventerades den 10 augusti 2010 med fem transekter, se figur 19 samt bilaga 1 och 2. Sjön är mycket liten, 0,03 km<sup>2</sup>, och maxdjup är tre meter. Södra och östra delen av sjön är brant och klippig medan den norra delen närmast vattnet består av ett mossrikt våtmarksområde, se figur 20. Ett fåtal bostadshus ligger i närområdet som annars består av tät barrskog. Vegetationen i den humösa sjön var sparsam och den övervattensvegetation som noterades bestod av starr, sjöfräken, tranbär och vattenklöver. Bottensubstratet bestod av fin- och grovdetritus med undantag för ett par platser som bestod av häll. Enligt boende i området finns inplanterad karp i sjön som matas med pellets av sportfiskare.



Figur 19. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Snuggan, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.





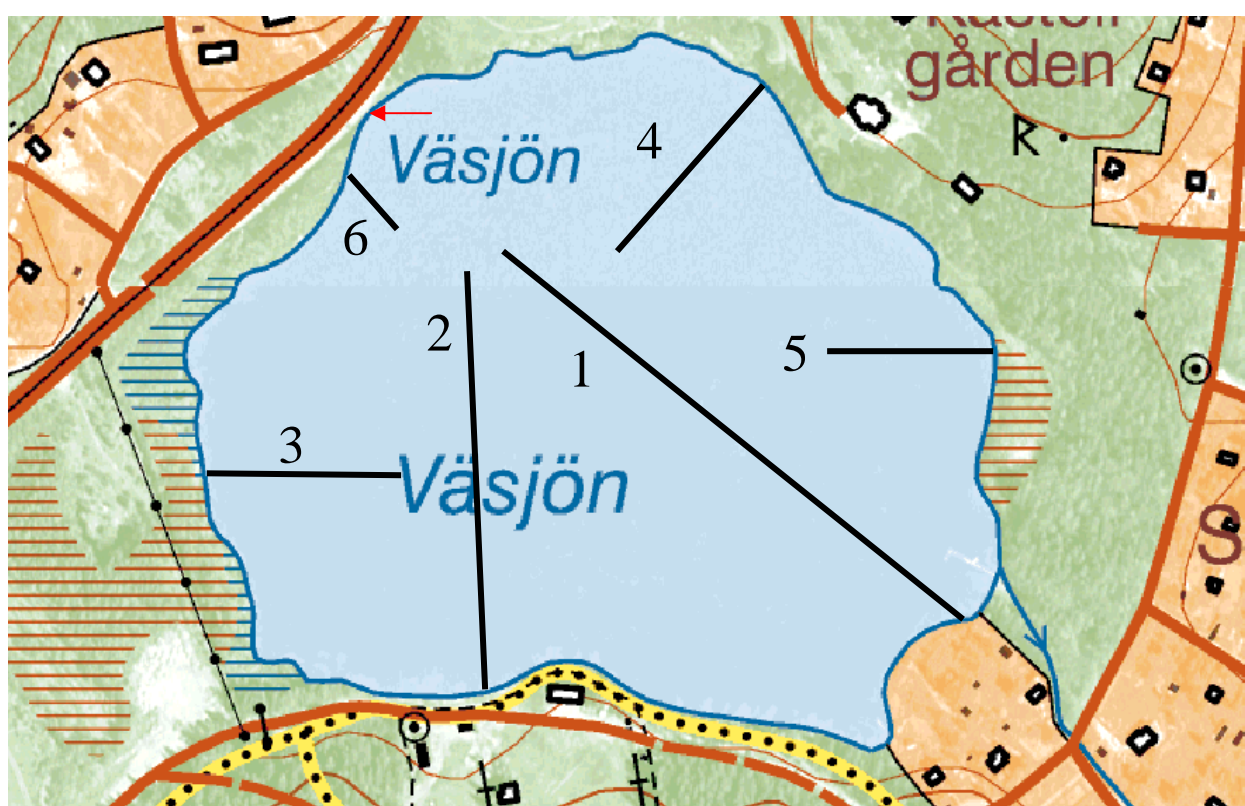
Figur 20. Vattenvegetationen i Snuggan var mycket sparsam.

Sammantaget påträffades åtta arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var vit näckros och kärrkrokmossa de vanligaste förekommande arterna med en frekvens på cirka fyra procent. Blek skedmossa hade förekomstfrekvens på två procent. Övriga arter, stor björnmossa, röd glansvitmossa, dybläddra och vatten-/sydbläddra noterades i transekt 1-4 men förekom inte i något prov. Inga rödlistade arter noterades i snuggan.

Djupast förekommande undervattenart var blek skedmossa som påträffades på 2,2 meters djup. Siktdjupet i sjön var 0,9 meter.

## Väsjön

Väsjön inventerades den 10 augusti 2010 med sex transekter, se figur 21 samt bilaga 1 och 2. Väsjön ligger i Sollentuna kommun och är bara 0,11 km<sup>2</sup> stor. Maxdjup i sjön är 2,4 meter och medeldjupet är mellan 1,5–2,0 meter. Sjön omges av bladvass- och smalkaveldunbälten. Näckrosor växer i nästan hela sjön som var mycket vegetationsrik, se figur 22. Det strandnära området runt sjön dominerades ett större våtmarksområde väster om sjön, en äldre soptipp som nu används som en liten skidbacke vid södra stranden samt artificiell mark i form av bostäder och vägar. Förutom bladvass och smalkaveldun noterades endast övervattensvegetation som starr och säv. Bottensubstratet dominerades av findretitrus men undantag för ett par platser närmast stranden som bestod av sand.



Figur 21. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Väsjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinmätning.



Figur 22. Väsjön är mycket rik på undervattensvegetation som kransalger, hornsärv och kransslinga. Den rödlistade kransalgen uddslinke förekom rikligt i sjön.

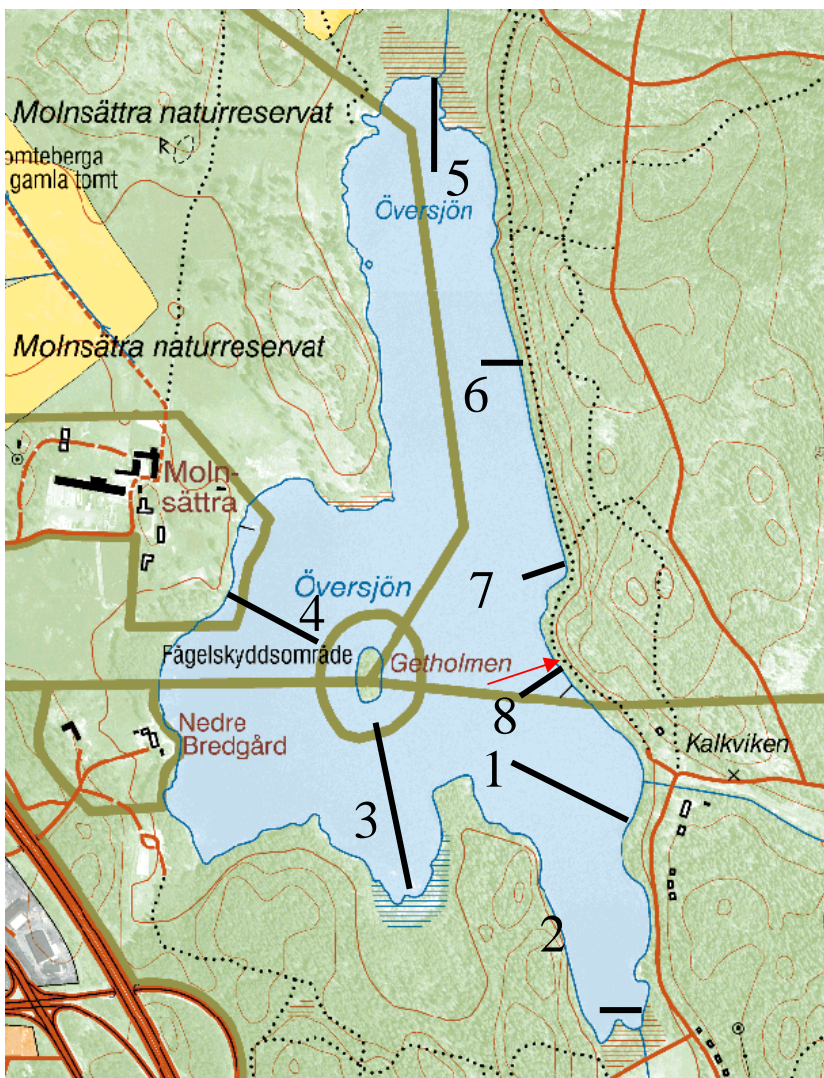
Sammantaget påträffades 17 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den fullständigt dominerande arten med en frekvens på cirka 70 procent. Gul näckros, kransslinga och uddslinke var dock också vanliga med en förekomstfrekvens på cirka 40-50 procent. Andmat och korsandmat noterades endast utanför transekt 1 och 3 och sydblädra endast utanför transekt 2. Arter som förekom med mindre än en procent var papillsträfsse, vattenpest, gäddnate, trubbnate och dvärgigelknopp. Uddnate och uddslinke noterades rikligt i sjön och anges båda i rödlistan som nära hotade (NT). Uddnate påträffades på mjukbotten på 2,2–2,8 meters djup och uddslinke på 1,8–2,8 meters djup. För koordinater se bilaga 5.

Knappt hälften av samtliga arter påträffades på 2,8 meters djup. Siktdjupet i sjön var större än 2,8 meter.



## Översjön

Översjön inventerades den 18 augusti 2010 med åtta transekter, se figur 23 samt bilaga 1 och 2. Sjön tillhör både Järfälla och Sollentuna kommun och har en area på 0,41 km<sup>2</sup>. Maximalt djup i sjön har uppmätts till 4,1 meter. Sjön omges av smala bälten av smalkaveldun, säv och bladvass till viss del av bårder med vit- och gul näckros. Tre större vegetationsrika vikar finns i sjön och det strandnära området runt sjön dominerades av tät blandskog, ofta ända ned till vattnet, se figur 24. Artificiell mark förekommer längs sjöns östra strand med ett fåtal bryggor ut i vattnet. Mitt i sjön ligger en ö, getholmen, som omfattas av ett fågelskyddsområde. Förutom bladvass och smalkaveldun noterades övervattensvegetation som starr, missne och säv. Bottensubstratet bestod av grov- och findretitus men undantag för ett fåtal platser runt sjön som var något blockiga och berghäll fortsatte ned i sjön. Skal av målarmusslor noterades vid transekt 6.



Figur 23. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter som inventerades i Översjön, 2010. Röd pil markerar läge för vattenståndsinsmätning.



Figur 24. Strandområdet kring Översjön var varierat och rikt på vegetation.

Sammanlagt påträffades 23 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattenvegetation. Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärv den dominerande arten med en frekvens på cirka 40 procent. Axslinga och gul näckros var dock också vanligt förekommande med en förekomstfrekvens på drygt 30 procent. Ovanliga arter med en förekomstfrekvens under en procent var skörsträfsse, andmat, uddslinke, krusnate, uddnate, ålnate och långnate. En obestämbart igelknoppsart noterades endast på en plats i sjön i transekt 5, men förekom inte i något prov. Uddnate och uddslinke är två rödlistade arter som noterades i Översjön. De anges båda i rödlistan som nära hotade (NT). Uddnate påträffades på mjukbotten i transekt 5 på 2,8 meters djup (X: 6595167, Y: 1615703). Uddslinke påträffades på mjukbotten i transekt 4 på 2,2 meters djup (X: 6594509, Y: 1615419). Belägg lämnades till Naturhistoriska Riksmuseet.

Djupast förekommande undervattenarter var stor näckmossa som påträffades på 3,3 meters djup. Siktdjupet i sjön var 1,9 meter.

# Referenser

Arvidsson, M. 2009. Inventering av makrofyter u Stockholms län 2009 – Albysjön, Långsjön, Kyrksjön, Vällingen, Västra Styran, Uttran, Måsnaren och Bornan. Naturvatten i Rislagen AB. Rapport 2009:32.

Gustafsson, A. 2008. Vattenväxter och ekologisk status. En inventering av åtta sjöar i Stockholms län 2008. Naturvatten i Roslagen AB, rapport 2008:29. Länsstyrelsen i Stockholms län, rapport 2009:03.

Larsson, D. och Carlsson, T. 2008. Utvärdering av vattenväxtsamhället i Dalälvens sjöar. Vad säger Bedömningsgrunderna för miljökvalitet? Miljöenheten Länsstyrelsen Dalarna. Rapport 2008:28.

Länsstyrelsen i Västmanlands län. 2008. Förslag till miljökvalitetsnormer. Norra Östersjöns vattendistrikt. Samrådsmaterial för perioden 1 mars – 1 september 2009. Rapport från Länsstyrelsen i Västmanlands län 2008-12-22.

Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Naturvårdsverket Rapport 2007:4.

Naturvårdsverket. 2008. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. NFS 2008:1. ISSN 1403-8234.

Naturvårdsverket. 2010.Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp Makrofyter i sjöar, Version 2:0, 2010-04-08.

Sandsten H., Karlsson J. & Sandström A., 2007. Inventering av makrofyter i Stockholms län 2007. – Bedömning av ekologisk status enligt de nya bedömningsgrunderna i 12 sjöar – Inventering av makrofyter i 15 sjöar inför skydd och utformande av skötselplaner. Calluna 2007.

Utdrag ur Artportalen ([www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)).

[www.oxunda.com](http://www.oxunda.com)

# Bilaga 1.

Beskrivning av de inventerade transekternas lägen med koordinater.

Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning
		X	Y	X	Y	
Edssjön	1	6600040	1617021	6600034	1617060	Utgår från stenig strand med glesa aspträd, albusk
Edssjön	2	6600457	1617233	6600435	1617250	Utgår från smalkaveldunbälte
Edssjön	3	6600117	1617595	6600151	1617584	Utgår från öppen, betad strand (stor igelknopp växte intill)
Edssjön	4	6599711	1617621	6599698	1617613	Utgår från vassbälte
Edssjön	5	6598913	1617829	6599051	1617817	Utgår från smalkaveldunbälte vid inlopp
Edssjön	6	6599186	1617528	6599186	1617515	Utgår från stenstrand (invid stor igelknopp och säv)
Edssjön	7	6599226	1617129	6599291	1617127	Utgår från vassbälte
Edssjön	8	6599729	1616937	6599725	1616945	Utgår från skogsudde vid igelknoppsbälte och blomvass
Edssjön	9	6600034	1616773	6600046	1616798	Utgår från smalkaveldunbälte
Fjäturen	1	6594913	1624422	6594971	1624363	Utgår från vassbälte
Fjäturen	2	6594965	1623951	6595007	1623972	Utgår från sten/grusstrand vid sluttning genom glest sävbälte (snorklad)
Fjäturen	3	6595007	1623827	6595034	1623828	Utgår från öppen stenstrand vid hage (snorklad)
Fjäturen	4	6595329	1623781	6595343	1623792	Utgår från stenstrand (snorklades)
Fjäturen	5	6595574	1623668	6595595	1623720	Utgår från öppning i vassen vid brygga
Fjäturen	6	6595903	1623627	6595829	1623783	Utgår från vass/smalkaveldunbälte (säv)
Fjäturen	7	6596038	1623874	6595862	1623847	Utgår från vassbälte
Fjäturen	8	6595814	1624002	6595820	1623992	Utgår från öppen strand vid tomt (snorklad)
Fjäturen	9	6595483	1624152	6595485	1624151	Utgår från stensluttning
Gullsjön	1	6597533	1629206	6597552	1629144	Utgår från grässtrand
Gullsjön	2	6597448	1629105	6597531	1629104	Utgår från vassbälte/kant
Gullsjön	3	6597549	1629022	6597545	1629051	Utgår från vasskant
Gullsjön	4	6597653	1629105	6597583	1629093	Utgår från vass/smalkaveldun/starrkant
Mörtsjön	1	6594263	1625566	6594280	1625538	Utgår från grusstrand vid korsande stig/väg.
Mörtsjön	2	6594332	1625310	6594357	1625322	Utgår från säv/vassbälte
Mörtsjön	3	6594570	1625285	6594526	1625302	Utgår från smalkaveldun/säv/vassbälte
Mörtsjön	4	6594420	1625476	6594424	1625458	Utgår från smalkaveldunbälte (vass, säv)



Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning
		X	Y	X	Y	
Norrviken	1	6594372	1620565	6594433	1620560	Utgår från strand mellan brygga vid kanotklubb
Norrviken	2	6594741	1620598	6594743	1620613	Utgår från storigelknoppsbälte (blomvass)
Norrviken	3	6595673	1620291	6595682	1620325	Utgår från kanten av badstrand, längs vassbälte
Norrviken	4	6597315	1619855	6597260	1620087	Utgår från bro vid utloppet
Norrviken	5	6597772	1620596	6597754	1620613	Utgår från igelknoppsbälte genom skördat vassbälte
Norrviken	6	6599752	1622324	6599648	1622325	Utgår från smalkaveldunbälte
Norrviken	7	6598587	1622549	6598848	1622413	Utgår från smalkaveldunbälte
Norrviken	8	6597028	1620558	6597033	1620553	Utgår från stenstrand
Norrviken	9	6594201	1620936	6594200	1620954	Utgår från grässtrand under stor pil
Norrviken	10	6598443	1622062	6598444	1622041	Utgår från smalkaveldunbälte
Norrviken	11	6595453	1620820	6595452	1620815	Utgår från öppen strand
Norrviken	12	6594799	1621009	6594784	1620984	Utgår från södra kanten av badstrand
Oxundasjön	1	6605828	1614972	6605807	1615011	Utgår mellan smalkaveldun och vassbälte
Oxundasjön	2	6605745	1615775	6605758	1615774	Utgår från sävbälte
Oxundasjön	3	6605484	1616294	6605518	1616315	Utgår från sävbälte
Oxundasjön	4	6604965	1616902	6605088	1616918	Utgår från berghäll vid igelknopp/sävbälte
Oxundasjön	5	6604516	1617354	6604516	1617353	Utgår från stensluttning vid glesa träd
Oxundasjön	6	6603763	1617918	6603983	1617809	Utgår från grässtrand vid udde under pilträd
Oxundasjön	7	6604588	1617599	6604561	1617571	Utgår från smalkaveldunbälte
Oxundasjön	8	6605628	1617289	6605592	1617185	Utgår från smalkaveldunbälte vid inlopp
Oxundasjön	9	6605956	1616374	6605922	1616363	Utgår från blomvassbälte invid brygga
Oxundasjön	10	6606309	1615625	6606310	1615648	Utgår från sävbälte
Ravalen	1	6593548	1619593	6593577	1619383	Utgår från våtmarksområde.
Ravalen	2	6593812	1619217	6593844	1619256	Utgår från starrbälte
Ravalen	3	6594103	1619410	6594083	1619326	Utgår från smalkaveldunstrand
Ravalen	4	6594592	1619124	6594355	1619187	Utgår från smalkaveldun/starrkant
Ravalen	5	6594462	1619258	6594469	1619248	Utgår från sandstrand
Ravalen	6	6594394	1619280	6594377	1619247	Utgår från grässtrand
Ravalen	7	6593734	1619525	6593733	1619516	Utgår från berghäll (vid djuphåla)
Rösjön	1	6592970	1624218	6592927	1624344	Utgår från badstrand
Rösjön	2	6592910	1624560	6593005	1624522	Utgår från vass/sävbälte
Rösjön	3	6593253	1624591	6593244	1624559	Utgår från badplats
Rösjön	4	6593509	1624404	6593506	1624394	Utgår från vass/sävkant
Rösjön	5	6594042	1624300	6594028	1624284	Utgår från smalt vass/sävbälte
Rösjön	6	6594347	1623900	6594276	1624058	Utgår från strand genom smalt men tätt sävbälte
Rösjön	7	6593531	1624173	6593528	1624186	Utgår från vassbälte
Rösjön	8	6593230	1624295	6593258	1624281	Utgår från stranden genom glest sävbälte
Rösjön	9	6592935	1624449	6592921	1624459	Utgår från strandkant genom glest sävbälte.

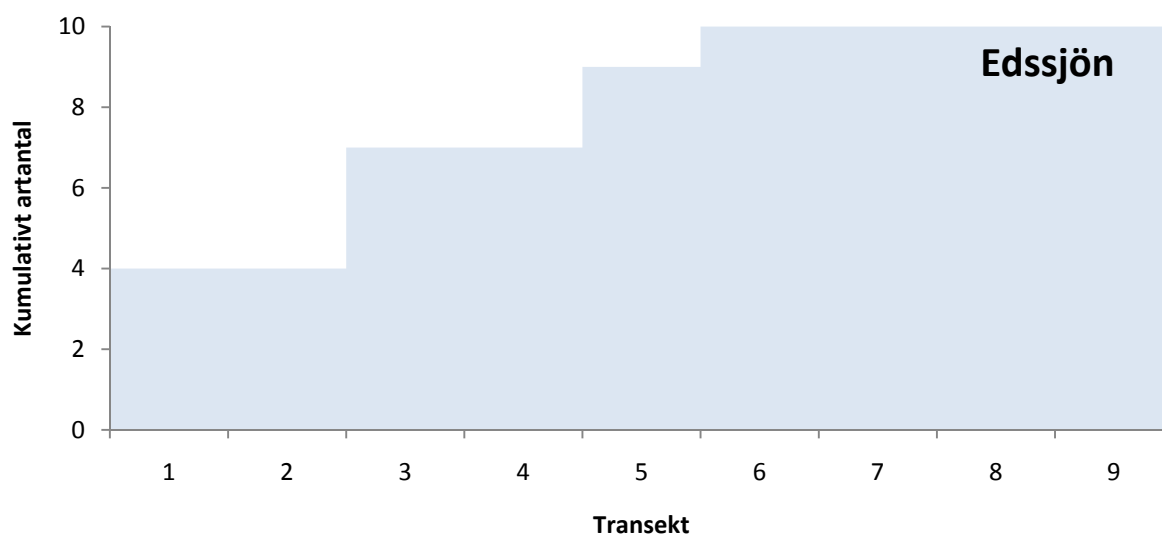
Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning
		X	Y	X	Y	
Snuggan	1	6595431	1622457	6595434	1622432	Utgår från gräskant (sjöfräken)
Snuggan	2	6595522	1622398	6595510	1622392	Utgår från starrkant (tranbär, vattenklöver)
Snuggan	3	6595597	1622297	6595578	1622301	Utgår från mosstrand
Snuggan	4	6595461	1622281	6595476	1622304	Utgår från starrkant
Snuggan	5	6595426	1622377	6595426	1622379	Utgår från berghäll
Väsjön	1	6594796	1623148	6594990	1622888	Utgår från sand/grässtrand
Väsjön	2	6594783	1622901	6594993	1622832	Utgår från öppen strand
Väsjön	3	6594896	1622722	6594878	1622845	Utgår från vass/smalkaveldun/sävbälte
Väsjön	4	6595107	1623035	6595008	1622985	Utgår från vassbälte
Väsjön	5	6594978	1623147	6594944	1623104	Utgår från vassbälte
Väsjön	6	6594978	1623147	6594944	1623104	Utgår från säv/vassbälte
Översjön	1	6594217	1616039	6594299	1615902	Utgår från punkt mellan stenhäll och vass/smalkaveldunbälte
Översjön	2	6593938	1616045	6593918	1615979	Utgår från smalkaveldunbälte
Översjön	3	6594091	1615687	6594310	1615634	Utgår från vasstrand genom glest smalkaveldunbälte
Översjön	4	6594534	1615414	6594462	1615474	Utgår från smalkaveldunbälte
Översjön	5	6595317	1615724	6595109	1615713	Utgår från starrkant (missne och smalkaveldun)
Översjön	6	6594910	1615857	6594910	1615846	Utgår från vass/smalkaveldunbälte
Översjön	7	6594595	1615926	6594574	1615906	Utgår från smalkaveldun/vassbälte
Översjön	8	6594427	1615923	6594426	1615913	Utgår från berghäll



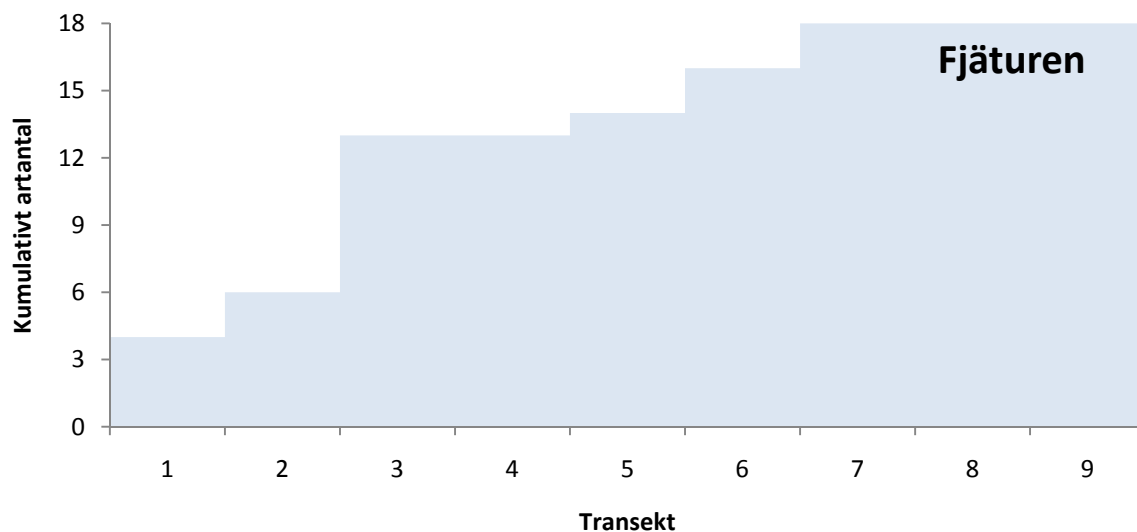
## Bilaga 2.

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 avsatt mot inventerade transekter.

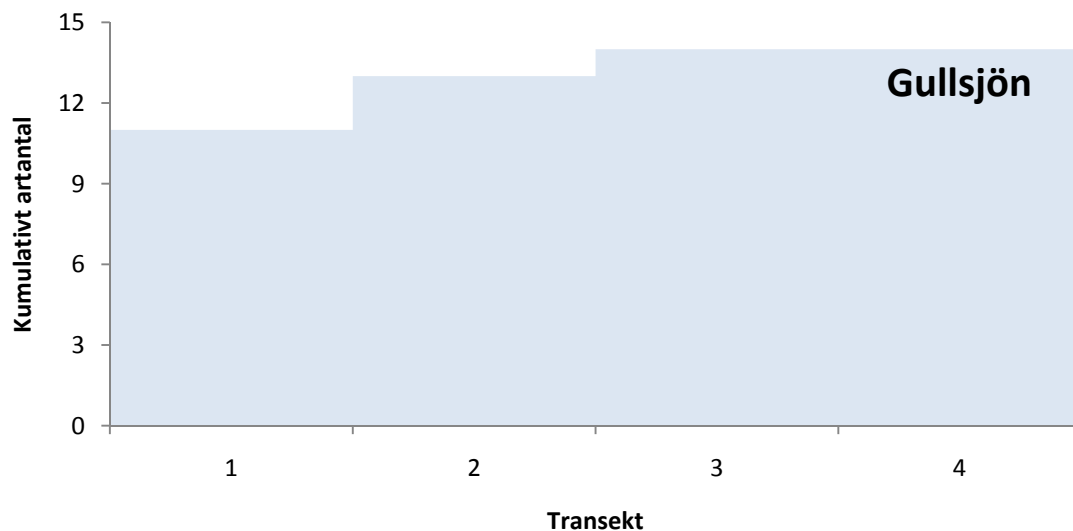
Edssjön		Frekvens (antal prov)									Frekvens	Maxdjup
2010-08-18		1	2	3	4	5	6	7	8	9	(%)	(m)
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	6	3	1	2	13	2	7	3	5	43,3	2,6
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	1									1,0	0,7
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad					x					0	
<i>Lemna minor</i>	andmat			x		6	x				6,2	1,5
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa				x						0	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	1				11	5	6		4	27,8	2,4
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros					x					0	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört							x			0	
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	x								1	1,0	0,8
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat				x	2					2,1	1
Totalt antal prov		14	6	13	5	16	13	11	11	8	97	
Kumulativt artantal		4	4	7	7	9	10	10	10	10		



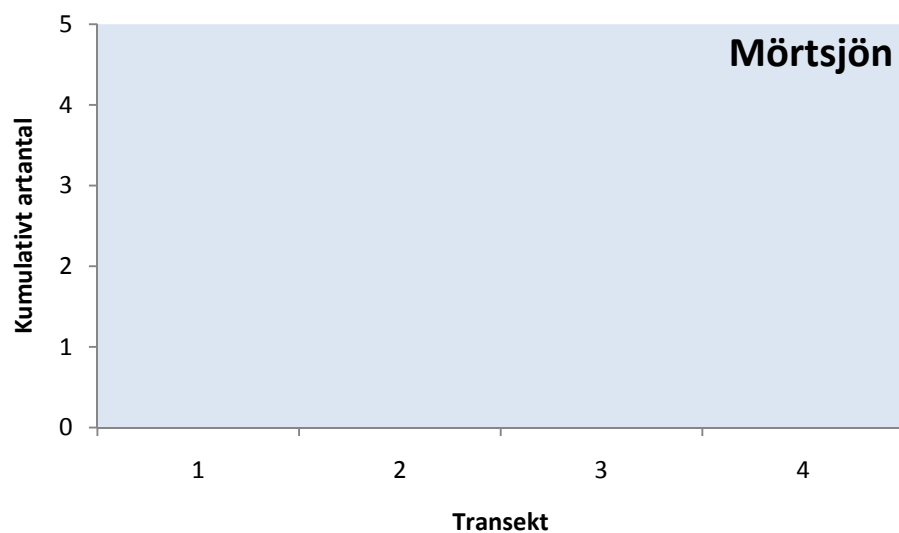
Fjäturen 2010-08-05		Frekvens (antal prov)									Frekvens (%)	Maxdjup (m)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	7	8	2		6	15	9			33,1	3,2
<i>Chara virgata</i>	papillsträrfse		x								0	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg		2	1							2,1	2,3
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv			x							0	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa			3	1	2		2			5,6	2,8
<i>Lemna minor</i>	andmat					1					0,7	0,1
<i>Drepanocladus aduncus</i>	lerkrokmossa							1			0,7	2,6
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga			3	7						7,0	1,3
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga			1	1		1				2,1	2,8
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinka			3							2,1	1,6
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	2	x	8		11	11	8			28,2	2,9
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	1				x	6	1			5,6	3,2
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate			1							0,7	0,7
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbinate							3			2,1	2,3
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate						1				0,7	2,2
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp	4									2,8	2,4
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.							3			2,1	1,8
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbladdra			3							2,1	1,6
Totalt antal prov		10	20	17	10	18	20	15	15	17	142	
Kumulativt artantal		4	6	13	13	14	16	18	18	18		



Gullsjön 2010-08-31		Frekvens (antal prov)				Frekvens (%)	Maxdjup (m)
		1	2	3	4		
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	3				6,0	1,3
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	1				2,0	0,9
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink	x				0	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x				0	
<i>Lemna minor</i>	andmat	x				0	
<i>Calliergon giganteum</i>	stor skedmossa		x			0	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa			1		2,0	1,4
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	6	9	6	7	56,0	2,3
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	5	2	5	24,0	2
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	x	2	1	4	14,0	1,8
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate	12			x	24,0	2,3
<i>Utricularia australis</i>	sydbläddra	2	1	2	3	16,0	1,8
<i>Utricularia intermedia</i>	dybläddra	x	1	1	1	6,0	1,8
<i>Utricularia minor</i>	dvärgbläddra		1			2,0	1,8
Totalt antal prov		18	12	8	12	50	
Kumulativt artantal		11	13	14	14	52	

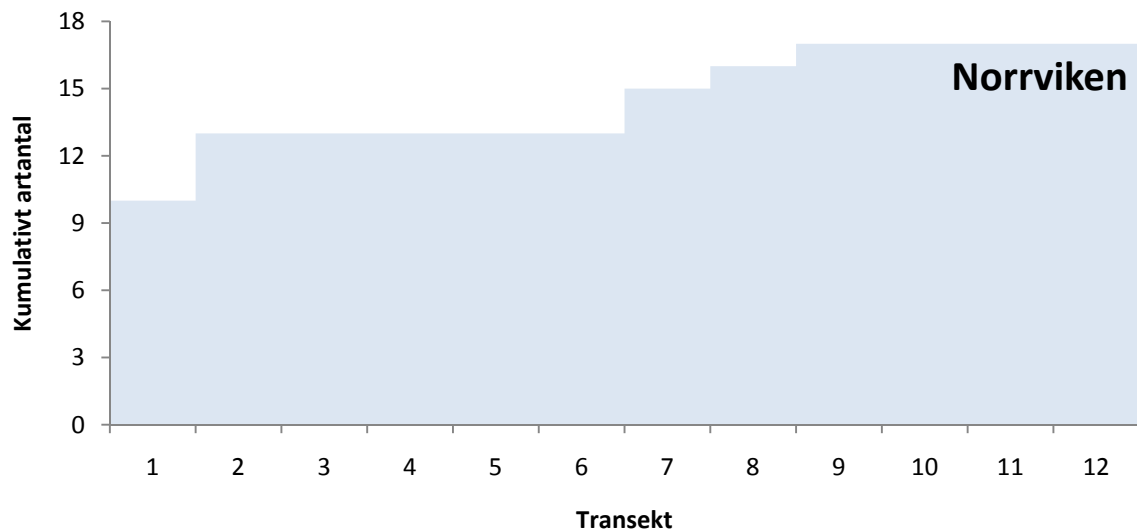


Mörtsjön 2010-08-11	Frekvens (antal prov)				Frekvens (%)	Maxdjup (m)
	1	2	3	4		
<i>Fontinalis antipyretica</i> stor näckmossa	2				4,2	1,9
<i>Lemna minor</i> andmat	x				0	
<i>Nuphar lutea</i> gul näckros	3	7	3	2	31,3	2,5
<i>Nymphaea alba</i> vit näckros	3	2	1	4	20,8	2,4
<i>Potamogeton natans</i> gäddnate	x		1		2,1	1,9
Totalt antal prov	18	12	9	9	48	
Kumulativt artantal	5	5	5	5		

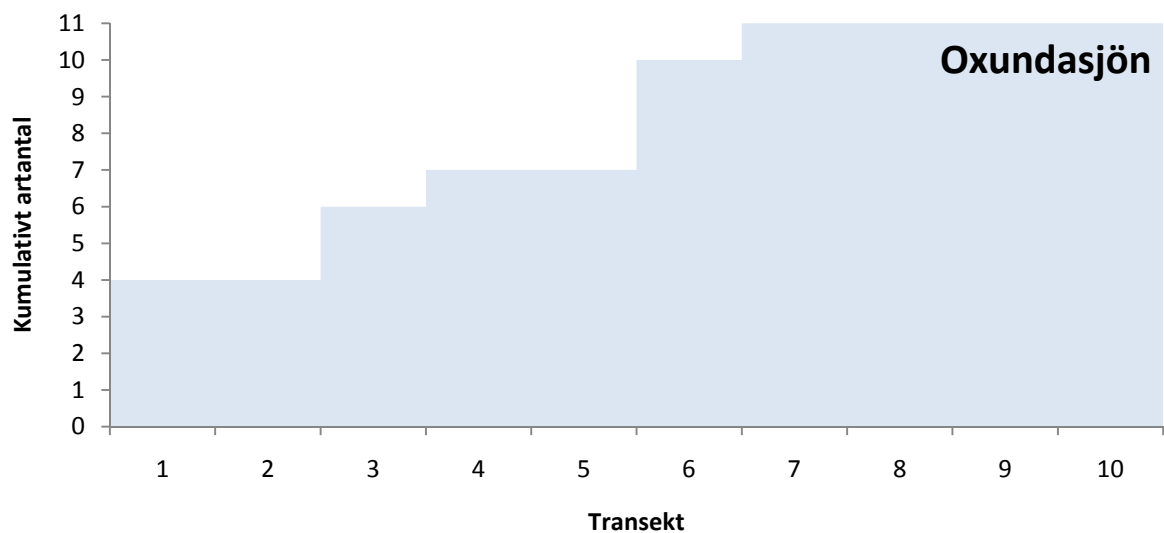




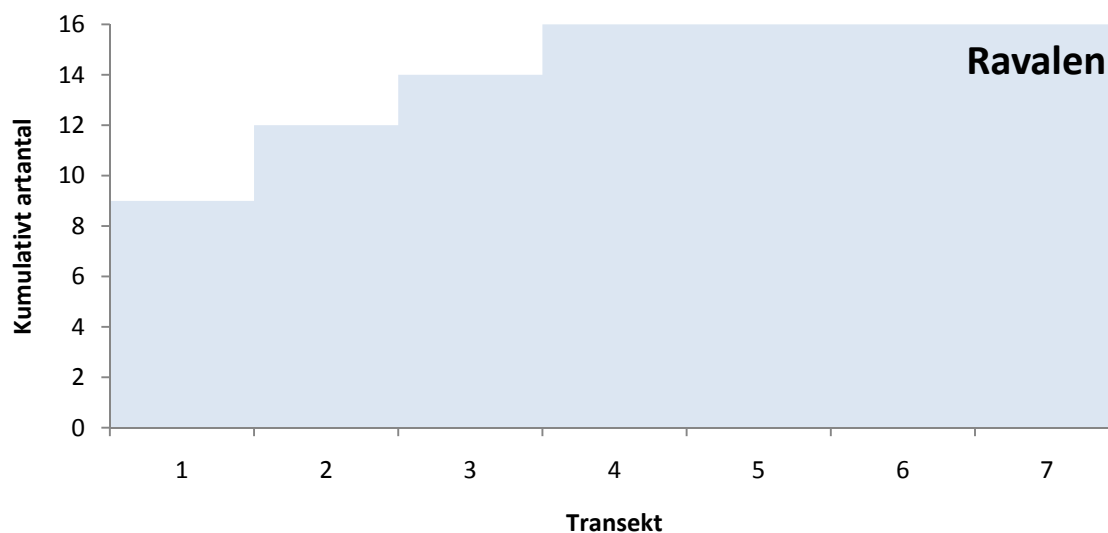
Norrviken		Frekvens (antal prov)												Frekvens	Maxdjup
2010-08-16		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	(%)	(m)
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	13	7	4	19	2	1			2	2	13	32,5	2,9	
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs		1		1								1,0	1,3	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	2		x									1,0	0,5	
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	6	4										5,2	1,9	
<i>Hildenbrandia</i>	havsstenhinna								1				0,5	0,1	
<i>Lemna minor</i>	andmat	x					x	9					4,6	1	
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros		x		x		14	19			1		17,5	2,1	
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros							1					0,5	1,2	
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört									1			0,5	0,5	
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	2											1,0	0,7	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	borstnate	1											0,5	0,5	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	2	2		1							2	3,6	2,7	
<i>Ranunculus</i> subgen. <i>Batrachium</i> sp.	möja obest.	x											0		
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp		x		1	x					x		0,5	0,8	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat							6					3,1	1	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	1					1				5		3,6	2	
<i>Enteromorpha flexuosa</i> ssp. <i>pilifera</i>	hårig tarmalg	11											5,7	2	
Totalt antal prov		16	12	15	25	12	18	30	13	15	8	12	18	194	
Kumulativt artantal		10	13	13	13	13	13	15	16	17	17	17	17		



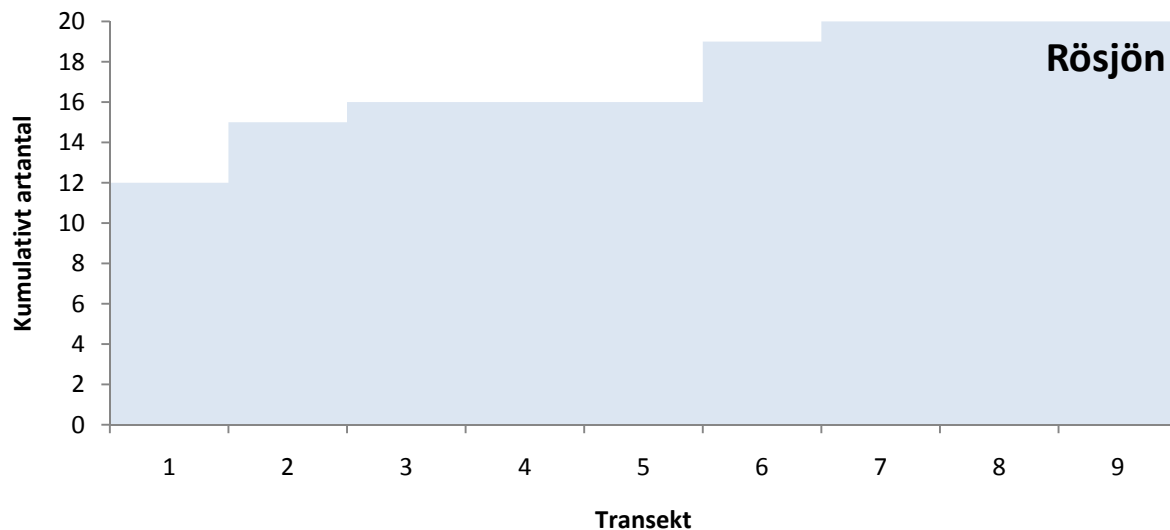
Oxundasjön		Frekvens (antal prov)										Frekvens	Maxdjup
2010-08-23		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(%)	(m)
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	7			1	4	27	1	10	9		37,8	2,6
<i>Lemna minor</i>	andmat	1				1	4					3,8	2,4
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	9	4	8	13	5	18	5	10	7	8	55,8	3,1
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros							x	1			0,6	2
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört			2								1,3	1,2
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate			x					1			0,6	2
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate						5		1			3,8	2,3
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	x							x			0	
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp				x	x						0	
<i>Sparganium sp.</i>	igelknopp obest.						4		14			11,5	2,3
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat						1		x			0,6	1,2
Totalt antal prov		13	12	12	13	12	35	9	20	19	11	156	
Kumulativt artantal		4	4	6	7	7	10	11	11	11	11		



Ravalen		Frekvens (antal prov)							Frekvens	Maxdjup
2010-08-16		1	2	3	4	5	6	7	(%)	(m)
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	21	14	6	19	1	7	4	68,6	2,9
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs	4		1	6				10,5	1,6
<i>Chara virgata</i>	papillsträfs				1				1,0	1,5
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	2	1	1	5		4		12,4	1,7
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa			3	3			1	6,7	2,7
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	x		1					1,0	1,1
<i>Lemna minor</i>	andmat	2		1					2,9	1,3
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	15	5	x	7		2	2	29,5	2,9
<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslink			1	1			2	3,8	2,9
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	9	3		1				12,4	1,5
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x							0	
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate			2	8		1		10,5	1,5
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate			1					1,0	0,8
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad		1						1,0	0,3
<i>Sparganium</i> sp.	igelknopp obest.				x				0	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	10	8	3	17		5		41,0	1,8
Totalt antal prov		21	14	9	26	8	11	16	105	
Kumulativt artantal		9	12	14	16	16	16	16		

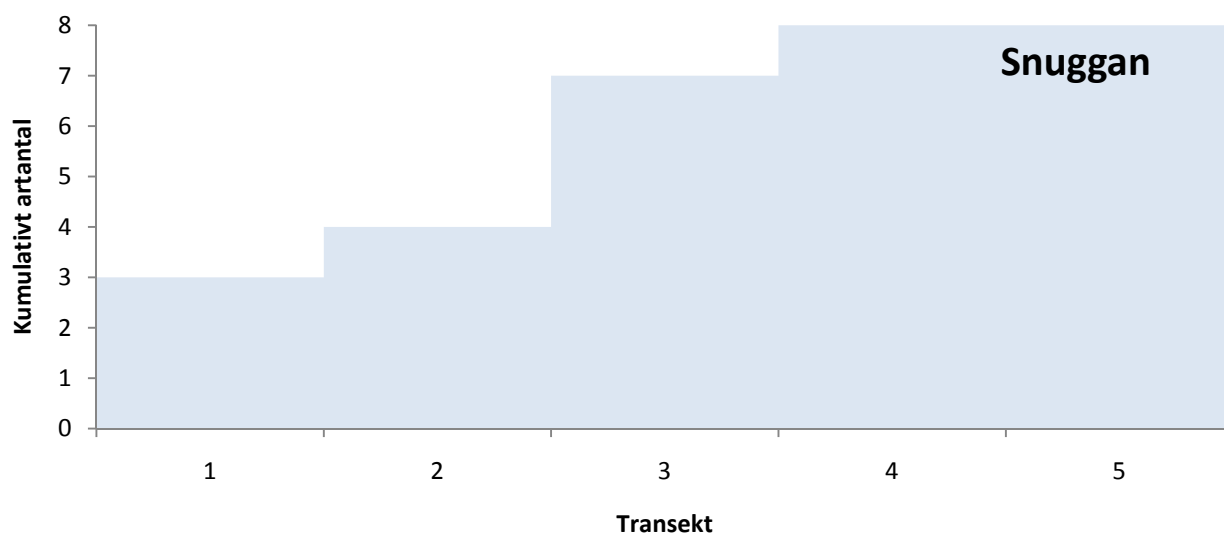


Rösjön		Frekvens (antal prov)									Frekvens	Maxdjup
2010-08-06		1	2	3	4	5	6	7	8	9	(%)	(m)
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	16	10	4			15		x	1	30,3	4,2
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	x									0	
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg							6			3,9	4,1
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv	x									0	
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	10	2	6	2	4	1	2	1		18,4	3,5
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa						5		1		3,9	1,7
<i>Lemna minor</i>	andmat						2				1,3	0,5
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga	1									0,7	0,6
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	7		3		8	5	1	1		16,4	3,6
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinke	x		1					1		1,3	3,9
<i>Nitella gracilis/mucronata</i> (NT)	späd-/uddslinke						7				4,6	3,7
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros		2	1	3	4	5	1	8	3	17,8	2,9
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros		x				2				1,3	2,4
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate			x							0	
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	x									0	
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	2					2				2,6	1,9
<i>Potamogeton pectinatus</i>	borstnate		4								2,6	3,2
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	x									0	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	x									0	
<i>Utricularia australis</i>	sydbläddra	1		1							1,3	2,7
Totalt antal prov		24	10	18	12	15	29	17	16	11	152	
Kumulativt artantal		12	15	16	16	16	19	20	20	20		

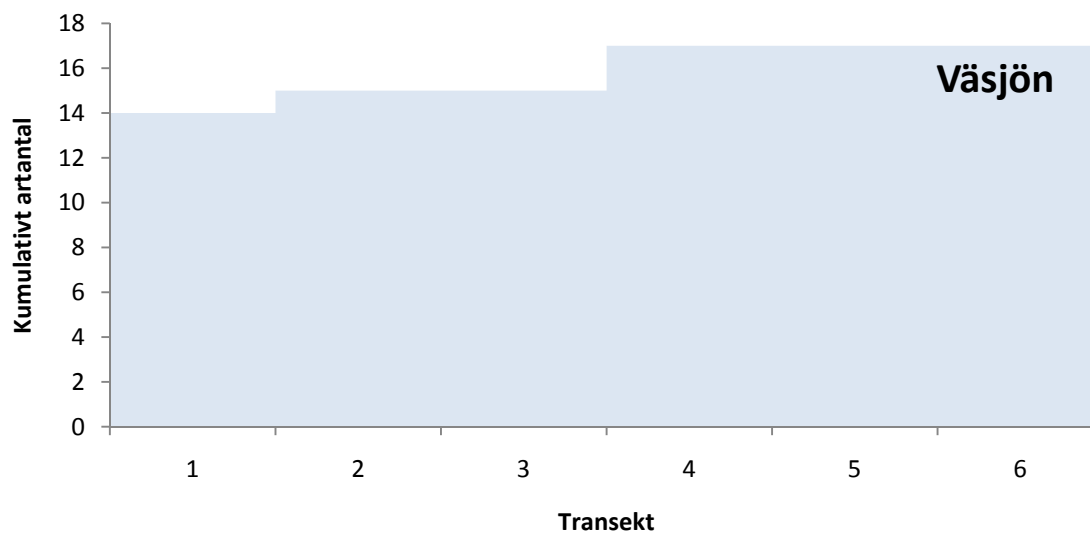




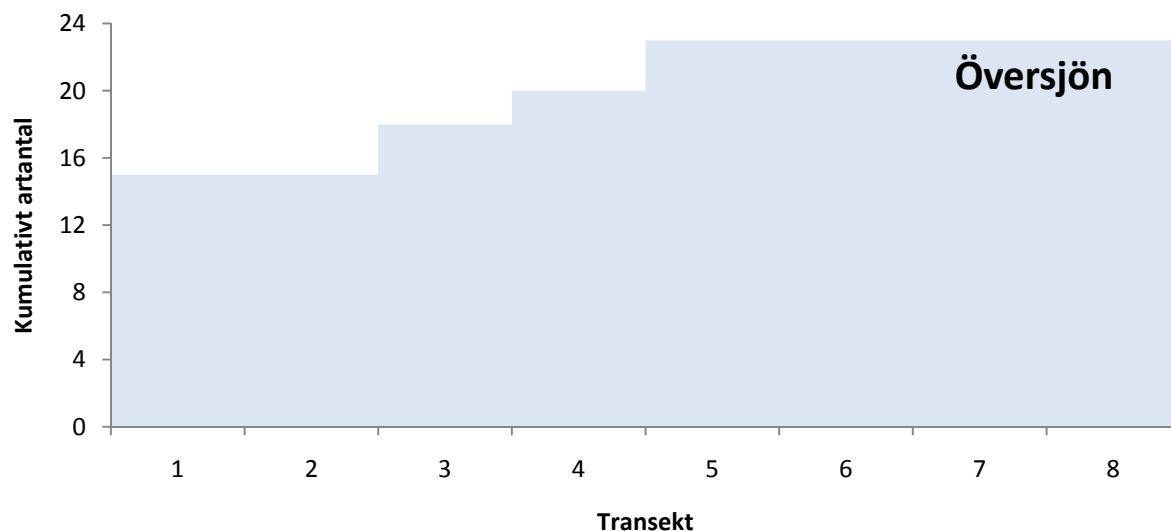
Snuggan 2010-08-10		Frekvens (antal prov)					Frekvens (%)	Maxdjup (m)
		1	2	3	4	5		
<i>Batrachospermum</i>	pärlbandsalg				x		0	
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	2			x		4,1	1
<i>Polytrichum commune</i>	stor björnmossa			x			0	
<i>Sphagnum subnitens</i>	röd glansvitmossa			x			0	
<i>Straminergon stramineum</i>	blek skedmossa	1		x			2,0	2,2
<i>Utricularia intermedia</i>	dybläddra		x	x	x		0	
<i>Utricularia vulgaris/australis</i>	vatten-/sydbläddra	x					0	
<i>Warnstorfia exannulata</i>	kärrkrokmossa			1	1		4,1	1,4
Totalt antal prov		11	14	4	7	13	49	
Kumulativt artantal		3	4	7	8	8		



Väsjön 2010-08-10		Frekvens (antal prov)						Frekvens (%)	Maxdjup (m)
		1	2	3	4	5	6		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	24	21	12	13	9	7	72,9	2,8
<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	6	3	1	1			9,3	2,8
<i>Chara virgata</i>	papillsträfsse	1						0,8	2,7
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	1						0,8	2,6
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa				1		1	1,7	1,5
<i>Lemna minor</i>	andmat	x		x				0	
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	x		x				0	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	23	12	4	2	6	9	47,5	2,8
<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslinke	20	5	5	10	2	3	38,1	2,8
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	15	13	10	8	7	6	50,0	2,8
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	1	2	x	1	1		4,2	2,8
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	5	2	1			1	7,6	2,8
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	1			x		x	0,8	2,8
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate				1			0,8	2,6
<i>Sparganium natans</i>	dvärgigelknopp	1						0,8	0,9
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	1	2					2,5	2,7
<i>Utricularia australis</i>	sydbladdra		x					0	
Totalt antal prov		44	24	13	16	11	10	118	
Kumulativt artantal		14	15	15	17	17	17		



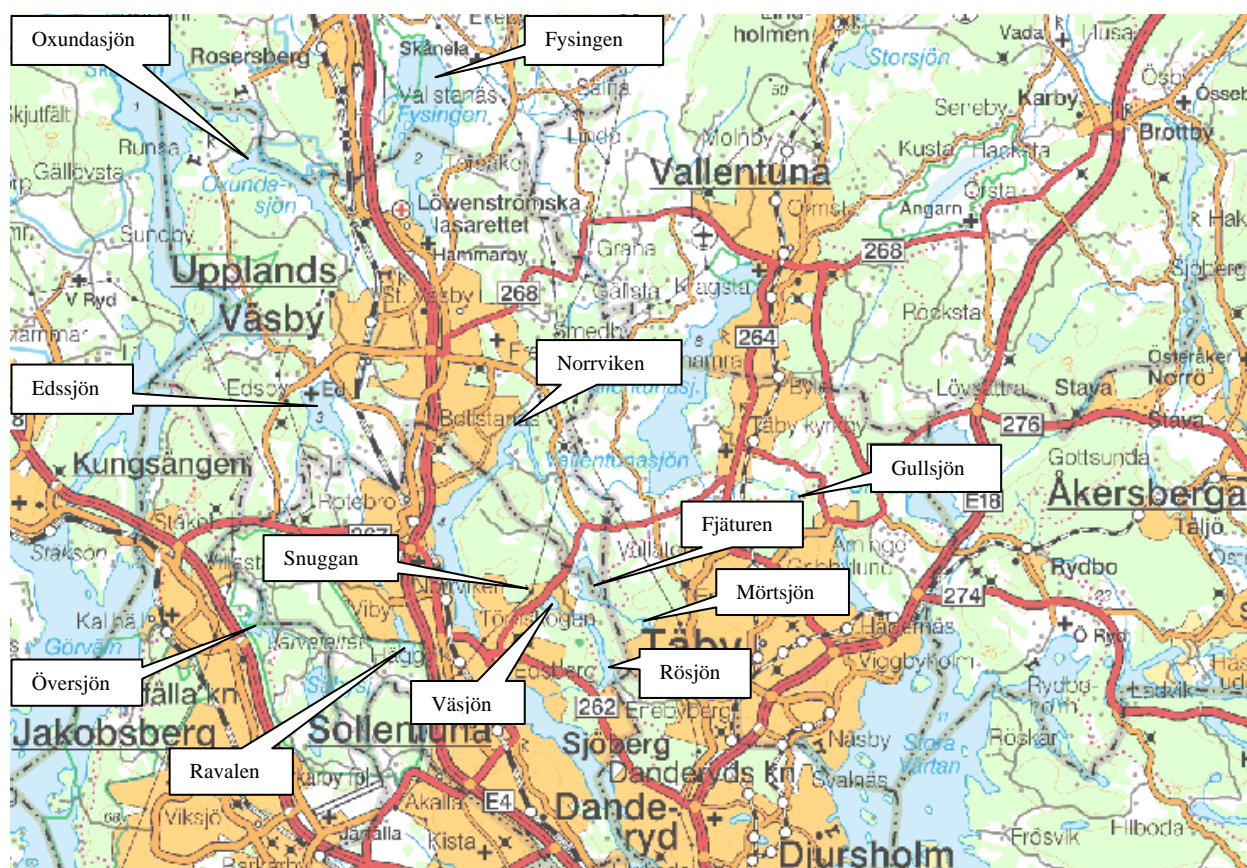
Översjön 2010-08-18		Frekvens (antal prov)								Frekvens (%)	Maxdjup (m)
		1	2	3	4	5	6	7	8		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	11	10	10	17	13		4		43,0	3,1
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs			1						0,7	2,1
<i>Aegagropila linnaei</i>	getraggsalg	1							8	6,0	2,7
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	3		4	2	2			1	7,9	2,7
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	6		5	5	3	1			13,2	3,3
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink	1		1		x				1,3	1,0
<i>Lemna minor</i>	andmat	1								0,7	0,1
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	1		4	x	4		1		6,6	2,6
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa			2						1,3	1,5
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	15	1	10	9	12	2	2	2	35,1	3,1
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinke	1	1	3	1	1				4,6	2,5
<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslinke				1					0,7	2,2
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	3	11	15	9	5	7	1		33,8	3,2
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	x	1	1	x	x		x		1,3	2,5
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate					1				0,7	2,4
<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate					1				0,7	2,8
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	1			x	1				1,3	2,6
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbinate				1			4		3,3	2,6
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	1								0,7	0,5
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate	1								0,7	3,0
<i>Sparganium</i> sp.	igelknopp obst.					x				0	
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe			2						1,3	1,3
<i>Utricularia australis</i>	sydbläddra	1		9	4	8				14,6	3,0
Totalt antal prov		30	13	31	17	20	12	10	18	151	
Kumulativt artantal		15	15	18	20	23	23	23	23		



### Bilaga 3.

Grunddata över inventerade sjöar med ID-nummer, kommun, sjöarea, medeldjup och maxdjup samt karta över Stockholms län med de inventerade sjöarnas lägen.

Namn	ID	Kommuner	Sjöarea (km <sup>2</sup> )	Medeldjup (m)	Maxdjup (m)
Edssjön	659979-161732	Upplands-Väsby-114	0,94	3,0	5,4
Fjäturen	659543-162394	Upplands-Väsby-114, Täby-160, Sollentuna-163	0,49	-	9,1
Gullsjön	659757-162908	Täby-160	0,04	2,0	2,8
Mörtsjön	659440-162537	Täby-160	0,05	2,9	4,2
Norrviken	SE659728-161988	Sollentuna-163	2,49	5,2	12,2
Oxundasjön	SE660637-161566	Upplands-Väsby-114	1,49	3,3	6,0
Ravalen	659396-161931	Sollentuna-163	0,3	1,1	1,9
Rösjön	659353-162428	Sollentuna-163	0,31	5,3	7,3
Snuggan	659549-162245	Sollentuna-163	0,03	2,1	3
Väsjön	659492-162294	Sollentuna-163	0,11	1,5–2,0	2,4
Översjön	659454-161570	Järfälla-123, Sollentuna-163	0,41	2,1	4,1





## Bilaga 4.

Uppgifter om vattenståndsinmätning.



### ***Edssjön***

*Vattenståndet var 16 cm under högsta delen av avgränsad nedre del av block i sjön nära Edshemmets brygga.*

*Koordinater:*

*X: 6600181 Y: 1616866*



### ***Fjäturen***

*Vattenståndet var 25 cm under högsta delen av block invid stentrapp.*

*Koordinater:*

*X: 6595814 Y: 1624002*



### ***Gullsjön***

*Vattenståndet var 14 cm under högsta del på stor sten.*

*Koordinater:*

*X: 6597533 Y: 1629206*



### ***Mörtsjön***

*Vattenståndet var sex cm under högsta delen på mindre block norr om brygga.*

*Koordinater:*

*X: 6594366 Y: 1625483*



### ***Norrviken***

*Vattenståndet var 19 cm under övre kanten av stort block under brygga.*

*Koordinater:*

*X: 6594371 Y: 1620583*



### ***Oxundasjön***

*Vattenståndet var 39 cm under högsta delen av stort block.*

*Koordinater:*

*X: 6606060 Y: 1616041*



### ***Ravalen***

*Vattenståndet var 62 cm under utbuktning på ett stort block.*

*Koordinater:*

*X: 6593734 Y: 1619525*



### ***Rösjön***

*Vattenståndsinmätning saknas.*

*Koordinater:*

*X: 6593169 Y: 1624554*





### **Snuggan**

*Vattenståndet var 21 cm under liten avsats på lodrät bergvägg.*

*Koordinater:*

*X: 6595399 Y: 1622396*



### **Väsjön**

*Vattenståndet var 22 cm under högsta stenen med hål i, vid vägen.*

*Koordinater:*

*X: 6595093 Y: 1622806*



### **Översjön**

*Vattenståndet var 14 cm under kant på sten/häll.*

*Koordinater:*

*X: 6594427 Y: 1615923*



## Bilaga 5.

Koordinater för samtliga noteringar av rödlistade arter.

Sjö	Transekt	Art		Koordinater	
				X	Y
Norrviken	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594376	1620563
Ravalen	3	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594095	1619371
Ravalen	4	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594570	1619131
Ravalen	4	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594552	1619157
Ravalen	4	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594447	1619158
Ravalen	6	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594397	1619279
Ravalen	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6593836	1619213
Ravalen	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594447	1619158
Ravalen	7	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6593733	1619516
Rösjön	6	<i>Nitella gracilis/mucronata</i>	späd-/uddslinke	6594346	1623935
Rösjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6592967	1624237
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594846	1623074
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594855	1623061
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594859	1623057
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594865	1623052
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594871	1623050
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594881	1623040
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594882	1623032
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594890	1623022
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594898	1623015
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594901	1623002
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594910	1629972
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594917	1629982
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594922	1629975
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594933	1629961
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594960	1629950
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594956	1629931
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594968	1629921
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594974	1629911
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594982	1629901
Väsjön	1	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594990	1622888

Sjö	Transekt	Art		Koordinater	
				X	Y
Väsjön	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594899	1622864
Väsjön	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594911	1622859
Väsjön	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594930	1622853
Väsjön	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594948	1622847
Väsjön	2	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594993	1622832
Väsjön	3	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594898	1622762
Väsjön	3	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594895	1622803
Väsjön	3	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594889	1622817
Väsjön	3	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594881	1622830
Väsjön	3	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594878	1622845
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595106	1623024
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595105	1623021
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595097	1623017
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595097	1623015
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595051	1622995
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595039	1622989
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595037	1622992
Väsjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595020	1622995
Väsjön	5	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594959	1623116
Väsjön	5	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594944	1623104
Väsjön	6	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595042	1622843
Väsjön	6	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6595025	1622857
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594846	1623074
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594860	1623082
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594851	1623072
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594855	1623061
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594859	1623057
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594865	1623052
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594871	1623050
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594881	1623040
Väsjön	1	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594882	1623032
Väsjön	2	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594948	1622847
Väsjön	2	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594959	1622843
Väsjön	3	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6594898	1622778
Väsjön	6	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6595025	1622857
Översjön	4	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	6594509	1615419
Översjön	5	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	6595167	1615703