



# Vattenvegetation i Bagarsjön och Ältasjön 2024

*Statusklassning och underlag för uppföljning av effekt på undervattensvegetationen av fosforfällning i sedimenten*



**Vattenvegetation i Bagarsjön och Ältasjön 2024 –  
Statusklassning och underlag för uppföljning av effekt på undervattensvegetationen av  
fosforfällning i sedimenten**

Författare: Mia Arvidsson och Anna Sjöberg

2024-11-29  
Rapport 2024:26  
Naturvatten i Roslagen AB  
Norra Malmavägen 33  
761 73 Norrtälje  
0176 - 22 90 65

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>METODIK</b> .....	<b>5</b>
Fältinventering och artbestämning .....	5
Utökad inventering.....	6
Bedömning av ekologisk status.....	6
Datalagring.....	7
Tidigare inventeringar .....	7
<b>RESULTAT</b> .....	<b>8</b>
<b>Bagarsjön</b> .....	<b>8</b>
Vattenvegetation .....	9
Ekologisk status .....	10
<b>Ältasjön</b> .....	<b>11</b>
Vattenvegetation .....	12
Ekologisk status .....	13
Jämförelser med tidigare inventeringar.....	14
Resultat av inventering för uppföljning av åtgärder mot övergödning .....	17
<b>REFERENSER</b> .....	<b>20</b>
<b>BILAGA 1. TRANSEKTER</b> .....	<b>21</b>
<b>BILAGA 2. ARTFÖREKOMSTER</b> .....	<b>23</b>
<b>BILAGA 3. VATTENSTÅNDSINMÄTNING</b> .....	<b>26</b>
<b>BILAGA 4. RÖDLISTADE ARTER</b> .....	<b>28</b>

# Sammanfattning

Rapporten redovisar resultat från inventering av vattenvegetation i Bagarsjön och Ältasjön, Nacka kommun. Syftet med inventeringen var att fastställa sjöarnas ekologiska status med avseende på makrofyter samt att ge utökad underlag för uppföljning av åtgärder mot övergödning utförda under sommaren 2024. Uppdraget utfördes av Naturvatten AB på uppdrag av Nacka kommun.

I Bagarsjön påträffades sammantaget 22 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattensväxter. Långskottsväxter var dominerande växtgrupp, men den vanligaste förekommande arter var korsandmat (flytväxt). Korsandmat noterades, tillsammans med hornsärv, smal vattenpest, stor näckmossa, gul näckros och uddnate, även i samtliga åtta inventerade transekter och hade därmed stor spridning i sjön. Hornsärv och stor näckmossa noterades däremot på störst förekomstdjup (5,2 m). Två rödlistade arter observerades i sjön, en kransalg, uddslinke och långskottsväxten uddnate, båda i kategorin nära hotad (NT).

I Ältasjön noterades sammantaget 18 arter av vattenvegetation vid inventeringen, undantaget övervattensväxter. Långskottsväxter var dominerande växtgrupp. Hornsärv var den vanligaste förekommande arten och var även den art som var mest spridd över sjön och förekom i samtliga av de tio inventerade transekterna. Den art som noterades på störst förekomstdjup (3,4 m) var även det hornsärv. Vidare påträffades två rödlistade arter i sjön, nämligen uddnate och pilblad, båda i kategorin nära hotad (NT).

Baserat på de arter som noterades vid inventeringen samt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) bedömdes ekologisk status vara måttlig i både Bagarsjön och Ältasjön. Bedömningen kan betraktas som mycket säker i förhållande till gränsen mellan god och måttlig status i båda sjöarna.

# Inledning

Föreliggande rapport redovisar resultat av vattenvegetationsinventering i Bagarsjön och Ältasjön år 2024, Nacka kommun. Syftet med undersökningen var att bedöma sjöarnas ekologiska status baserat på makrofyter (vattenvegetation) samt att ge bättre underlag för att följa effekterna av genomförda åtgärder mot övergödning i sjöarna. Undersökningen utfördes av Naturvatten AB på uppdrag av Nacka kommun.

## Metodik

### Fältinventering och artbestämning

Sjöarna inventerades den 17 respektive 22–23 juli 2024 av Anna Sjöberg, Sara Högdin och Mia Arvidsson. Bagarsjön har en area om endast 0,06 km<sup>2</sup> och Ältasjön cirka 0,7 km<sup>2</sup> (Tabell 1). Sjöarna inventerades med 8 respektive 10 transekter enligt positioner i Bilaga 1.

Tabell 1. Sjöarna är belägna i Nacka kommun. Tabellen ange sjöarnas namn och ID-nummer, SMHIs SjöID, sjöarea (km<sup>2</sup>) och antal inventerade transekter.

Namn	EU ID	SjöID_SMHI		Sjöarea (km <sup>2</sup> )	Antal transekter
Bagarsjön	SE656626-162801	656833	162888	0,056	8
Ältasjön	SE657376-163477	657393	163395	0,69	10

Fältarbetet utfördes i huvudsak enligt Havs och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp Makrofyter i sjöar, Version 3:0 (2015-06-26). Inventeringen omfattade kärlväxter, akvatiska mossor och kransalger samt cyanobakterierna sjöplommon och sjöhjortron. Övervattenväxter inventerades översiktligt. Inventeringen i Ältasjön utfördes så långt som möjligt längs samma transekter som inventerats tidigare och i Bagarsjön fördelades transekterna subjektivt optimalt för att maximera möjligheten att hitta samtliga undervattensarter. Transekterna utgick från strandlinjen eller övervattenväxtbältets slut och avslutades vid det djup där inga makrofyter påträffats i de fem sista proverna och där ingen vattenvegetation längre förväntas förekomma.

Inventeringen utfördes genom provtagning vid varannan djupdecimeter med så god noggrannhet som var möjligt med tanke på framförallt bottenstrukturs 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. Artbestämning utfördes fält med undantag för mossor som artbestämdes av Henrik Weibull vid Naturcentrum, förutom stor näckmossa (*Fontinalis antipyretica*), som är lätt igenkänningsbar.

Normalt upprättas diagram över kumulativt artantal i fält för att avgöra lämpligt antal transekter och inventeringen fortgår till dess att inga nya arter påträffades i de tre sista transekterna och kurvan över kumulativt artantal planar ut. Grundförutsättningen i uppdraget var ett minsta antal transekter relaterat till vattenområdets storlek eller placering och inventering vid tidigare lagda positioner i inventerade sjöar. Utifrån dessa förutsättningar inventerades 8 transekter i Bagarsjön och 10 i Ältasjön (Bilaga 1 och Bilaga 2). Aktuellt vattenstånd mättes in mot beständiga objekt vid vattnet (Bilaga 3). Objekten koordinatsattes och fotograferades. Positioner angavs i SWEREF99 TM.

## Utökad inventering

För att följa effekterna av genomförda åtgärder mot övergödning i Bagarsjön och Ältasjön utfördes en utökad inventering av vattenvegetationen. I 3 respektive 4 transekter inventerades ett utökat antal prover, totalt 10 vid varje djuphalvmeter från 1 meters djup (dvs. 1,0, 1,5, 2,0 m osv.) ner till största förekomstdjup. Undersökningen ger information om hur vanligt förekommande olika arter är på olika djup och ger goda möjligheter till framtida uppföljning på ett vetenskapligt sätt.

## Bedömning av ekologisk status

Bedömning av ekologisk status utfördes enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). 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. Som tilläggsinformation anges ändå arternas frekvens baserat på förekomst sett till antal prov. Beräkningarna baseras på antal prov ner till vegetationens största förekomstdjup per transekt. Eftersom frekvensangivelserna baseras på fynd i delvis subjektivt utplacerade transekter är de inte helt representativa för sjöarna som helhet. De ger dock en god uppfattning om vilka arter som är vanligast förekommande, och vilka som är mer sällsynta. Största noterade förekomstdjup anges för samtliga arter undantaget flytväxter.

## Datalagring

Rådata från inventeringen registrerades i den Excelmall som tillhandahålls av nationell datavård, Institutionen för vatten och miljö, SLU (Version v1.4.0 2018-01-05). Databasen utgjorde en del av uppdragets rapportering och levererades till beställaren (Nacka kommun). Samlade artlistor för sjöarna rapporterades till Artportalen (<https://www.artportalen.se/>). Rödlistade arter inrapporterades separat.

## Tidigare inventeringar

Ältasjön inventerades vid första tillfället 1998 av Södertörnsekologerna (källa: Södertörnsekologernas vattenväxtdatabas). Inventeringen utfördes då längs en transekt, troligen genom snorkling (Tabell 2). Efter detta inventerades sjön 2007 av Nordisk Biokonsult, med hela 41 transekter enligt en modifierad metodik baserad på inventering av grunda havsvikar (Mörk och Lilliesköld Sjöo 2007). Naturvatten AB utförde påföljande inventering år 2011 genom krattning längs 10 transekter enligt undersökningstypen *Makrofyter i sjöar* (Arvidsson m.fl. 2011). Efter detta har Ekologigruppen utfört makrofytinventering i sjön under åren 2014–2016 längs 8 respektive 9 transekter (Hamrén m.fl. 2017). Inventeringarna utfördes även då generellt genom krattning enligt undersökningstypen *Makrofyter i sjöar*. Bagarsjön är enligt vår kännedom inte tidigare vegetationsinventerad.

Tabell 2. Tidigare inventeringar av Ältasjön. År, utförare och antal transekter anges i tabellen.

År	Utförare	Transekter
1998	Södertörnsekologerna	1
2007	Nordisk Biokonsult	41
2011	Naturvatten AB	10
2014	Ekologigruppen	8
2015	Ekologigruppen	8
2016	Ekologigruppen	9
2024	Naturvatten AB	10

## Resultat

Nedan redovisas resultat av vegetationsundersökningen i Bagarsjön respektive Ältasjön per sjö och efter detta sammanställs den utökade inventeringen av sjöarna med anledning av förbättrat underlag för att följa effekterna av genomförda åtgärder mot övergödning (fosforfällning).

### Bagarsjön

Bagarsjön inventerades den 17 juli med 8 transekter (Figur 1 och Bilaga 1–3). Sjön är liten (0,056 km<sup>2</sup>) och har ett maxdjup om cirka 6 meter samt ett medeldjup på 2,8 meter. Omgivningen domineras av tomtmark och villaområden. Närmiljön utgörs till stor del av låglänta stränder med enstaka berghällar som kantas av lövträd som al, björk, rönn samt enstaka tallar med inslag av starr och ett fåtal smala bälten av bladvass, bredkaveldun, säv, fackelblomster, strandlysing och svärdsilja. Övrig övervattenvegetation som noterades var blomvass och vattenklöver. En del flytande trådalger noterades längs stränderna (Figur 1). De inventerade bottarna dominerades av lera och fin-/grovdetrilus med inslag av sand och grus närmast stranden och enstaka platser med block. Siktdjupet uppmättes vid inventeringstillfället till hela 5,3 meter i sjöns centrala del.





Figur 1. Vegetationsinventering i Bagarsjön 2024.

### Vattenvegetation

Sammantaget påträffades 22 arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation (Tabell 3). Dominerande växtgrupp var långskottsväxter som representerades av tio arter, följt av kransalger och mossor med fyra arter vardera. Av flytbladsväxter och flytväxter observerades tre respektive en taxa, nämligen gul- och vit näckros, gäddnate samt korsandmat. I övrigt noterades trolig svarskinna (cf.), en art av gulgrönalger som vanligtvis förekommer i grunda havsvikar längs kusten samt getraggsalg, vilka inte ingår vid inventering av makrofyter i sjöar. Inga kortskottsväxter noterades. Hornsärv, smal vattenpest, stor näckmossa, korsandmat, gul näckros och uddnate förekom med störst spridning över sjön och påträffades i samtliga åtta transekter (Bilaga 2). Baserat på beräknad förekomstfrekvens var korsandmat vanligast förekommande art, följt av hornsärv och stor näckmossa. Hornsärv och stor näckmossa noterades även på störst förekomstdjup (5,2 m), följt av kärrkrokmossa (5,0 m). Smal vattenpest är en främmande, invasiv art som numera har stor spridning i regionen, och även i Bagarsjön. Två rödlistade arter observerades i sjön, samtliga i kategorin nära hotad (NT). Kransalgen uddslinke förekom längs transekt 7 på mjukbotten mellan 3,0 och 3,5 meters djup, medan uddnate var vanligt förekommande i hela sjön (Bilaga 4).

Det kumulativa artdiagram som upprättades indikerar att samtliga arter hittades efter inventering av sex av de totalt åtta transekter som undersökningen omfattade. Det totala artantalet har justerats på så vis att svartskinna inte räknas med. Artlistor med förekomstfrekvens per transekt redovisas med kumulativa artdiagram i Bilaga 2.

Tabell 3. Arter som noterades vid inventering av Bagarsjön 2024, med fördelning på växtgrupp, total förekomstfrekvens (%), baserad på antalet prov till och med vegetationens största förekomstdjup per transekt, samt maximalt förekomstdjup (m). För rödlistade arter anges kategori inom parentes, där NT betecknar nära hotad.

TaxonID	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Bagarsjön	
			Frekvens (%)	Maxdjup (m)
	Elodeider	Långskottsväxter		
222389	<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	49	5,2
219564	<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	3	2,7
219565	<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	24	3,9
1904	<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	10	4,4
219595	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	3	2,7
219598	<i>Potamogeton pusillus</i>	spädnate	1	1,9
222893	<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	12	4,5
219611	<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	<1	2,2
219594	<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate	<1	1,8
219614	<i>Zannichellia palustris</i>	hårsärv	<1	0,8
	Nymphaeider	Flytbladsväxter		
221553	<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	24	3,5
221733	<i>Nymphaea alba</i> agg.	vit näckros (agg.)	<1	2,4
219592	<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	7	2,0
	Lemnider	Flytväxter		
219572	<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	75	-
	Charophyceae	Kransalger		
225244	<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	<1	3,0
235061	<i>Chara virgata</i>	papillsträfsse	<1	2,0
235222	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinke/mattslinke	3	4,0
1089	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke	4	3,5
	Bryophyta	Bladmossor		
2723	<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa	<1	0,4
2733	<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	<1	1,0
2660	<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	47	5,2
2701	<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa	3	5,0
	Xanthophyceae	gulgrönalger*		
233183	<i>Vaucheria dichotoma</i> (cf.)	svartskinna	1	3,6
Antal taxa/Maxdjup			22	5,2

\*Ingår eg. ej vid inventering av makrofyter.

#### Ekologisk status

Bagarsjön bedömdes ha måttlig status avseende vattenvegetation (Tabell 4). Klassificeringen baserades på 21 bedömningsgrundande arter, ett trofiskt makrofytindex (TMI) på 5,90 och en ekologisk kvalitetskvot (EK) på 0,67. Kvoten låg inte nära någon klassgräns, och bedömningen kan i

det avseendet betraktas som säker. Bedömningsgrunderna fungerar tyvärr inte tillfredsställande vid utfallet måttlig status och det kan inte uteslutas att framtida revideringar av bedömningsgrunderna kan komma att medföra en förändrad statusklassning.

Undervattensvegetationens maximala djuputbredning noterades till hela 5,2 meter och siktdjupet uppgick vid inventeringstillfället till 5,3 meter. Dessa båda variabler ligger inte till grund för statusklassificeringen.

Tabell 4. Ekologisk status för makrofyter baserat på inventering av Bagarsjön i juli 2024. Bedömningarna utfördes enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) och baseras på trofiskt makrofytindex (TMI) och ekologisk kvalitetskvot (EK). Antal BG-arter avser antal bedömningsgrundande arter. Veg. maxdjup (m) anger maximalt utbredningsdjup för undervattensvegetation. Siktdjup (m) anger de ljusförhållanden som rådde vid inventeringstillfället.

År	TMI	EK	Status	Antal BG-arter	Kommentar	Veg. maxdjup (m)	Siktdjup (m)
2024	5,90	0,67	Måttlig	21	Ej nära klassgräns	5,2	5,3

## Ältasjön

Ältasjön inventerades den 22–23 juli med 10 transekter (Figur 2 och Bilaga 1–3). Sjön är relativt liten (0,69 km<sup>2</sup>) och har ett maxdjup om cirka 4,5 meter samt ett medeldjup på 3,0 meter. Omgivningen domineras till största del av skog, bostadsområden och vägar. Stränderna kantas av smala bälten med övervattensvegetation som säv, bladvass, bred- och smalkaveldun samt starr med inslag av klipphällar och tomtmark samt små sandstränder. Övrig övervattensvegetation som noterades var svärdsilja. De inventerade bottenarna dominerades av lera och fin-/grovdetritus och på enstaka platser av sand eller block. Siktdjupet uppmättes vid inventeringstillfället till endast 1,0 meter i sjöns centrala del.



Figur 2. Vegetationsinventering i Ältasjön 2024.

### Vattenvegetation

Sammantaget påträffades 18 arter av vattenväxter, undantaget övervattensvegetation (Tabell 5). Dominerande växtgrupp var långskottsväxter som representerades av sju arter, följt av flytbladsväxter med fem taxa. Av kransalger observerades två till tre taxa, och av mossor samt flytväxter två respektive en art. Inga kortskottsväxter noterades vid inventeringen men däremot en inplanterad rosa näckros (en form av vit näckros) utanför tomtmark vid transekt 5. Hornsärvi förekom med stor spridning över sjön och påträffades i samtliga inventerade transekter (Bilaga 2). Baserat på beräknad förekomstfrekvens var hornsärvi även vanligast förekommande art, följt av gul näckros och axslinga. Hornsärvi noterades även på störst förekomstdjup (3,4 m), följt av spärrkrokmossa (2,8 m). Vattenpest är en främmande, invasiv art som numera har stor spridning i regionen, och noterades i tre transekter i sjön. Andmat och vit näckros (agg.) påträffades inte i något enskilt prov men observerades i en transekt. Vidare noterades uddnate i sjöns nordvästra del. Naten är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) och växte på 1,1 meters djup. Ytterligare en rödlistad art påträffades, nämligen pilblad på 0,2 meters djup vid transekt 5. Även denna art betecknas som nära hotad (NT), (Bilaga 4).

Det kumulativa artdiagram som upprättades indikerar att samtliga arter hittades efter inventering av sju av de tio transekter som undersökningen omfattade. Artlistor med förekomstfrekvens per transekt redovisas med kumulativa artdiagram i Bilaga 2.

Tabell 5. Arter som noterades vid inventering av Ältasjön 2024, med fördelning på växtgrupp, total förekomstfrekvens (%), baserad på antalet prov till och med vegetationens största förekomstdjup per transekt, samt maximalt förekomstdjup (m). För rödlistade arter anges kategori inom parentes, där NT betecknar nära hotad.

TaxonID	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Ältasjön	
			Frekvens (%)	Maxdjup (m)
	Elodeider	Långskottsväxter		
222389	<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	56	3,4
219564	<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	3	1,2
223347	<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	23	2,3
1904	<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	-	1,1
219595	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	3	2,0
222893	<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	3	2,0
232481	<i>Utricularis vulgaris</i> agg.	vattenbläddra (agg.)	<1	1,0
	Nymphaeider	Flytbladsväxter		
221553	<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	19	2,2
221733	<i>Nymphaea alba</i> agg.	vit näckros (agg.)	-	-
221909	<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	<1	0,2
219592	<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	<1	0,7
219606	<i>Sagittaria sagittifolia</i> (NT)	pilblad	<1	0,2
	Lemnider	Flytväxter		
219570	<i>Lemna minor</i>	andmat	-	-
	Charophyceae	Kransalger		
225244	<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse	3	2,5
235221	<i>Chara globularis/virgata</i>	skörsträfsse/papillsträfsse	6	2,6
235222	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinka/mattslinka	3	2,2
	Bryophyta	Bladmossor		
2733	<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa	<1	2,8
2660	<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	2	2,6
Antal taxa/Maxdjup			18	2,8

#### Ekologisk status

Ältasjön bedömdes ha måttlig status avseende vattenvegetation (Tabell 6). Klassificeringen baserades på 17 bedömningsgrundande arter, ett trofiskt makrofytindex (TMI) på 6,32 och en ekologisk kvalitetskvot (EK) på 0,73. De sterila exemplaren av vatten-/sydbläddra som påträffades i sjön betecknas som ett artkomplex och behandlades vid beräkning av trofiskt makrofytindex (TMI) som vattenbläddra. Vidare bedömdes de individer av skörsträfsse/papillsträfsse som ej kunde särskiljas som skörsträfsse, då denna art kunde identifieras på flera platser. Kvoten låg inte nära någon klassgräns, och bedömningen kan i det avseendet betraktas som säker. Bedömningsgrunderna fungerar tyvärr inte tillfredsställande vid utfallet måttlig status och det kan inte uteslutas att framtida revideringar av

bedömningsgrunderna kan komma att medföra en förändrad statusklassning.

Undervattensvegetationens maximala djuputbredning noterades till 3,4 meter och siktdjupet uppgick vid inventeringstillfället till 1,0 meter. Dessa båda variabler ligger inte till grund för statusklassificeringen.

Tabell 6. Ekologisk status för makrofyter baserat på inventering av Ältasjön i juli 2024. Bedömningarna utfördes enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) och baseras på trofiskt makrofytindex (TMI) och ekologisk kvalitetskvot (EK). Antal BG-arter avser antal bedömningsgrundande arter. Veg. maxdjup (m) anger maximalt utbredningsdjup för undervattensvegetation. Siktdjup (m) anger de ljusförhållanden som rådde vid inventeringstillfället.

År	TMI	EK	Status	Antal BG-arter	Kommentar	Veg. maxdjup (m)	Siktdjup (m)
2024	6,32	0,73	Måttlig	17	Ej nära klassgräns	3,4	1,0

#### Jämförelser med tidigare inventeringar

Totalt har 29 taxa observerats i Ältasjön (Tabell 7). I jämförelse med resultat från tidigare inventeringar i sjön (1998/99, 2007, 2011 och 2014–2016) återfanns varken smal vattenpest, sjönäckmossa, korsandmat, vattenkrypmossa, hårslinga, bandnate, krusnate, gräsnate, trubbnate, vattenaloe eller hårsärv. Av dessa har smal vattenpest, vattenkrypmossa, hårslinga, bandnate och hårsärv endast noterats under ett enskilt år. Nya taxa som noterades 2024 var skörsträfs/papillsträfs, hjulmöja och pilblad. Under 2024 noterades lika många taxa som år 2011 (18 taxa), följt av 16 taxa vid inventeringen 2007 och endast 11–13 taxa under perioden 2014–2016. Vegetationsbeståndet har ändå varit relativt likartat sett till artsammansättning sedan 2007. Jämfört med inventeringen 1998 skiljer sig metodiken avsevärt och endast fyra arter av undervattensvegetation noterades då.

Tabell 7. Sammanfattande artlista från vegetationsinventeringar i Ältasjön 1998 (Södertörnsekologerna), 2007 (Nordisk Biokonsult), 2011 (Naturvatten AB), 2014–2016 (Ekologigruppen) och 2024 (Naturvatten AB). Artförekomst markeras med "x".

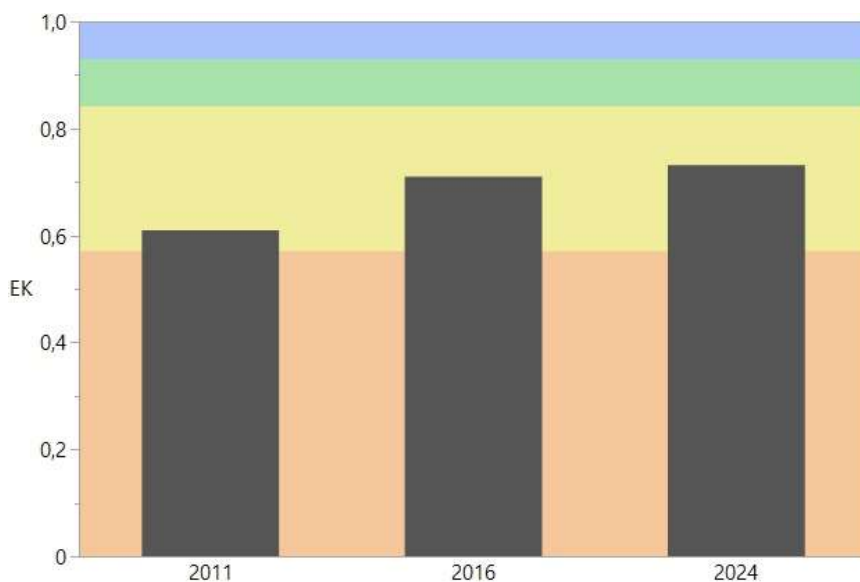
TaxonID	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	1998	2007	2011	2014	2015	2016	2024
222389	<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv		x	x	x	x	x	x
225244	<i>Chara globularis</i>	skörsträfsse		x	x	x	x	x	x
235221	<i>Chara globularis/virgata</i>	skörsträfsse/papillsträfsse							x
2733	<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa					x		x
219564	<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest		x	x	x			x
219565	<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest						x	
2660	<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa		x	x	x		x	x
2661	<i>Fontinalis hypnoides</i>	sjönäckmossa		x	x		x		
219570	<i>Lemna minor</i>	andmat			x				x
219572	<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat			x		x		
2744	<i>Leptodictyum riparium</i>	vattenkrypmsosa				x			
220832	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	hårslinga		x					
223347	<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	x	x	x	x	x	x	x
235222	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinka/mattslinka					x	x	x
221553	<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	x	x	x	x	x	x	x
221733	<i>Nymphaea alba</i> agg.	vit näckros (agg.)			x				x
221909	<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	x	x	x				x
1903	<i>Potamogeton compressus</i> (NT)	bandnate						x	
219587	<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate		x		x	x		
1904	<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate			x				x
219590	<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate		x	x				
219592	<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate		x	x	x	x	x	x
219593	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate		x	x	x	x	x	
219595	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		x	x	x			x
222893	<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja							x
219606	<i>Sagittaria sagittifolia</i> (NT)	pilblad							x
219611	<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	x	x	x	x			
232481	<i>Utricularis vulgaris</i> agg.	vattenbläddra (agg.)		x	x		x	x	x
219614	<i>Zannichellia palustris</i>	hårsärv				x			
Antal taxa (totalt 29)			4	16	18	13	12	11	18

Maximal djuputbredning har endast noterats för åren 2001 och 2024 (Tabell 10). Djupast förekommande art både 2011 och 2024 var hornsärv som noterades på 3,1 respektive 3,4 meter. Vattennivån var på samma nivå vid båda inventeringstillfällena. Siktdjupet uppmättes för jämförelse endast till mellan 0,8 och 1,4 meter under perioden 2011–2024. För flera av åren finns inte data att tillgå på grund av skillnader i utförande (se metodik).

Tabell 8. Maximalt förekomstdjup (m) vid inventering av Ältasjön 1998 (Södertörnsekologerna), 2007 (Nordisk Biokonsult), 2011 (Naturvatten AB), 2014–2016 (Ekologigruppen) och 2024 (Naturvatten AB). Siktdjup (m) anger de ljusförhållanden som rådde vid inventeringstillfället.

År	Veg. maxdjup (m)	Siktdjup (m)
1998	-	-
2007	-	-
2011	3,1	1,1
2014	-	1,4
2015	-	0,8
2016	-	1,1
2024	3,4	1,0

Ältasjön bedömdes ha måttlig status vid inventering av makrofyter år 2011, 2016 och 2024. Den ekologiska kvalitetskvot (EK) som beräknades som underlag för statusbedömning låg nära gränsen mot otillfredsställande/dålig status år 2011. Ingen av de arter som noterades och redovisas i bedömningsgrunderna motiverade dock någon ändring av klassificeringen för sjön. Bedömningen kan därför, baserat på gällande bedömningsgrunder, betraktas som säker. Antalet bedömningsgrundande arter har även varit tämligen hög. Den ekologiska kvalitetskvoten var lägst 2011 och högst 2024, men kvoten är till synes relativt oförändrad över tid (Figur 3).



Figur 3. Ekologisk kvalitetskvot för makrofyter i Ältasjön 2011, 2016 och 2024. Färgerna motsvarar intervall för respektive statusklass (blå – hög, grön – god, gul – måttlig, röd – otillfredsställande/dålig).

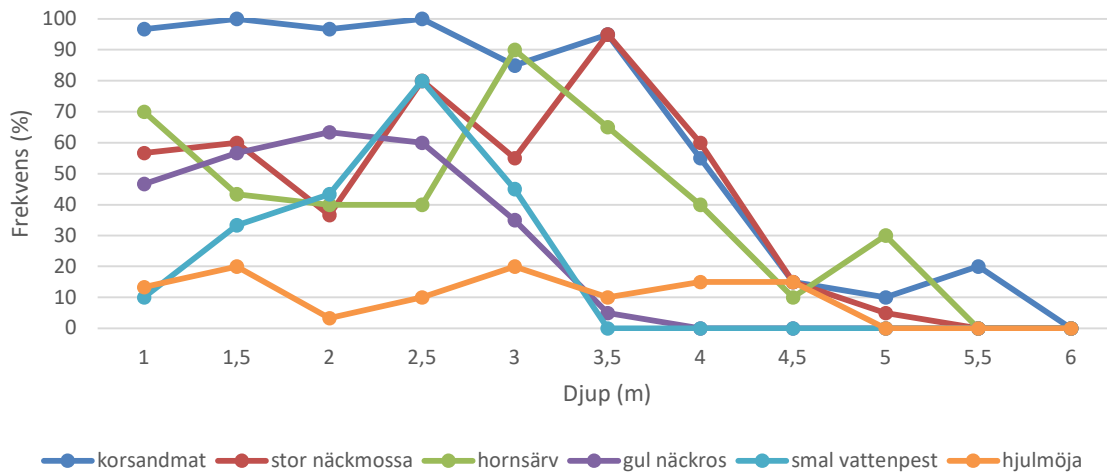


## Resultat av inventering för uppföljning av åtgärder mot övergödning

Nedan redovisas artförekomster och -frekvenser per djupintervall (1,0, 1,5, 2,0 m etc.) till största förekomstdjup per halvmeter. I Bagarsjön undersöktes totalt 210 prov i tre transekter (Tabell 9). I transekt 2 togs tio prov per djup (förutom vid 2,5 m där detta missades) och i transekt 5 togs tio prov per halvmeter ner till 2,0 meters djup, därefter grundade transekten upp. I transekt 7 noterades ingen vegetation djupare än 5,0 meter. Det genomsnittliga antalet arter per djup varierade mellan 3,2 och 3,7 ner till 3,5 meters djup, därefter minskade antalet förekommande arter per prov relativt snabbt och på 5,5 meters djup noterades endast korsandmat i två av tio prover (Figur 4). Korsandmat hade högst förekomstfrekvens, i genomsnitt cirka 70 procent (som mest kring 1,0–3,5 m) följt av stornäckmossa (ca 50%) och hornsärv (ca 45%). De två sistnämnda arterna förekom i störst utsträckning relativt djupt, kring 3,5 respektive 3,0 meters djup, men var även mycket vanliga på grundare vatten. Först från cirka 4,5 meters djup minskade frekvenserna betydligt. Uppföljande tolkningar av resultaten bör göras med försiktighet, med hänsyn till naturliga mellanårsvariationer.

Tabell 9. Artförekomst och frekvens per djupintervall (1,0–5,5 m) i transekt 2, 5 och 7 Bagarsjön år 2024. I varje transekt togs tio prov per djup (varje halvmeter) ner till undervattensvegetationens största djuputbredning per transekt (med undantag från transekt 2 på 2,5 m) och det totala antalet prov per djup uppgick till 10–30.

		Frekvens per djup (%)										Frekvens (%)
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	97	100	97	100	85	95	55	15	10	20	72
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	57	60	37	80	55	95	60	15	5		48
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	70	43	40	40	90	65	40	10	30		46
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	47	57	63	60	35	5					30
<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	10	33	43	80	45						20
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	13	20	3	10	20	10	15	15			11
<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	7	27	20		5	5					8,6
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	17	20	17								7,6
<i>Nitella mucronata</i>	uddslink					20	45					6,2
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslink					5	30	5				3,8
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	3	3	7								1,9
<i>Sarmentyphnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa							15		5		1,9
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		3	7								1,4
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs					10						<1
Antal undersökta prov/djup		30	30	30	10	20	20	20	20	20	10	210
Medelantal arter/prov		3,2	3,67	3,33	3,7	3,7	3,5	1,9	0,55	0,5	0,2	

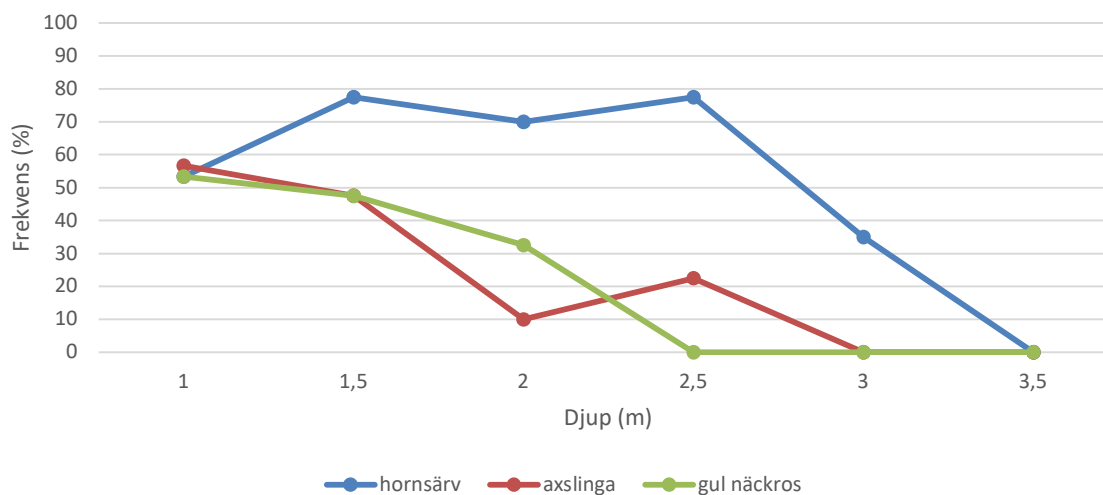


Figur 4. Genomsnittlig artfrekvens per djupintervall (1,0–5,5 m) i Bagarsjön (transekt 2, 5 och 7) för de vanligast förekommande arterna (>10%) år 2024. I varje transekt togs tio prov per djup (varje halvmeter) ner till undervattensvegetationens största djuputbredning per transekt.

I Ältasjön undersöktes totalt 190 prov i fyra transekter (Tabell 10). I transekt 2 togs tio prov per djup från 1,5 m (transekten startade vid 1,2 m djup) och i transekt 3, 5 och 8 togs tio prov per halvmeter från 1,0 till 3,0 meters djup. Ingen vegetation noterades djupare än 3,2 meter. Det genomsnittliga antalet arter per djup var som störst på 1 meters djup (2,2 taxa) och sjönk stadigt per halvmeters djup och på 3,0 meter noterades endast hornsärv i cirka 35 procent av proverna (Figur 5). Hornsärv hade högst förekomstfrekvens, i genomsnitt cirka 60 procent (som mest kring 1,5–2,5 m) följt av axslinga och gul näckros med i genomsnitt cirka 25 procent vardera. De två sistnämnda arterna växte framförallt något grundare, kring 1,0–1,5 meters djup. Uppföljande tolkningar av resultaten bör göras med försiktighet, med hänsyn till naturliga mellanårsvariationer.

Tabell 10. Artförekomst och frekvens per djupintervall (1,0–3,0 m) i transekt 2, 3, 5 och 8 Ältasjön år 2024. I varje transekt togs tio prov per djup (varje halvmeter) ner till undervattensvegetationens största djuputbredning per transekt, och det totala antalet prov per djup uppgick till 30–40.

		Frekvens per djup (%)					Frekvens (%)
		1	1,5	2	2,5	3	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	53	78	70	78	35	63
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	57	48	10	23		26
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	53	48	33			25
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	3	5	15			5
<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	23	3	3			5
<i>Chara globularis</i>	skörsträfs	10	3	3	3		3
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glans-/mattslinke		3	10			3
<i>Utricularis vulgaris agg.</i>	vattenbläddra (agg.)	10					2
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	7					1
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa		5				1
<i>Chara globularis/virgata</i>	skör-/papillsträfs			3			<1
Antal undersökta prov/djup		30	40	40	40	40	190
Medelantal arter/prov		2,2	1,9	1,45	1,0	0,35	



Figur 5. Genomsnittlig artfrekvens per djupintervall (1,0–5,5 m) i Ältasjön (transekt 2, 3, 5 och 8) för de vanligast förekommande arterna (>10%) år 2024. I varje transekt togs tio prov per djup (varje halvmeter) ner till undervattensvegetationens största djuputbredning per transekt.

# Referenser

Arvidsson, M., Lindqvist, U. & A. Gustafsson. 2011. Limniska undersökningar av fyra sjöar i Nacka kommun 2011 – Vattenvegetation, provfiske, bottenfauna och vattenkemisk-fysikalisk undersökning. Naturvatten i Roslagen AB, rapport 2011:20.

Bardun, G. & B. Ljungberg. 2001. Vattenväxter i sjöarna på Södertörn och i angränsande områden samt uppbyggnad av en sjödatabas. Rapport från sjöprojektet 1998-1999, del 1. Södertörnsekologerna Rapport 2001:1. ISSN 1651-856X.

Gustafsson, A. 2010. Inventering av vattenväxter i Tyresåns avrinningsområde 2009. Naturvatten i Roslagen AB, rapport 2010:1.

Hamrén, U., Averhed, B., Terä, K. & F. Engdahl. 2015. Makrofyter i Nackareservatet 2016 – Uppföljning av vattenvegetation i fyra sjöar i Nackareservatet. Granskningsversion 2017-02-28.

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

Havs- och Vattenmyndigheten. Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp Makrofyter i sjöar, Version 3:0, 2015-06-26.

Mörk E. & G. Lilliesköld Sjöo. 2007. Inventering av vattenvegetation, Ältasjön 2007. En studie av Ältasjöns makrofytflora - artsammansättning, förekomst och utbredning. Nordisk Biokonsult.

## Övriga referenser:

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

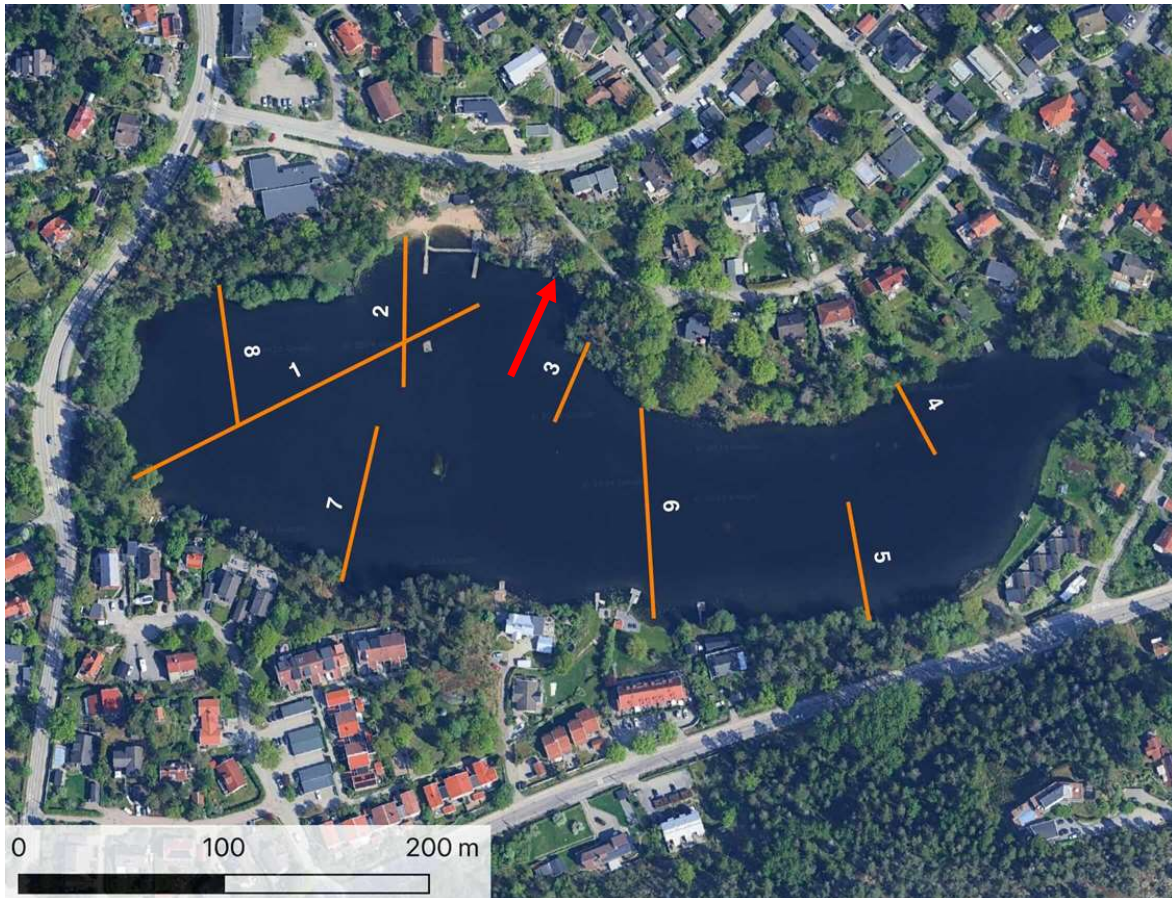
Artportalen <http://www.artportalen.se/>

Södertörnsekologernas databas för vattenväxter.

VISS <https://viss.lansstyrelsen.se/>

# Bilaga 1. Transekter

Nedan redovisas kartor och tabeller för inventerade transekter i Bagarsjön 2024 (Figur 1 och Tabell 1).

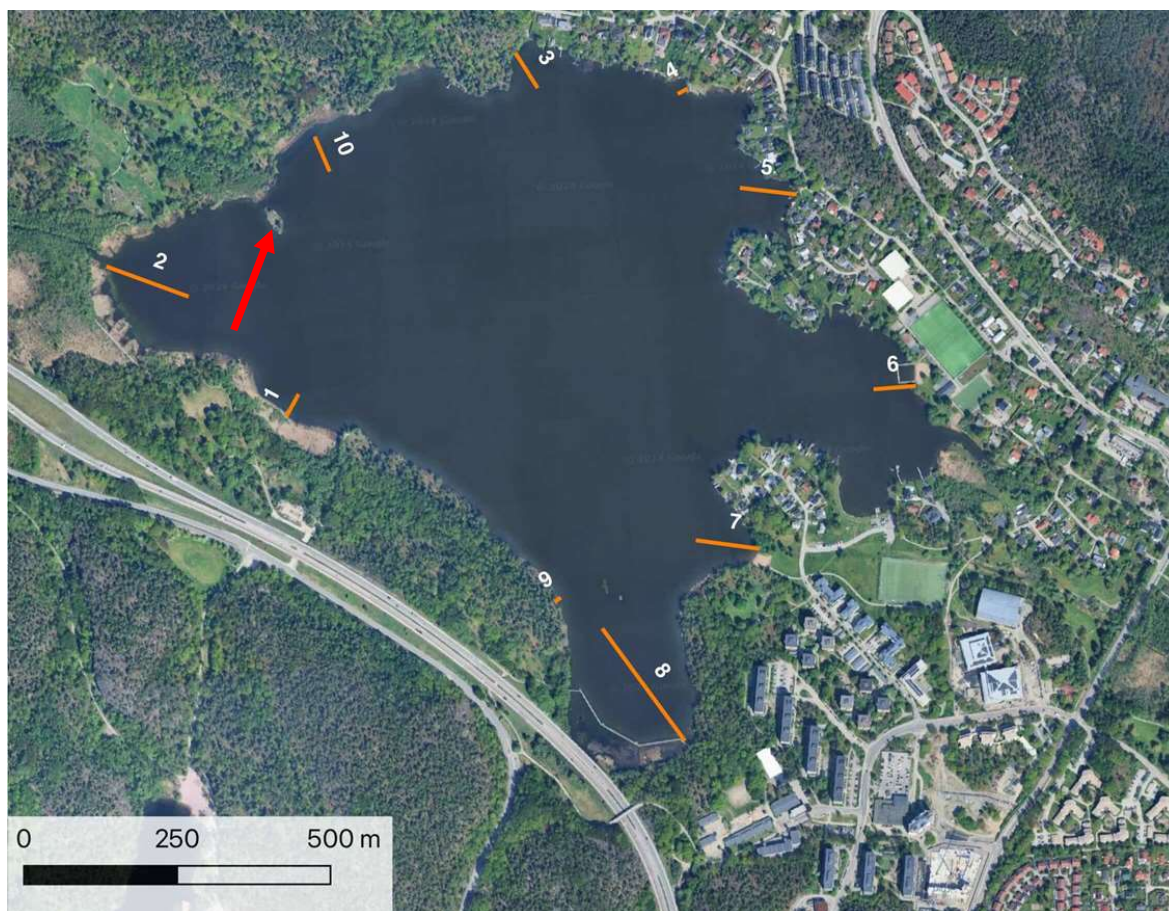


Figur 1. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter vid vegetationsinventering av Bagarsjön 2024. Röd pil markerar läge för vattenståndsmätning.

Tabell 1. Positioner (SWEREF99 TM) för start och slutpunkter samt beskrivning av transekternas startpunkter vid vegetationsinventering av Bagarsjön 2024.

Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning
	X	Y	X	Y	
1	6578968	685501	6579052	685668	Öppen grässtrand vid ramp
2	6579085	685633	6579013	685632	På sandstrand mot gräskant (starr, svärdslilja och albusk)
3	6579033	685722	6578996	685706	Berghäll under al och björk (vattenklöver, starr och säv)
4	6579013	685873	6578980	685891	Berghäll under al och björk (vattenklöver, starr och säv)
5	6578899	685859	6578955	685849	Strandlysing
6	6578900	685754	6579001	685748	Klippt gräskant (blomvass, säv, bredkaveldun)
7	6578918	685602	6578992	685619	Bredkaveldun, vass och säv (smalt bälte)
8	6579061	685542	6578995	685551	Blockkant vid dagvattenutsläpp, albård och stig

Nedan redovisas kartor och tabeller för inventerade transekter i Ältasjön 2024 (Figur 2 och Tabell 2).



Figur 2. Ungefärliga lägen och sträckningar för transekter vid vegetationsinventering av Ältasjön 2024. Röd pil markerar läge för vattenståndsmätning.

Tabell 2. Positioner (SWEREF99 TM) för start och slutpunkter samt beskrivning av transekternas startpunkter vid vegetationsinventering av Ältasjön 2024.

Sjö	Transekt	Startpunkt		Slutpunkt		Beskrivning
		X	Y	X	Y	
Ältasjön	1	6573549	680098	6573580	680115	Brygga genom gles säv
Ältasjön	2	6573790	679806	6573743	679934	Vassbälte med inslag av säv, smal- och bredkaveldun
Ältasjön	3	6574137	680472	6574085	680505	Säv och smalkaveldun
Ältasjön	4	6574080	680749	6574074	680738	Häll
Ältasjön	5	6573909	680926	6573919	680840	Starr och pilblad vid tomt
Ältasjön	6	6573596	681121	6573591	681058	Säv invid badbrygga
Ältasjön	7	6573331	680865	6573344	680768	Vassbälte
Ältasjön	8	6573020	680745	6573198	680614	Brygga vid dagvattenanläggning
Ältasjön	9	6573246	680537	6573249	680542	Häll
Ältasjön	10	6574000	680144	6573949	680166	Säv

## Bilaga 2. Artförekomster

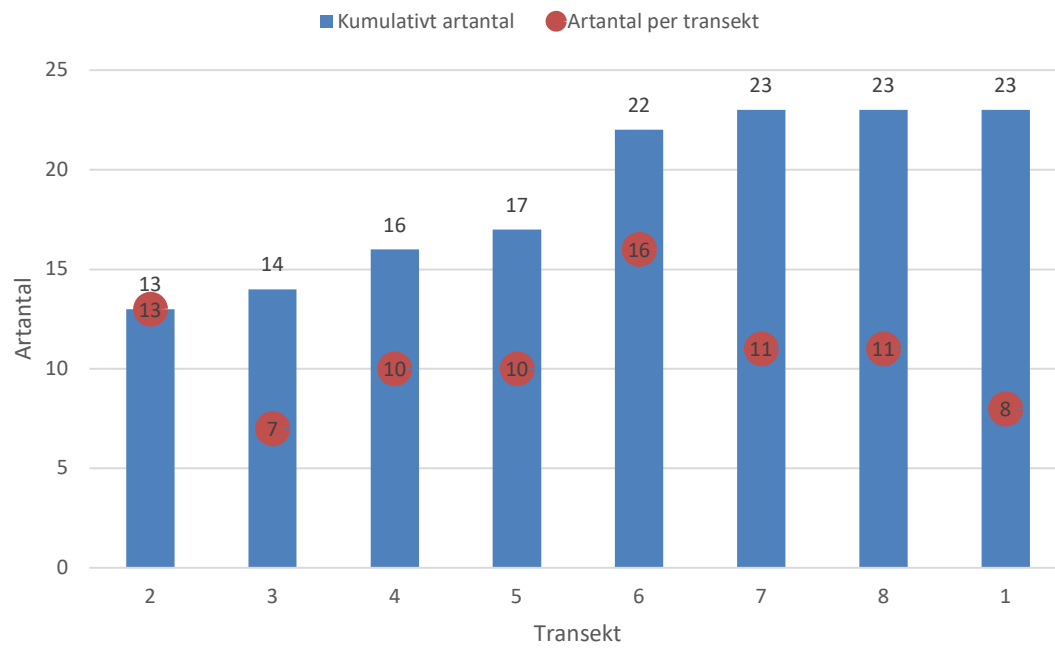
Artförekomster och artfrekvenser samt maximal djuputbredning i meter (Tabell 1 och 2). Frekvensen anges per transekt samt totalt i procent och baserat på antal prov till och med vegetationens största förekomstdjup per transekt. Det totala antalet prov är normalt större än detta. Arter som noterades i transekten men inte förekom i något prov markeras med ”x”. Diagram visar kumulativt artantal och artantal per transekt avsatt mot inventerade transekter (Figur 1 och 2).

Tabell 1. Vegetationsinventering i Bagarsjön 2024.

2024-07-17 Bagarsjön, (SE656626-162801)			Frekvens per transekt (%)								Frekvens	Maxdjup
TaxonID			1	2**	3	4	5**	6	7**	8	(%)	(m)
2723	<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa						5			<1	0,4
222389	<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	65	46	74	25	31	32	51	73	49	5,2
225244	<i>Chara globularis</i>	skörsträse		2							<1	3,0
235061	<i>Chara virgata</i>	papillsträse						14			<1	2,0
2733	<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa						5			<1	1,0
219564	<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest			17	25	7	5	2		3,4	2,7
219565	<i>Elodea nuttallii</i>	smal vattenpest	16	30	48	8	5	18	21	41	24	3,9
2660	<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa	58	30	57	17	76	32	57	36	47	5,2
219572	<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	55	68	61	100	100	95	75	68	75	-
235222	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinke/mattslinka		4	4				5		3,2	4,0
1089	<i>Nitella mucronata</i> (NT)	uddslinke							13		3,7	3,5
221553	<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	19	17	x	x	50	18	30	27	24	3,5
221733	<i>Nymphaea alba</i> agg.	vit näckros (agg.)						5	5		<1	2,4
1904	<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate	3	3	30	8	7	23	14	18	10	4,4
219592	<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate		18		42					6,9	2,0
219595	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	6	9	x				5		3,4	2,7
219598	<i>Potamogeton pusillus</i>	spädnate		3				9			1,3	1,9
222893	<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja	10	7		25	17	23	14	27	12	4,5
2701	<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	kärrkrokmossa		3			2	27	1	5	3,4	5,0
219611	<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe					2				<1	2,2
219594	<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate				8					<1	1,8
233183	<i>Vaucheria dichotoma</i> (cf.)	svartskinna				8		14		5	1,3	3,6
219614	<i>Zannichellia palustris</i>	hårsärv						9			<1	0,8
Antal prov*			31	117	23	12	42	22	110	22	379	
Totalt antal prov			35	123	28	12	42	22	122	22		
Artantal per transekt			8	13	7	10	10	16	11	11		

\*Avser antal prov till och med vegetationens största förekomstdjup per transekt och ligger till grund för frekvensberäkningar.

\*\*Inklusive extra prover vid varje halvmeter.



Figur 1. Kumulativt artdiagram i Bagarsjön 2024.

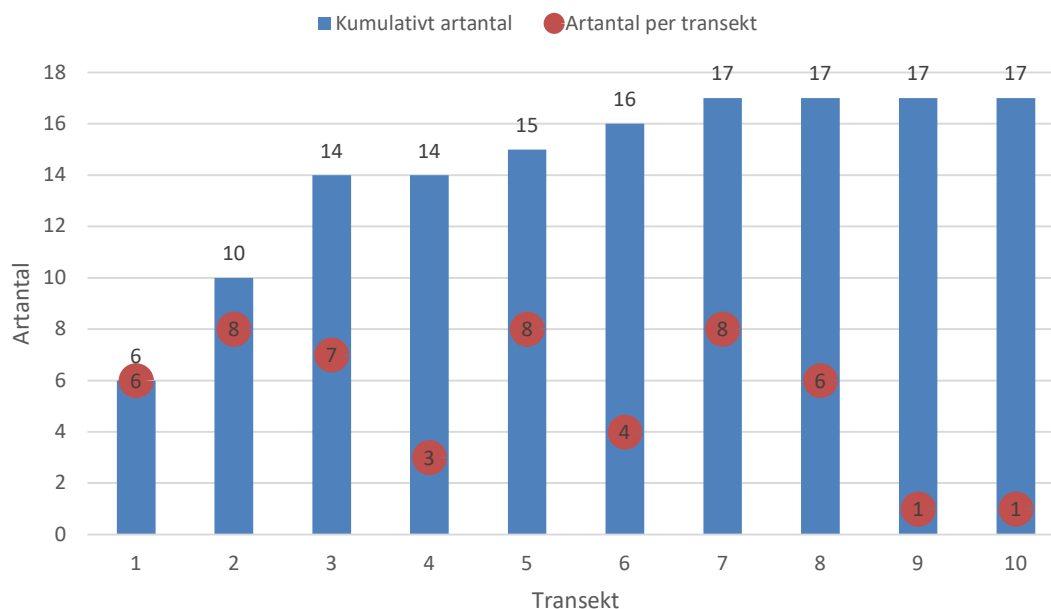


Tabell 2. Vegetationsinventering i Ältasjön 2024.

2024-07-22 Ältasjön, (SE657376-163477)			Frekvens per transekt (%)										Frekvens	Maxdjup
TaxonID			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(%)	(m)
222389	<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	20	58	62	22	83	29	33	49	25	50	56	3,4
225244	<i>Chara globularis</i>	skörsträse			6	11	10						3,5	2,5
235221	<i>Chara globularis/virgata</i>	skörsträse/papillsträse	70	2				7	60				5,7	2,6
2733	<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmossa							7				<1	2,8
219564	<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest			3		3		27				2,5	1,2
2660	<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa		6					20				1,9	2,6
219570	<i>Lemna minor</i>	andmat		x									-	-
223347	<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	10	30	29	33	40	43	33	1			23	2,3
235222	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	glansslinke/mattslinke		10			2		13				2,5	2,2
221553	<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros		34	10		2		x	50			19	2,2
221733	<i>Nymphaea alba</i> agg.	vit näckros (agg.)	x	x			x						-	-
221909	<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört						7					<1	0,2
1904	<i>Potamogeton friesii</i> (NT)	uddnate											-	1,1
219592	<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	10							x			<1	0,7
219595	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate		18						3			3,5	2,0
222893	<i>Ranunculus circinatus</i>	hjulmöja			16								3,2	2,0
219606	<i>Sagittaria sagittifolia</i> (NT)	pilblad					2						<1	0,2
232481	<i>Utricularis vulgaris</i> agg.	vattenbläddra (agg.)			2					3			<1	1,0
Antal prov*			10	50	63	9	60	14	15	70	8	16	315	
Totalt antal prov			15	55	67	16	67	19	20	75	16	21		
Artantal per transekt			6	8	7	3	8	4	8	6	1	1		

\*Avser antal prov till och med vegetationens största förekomstdjup per transekt och ligger till grund för frekvensberäkningar.

\*\*Inklusive extra prover vid varje halvmeter.



Figur 2. Kumulativt artdiagram i Ältasjön 2024.

## Bilaga 3. Vattenståndsinmätning

Vattenståndet mättes in mot beständiga objekt vid vattnet (Tabell 1, Figur 1 och Figur 2). I Bagarsjön inmättes vattenståndet under höger hörn på klack vid berghäll (70 cm under kant). I Ältasjön var vattennivån 10 cm under kant på klippställ. Vattenståndet var jämförbart med inmätningen år 2011 (10,5 cm). Vattennivån vid övriga inventeringstillfällen är okänt.

Tabell 1. Vattenståndet mättes in mot beständiga objekt vid vattnet.

Sjö	Position (SWEREF99 TM)		Vattenstånd
	X	Y	
Bagarsjön	6579062	685711	70 cm under höger hörn på klack vid berghäll
Ältasjön	6573852	680078	10 cm under kant på klippställ



Figur 1. Vattenståndsinmätning i Bagarsjön 2024, röd pil.



Figur 2. Vattenståndsinmätning i Ältasjön 2024.

## Bilaga 4. Rödlistade arter

Positioner (SWEREF 99 TM) och djupuppgifter för rödlistade arter som noterades vid inventeringen 2024.

Sjö	TaxonID	Vetenskapligt	Svenskt	Rödliste- kategori	Transekt	Djup (m)	Position (SWEREF99 TM)	
		namn	namn				N	E
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	1	0,9		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	2	3,0-4,4	6579080	685635
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	3	0,9-3,3		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	4	1,6		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	5	2,0-2,4		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	6	0,4-2,8		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	7	0,8-2,0		
Bagarsjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	8	2,2-3,0		
Bagarsjön	1089	<i>Nitella mucronata</i>	uddslink	NT	7	3,0-3,5	6578935	685609
Ältasjön	1904	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate	NT	-	1,1	6573884	679970
Ältasjön	219606	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	NT	5	0,2	6573910	680928