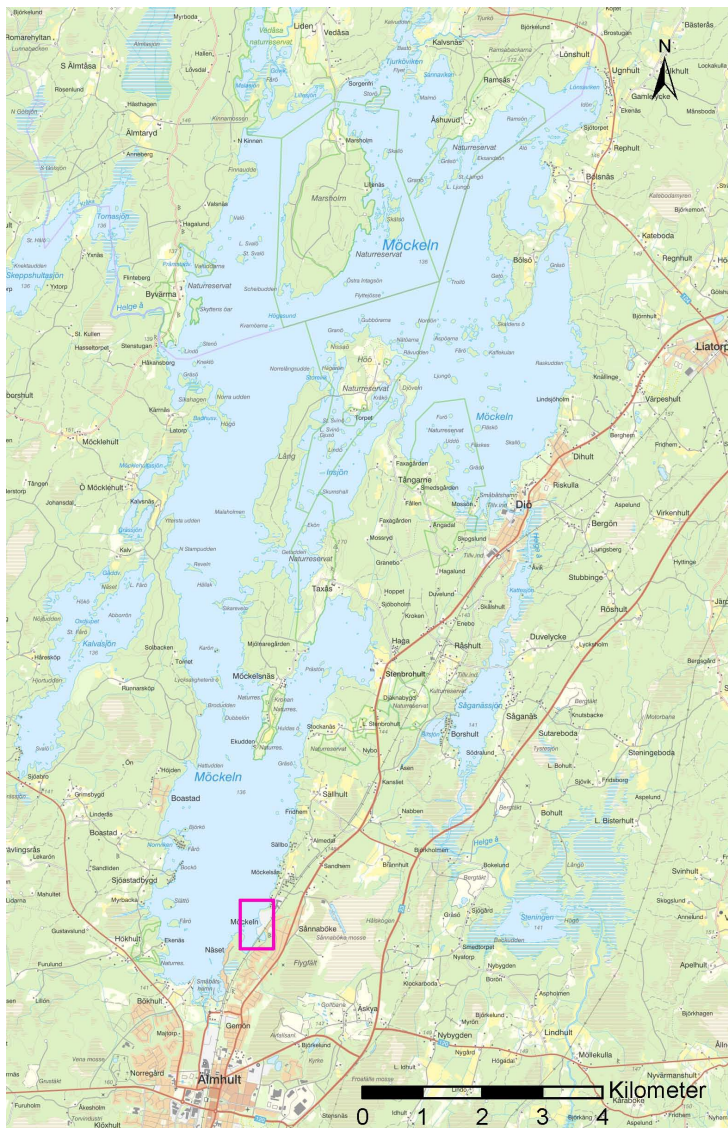

Inventering av fågel, makrofyter och stormusslor i sydöstra delen av sjön Möckeln, Älmhults kommun.



Vy från inventeringsområdets östra del mot Näset vid Sännaböke.

Uppdrag och syfte

Ekoll AB har på uppdrag av Älmhults kommun och Solviken Fastighets AB inventerat vattenmiljön i en del av Möckeln med avseende på makrofiter och stormusslor samt anslutande landmiljöer med avseende på fågel (figur 1 och figur 2). Detta för att kunna bedöma eventuella naturvärden som kan påverkas av kommande planarbete i vattenmiljöerna och som komplement till en Naturvärdesinventering som omfattade huvuddelarna av landmiljöerna och strandlinjerna i östra delen av vårt undersökningsområde. Vidare ingick i vårt uppdrag även att göra en kompletterande fågelinventering av delar av landmiljöerna (figur 2). Landområdet som berörs är en del av en gammal industritomt, Sånaböke 1:171 och till det anslutande grönområdet Sånaböke 1:128 samt en mindre del av ett grönområde på motsatta sidan av Möckeln (kallas Näset), Älmhult 20:1 (figur 2). Vattenmiljöerna som undersökts ligger i anslutning till landområdet samt vidare in i viken (figur 1 och figur 2). Utifrån inventeringsresultatet gjordes sedan en samlad bedömning av undersökningsområdets förutsättningar och betydelse för biologisk mångfald samt naturvärdesarter.

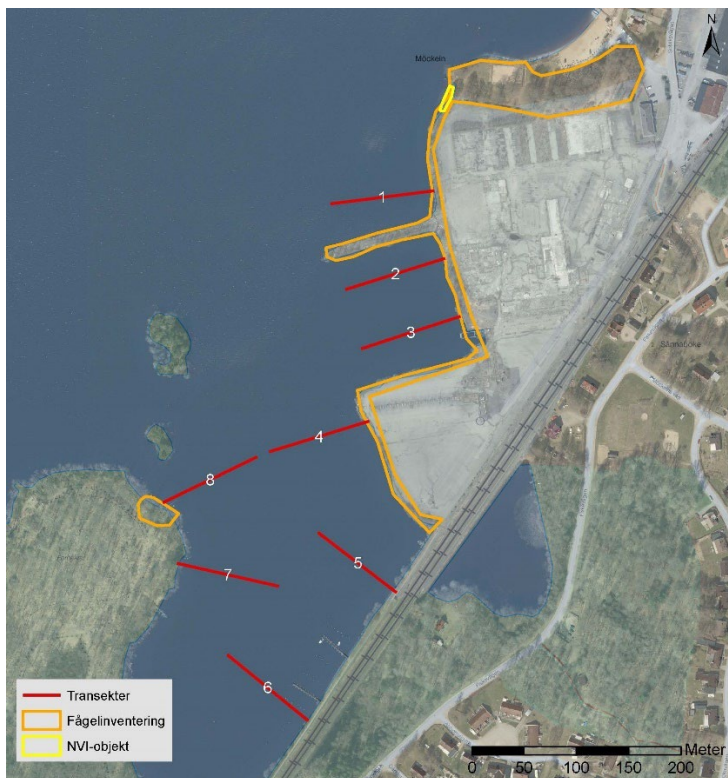


Figur 1. Översikt över sjön Möckeln med vårt undersökningsområde i södra delen av sjön, markerat med en rosa ruta.

Sjön Möckeln och undersökningsområdet

Möckeln är Älmhult kommuns största sjö med en yta på ca 46 km² och ett maximalt djup på ca 10 m. Sjön karaktäriseras som en brunvattensjö med relativt lågt pH. Enligt Älmhult kommuns naturvårdsplan är sjön sänkt men inte reglerad. Naturliga vattenståndsfluktuationer ger upphov till svämzoner. Vad gäller vattenmiljön finns nationellt värdefulla arter såsom strandjordtunga, hårklomossa och sjötåtel i sjön. Tillsammans med bland annat förekomster av flera arter av stormusslor, fåglar och andra akvatiska organismer gör att Möckeln utgör den sjön inom kommunen med i särklass störst naturvärden. Möckeln utgör också vattenskyddsområde och det finns även andra nationella skyddsformer.

Förutom att vara utpekad som riksintresse för naturvård och strandskydd finns inga nationella skyddsformer för vårt undersökningsområde. Landmiljöernas naturvärden har utvärderats i en tidigare naturvärdesinventering av Tyréns 2021 med undantag för den norra/nordöstra delen samt Näset i väster (figur 2). Denna visade på ringa naturvärden och bara ett naturvärdesobjekt i klass 4 (visst naturvärde) pekades ut inom undersökningsområdet (figur 2). Detta utgjordes av naturtypen limnisk strand och biotopen vassdominerad strandkant. Däremot förekom inga naturvärdesarter och artvärdena var obetydliga inom objektet. Området ligger utanför vårt undersökningsområde vad gäller vattenmiljön (figur 2). I övrigt är den östra stranden av vårt undersökningsområde till stor del påverkad av tidigare mänsklig verksamhet och består till stor del av bergkross med en del buskar och träd (foto på framsida av rapporten). Den västra delen av vårt undersökningsområde (Näset) utgörs däremot av mer naturliga strandmiljöer som även finns i andra delar av sjön (figur 3).



Figur 2. Karta över de undersökta områdena i Möckeln med avseende på vattenmiljön (transekter, 100 m) och fågel. På kartan finns också markerat det Naturvärdesobjekt som klassats (visst värde, klass 4) av Tyréns vid Naturvärdesinventeringen, hösten 2021.

Metodik

Makrofyter och stormusslor

Makrofyter (vattenväxter) och stormusslor inventerades längs åtta transekter inom utredningsområdet (figur 2), enligt standardmetodik för inventering av makrofyter i sjöar samt stormusslor i sjöar. För inventering av makrofyter och musslor användes en kombination av krattning, snorkling samt observationer med vattenkikare längs transekterna (figur 3). Inventeringen genomfördes den 9 och 10 augusti 2022 genom att djup, bottenstrukt, makrofytförekomst samt förekomst av stormusslor noterades längs transekten, från stranden och 100 meter ut, med ett intervall på 5 meter. Djupet mättes med hjälp av ekolod (Eagle Cuda 300). I de grundare partierna kunde botten studeras med hjälp av vattenkikare alternativt genom snorkling. Vid djup över en meter användes en kratta för undersökningen då det inte längre gick att se botten från båten. Siktdjupet mättes från båten med hjälp av en siktskiva.



Figur 3. Längs varje transekt gjordes krattning efter makrofyter och musslor var femte meter, då även vattendjupet och förekommande substrattyp noterades (överst). I de grundare områdena kunde även vattenkikare och snorkling användas som komplement längs transekterna (nederst).

Fåglar

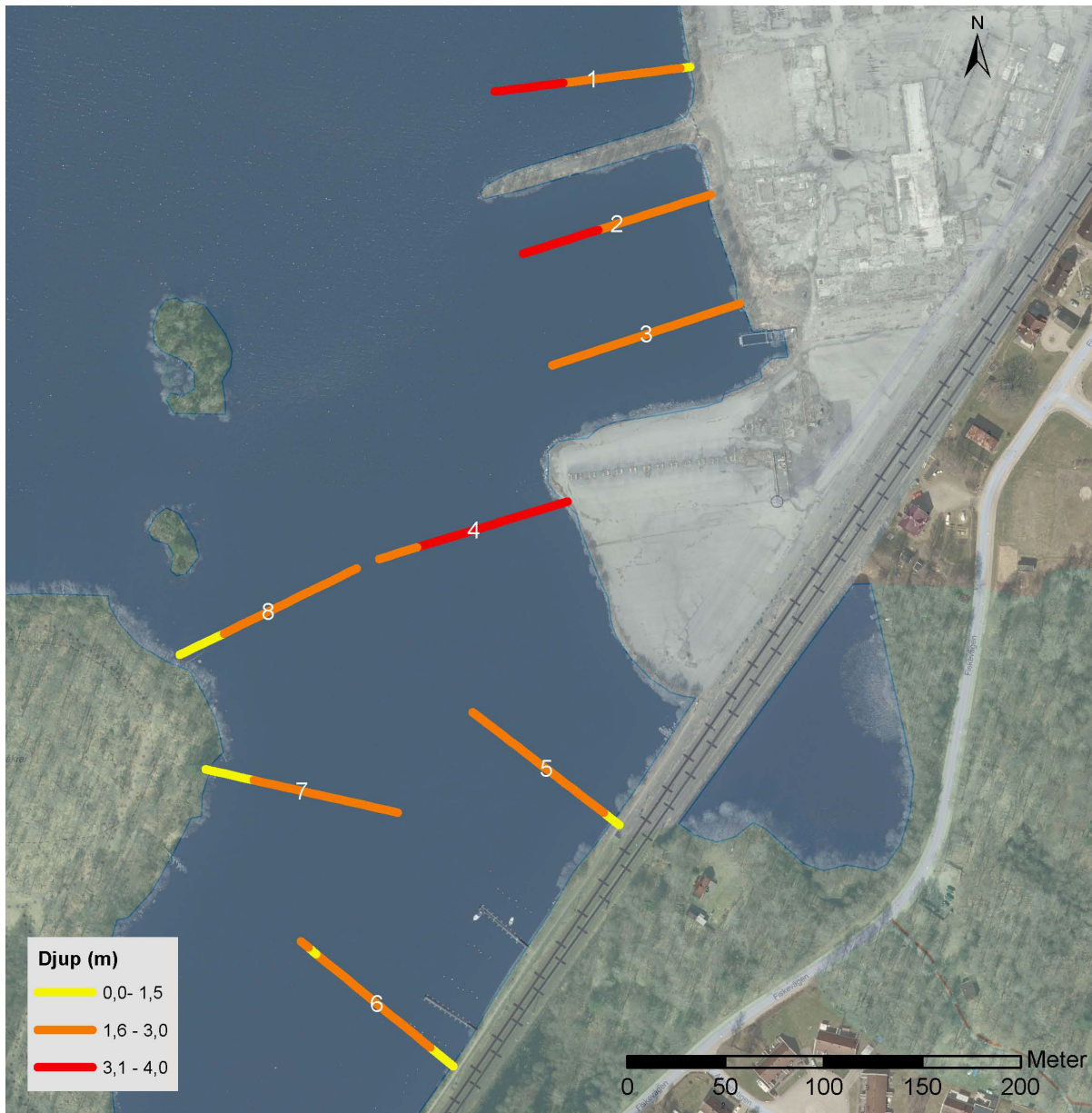
Inventering av fåglar gjordes med fokus på att identifiera vilda fåglar som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen, med särskilt fokus på arter som är rödlistade samt arter som uppvisar en negativ trend. Detta gjordes enligt Naturvårdsverkets metod för förenklad revirkartering. Då syftet primärt inte var att dokumentera tätheten av vanliga arter, utan snarare att uppmärksamma hotade och skyddsvärda arter begränsades antalet besök till två. Inventeringen utfördes av Gert Ljungqvist (kommunornitolog i Sjöbo kommun) den 16 maj och 13 juni 2022. Inventeringsområdet visas i figur 2.

Resultat

Samtliga fynd av organismer samt de fysikaliska parametrarna från varje transekt finns redovisade i detalj i Appendix 1 i slutet av rapporten. Nedan ges en mer sammanfattande bild av resultaten.

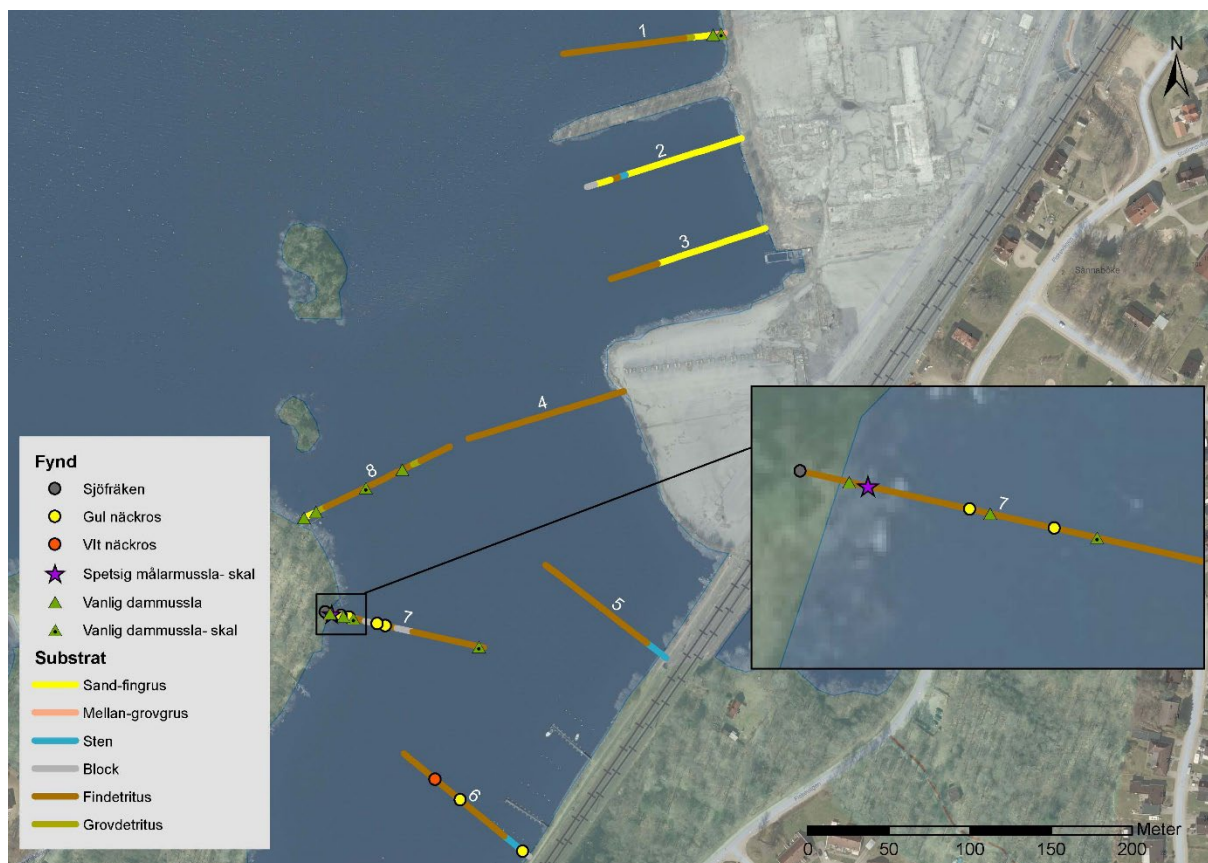
Makrofyter, stormusslor och fysikaliska förhållanden längs transekterna

Djupet varierade mellan 0,6–3,6 m med ett medeldjup på 2,3 m (figur 4). Bedömningen var att vattennivån i sjön var ca 1 m under medelvattenståndet. Siktdjupet uppmättes till 0,75 m vilket i praktiken innebär att ljusförhållandena medger att undervattensväxter kan växa ner till ca 1,5 m. Undersökningsområdet är mestadels djupare än 1,5 m (figur 4) och därmed är förutsättningarna för makrofyter generellt dåliga med tanke på ljusförhållandena.



Figur 4. Djupindelning baserat på ekolodsmätningar vid krattning längs de 8 transekterna. Intervallet som visas är för att se det potentiella djupet för utbredning av makrofyter med hänsyn till siktdjupet (dvs max 1,5 m, markerat med gult).

Substratet inom undersökningsområdets strandzon i sydöstra delen utgjordes huvudsakligen av sten och i den nordöstra delen av sand-fingrus (figur 5.) I strandzonen längs den västra sidan (Näset) utgjordes bottenstratet av sand-fingrus. I övrigt var findetritus det dominerande substratet utanför strandzonen längs de flesta transekterna (figur 5). Med tanke på dominans av findetritus och relativt dåliga ljusförhållanden är förutsättningarna för rotade undervattensväxter generellt dåliga inom undersökningsområdet. Likaså är de stenbelagda zonerna i den östra delen av undersökningsområdet inte lämpliga för övervattensväxter.



Figur 5. Karta som visar var fynd av makrofyter samt stormusslor gjordes. Även det dominerande substratet inom 5-meters intervallen längs transekterna visas.

Det undersökta området var, med tanke på de fysikaliska förutsättningarna, som förväntat generellt artfattigt vad gäller makrofyter. Enstaka förekomster av gul (*Nuphar lutea*) och vit näckros (*Nymphaea alba*) samt sjöfräken (*Equisetum fluviatile*) observerades längs transekterna (figur 5). Näckrosorna växte som djupast på 1,7 m. Likaså gjordes enstaka fynd av vanlig dammussla (*Anodonta anatina*), både levande och skal, samt ett skal av spetsig målarmussla (*Unio tumidus*) (figur 5 och figur 6). Den rödlistade hårklomossan (NT), som finns rapporterad från Möckeln, eftersöktes vid öarna norr om transekterna 7 och 8 samt vid starten av dessa två transekter eftersom miljön här bedömdes som lämplig (zoner med block och vattenståndsfuktuationer). Någon hårklomossa kunde inte hittas, enbart stor näckmossa (*Fontinalis antipyretica*). Andra makrofyterarter som noterades utanför transekterna var smalkavledun (*Typha angustifolia*) i närheten av transekt 2, svärdslija (*Iris pseudacorus*) och bredkaveldun (*Typha latifolia*) i närheten av transekt 4, igelknopp (*Sparganium sp.*) i närheten av transekt 6 samt svalting (*Alisma plantago-aquaticum*) och topplösa (*Lysimachia thyrsoiflora*) i närheten av transekt 7.



Figur 6. Levande exemplar av vanlig dammussla (till vänster) samt skal av spetsig målarmussla (till höger). Fynden gjordes huvudsakligen vid Näsets grundområden (transekterna 7 och 8) och även vid transekt 1 (enbart vanlig dammussla).

Fågel

Totalt noterades 19 olika arter av fåglar i samband med inventeringen i maj och juni (tabell 1, figur 6). Gråtrut, som klassificeras som sårbar (VU), sågs flyga förbi. De häckade på stenar en bit ut i sjön och är inte knutna till själva området. Ytterligare sju arter som finns upptagna på rödlistan som nära hotad (NT) observerades. Av dessa var fyra knutna till området; drillsnäppa, grönsångare, ärtsångare och svartvit flugsnappare. Resterande tre arter, fiskmå, skratmå och kråka, sågs endast förbiflygande. I samband med makrofytt- och musselinventeringen hördes spillkråka (NT) från näset (starten av transekt 7).



Figur 6. Karta över vilka områden de funna fågelarterna observerades under maj och juni 2022. Angivelserna är ungefärliga och enbart för att illustrera vilka områden de återfinns i. Förbiflygande fåglar har inte tagits med och inte heller skata som observerades mer eller mindre överallt.

Tabell 1. Observerade fåglar under inventeringen med antal, aktivitet samt Rödlisterkategori.

Art	Latinskt namn	Antal	Aktivitet	Rödlisterkategori
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	6	Förbiflygande	VU
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	2	Förbiflygande	NT
Skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	4	Förbiflygande	NT
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	Par lämplig häckbiotop	LC
Grågås	<i>Anser anser</i>	6	Förbiflygande	LC
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	Par lämplig häckbiotop	NT
Skata	<i>Pica pica</i>	4	Födosökande	LC
Kråka	<i>Corvus corone</i>	3	Förbiflygande	NT
Sädessärila	<i>Motacilla alba</i>	1	Lämplig häckbiotop	LC
Koltrast	<i>Turdus merula</i>	1	Sång	LC
Talgoxe	<i>Parus major</i>	5	Bo, ägg, ungar	LC
Lövsångare	<i>Phylloscopus trochilus</i>	5	Sång	LC
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	Sång	NT
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	Sång	LC
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>	1	Sång	LC
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	1	Sång	NT
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	Sång	NT
Hämpling	<i>Linaria cannabina</i>	2	Lämplig häckbiotop	LC
Bofink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	Sång	LC

Samlad bedömning och rekommendationer

Den samlade bedömningen vad gäller vattenmiljön inom undersökningsområdet är att det inte finns några naturvärdesarter eller värdefullare biotoper. Förutom rapporter av fågel på Artportalen under 2000-talet finns inga naturvårdarter rapporterade inom undersökningsområdet. De östligaste delarna av undersökningsområdet domineras av en strandzon med block (ej naturlig) och på öppet vatten är bottensedimentet huvudsakligen bestående av findetritus. Få organismer trivs i dessa miljöer. Enligt Artfakta förekommer den spetsiga målarmusslan huvudsakligen på bottnar med mjåla/ler men även på bottnar med grus och fin sten. Den vanliga dammusslan, vår vanligaste stormussla, förekommer i alla typer av vatten och är inte speciellt krävande vad gäller bottensubstrat. Att ganska få vanliga dammusslor påträffades och inga levande andra musselarter tyder på att miljöerna inte är goda för stormusslor. Ett undantag är den västra sidan vid näset, där även bottenförhållandena vid strandzonen är mer naturlig och bitvis lämplig för stormusslor och strandväxter (transekterna 7 och 8). Vid utbyggnad på Näset kan man som en säkerhetsåtgärd flytta alla musslor till annan lämplig lokal i närheten. Både vanlig dammussla och spetsig målarmussla finns rapporterade på Artportalen (2022-08-19, rapporter under 2000-talet) på ett flertal andra ställen i Möckeln. Avsaknad av undervattensväxter bidrar också till att undersökningsområdet inte kan anses värdefull som vattenbiotop.

När det gäller fågelfaunan fanns det några rödlistade arter, främst vid Näset (transekt 8) samt överflygande arter. Även om rödlistade arter påträffats är detta på en väldigt liten plats och om exploatering sker finns det andra områden intill som i dagsläget kan fungera som häckningslokal. Enligt planförslaget ska också en del träd vid strandkanten sparas, vilket gynnar ett fortsatt rikt fågelliv. Vid exploatering av landmiljöer bör detta ske utanför fåglarnas häckningsperiod.

Malen är Europas största sötvattensfisk och omfattas av ett nationellt Åtgärdsprogram i Sverige, då den är rödlistad som nära hotad (NT). Arten finns i Möckeln där provfisken tyder på att den har sin huvudsakliga uppväxt- och reproduktion i vattendragen kring sjön. Uppväxtområdena för yngre mal finns också i vattendragen medan vuxna individer söker sig till djupare vatten i sjön. De högsta tätheterna finns troligen i norra Möckeln, vid utloppen av Helge å och Lilla Helge å samt i förbindelsen mellan Möckeln och Agunnarydssjön. Riktat fiske efter mal är enligt 2 kap. 5 § i förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskenäringen förbjudet. Allt riktat fiske efter mal i Möckeln förbjöds redan år 1989 även om arten ibland har fiskats upp vid fiske efter gös på öppet vatten ute i sjön. Viktiga reproduktions- och uppväxtområden i Möckeln är skyddade genom naturreservatet Vedåsa, Ljungby kommun sedan 2007. Reservatet omfattar Agunnarydssjön, Agunnarydsån samt de nordvästra delarna av Möckeln. Reservatsföreskrifterna innehåller ett fiskeförbud i området mellan Agunnarydssjön och Möckeln samt skydd av bottnar och strandvegetation. Inom detta område är det dessutom förbjudet att störa malen vid lek- och övervintringsplatser. Inom undersökt område i södra delen av Möckeln finns inga rapporter om mal och vattenbiotopen har inga höga naturvärden. Vidare är vattenmiljön, med malen i åtanke, för vegetationsfattig och därmed inte lämplig som lek- eller uppväxtområde för mal. Planerad bebyggelse bör därför inte ha någon negativ effekt på de malar som finns i sjön.

Referenser

- Objektskatalog till Naturvårdsplan 2022. Älmhults kommun, antagen av kommunfullmäktige 2022-01-31.
- Tyréns 2021. Naturvärdesinventering Sånnaböke, Älmhults kommun.
- Vinterstare, J. och Nathanson, J. E. 2017. Åtgärdsprogram för mal (*Siluris glanis*). Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:33
- Von Proschwitz, T., Lundberg, S. och Bergengren, J. 2006. Guide till Sveriges stormusslor. Utgiven av Länsstyrelsen i Jönköpings län, Naturhistoriska riksmuseet och Göteborgs Naturhistoriska Museum.

Transekt 2

Avstånd till strand (m)	Djup (m)	Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
							Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	2,2						X						X
10	2,3						X						X
15	2,4						X						X
20	2,3						X						X
25	2,1						X						X
30	1,9						X						X
35	2,2						X						X
40	2,4						X						X
45	2,6						X						X
50	2,7						X						X
55	2,8						X						X
60	3,0						X						X
65	3,1						X						X
70	3,3						X						X
75	3,4						X						X
80	3,4								X				
85	3,3											X	
90	3,2						X						X
95	3,2						X						X
100	3,3										X		

Transekt 3

Avstånd till strand (m)	Djup (m)						Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
		Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	2,2						X						
10	2,7						X						
15	2,7						X						
20	2,8						X						
25	2,6						X						
30	2,1						X						
35	2,0						X						
40	2,2						X						
45	2,5						X						
50	2,6						X						
55	2,7						X						
60	2,7						X						
65	2,8						X					X	
70	2,9						X					X	
75	2,9											X	
80	2,9											X	
85	2,8											X	
90	2,8											X	
95	2,8											X	
100	2,9											X	

Transekt 4

Avstånd till strand (m)	Djup (m)						Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
		Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	3,6											X	
10	3,4											X	
15	3,4											X	
20	3,4											X	
25	3,4											X	
30	3,5											X	
35	3,4											X	
40	3,4											X	
45	3,5											X	
50	3,4											X	
55	3,4											X	
60	3,3											X	
65	3,3											X	
70	3,3											X	
75	3,1											X	
80	3,1											X	
85	3,0											X	
90	3,0											X	
95	2,9											X	
100	2,8											X	

Transekt 5

Avstånd till strand (m)	Djup (m)	Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
							Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	1,1								X				
10	1,4								X				
15	1,6								X				
20	1,7											X	
25	1,7											X	
30	1,7											X	
35	2,0											X	
40	2,0											X	
45	2,0											X	
50	2,0											X	
55	2,1											X	
60	2,1											X	
65	2,2											X	
70	2,2											X	
75	2,2											X	
80	2,2											X	
85	2,2											X	
90	2,2											X	
95	2,2											X	
100	2,2											X	

Transekt 6

Avstånd till strand (m)	Djup (m)						Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
		Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	1,3	X									X		
10	1,1										X		
15	1,5								X				
20	1,6								X				
25	1,6											X	
30	1,6											X	
35	1,6											X	
40	1,6											X	
45	1,6											X	
50	1,6											X	
55	1,6	X										X	
60	1,6											X	
65	1,6											X	
70	1,6											X	
75	1,6											X	
80	1,7		X									X	
85	1,6											X	
90	1,6											X	
95	1,5											X	
100	1,6											X	

Transekt 7

Avstånd till strand (m)	Djup (m)						Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
		Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	0,6			X	Skal	X						X	
10	1,2	X				X						X	
15	1,3											X	
20	1,4	X				Skal						X	
25	1,5											X	
30	1,6									X			
35	1,6	X										X	
40	1,6	X										X	
45	1,6											X	
50	1,6									X			
55	1,6									X			
60	1,8									X		X	
65	1,8											X	
70	1,8											X	
75	1,8											X	
80	1,8											X	
85	1,8											X	
90	1,8											X	
95	1,8											X	
100	1,9					Skal						X	

Transekt 8

Avstånd till strand (m)	Djup (m)	Gul näckros	Vit näckros	Sjöfräken	Spetsig målarmussla	Vanlig dammussla	Oorganiskt substrat					Organiskt substrat	
							Sand-fingrus	Mellan-grovgrus	Sten	Block	Stora block	Findetritus	Grovdetritus
0	0,0												
5	0,7					X	X						
10	1,1					X	X						
15	1,4												X
20	1,5											X	
25	1,5											X	
30	1,6											X	
35	1,7											X	
40	1,8											X	
45	1,9											X	
50	2,0											X	
55	2,0											X	
60	2,0											X	
65	2,0											X	
70	2,2					X						X	
75	2,6											X	
80	2,4												X
85	2,6											X	
90	2,7											X	
95	2,7											X	
100	2,9											X	