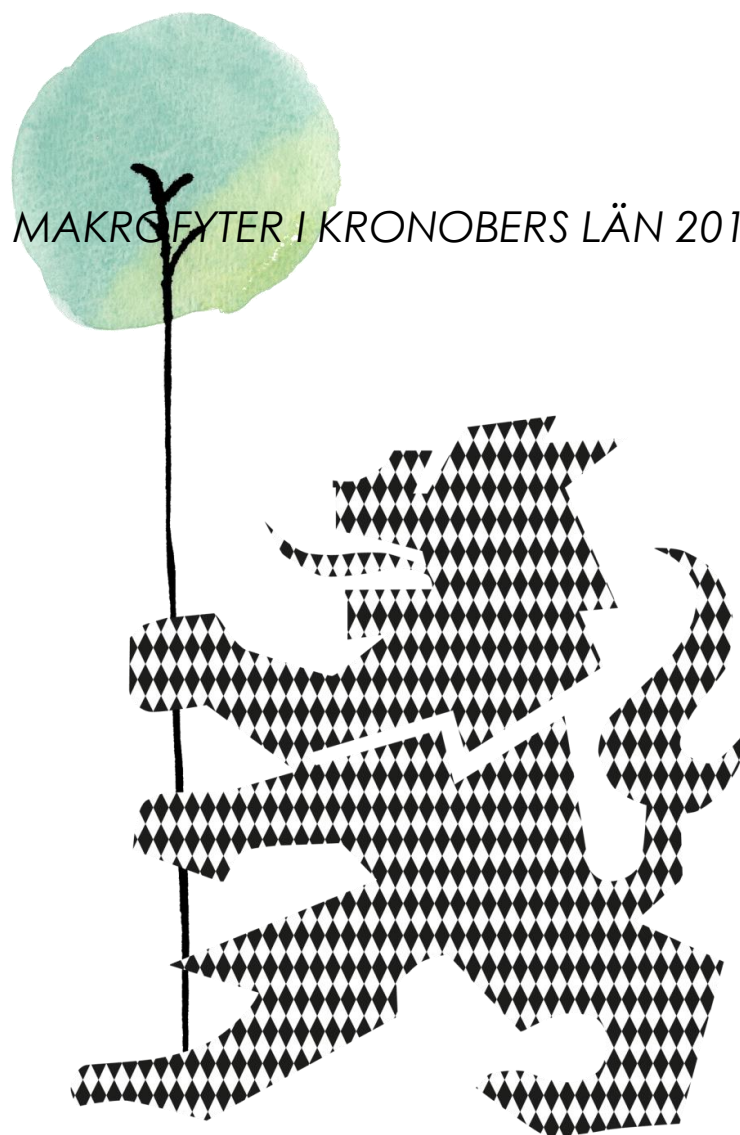


RAPPORT

MAKROFYTER I KRONOBERGS LÄN 2019



SAMMANFATTNING

Följande rapport redovisar inventeringar av makrofyter i Kronobergs län 2019 utförda av Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB. Inventeringen av undervattensväxter är gjord i Vidöstern, Möckeln, Örsjön, Sandsjön samt Västra och Östra Åsnen och samtliga sjöar har inventerats 2007. Samtliga sjöar ingår helt eller delvis i Naturreservat och/eller Natura 2000-områden.

Metodiken vid inventeringen har följt Havs- och vattenmyndighetens undersökningstyp makrofyter i sjöar 2015.

Sandsjön, Västra Åsnen och Örsjön bedöms ha Hög Ekologisk Status med avseende på noterad vattenvegetation medan Möckeln, Vidöstern och Östra Åsnen bedöms ha God Ekologisk Status.

Generellt kan inventeringen visa på en minskning av siktdjupet i sjöarna med undantag för Åsnen. Detta avspeglas också i en generellt minskad djuputbredning av undervattensvegetation.

Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB Tina Kyrkander tina.kyrkander@ornbergkyrkander.se
--

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Metod och Syfte	5
<i>Statistiska aspekter</i>	<i>5</i>
<i>Mätprogram</i>	<i>5</i>
<i>Statusklassning</i>	<i>6</i>
Resultat	7
<i>Möckeln</i>	<i>7</i>
<i>Sandsjön</i>	<i>11</i>
<i>Vidöstern</i>	<i>15</i>
<i>Västra Åsnen</i>	<i>19</i>
<i>Östra Åsnen</i>	<i>23</i>
<i>Örsjön</i>	<i>27</i>
<i>Jämförelser Åsnen</i>	<i>31</i>
Diskussion	32
Bilaga 1. Vattenstånd	33

INLEDNING

Inventeringen av de fem sjöarna Vidöstern, Möckeln, Örsjön, Sandsjön samt Västra och Östra Åsnen med avseende på makrofyter (undervattensväxter) ingår i länets miljöövervakningsprogram ”Sötvatten”. Sjöarna ingår helt eller delvis i områden som är skyddade som Naturreservat och/eller Natura 2000-område. 2019 års inventeringar, som redovisas i föreliggande rapport, är en uppföljning av en inventering som genomfördes i sjöarna 2007.

I följande rapport beskrivs resultatet från varje inventerad och bedömd sjö med tabeller, kartor, fotografier och figurer.

METOD OCH SYFTE

Metodiken vid makrofyтинventeringen av sjöarna har följt *Undersökningstyp Makrofyter i sjöar 2015-04-08* (Havs och vattenmyndigheten, 2015). I enlighet med undersökningstypen inventeras förutom kärlväxter även kransalger samt mossor knutna till vattenmiljöer. Syftet med inventeringen är att göra en statusklassning utifrån fynd av förekommande makrofyter samt att jämföra resultatet med tidigare inventering. Vattenståndet har mätts i varje sjö och redovisas i bilaga 1.

STATISTISKA ASPEKTER

Statusklassningen utifrån makrofyter enligt EU:s vattendirektiv baseras på de arter som påträffas vid inventering av en sjö. Artlistans längd avgörs bland annat av antalet inventerade transekter i respektive vattenförekomst. I aktuell undersökningstyp anges att ett statistiskt tillförlitligt datamateriel, för att erhålla en representativ artlista av det antal inventerade transekter, erhålles där det kumulativa artantalet av påträffade makrofyter planat ut. Som generell tumregel anges att det kumulativa artantalet anses plana ut när det inte längre görs fynd av nya arter i tre på varandra följande transekter. Vidare ges rekommendationen att i sjöar, större än 0,5 km² men mindre än 4 km², bör minst 8 transekter inventeras.

I de aktuella inventeringarna 2019 utgår inventeringen från de sedan tidigare utlagda transekterna vid inventeringen 2007 (2 – 5 st). Därutöver har ytterligare transekter lagts ut för att uppfylla villkoret ovan med utplanande kumulativt artantal. Lokaliseringen av nytillkomna transekter i respektive vattenförekomst har skett så att så många olika habitat som möjligt representeras, på det sätt som beskrivs i undersökningstypen.

MÄTPROGRAM

Inventeringsmetodiken var framförallt fridykning men även kratta har används. Vid fridykning användes en inventeringsram á 25 x 50 cm av plåt. Djupförhållanden avlästes den första metern (0 - 0,9 meter) av fridykaren med hjälp av inventeringsramen och därefter med hjälp av djupmätare fastsatt på fridykaren, samt med ekolod. Vid användning av kratta görs ett cirka 50 cm långt krattdrag med en 25 cm bred kratta, krattans skaft kan den första metern användas för att avläsa djupet och därefter används ekolod. Vid inventeringen avslutas transekten när inga växter påträffats på tre efter varandra liggande djupintervall (20+20+20 cm). I vattenförekomster eller delområden med mycket långgrunda förhållanden medför det att en transekt kan bli orimligt lång och i princip gå från ena stranden och över till motsatta. Därför gjordes en rimlighetsbedömning när djupet inte ökade, alternativt minskade och efter en längre inventerad sträcka avslutades transektinventeringen (uppskattningsvis 200 meter).

Inventeringsramen placerades minst en gång vid varje djupintervall och förekomst av makrofytter avlästes. Som minst placeras 5 rutor per 1 meters djupintervall. Placeringen av inventeringsramen på botten slumpas ut med en ”situationsanpassad metodik” av inventeraren. Förflyttningens sträcka mellan två rutor avgjordes av bottentopografin som bedömdes på plats och med kännedom om botten lutning från tidigare inventering. En brant botten innebär en kort förflyttning för att kunna täcka in alla djupintervall och vice versa. I områden med jämnt sluttande botten skedde förflyttningen längs med transekten och mellan djupintervallen genom en förutbestämd förflyttning, mätt som antal bentag, innan rutan placerades på botten igen och makrofytter förekomsten avlästes. I en långgrund sjö med > 5 meter men ≤ 10 meter mellan 2 djupintervall ska rutorna placeras varannan meter. Är avståndet > 10 meter mellan djupintervallen ska 5 rutor placeras, med jämnt avstånd, mellan djupintervallen. Antalet rutor som placeras mellan olika djupintervall skiljer sig därmed mycket mellan en botten med brant lutning och en botten med flack lutning.

Makrofytter förekomst samt aktuella djupförhållanden kommunicerades med fältassistent i båt som antecknade i fältprotokoll. Avstånd från strand avlästes med hjälp av GPS. Påträffade arter rapporteras endast som förekomst i rutan och ingen notering av täckningsgraden av respektive art har gjorts vilket är i enlighet med undersökningstypen.

I de fall när inventeringsrutan avlästes under vattnet och tveksamheter om arttillhörighet förelåg plockades material med upp till ytan för artbestämning. I särskilt tveksamma fall plockades även material in för studier i lupp på labb. Framförallt gäller detta bestämning av kransalger och vissa natearter.

STATUSKLASSNING

Alla påträffade vattenväxter, alger eller mossor ingår inte vid bedömningen av status. De arter som ingår i bedömningen har givits ett indikatorvärde (I-värde) på mellan 1 och 10 (Havs-ochVattenmyndigheten 2013). Ett högt indikatorvärde indikerar preferens för låga tot-P halter och vice versa. Exempel på arter med preferenser för höga tot-P-halter (låga indikatorvärden) är kransslinga (*Myriophyllum verticillatum*), vattenaloe (*Stratiotes aloides*) och hjulmöja (*Ranunculus circinatus*). Arter med höga indikatorvärden vilket indikerar preferenser för låga tot-P halter (enligt aktuella föreskrifter) är bland annat notblomster (*Lobelia dortmanna*), klotgräs (*Pilularia globulifera*) och trådnate (*Potamogeton filiformis*). Arterna har också en viktfaktor (V-faktor) där ett lågt värde betyder att de kan förekomma i vatten med mer olika tot-P nivå än arter med högre viktfaktor, som är mer specifika och har smalare nischer. Klassningen görs enligt angivna referensvärden och klassgränser (Havs-ochVattenmyndigheten 2013).

RESULTAT

MÖCKELN

Möckeln, Ljungby samt Älmhults kommun, återinventerades 2019-07-10. Äldre transekter (4 st) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Totalt inventerades 13 st transekter vid besöket. I stora delar av sjön sträcker sig Naturreservat samt Natura 2000-områden var sex transekter är placerade. Vegetationen är riklig och många arter påträffas på flertalet transekter. På bildens ses någon typ av röd näckros utplanterad vid en tomt. Arten är inte medtagen på någon transekt.

Inventering genomfördes genom fridykning och undervattensvegetation påträffas ned till 0,5 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 1,25 meter vid inventeringstillfället 2019 och 1,0 m 2007. Botten bestod framförallt av sand och fingrus men på sina håll förekommer även block.



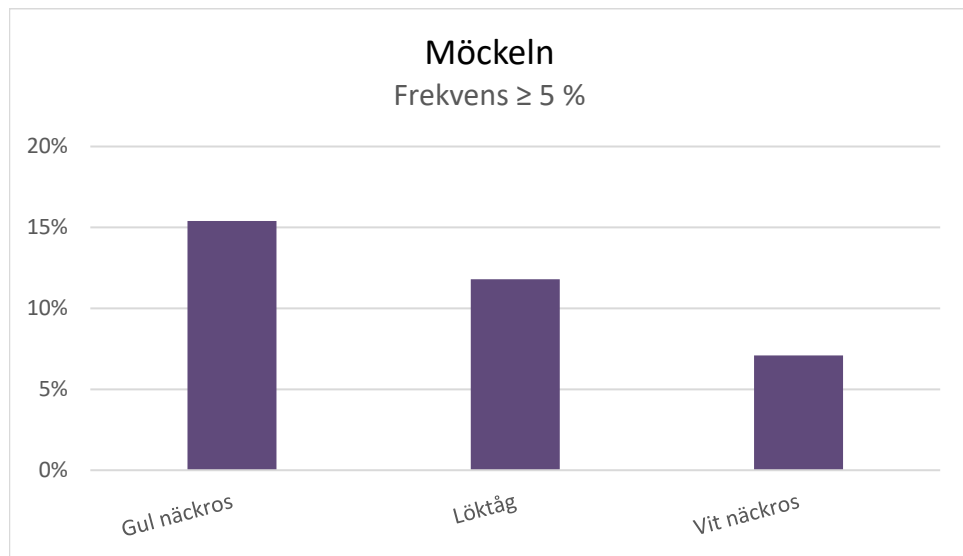
Figur 1. Vy över Möckeln, 2019.

Tabell 1. Artlista över funna arter i Möckeln vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor.

Möckeln Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000- habitat	Frekvens	Max.djup	I-värde	V-fakt.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Svalting			4,7%	0,2		
<i>Carex</i>	Starrar			6,5%	0,3		
<i>Comarum palustre</i>	Kråkklöver			1,8%	0		
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			17,2%	0,5		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			4,1%	0,4		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Stor näckmossa			2,4%	1	8	0,8
<i>Fontinalis hypnoides</i>	Sjönäckmossa			0,6%	0,7	6	0,8
<i>Glyceria maxima</i>	Jättegröe			1,2%	0,1		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Spikblad			4,1%	0		
<i>Iris pseudacorus</i>	Svärdslilja			0,6%	0,2		
<i>Juncus</i>	Tåg			0,6%	0		
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			11,8%	0	8	0,9
<i>Juncus filiformis</i>	Trådtåg			0,6%	0,5		
<i>Littorella uniflora</i>	Strandpryl	N2000	3110, 3130	1,2%	0	8	0,8
<i>Lycopus europaeus</i>	Strandklo			1,8%	0,2		
<i>Lysimachia thysiflora</i>	Topplösa			1,8%	0,2		
<i>Mentha aquatica</i>	Vattenmynta			5,3%	0,2		
<i>Myrica gale</i>	Pors			0,6%	0,2		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Hårslinga			3,6%	0	9	0,9
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			15,4%	1	8	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			7,1%	1,4	8	0,9
<i>Persicaria amphibia</i>	Vattenpilört	N2000	3150	0,6%	1,6	6	0,7
<i>Phragmites australis</i>	Vass			5,9%	0,3		
<i>Potamogeton</i>	Nate			1,8%	0,4		
<i>Potamogeton natans</i>	Gäddnate			1,2%	0,4	7	0,8
<i>Ranunculus reptans</i>	Strandranunkel	N2000	3130	2,4%	0,5	8	0,9
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			2,4%	0,2		
<i>Sparganium</i>	Igelknoppar			3%	0,4		
<i>Thypha latifolia</i>	Bredkaveldun			1,2	0,4		

Vid inventeringen gjordes fynd av 29 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. Tre arter (strandpryl, vattenpilört och strandranunkel) är typarter för N2000-habitat 3110 ”näringsfattiga slättsjöar”, 3130 ”ävejstrandssjöar” och 3150 ”naturligt näringsrika sjöar”. Strandranunkel förekommer relativt rikligt medan

strandpryl och vattenpilört endast förekommer sparsamt. Knappsäv påträffades vid flest rutor (17,2 %).



Figur 2. Arter med förekomst i 5 % eller fler av rutorna (undantaget övervattensväxter), Möckeln 2019.

I diagrammet i figur 2 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 3 av 19 arter i minst 5 % av inventerade rutor. Detta omfattar 16 % av flytblads- och undervattensarterna. Som diagrammet visar är gul näckros den mest dominerande arten. Mellan näckrosor och övrig vegetation finns en obalans där relativt få arter förekommer frekvent ($\geq 5\%$ av inventerade rutor).

Vid inventeringen 2007 påträffades 9 flytblads- och undervattensväxter varav 7 återfunns vid 2019 års inventering. Vid inventeringen 2007 påträffades även styvt braxengräs och syd-/vattenbläddra. Då noterades dock ej sjönäckmossa, löktåg och strandranunkel vilket var fallet vid 2019 års inventering.

Utifrån Havs- & vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Möckeln en Ekologisk kvot på 0,92 och uppnår därmed **God ekologisk status** med avseende på makrofyter. Den ekologiska kvoten ligger nära gränsen för Hög status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en säker klassificering enligt tabell 2.2 i HVMFS 2013:19. Vid inventeringen gjordes fynd av löktåg som anses förekomma enbart i klassen Hög status med $\geq 70\%$ men $<100\%$. Fynd av endast en art som indikerar höjning innebär dock att bedömningen kvarstår. Vid inventeringen av Möckeln 2007 fick sjön en Ekologisk kvot på 0,96.

I området inventerades 13 transekter som presenteras i figur 3. Start- och stoppkoordinat ses i tabell 2.



Figur 3. Möckeln med samtliga 13 transekter. Transekt 1, 2, 3 och 4 inventerades även 2007.

Tabell 2. Koordinat transekter Möckeln 2019.

Möckeln 2019			Sweref 99 TM	
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
1	6280305	450215	6280290	450197
2	6283469	451401	6283492	451351
3	6283848	451187	6283707	451119
4	6279268	449643	6279244	449644
5	6278632	448554	6278733	448717
6	6279567	449848	6279465	449906
7	6282267	449433	6282171	449558
8	6283042	449723	6283009	449815
9	6283024	450640	6282999	450650
10	6283029	452626	6283046	452565
11	6282652	452434	6282618	452433
12	6279481	450433	6279464	450466
13	6279749	450363	6279842	450429

SANDSJÖN

Sandsjön, Ljungby kommun, återinventerades 2019-07-09. Äldre transekter (4 st) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Totalt inventerades 10 st transekter. Hela sjön ingår i Årshultsmyrens Naturreservat som också är Natura 2000-område. Vegetationen är överlag sparsam och många arter påträffas endast i ringa omfattning.

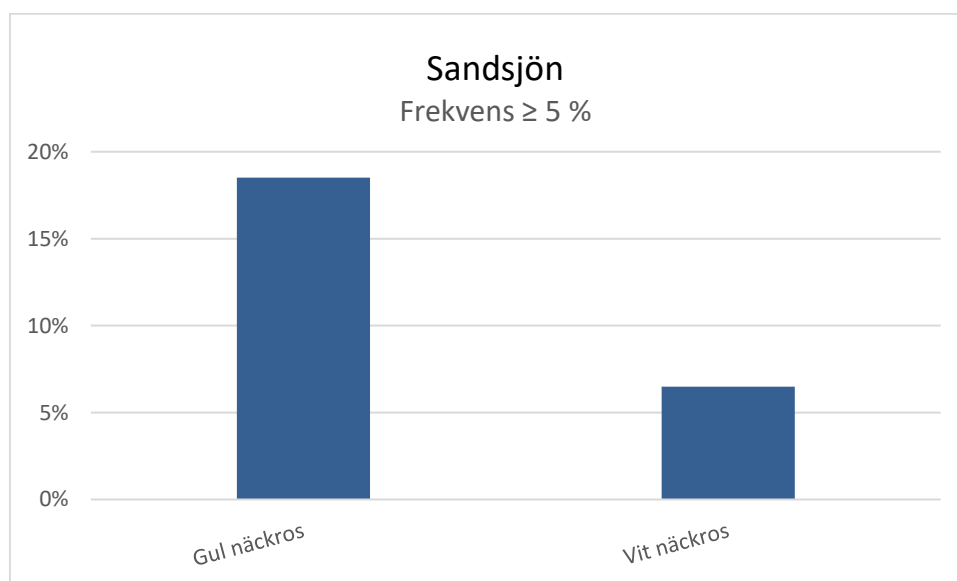
Undervattensvegetation påträffas ned till 0,3 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 1,06 meter vid inventeringstillfället. Vid 2007 års inventering var siktdjupet 0,6 meter. Botten består framförallt av sand och fingrus men på vissa transekter noteras även sten och grovgrus.



Figur 4. Vy över Sandsjön, 2019.

Tabell 3. Artlista över funna arter i Sandsjön vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor.

Sandsjön Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000- habitat	Frekvens	Max. djup	I-värde	V-fakt.
<i>Calla palustris</i>	Missne			0,9%	0		
<i>Caltha palustris</i>	Kabbleka			0,9%	0		
<i>Carex</i>	Starrar			6,5%	0,2		
<i>Comarum palustre</i>	Kråkklöver			2,8%	0,1		
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nålsäv			0,9%	0,1	8	0,8
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			4,6%	0,3		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			1,9%	0,2		
<i>Juncus</i>	Tåg			0,9%	0		
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			1,9%	0,2	8	0,9
<i>Lobelia dortmanna</i>	Notblomster	N2000	3110, 33130	1,9%	0,2	9	0,9
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Topplösa			7,4%	0,4		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Vattenklöver			6,5%	0,4		
<i>Myrica gale</i>	Pors			2,8%	0		
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			18,5%	1	8	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			6,5%	1,2	8	0,9
<i>Phragmites australis</i>	Vass			1,9%	0,1		
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			1,9%	1		
<i>Sparganium angustifolium</i>	Plattbladig igelknopp			3,7%	0,3	9	0,9
<i>Sphagnum spp.</i>	Vitmossor			0,9%	0		



Figur 5. Arter med förekomst i 5% eller fler av rutorna (undantaget övervattensväxter), Sandsjön 2019.

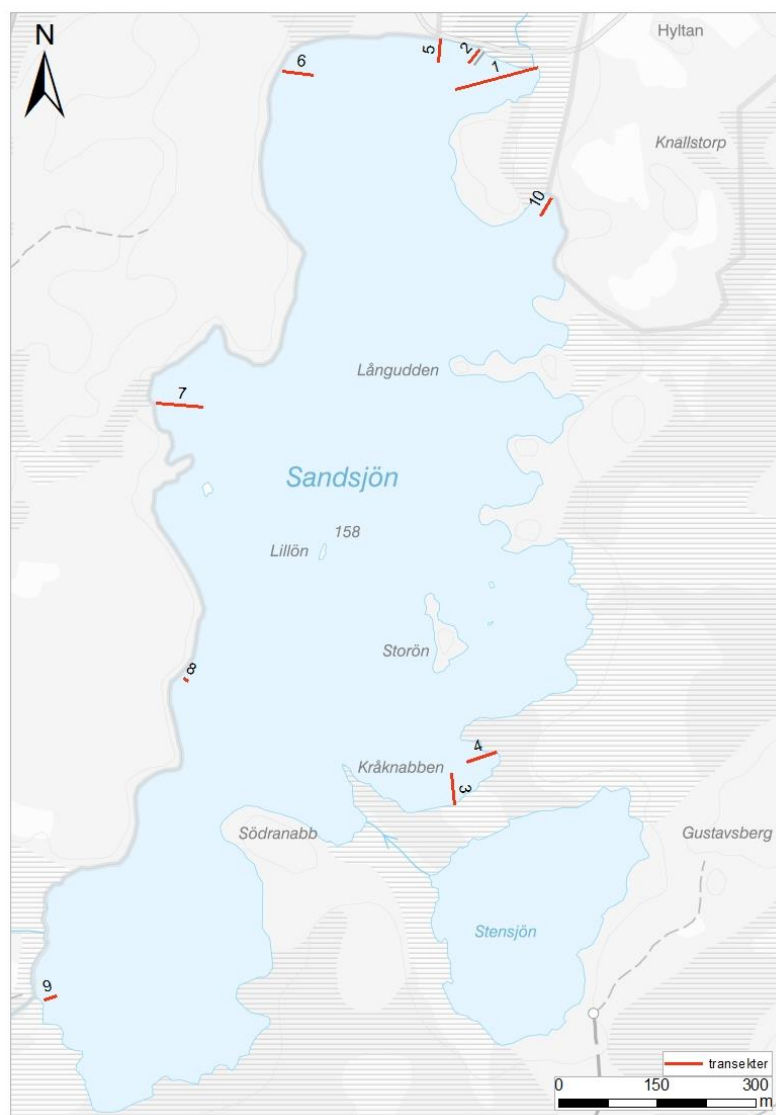
Vid inventeringen gjordes fynd av 19 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. En art (notblomster) är typart för N2000-habitat 3110 ”näringsfattiga slättsjöar” och 3130 ”ävjestrandssjöar”. Notblomster förekommer i 1,9 % av de inventerade rutorna. Gul näckros förekommer i flest rutor och påträffas i nästan var femte ruta.

I diagrammet i figur 5 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 2 av 9 arter i minst 5 % av inventerade rutor. Detta omfattar 22 % av arterna. Som diagrammet visar dominerar gul näckros. Få arter förekommer frekvent (≥ 5 % av inventerade rutor). Vattenklöver och vit näckros förekommer i mindre än var sjätte inventeringsruta.

Vid inventeringen 2007 påträffades 6 flytblads- och undervattensväxter varav 3 återfunns vid 2019 års inventering. Vid inventeringen 2007 påträffades även hårslinga, syd-/vattenbläddra samt dybläddra. Nålsäv, notblomster och plattbladig igelknopp noterades endast 2019.

Utifrån Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Sandsjön en Ekologisk kvot på 1,01 och uppnår därmed **Hög ekologisk status** med avseende på makrofyter. Den ekologiska kvoten ligger inte nära gränsen för annan ekologisk status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en säker klassificering enligt tabell 2.2 i HVMFS 2013:19. Det kan tilläggas att det vid inventeringen gjordes fynd av notblomster och löktåg som anses förekomma enbart i klassen Hög status med ≥ 70 % men < 100 %. Vid inventeringen av Sandsjön 2007 erhöll sjön en Ekologisk kvot precis motsvarande den för nuvarande års inventering, alltså 1,01.

I området inventerades 10 transekter som presenteras i figur 6. Start- och stoppkoordinat ses i tabell 4.



Figur 6. Sandsjön med samtliga tio transekter. Transekt 1,2,3 och 4 inventerades även 2007.

Tabell 4. Koordinat transekter.

Sandsjön		Sweref 99 TM		
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
1	6293660	402575	6293627	402449
2	6293649	402460	6293668	402469
3	6292538	402448	6292587	402443
4	6292623	402521	6292603	402466
5	6293705	402426	6293667	402423
6	6293656	402186	6293650	402233
7	6293150	401993	6293144	402064
8	6292730	402035	6292726	402042
9	6292240	401821	6292246	401842
10	6293463	402595	6293436	402578

VIDÖSTERN

Vidöstern, Ljungby kommun, återinventerades 2019-07-13. Äldre transekter (4 st) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Delar av sjön ingår i Natura 2000-området Färjansö-Långö, var sex transekter är placerade. Totalt inventerades 12 transekter. Vegetationen är riklig och många arter påträffas på flertalet transekter.

Undervattensvegetation påträffas ned till 1,6 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 1,66 meter vid inventeringstillfället. Vid 2007 års inventering var siktdjupet 2,3 m. Botten bestod framförallt av fin- och grovdetritus och sand-fingrus men på enstaka platser förekom också sten.



Figur 7. Block och notblomster i Vidöstern, 2019.

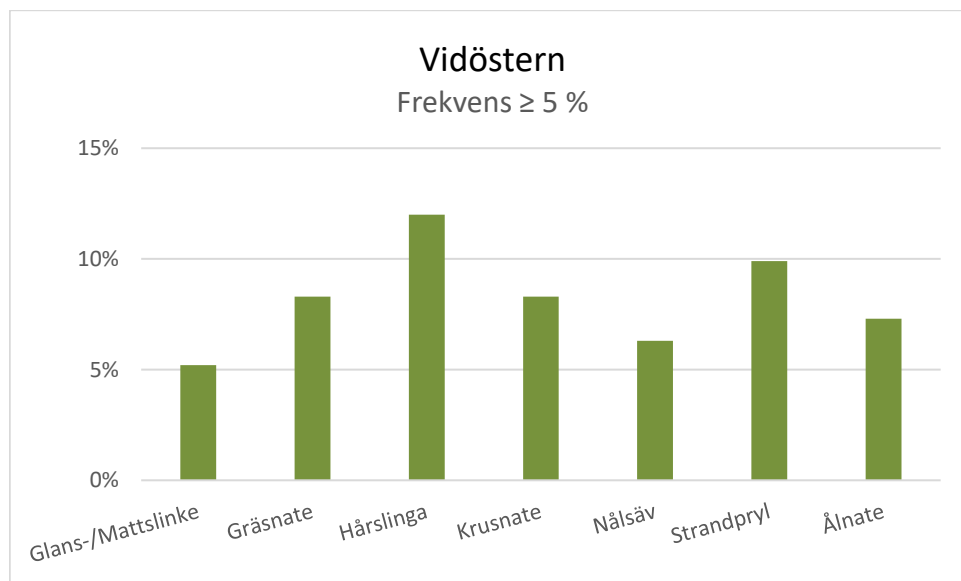
Tabell 5. Artlista över funna arter i Vidöstern vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor.

Vidöstern Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000- habitat	Frekvens	Max. djup	I-värde	V-fakt.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Svalting			0,5 %	0		
<i>Carex</i>	Starrar			3,1 %	0,1		
<i>Chara globularis</i>	Skörsträfs			1 %	0,3	6	0,9
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nålsäv			6,3 %	0,7	8	0,8
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			3,1 %	0,1		
<i>Elodea canadensis</i>	Vattenpest	IFA		2,1 %	1,4	4	0,4
<i>Elodea nuttallii</i>	Smal vattenpest	IFA EU-listad		3,1 %	1,2	6	0,6
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			2,1 %	0,6		
<i>Galium palustre</i>	Vattenmåra			0,5 %	0		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Dylblad			1 %	1	3	0,7
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Spikblad			1 %	0		
<i>Isoetes lacustris</i>	Styvt braxengräs	N2000	3110, 3130	3,1 %	0,8	9	0,9
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			4,7 %	0,2	8	0,9
<i>Littorella uniflora</i>	Strandpryl	N2000	3110, 3130	9,9 %	0,4	8	0,8
<i>Lobelia dortmanna</i>	Notblomster	N2000	3110, 3130	2,1 %	0,3	9	0,9
<i>Lycopus europaeus</i>	Strandklo			1 %	0		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Strandlysing			0,5 %	0		
<i>Mentha aquatica</i>	Vattenmynta			1 %	0		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Hårslinga			12 %	1,2	9	0,9
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans-/Mattslinke			5,2 %	0,7	10	1
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			2,1 %	0,8	8	0,9
<i>Nuphar pumila</i>	Dvärgnäckros			4,2 %	1	7	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			1,6 %	0,9	8	0,9
<i>Persicaria amphibia</i>	Vattenpilört	N2000	3150	2,1 %	1,2	6	0,7
<i>Phragmites australis</i>	Vass			3,1 %	1,1		
<i>Potamogeton crispus</i>	Krusnate			8,3 %	1,6	3	0,7
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gräsnate			8,3 %	0,8	8	0,9
<i>Potamogeton natans</i>	Gäddnate			3,1 %	1	7	0,8
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Ålnate			7,3 %	1,4	8	0,8
<i>Ranunculus spp.</i>	Ranunkler			1 %	0,4		
<i>Ranunculus peltatus subsp. peltatus</i>	Sköldmöja			1 %	1,1		
<i>Ranunculus reptans</i>	Strandranunkel	N2000	3130	6,8 %	0,3	8	0,9
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pilblad	Rödlistad		0,5 %	0,8	7	0,8
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			1,6 %	0,7		
<i>Sparganium spp.</i>	Igelknoppar			1,6 %	1		
<i>Typha angustifolia</i>	Smalkaveldun			1 %	0,4		
<i>Utricularia spp.</i>	Bläddror			0,5 %	0,8		

Vid inventeringen gjordes fynd av 37 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. Sex arter (styvt braxengräs, strandpryl, notblomster, vattenpilört och strandranunkel) är typer för Natura 2000-habitat 3110 "näringsfattiga slättsjöar", 3130 "ävjestrandsjöar" och 3150 "naturligt näringsrika sjöar".

Vid inventeringen 2007 påträffades 14 arter (undantaget övervattensväxter) varav 11 återfunns vid 2019 års inventering. Vid inventeringen 2007 gjordes även fynd av långnate (*Potamogeton praelongus*), flotagräs (*Sparganium gramineum*) och slamkrypa (*Elantia hydropiper*) som påträffades på flera djup vid en av de inventerade transekterna. Vid inventeringen 2019 gjordes fynd av skörsträse, vattenpest och smal vattenpest, dyblad, glans-/mattslinke, gul näckros och krusnate. Dessa arter noterades inte 2007.

I diagrammet i figur 8 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 7 av 29 arter i minst 5 % av inventerade rutor. Detta omfattar 24 % av flytblads- och undervattensarterna. Som diagrammet visar är hårslinga den mest frekventa arten. Balansen avseende artfrekvens av vegetationen är bra och relativt många av påträffade arter förekommer frekvent ($\geq 5\%$ av inventerade rutor).

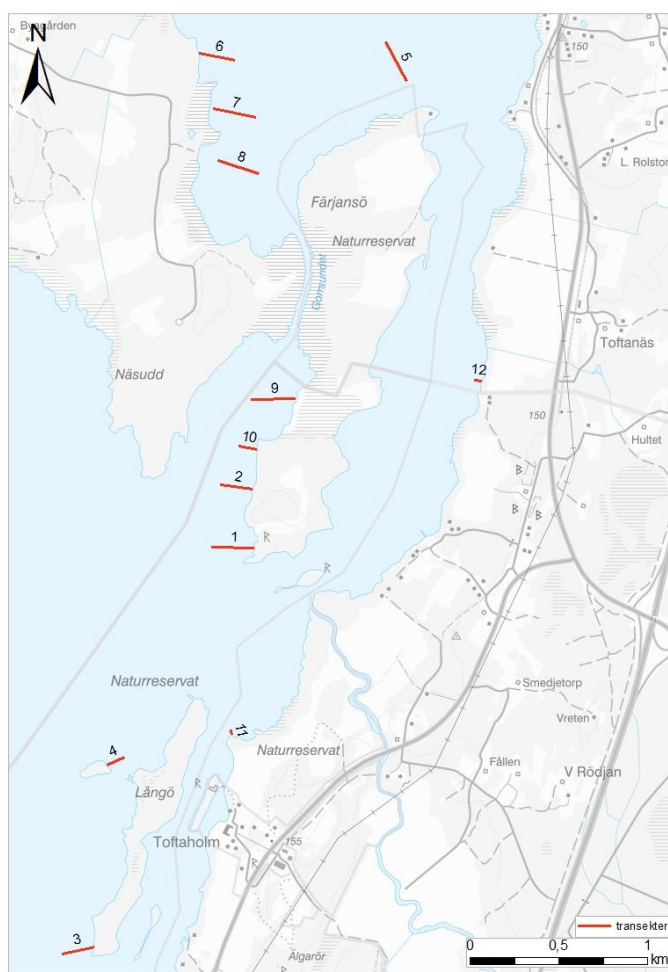


Figur 8. Arter med förekomst i 5% eller fler av rutorna (undantaget övervattensväxter), Vidöstern 2019.

Utifrån Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Vidöstern en Ekologisk kvot på 0,85 och uppnår därmed **God ekologisk status** med avseende på makrofyter. Den ekologiska kvoten ligger nära gränsen för Måttlig status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en osäker klassificering. Vid inventeringen gjordes fynd av styvt braxen, löktåg och notblomster som alla anses förekomma enbart i klassen Hög status

med ≥ 70 % men < 100 %. Fynden innebär varken att bedömd status blir högre eller lägre. Vid inventeringen av Vidöstern 2007 fick sjön en ekologisk kvot på 0,96, alltså betydligt högre än vid 2019 års inventering.

I området inventerades 12 transekter som presenteras i figur 9. Start- och stoppkoordinat för transekterna ses i tabell 6.



Figur 9. Vidöstern med samtliga 12 transekter. Transekt 1, 2, 3 och 4 inventerades även 2007.

Tabell 6. Koordinat transekter.

Vidöstern			Sweref 99 TM	
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
1	6322544	440252	6322549	440004
2	6322874	440229	6322900	440051
3	6320298	439345	6320257	439159
4	6321297	439401	6321365	439513
5	6325169	441101	6325395	440984
6	6325330	439933	6325289	440136
7	6325016	440011	6324966	440254
8	6324726	440036	6324650	440271
9	6323387	440478	6323381	440225
10	6323099	440257	6323118	440157
11	6321492	440118	6321520	440112
12	6323488	441482	6323485	441525

VÄSTRA ÅSNEN

Västra Åsnen, Alvesta samt Tingsryds kommun, återinventerades 2019-07-12.

Äldre transekter (6 st) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Stora delar av sjöns består av Åsnens nationalpark där nio transekter är placerade. Inom Hunshult naturreservat är två transekter placerade.

Vegetationen var relativt riklig och förekom ned till 1,8 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 1,55 meter vid inventeringstillfället. Vid 2007 års inventering var siktdjupet 1,6 m. Botten bestod framförallt av ler- eller sandbotten med grovdetritus men på enstaka platser förekom också stenblock.



Figur 10. Vy över Västra Åsnen, 2019.

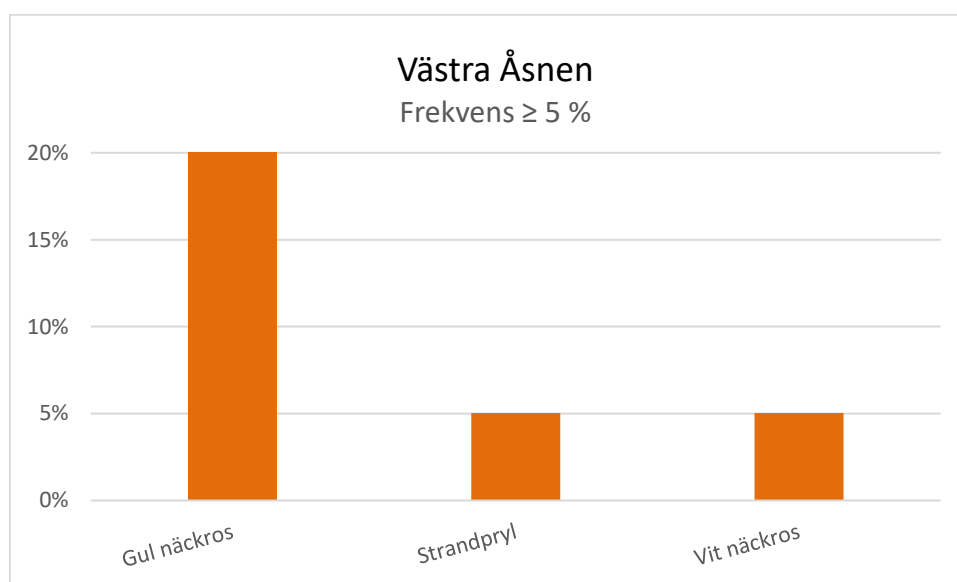
Tabell 7. Artlista över funna arter i Västra Åsnen vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor.

Västra Åsnen Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000- habitat	Frekvens	Max. djup	I-värde	V-fakt.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Svalting			1,7%	0,7		
<i>Caltha palustris</i>	Kabbleka			0,6%	0		
<i>Carex</i>	Starrar			3,9%	0,4		
<i>Comarum palustre</i>	Kråkklöver			0,6%	0		
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nålsäv			1,7%	1	8	0,8
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			3,4%	0,5		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			6,1%	1,4		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Stor näckmossa			4,5%	1,6	8	0,8
<i>Glyceria maxima</i>	Jättegröe			1,1%	0,3		
<i>Iris pseudacorus</i>	Svärdslilja			0,6%	0,8		
<i>Isoetes lacustris</i>	Styvt braxengräs	N2000	3110, 3130	1,1%	0,2	9	0,9
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			1,1%	0,3	8	0,9
<i>Littorella uniflora</i>	Strandpryl	N2000	3110, 3130	5,0%	0,2	8	0,8
<i>Lobelia dortmanna</i>	Notblomster	N2000	3110, 3130	1,7%	0,4	9	0,9
<i>Lycopus europaeus</i>	Strandklo			1,1%	0,4		
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Topplösa			3,4%	0		
<i>Mentha aquatica</i>	Vattenmynta			0,6%	0,2		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Vattenklöver			1,1%	0		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Hårslinga			2,8%	0,5	9	0,9
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans- /Mattslinke			1,7%	1	10	1
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			20,1%	1,7	8	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			5,0%	2	8	0,9
<i>Persicaria amphibia</i>	Vattenpilört	N2000	3150	3,4%	1,4	6	0,7
<i>Peucedanum palustre</i>	Kärrsilja			0,6%	1,6		
<i>Phragmites australis</i>	Vass			4,5%	0		
<i>Potamogeton natans</i>	Gäddnate			4,5%	1,1	7	0,8
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Ålnate			2,8%	1,1	8	0,8
<i>Ranunculus reptans</i>	Strandranunkel	N2000	3130	1,1%	1,8	8	0,9
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			24,6%	0,4		
<i>Sparganium</i>	Igelknoppar			0,6%	2		
<i>Typha angustifolia</i>	Smalkaveldun			8,9%	0,6		

Vid inventeringen gjordes fynd av 31 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. Fem arter (styvt braxengräs, strandpryl, notblomster, vattenpilört och strandranunkel) är typarter för N2000-habitat 3110 ”näringsfattiga slättsjöar”, 3130 ”ävjestrandssjöar” och N2000-habitat 3150 ”naturligt näringsrika sjöar”. Strandpryl och vattenpilört förekommer relativt allmänt medan resterande arter påträffas mer sällan. Gul näckros är den mest allmänt förekommande arten.

Vid inventeringen 2007 påträffades 16 arter varav 12 återfunnits vid 2019 års inventering. Vid inventeringen 2007 påträffades även sylört, syd-/vattenbläddra, trubbnate och vattenmöja. Nålsäv och glans-/mattslinke noterades endast 2019.

I diagrammet i figur 11 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 3 av 20 arter i minst 5 % av inventerade rutor. Detta omfattar 15 % av flytblads- och undervattensarterna. Som diagrammet visar är Gul näckros den mest dominerande arten och det är stor skillnad i frekvens jämfört med strandpryl och vit näckros.



Figur 11. Arter med förekomst i 5% eller fler av rutorna (undantaget övervattensväxter), Västra Åsnen 2019.

Utifrån Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Västra Åsnen en Ekologisk kvot på 0,99 och uppnår därmed **Hög ekologisk status** med avseende på makrofytter. Den ekologiska kvoten ligger inte nära gränsen för annan ekologisk status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en säker klassificering enligt tabell 2.2 i HVMFS 2013:19. Vid inventeringen 2007 fick Västra Åsnen en Ekologisk kvot på 0,92.

I området inventerades 13 transekter som presenteras i figur 12. Transekt 1, från tidigare inventering, lyftes ur övervakningen då den var placerad betydligt mycket längre norrut än övriga transekter vilket skulle innebära en onödig tidsåtgång. Vid tidigare inventering var också denna transekt mycket artfattig. Start- och stoppkoordinat ses i tabell 8.



Figur 12. Västra Åsnen med samtliga 13 transekter. Transekt 2 till 6 inventerades även 2007. Observera att transektnumreringen startar på 2.

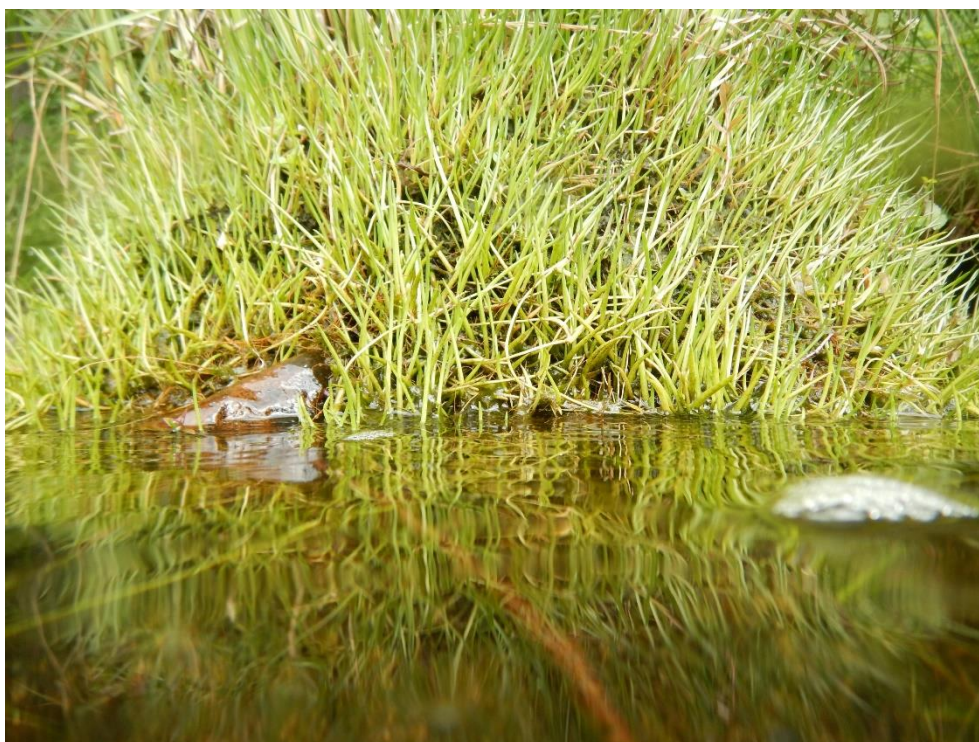
Tabell 8. Koordinat transekter.

Västra Åsnen 2019			Sweref 99 TM	
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
2	6276917	479415	6276917	479373
3	6276749	479768	6276747	479805
4	6274239	479926	6274230	479899
5	6274243	479096	6274248	479110
6	6274423	478420	6274399	478416
7	6277633	480199	6277542	480234
8	6278047	479117	6277836	479159
9	6274659	478557	6274674	478508
10	6272245	480572	6272285	480681
11	6273547	481351	6273504	481477
12	6274528	481676	6274615	481680
13	6275920	481147	6275918	481136
14	6277277	480492	6277326	480501

ÖSTRA ÅSNEN

Östra Åsnen, Tingsryds samt Växjö kommun, återinventerades 2019-07-11. Äldre transekter (fem stycken) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Genom stora delar av sjön sträcker sig naturreservatet Utнасuddens övärld som också är Natura 2000-område, var fem transekter är placerade. Vegetationen är överlag relativt riklig.

Undervattensvegetation påträffas ned till 2,3 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 2,13 meter vid inventeringstillfället. Vid inventeringen 2007 uppmättes siktdjupet till 1,7 meter. Bottensubstratet varierar i sjön mellan transekterna från finsediment och sand-grus till sten och block. Dominant organiskt bottensubstrat är grovdetritus.



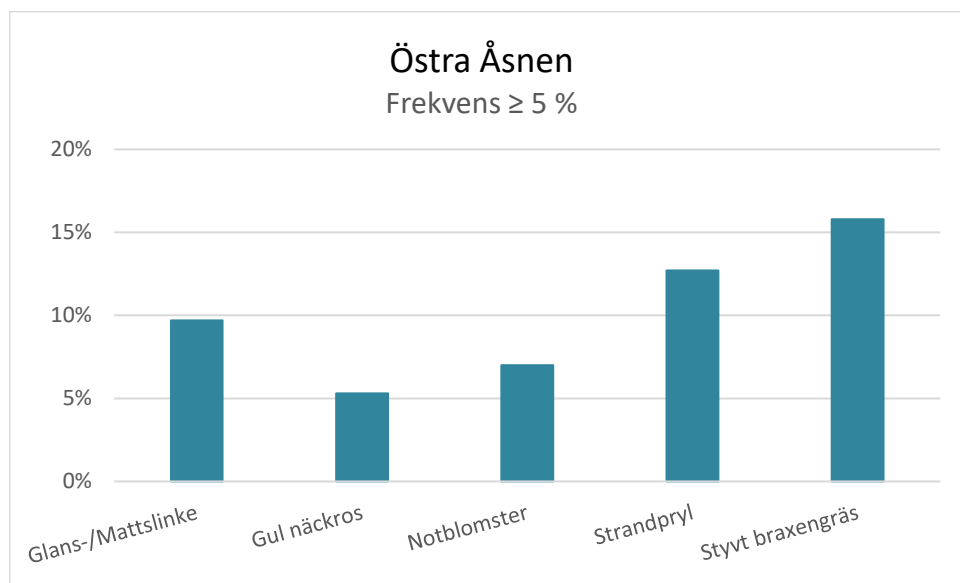
Figur 13. Bilden visar hur strandpryl växer upp ovan ytan i Östra Åsnen, 2019

Tabell 9. Artlista över funna arter i Östra Åsnen vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor. Arter som även noterades 2007 är markerade med fetstil.

Östra Åsnen Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000- habitat	Frekvens	Max. djup	I-värde	V-fakt.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Svalting			0,4%	1,1		
<i>Caltha palustris</i>	Kabbleka			3,5%	0		
<i>Carex</i>	Starrar			3,5%	0,1		
<i>Cicuta virosa</i>	Sprängört			3,1%	0		
<i>Comarum palustre</i>	Kråcklöver			1,8%	0,5		
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nålsäv			2,2%	0,9	8	0,8
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			0,9%	0,5		
<i>Elodea canadensis</i>	Vattenpest			0,4%	1,7	4	0,4
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			0,4%	0,5		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Stor näckmossa			3,5%	2,1	8	0,8
<i>Glyceria maxima</i>	Jättegroe			3,5%	0,4		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Spikblad			3,1%	0		
<i>Isoetes echinospora</i>	Vekt braxengräs	N2000	3110, 3130	1,3%	1,4	8	0,9
<i>Isoetes lacustris</i>	Styvt braxengräs	N2000	3110, 3130	15,8%	1,8	9	0,9
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			3,1%	0,6	8	0,9
<i>Littorella uniflora</i>	Strandpryl	N2000	3110, 3130	12,7%	0,8	8	0,8
<i>Lobelia dortmanna</i>	Notblomster	N2000	3110, 3130	7 %	0,8	9	0,9
<i>Lycopus europaeus</i>	Strandklo			1,3%	0		
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Topplösa			0,4%	0,1		
<i>Mentha aquatica</i>	Vattenmynta			1,8%	0,2		
<i>Myrica gale</i>	Pors			0,4%	0		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Hårslinga			4,8%	1,2	9	0,9
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans- /Mattslinke			9,7%	2,3	10	1
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			5,3%	1,6	8	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			0,4%	0,5	8	0,9
<i>Persicaria amphibia</i>	Vattenpilört	N2000	3150	1,8%	0,6	6	0,7
<i>Phragmites australis</i>	Vass			4 %	0,4		
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Gropnate			2,2%	2,3	8	0,9
<i>Potamogeton crispus</i>	Krusnate			2,2%	1,5	3	0,7
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gräsnate			3,1%	1,4	8	0,9
<i>Potamogeton natans</i>	Gäddnate			0,4%	0,5	7	0,8
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Trubbnate	N2000	3150	0,4%	0,6	6	0,8
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Ålnate			1,8%	1,8	8	0,8
<i>Ranunculus reptans</i>	Strandranunkel	N2000	3130	0,4%	0,3	8	0,9
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			8,8%	1		
<i>Sparganium</i>	Igelknoppar			1,3%	0,5		
<i>Typha angustifolia</i>	Smalkaveldun			1,3%	0,8		

Vid inventeringen gjordes fynd av 37 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. Sju arter (vekt- och styvt braxengräs, strandpryl, notblomster, vattenpilört, trubbnate och strandranunkel) är typer för N2000-habitat 3110 "näringsfattiga slättsjöar", 3130 "ävjestrandsjöar" och N2000-habitat 3150 "naturligt näringsrika sjöar". Alla arter utom trubbnate och strandranunkel förekommer tämligen allmänt.

Vid inventeringen 2007 påträffades 11 arter varav 9 återfunnits vid 2019 års inventering. Vid inventeringen 2007 påträffades även sylört och syd-/vattenbläddra. Nålsäv, vattenpest, vekt braxengräs, löktåg, glans-/mattslinke, gropnate, krusnate och gräsnate noterades endast 2019.



Figur 14. Arter med förekomst i minst 5% av rutorna (ej övervattensväxter), Östra Åsnen.

I diagrammet i figur 14 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 5 av 27 arter i minst 5 % av de inventerade rutorna. Detta omfattar ca 19 % av flytblads- och undervattensarterna. Som diagrammet visar är styvt braxengräs den mest dominerande arten, följd av strandpryl. Gul näckros förekommer endast i 5,3 % av de inventerade rutorna. Fördelningen mellan ingående arter är relativt jämn.

Utifrån Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Östra Åsnen en Ekologisk kvot på 0,93 och uppnår därmed **Hög ekologisk status** med avseende på makrofyter. Den ekologiska kvoten ligger dock nära gränsen för God status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en osäker klassificering enligt tabell 2.2 i HVMFS 2013:19. Fynd av styvt braxen, löktåg, notblomster och strandpryl tyder på att bedömningen skall kvarstå. Arterna anses nämligen enbart förekomma i klassen

Hög status med $\geq 70\%$ men $< 100\%$ och flera av arterna förekommer i hög frekvens. Vid inventeringen 2007 erhöll Östra Åsnen en ekologisk kvot på 0,96.

I området inventerades 13 transekter som presenteras i figur 17. Start- och stoppkoordinat ses i tabell 10.



Figur 15. Östra Åsnen med 13 transekter. Transekt 1 till 5 inventerades även 2007.

Tabell 10. Koordinat transekter.

Östra Åsnen 2019			Sweref 99 TM	
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
1	6279528	488596	6279472	488520
2	6279664	485525	6279653	485401
3	6281438	485165	6281416	485061
4	6273477	488794	6273496	488803
5	6273155	488778	6273143	488684
6	6281128	487776	6281050	487645
7	6279711	488629	6279837	488608
8	6278613	489035	6278555	488831
9	6277793	485466	6277783	485844
10	6281094	485348	6281005	485377
11	6279617	486914	6279500	486988
12	6272824	488869	6272791	488804
13	6273169	487914	6273217	487901

ÖRSJÖN

Örsjön, Ljungby kommun, återinventerades 2019-07-09. Äldre transekter (två stycken) uppsöktes på nytt och inventerades och nya transekter lades sedan till inventeringen. Hela sjön ligger inom Årshultsmyrens naturreservat som också är Natura 2000-område.

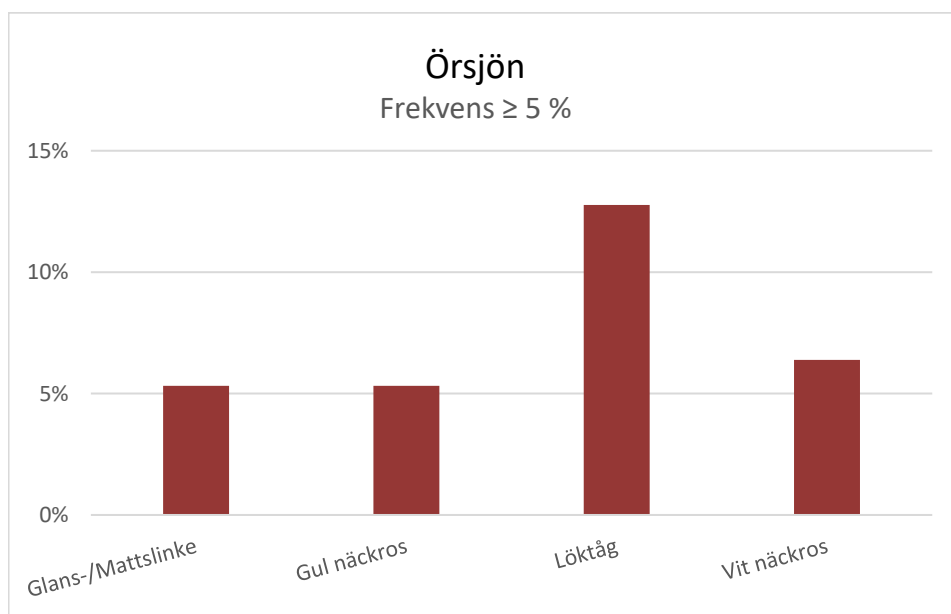
Vegetationen är överlag sparsam men många av arterna påträffas på flertalet transekter. Undervattensvegetation påträffas ned till 1 meters djup. Siktdjupet uppmättes till 0,86 meter vid inventeringstillfället. Vid inventeringen 2007 uppmättes siktdjupet till 0,6 meter. Det dåliga siktdjupet beror troligtvis på mängden partiklar i vattenmassan som även var påtaglig vid inventering 2007. Därmed noterad också en kraftig pålagringen på växter och stenar. Vattnet upplevdes som mycket grumligt på grund av den stora mängden partiklar. Botten bestod framförallt av grovdetritus men på vissa transekter dominerade istället sand och fingrus.



Figur 16. Standkant med bete vid Örsjön, 2019.

Tabell 11. Artlista över funna arter i Örsjön vid inventeringen 2019. Förekomst beräknas genom att antal rutor en art noterats i divideras med totalt antal inventerade rutor. Arter som även noterades 2007 är markerade med fetstil.

Örsjön Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Egenskap	N2000-habitat	Frekvens	Max. djup	I-värde	V-fakt.
<i>Carex</i>	Starrar			6%	0,2		
<i>Comarum palustre</i>	Kråkklöver			1%	0,2		
<i>Eleocharis palustris</i>	Knappsäv			2%	0,3		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Sjöfräken			1%	0,1		
<i>Juncus bulbosus</i>	Löktåg			13%	0,3	8	0,9
<i>Littorella uniflora</i>	Strandpryl	N2000	3110, 3130	3%	0,2	8	0,8
<i>Lobelia dortmanna</i>	Notblomster	N2000	3110, 3130	3%	0,3	9	0,9
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Topplösa			3%	0		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Vattenklöver			3%	0,3		
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans-/Mattslinke			5%	1	10	1
<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros			5%	1	8	0,9
<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros			6%	0,4	8	0,9
<i>Phragmites australis</i>	Vass			1%	0,2		
<i>Ranunculus reptans</i>	Strandranunkel	N2000	3130	1%	0,1	8	0,9
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv			1%	0,2		
<i>Sparganium angustifolium</i>	Plattbladig igelknopp			3%	0,4	9	0,9
<i>Utricularia spp.</i>	Bläddror			1%	0,1		



Figur17. Arter med förekomst i 5% eller fler av rutorna (undantaget övervattensväxter), Örsjön 2019.

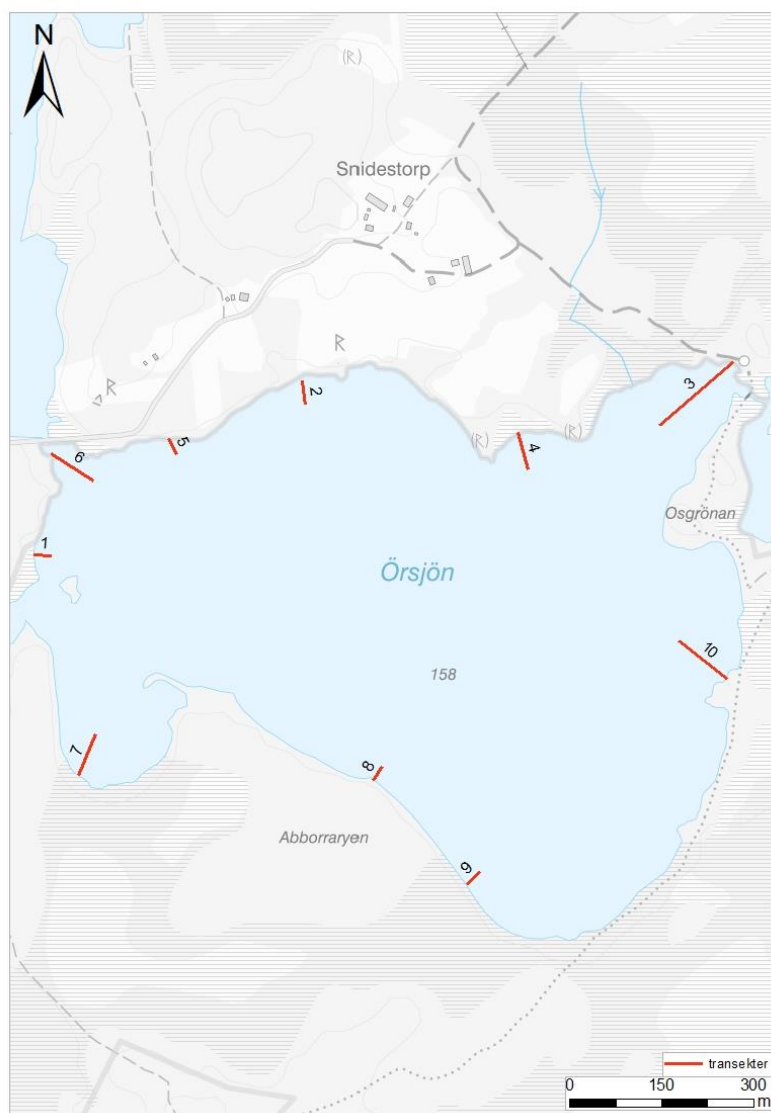
Vid inventeringen gjordes fynd av 17 vattenanknutna kärlväxter, mossor och alger. Tre arter (strandpryl, notblomster och strandranunkel) är typer för N2000-habitat 3110 ”näringsfattiga slättsjöar” och 3130 ”ävjestrandsjöar”.

Vid inventeringen 2007 påträffades endast 3 arter (löktåg, vit näckros och glans-/mattslinka) varav alla återfunnits vid 2019 års inventering. Vid årets inventering noterades 10 arter undantaget övervattensväxterna. Strandpryl, notblomster, gul näckros, strandranunkel och plattbladig igellknopp noterades endast 2019.

I diagrammet i figur 20 visas förekomst av flytblads- och undervattensväxter. Vid inventeringen påträffades 4 av 12 arter som förekommer i minst 5 % av de inventerade rutorna. Detta omfattar 33 % av flytblads- och undervattensarterna. Som diagrammet visar är löktåg den mest dominerande arten. Vit näckros förekommer i 6 % och gul näckros förekommer endast i 5 % av de inventerade rutorna.

Utifrån Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och resultatet av inventeringen 2019 får Örsjön en Ekologisk kvot på 1,04 och uppnår därmed **Hög ekologisk** status med avseende på makrofyter. Den ekologiska kvoten ligger inte nära gränsen för annan ekologisk status (<0.05 enheter) vilket enligt definition anses vara en säker klassificering enligt tabell 2.2 i HVMFS 2013:19. Vid inventeringen 2007 fick Örsjön en ekologisk kvot på 1,06.

I området inventerades tio transekter som presenteras i figur 18. Start- och stoppkoordinat ses i tabell 12.



Figur 18. Örsjön med 10 transekter. Transekt 1 och 2 inventerades även 2007.

Tabell 12. Koordinat transekter.

Örsjön 2019			Sweref 99 TM	
Transekt	X-koord start	Y-koord start	X-koord stopp	Y-koord stopp
1	6295288	402725	6295283	402763
2	6295564	403172	6295530	403176
3	6295600	403874	6295497	403753
4	6295485	403522	6295425	403540
5	6295475	402953	6295448	402966
6	6295450	402762	6295406	402831
7	6294925	402807	6294992	402834
8	6294917	403287	6294941	403301
9	6294747	403440	6294769	403462
10	6295082	403864	6295145	403786

JÄMFÖRELSE ÅSNEN

Västra och östra Åsnen har tidigare inventerats 1975 och 2007. Fyra arters djuputbredning har jämförts med 2019 års inventering. Arterna är *Isoëtes lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Myriophyllum alterniflorum* och *Nitella* sp. Vid inventeringen 2019 var det *Nitella flexilis opaca* (glans-/mattslinke) som noterades. Med största sannolikhet är det även detta artkomplex som avses 1975 och 2007.

Djuputbredningen tycks ha minskat för samtliga arter i båda delar av Åsnen sedan 1975. Styvt braxengräs i västra Åsnen har störst negativ förändring på nästan 2 meter. Även i östra Åsnen har en relativt stor negativ förändring skett med en minskning på knappt 1 meter. I östra Åsnen är det hårslinga som har störst negativ förändring på drygt 1,5 meter.

Tabell. 13 Jämförelse av djuputbredning västra Åsnen.

Västra Åsnen djuputbredning	<i>Isoëtes lacustris</i>	<i>Lobelia dortmanna</i>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	<i>Nitella flexilis/opaca</i>
1975	2,27	1,18	1,98	2
2007	1,2	0,7	1,2	0
2019	0,3	0,4	1	1,7

Tabell 14. Jämförelse av djuputbredning östra Åsnen.

Östra Åsnen djuputbredning	<i>Isoëtes lacustris</i>	<i>Lobelia dortmanna</i>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	<i>Nitella flexilis/opaca</i>
1975	2,73	1,7	2,73	2,73
2007	1,8	0,4	1,3	0
2019	1,8	0,8	1,2	2,3

DISKUSSION

Inga stora förändringar tycks ha skett sedan inventeringen 2007 med avseende på bedömd status. Östra Åsnen, Möckeln, Örsjön och Sandsjön har om inte samma Ekologiska kvot som tidigare så inte långt ifrån. Västra Åsnen däremot har en högre kvot (0,07 enheter) efter årets inventering. Detta beror till stor del på fynden av trubbnate och vattenmöja som drog ner den Ekologiska kvoten en del 2007. Det är dock inte så att vattenvegetationen kan beskrivas som ”bättre” nu. Siktdjupet var dock något bättre vid årets inventering jämfört med tidigare inventering.

Djuputbredningen av de fyra arterna i tabell 13 och 14 visar en minskning för de flesta arterna i båda delarna av sjön sedan 1975. Styvt braxengräs har minskat för varje inventering i Västra Åsnen medan utbredningen är densamma i år som 2007 i Östra delen av sjön. Även notblomster har samma mönster i Västra Åsnen medan arten förekom som grundast vid 2007 års inventering i Östra Åsnen. Härslinga visar samma mönster i båda delarna av sjön genom en minskad djuputbredning mellan inventeringen 1975 och 2007 men ett stabilt maxdjup därefter. Den enda srt som förekommer ungefär på samma djup vid 1975 och 2019 års inventering är glans-/mattslinke. För denna art kan vi endast notera en marginell minskning av maxdjupet. Artkomplexet noterades inte vid inveteringen 2007 varken i Västra eller Östra Åsnen.

Vidösterns Ekologiska status har gått ner ganska mycket (0,08 enheter). Detta kan förklaras med fynd av näringsgynnade arter som inte noterats vid tidigare inventering; exempelvis dyblad, krusnate samt vattenpest och smal vattenpest.

Vid återinventeringen är det ett antal arter som inte återfunnits sedan tidigare inventering. I regel är detta arter som noterats på enstaka transekter och i låga antal. Att vattenståndet var lägre vid 2019 års inventering kan också innebära att arter som växte närmare stranden faktiskt var ovan vattenytan vid det senare inventeringstillfället. Från inventeringen 2007 saknas data avseende vattenstånd för Örsjön. I Möckeln, Vidöstern och Åsnen beskrivs vattenståndet som högt. I Sandsjön har vattenståndet mätts på samma plats som 2007 och där var vattenståndet 26 cm lägre 2019 jämfört med 2007 (bilga 1).

Möckeln, Sandsjön, Vidöstern, Västra Åsnen, Östra Åsnen och Örsjön inventeras lämpligen vart 6:e år inom miljöövervakningen

BILAGA 1. VATTENSTÅND

Möckeln

Vattenstånd 172 cm på södra sidan av vägbro från överkant av betongbalken.

Vattenståndet beskrevs 2007 som högt.

6279776/450052
Sweewf 99 TM.



Sandsjön

Vattenstånd 60 cm från överkant av östra vägtrumma.

Vattenstånd uppmättes till 0,34 cm 2007.

6293671, 402567
Sweref 99 TM.



Vidöstern

Vattenstånd 120 cm överkant på gångytan från bro.

Vattenståndet beskrevs 2007 som högt

6321196, 440072
Sweref 99 TM.



Västra Åsnen

Vattenstånd 228 cm från högsta punkt på gammal stenbro.

Vattenståndet beskrevs 2007 som högt.

6277698, 480646
Sweref 99 TM.



Östra Åsnen

Vattenstånd 88 cm från topp av sten, norra sidan.

Vattenståndet beskrevs 2007 som högt.

6273214, 488480
Sweref 99 TM.



Örsjön

Vattenstånd 45 cm från topp av sten.

Vattenstånd saknas från 2007.

6295542, 403168
Sweref 99 TM.



