SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Årsrapport 2023

NIRAS

Uppdragsgivare: Sydkustens Vattenvårdsförbund
Kontaktperson: sekr. Per-Arne Johansson (per-arne.johansson@trelleborg.se)

Utförare: NIRAS Sweden AB, Västra Varvsgatan 19, 211 77 Malmö

Fältarbete: Weste Nylander fil. kand, Rebecca Clausen marinekolog fil. mag., fältass. , Lena Svensson marinekolog fil. mag., Fredrik Lundgren, marinekolog fil. mag., Anders Sjölin, marinekolog fil. kand., Per Olsson marinekolog fil. dr., Erik Isakson marinekolog fil.mag.

Bearbetning fältdata: Fredrik Lundgren, Rebecca Clausen, Per Olsson, Weste Nylander, Anders Sjölin

Rapport och dataanalys: Per Olsson, Fredrik Lundgren, Rebecca Clausen, Anders Sjölin

Granskare: Fredrik Lundgren, Per Olsson

Dokument som producerats i projektet:
Fältprotokoll (vattenfast papper)
Digitala videofilmer med ekolodsspår för ålgräs Ystad
Rådataprotokoll
Instansade data i rådatafiler (excel)
Rapport (pdf)

NIRAS projektnummer: 068-23 (32402322)

Malmö mars 2024

Foto på framsidan: makroalg- och ålgräsbild Fredrik Lundgren©

SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

UNDERSÖKNINGAR LÄNGS SYDKUSTEN

ÅRSRAPPORT 2023

Fredrik Lundgren
Per Olsson
Anders Sjölin
Weste Nylander
Rebecca Clausen
Lena Svensson
Erik Isakson

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING 4

Hydrografi 4
Växtplankton 4
Djurplankton 4
Makroalger 5
Ålgräs 5
Bottenfauna 5
- Fauna i vegetation 5
- Infauna 5
- Miljögifter i blåmussla 5

INLEDNING 7

HYDROGRAFI 8

Inledning 8
Väderåret 2023 8
Tillförsel av närsalter 9
Resultat och diskussion 10
- Vattentemperatur och salthalt 10
- Syrgas 10
- Strömmar 10
- Närsalter 11
- Klassning av data 12
- Utveckling 1993-2023 14

Sammanfattning 14
Referenser 14

VÄXTPLANKTON 17

Inledning 17
Resultat och diskussion 17
- Klorofyll 17
- Artsammansättning Falsterbo och Abbekås 18
- Ekologisk statusklassning 18
- Utveckling 2008-2023 20

Sammanfattning 20
Referenser 20

DJURPLANKTON 23

Inledning 23
Resultat och diskussion 24
- Falsterbo 24
- Abbekås 24
- Utveckling 2012-2023 24

Sammanfattning 26
Referenser 26

MAKROALGER 27

Inledning 27
Resultat och diskussion 27
- Täckningsgrad Ystad 27
- Täckningsgrad Stavsten 29

Sammanfattning 30
Referenser 30

ÅLGRÄS 33

Inledning 33
Resultat och diskussion 34
- Fredshög 34
- Ystad 37

Sammanfattning 39
Referenser 39

GRUNDOMRÅDESFAUNA 41

Inledning 41
Fauna i vegetation 42
- Resultat och diskussion 42
- Utveckling 2012-2023 46
- Sammanfattning 46

Infauna 46
- Resultat och diskussion 46
- Utveckling 1998-2023 47
- Status 48
- Sammanfattning 48

Referenser 49

MILJÖGIFTER I BLÅMUSSLA 51

Inledning 51
Bedömningsgrunder 51
Resultat 52
- Föroreningsgradering 52
- Effektbaserade gränsvärden 54
- Utveckling 1995-2023 56

Sammanfattning 57
Referenser 57

BILAGA 1 - MATERIAL OCH METODER 59

Hydrografi 60
Växtplankton 61
Djurplankton 61
Makroalger 62
- Ystad 62
- Stavstens udde 62
- Bearbetning 62

Ålgräs 62
Epifauna i vegetation och infauna 63
Miljögifter i blåmussla 64

BILAGA 2 - RÅDATA 66

Sammanfattning

Sydkustens Vattenvårdsförbund påbörjade under 1993 ett samordnat undersökningsprogram längs Skånes sydkust. Programmet omfattade under 2023 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar, samt miljögifter i blåmussla

Hydrografi

Vattentemperaturen i ytan var hög men inom det normala under vintern, även om temperaturerna under januari-mars låg klart över medelvärdena. Sydkusten påverkades under sommaren en hel del av uppvällning av kallt bottenvatten och detta syntes i september vid Abbekås med ytvärden under det normala.

Salthalten i ytan var, med undantag för januari, hög och omkring gränsen till det normala under vintern och våren. Under andra halvan av året låg salthalten också högt vid flera tillfällen och i augusti delvis över det normala. Variationerna orsakades av skillnader i flöden mellan Kattegatt och Östersjön samt styrkan i olika vindriktningar. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.

Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året och halterna har aldrig varit nära riskgränsen på ca 2 ml/l.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen, ammonium+nitrit+nitrat) och silikatkisel) tydligt vid tiden efter vårblomningen. Minskningen är framförallt tydlig för DIN vilket antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av silikatkisel antyder att blomningen haft ett viktigt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därefter under 2023 återigen ett ganska normalt mönster.

Den sammanlagda statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar för vinter, sommar respektive totalt, var *Måttlig* för perioden 2010-22. Sammantaget var närsaltstatusen totalt sett *Måttlig* även för 2023. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-22 blev statusen *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2021. För 2023 var statusen *Hög* för klorofyll+växtplankton men *Måttlig* för siktdjup.

Vid Abbekås var statusen år 2023 något bättre relativt 2011-22. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-22, d.v.s. *Måttlig*. Klorofyll och växtplankton hade 2023, liksom Falsterbo, också *Hög* sammanlagd status och siktdjupet t.o.m. *Hög* status.

Data för perioden 1993-2023 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ca 1° sedan 1993 vid Falsterbo. Under sommaren (juli-september) är ökningen inte signifikant på grund av variationerna mellan åren men temperaturen har dock ändå stigit med drygt 1° sedan 1993.

Växtplankton

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren detekterade en tydlig vårblomning, dominerad av kiselalger och delvis av den mixotrofa ciliaten *Mesodinium*. Det förekom en hel del blågröna bakterier under framförallt juli och oktober med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* och med mycket sparsamt med den potentiellt giftiga katthårsalgen *Nodularia*. I september förekom måttligt med den stora kiselalgen *Dactyliosolen*. Generellt var den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* dominerande i biovolym under första halvåret när det gäller större arter.

Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-22 visade på *Hög* status vid Falsterbo och *Hög* vid Abbekås. För 2023 var statusen fortsatt *Hög* vid både Falsterbo och Abbekås.

Djurplankton

Djurplanktonundersökningar utfördes 2023 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under juli-september.

Djurplankton visade under 2023 på sommarmedel i totalantal som ökat i jämförelse med 2022 års undersökning. Så var även fallet med biomassans sommarmedel som ökat vid båda stationerna över det senaste året. Ur ett tidsmässigt längre perspektiv går det se vissa tendenser till minskande individantal och biomassa av djurplankton. Värt att ta hänsyn till är att sommarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under de år som maximum inträffat i september. Så var fallet vid årets undersökning.

Djurplanktonförekomsterna följde vid Abbekås växtplanktonförekomsterna, där båda grupperna nådde sina maximum i augusti månad. Vid Falsterbo gick det inte att se lika tydliga samband mellan planktongrupperna. Årets undersökningar visade generellt på dominans av hoppkräftor, och framför allt nauplie-larver. Hinnkräftor dominerades av släktet *Evadne* och *Bosmina.*

Makroalger

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Ystad vid ett tillfälle under året 2023, samt genom undersökning av djupförekomst av makrovegetation för typområde 7 i Stavsten-Kämpinge-området.

Vid Ystad var sikten i vattnet bra och med fina tångbestånd utan betskador och med mycket litet påväxt. På det grundaste djupet förekom fina bestånd av sågtång och även 2023 förekom ett fint ålgräsbestånd. På mellandjupet hade såg- och blåstången återkommit något 2023, och fortsatt fina bestånd av ålgräs kompletterade. På det största djupet, ca 2,7 m, var det stor dominans av fintrådiga rödalger (f.f.a. fjäderslick) men ett mindre bestånd av kräkel förekom. Inga större tångarter såsom sågtång observerades på detta djup. Den kumulativa täckningen hade ökat på alla tre djupen sedan 2022.

Bedömningen av täckningsgraden vid Stavsten tyder på att den fleråriga sågtången har haft en stabil, hög och ökande täckning i den grundaste delen, 2 m, under perioden 1993-2023 men att utvecklingen också tyder på en ökning av fintrådiga arter och en minskning av såg- och blåstång på mellandjupet 2,6 m. Den fleråriga rödalgen kräkel har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna. På det största djupet 4,3 m återfinns sedan 2013 små bestånd av sågtång, även så 2023. En positiv notering har varit det stabila ålgrässamhället på 2,6 m som ökade tydligt 2023.

En statusklassning har endast kunnat göras längs sträckan Stavsten-Kämpinge genom att makrovegetationen undersökts ned till ca 12 m djup. Klassningen bedöms som *Hög* för denna sträcka.

Ålgräs

Ålgräsförekomsten hade år 2023 ökat jämfört med 2016 vid Fredshög, medan djuputbredningen i medeltal låg på ungefär samma nivå.

Ålgräset vid Ystad visade sammantaget på ökande förekomster över det senaste året. Ålgräsförekomsten har ökat kontinuerligt sedan 2020, vilket skulle kunna vara en följd av förbättrade förhållanden efter avslutat hamnarbete i Ystad hamn. Videoundersökningen visade på högre nivåer i de ostliga transekterna relativt de västliga.

Den regionala utvecklingen av ålgräs i sydvästra Skåne visade på smärre minskningar i södra Öresund, men ökningar längs Sydkusten, då resultat från 2016 och 2023 jämfördes.

Bottenfauna

Fauna i vegetation

2023 års undersökning av blåstångsfauna visade generellt på minskningar av undersökta parametrar relativt 2022, men låg inom ramen för hela perioden 2012-2023. Blåstångsfaunan vid Stavsten uppvisade inga signifikanta trender för parametrarna (artantal individantal och biomassa) sett till perioden 2012-2023. Vid Abbekås förelåg en signifikant ökande trend vad gäller artantal för perioden 2012-2023. Inga trender för individantal och biomassa observerades, men det fanns tendenser till en nedåtgående utveckling för dessa två parametrar för perioden 2012-2023 vid station Abbekås

Årets undersökning av ålgräsfauna visade generellt ett mönster med minskningar i artantal, individantal och biomassa vid Fredshög. Vid Ystad var resultaten mer blandade med minskningar av individantal samtidigt som biomassan ökade. Artantalet ökade något jämfört med 2022. Båda stationerna uppvisade år 2023 moderata till höga nivåer för samtliga parametrar, men inom ramen för tidigare resultat i perioden 2012-2023. Inga signifikanta trender kunde observeras för någon av parametrarna för perioden 2012-2023 (exklusive blåmussla). Dock ökade individantalet av musslor kraftigt vid både Fredshög och Ystad.

Infauna

Infaunaundersökningarna vid station Kämpinge visade år 2023 på låga till moderata nivåer sett till hela undersökningsperioden 1998-2023. Individantalet minskar för tredje året i rad. Likt 2022 års undersökning noterades få fjädermygglarver (*Chironomidae spp*) samtidigt som biomassan av havsborstmask *(Hediste diversicolor)* minskade ytterligare i jämförelse med 2022. Minskningen av dessa arter är sannolikt ett resultat av den fortsatt låga halten av organiskt material i sedimentet.

För hela undersökningsperioden 1998-2023 visade individantalet en signifikant, men svag, nedåtgående trend, och även i artantal och biomassa förelåg en negativ tendens i utvecklingen (ej signifikant) för hela undersökningsperioden. Biomassan visade på lågt värde sett till hela perioden, och har således en tendens till en starkare negativ trend. Sett till senaste femårsperioden 2019-2023 sågs också en signifikant, nedåtgående trend för individantalet. Även i biomassa och artantal kunde negativa tendenser observeras (ej signifikanta) i utvecklingen för perioden 2019-2023.

Årets undersökning uppvisade ett minskat kvalitetsindex vid lokal Kämpinge relativt 2022.

Miljögifter i blåmussla

2023 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten gjordes på insamlade musslor från Skåre/Stavsten och Ystad/Svarter. Inga musslor kunde insamlas från Abbekås.

Halten metaller låg på bakgrundsnivåer vid station Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. Halterna av de olika metallerna har legat på ungefär samma nivå på statio-

nerna under ett antal år.

Endast enstaka PCB-kongener och PAH har uppmätts i halter precis över rapporteringsgränsen i de senaste undersökningarna. Halten PCB7 och PAH16 får därmed anses vara på en låg nivå på station Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. Halten PCB7 har legat relativt stabilt men på en högre nivå på station Skåre/Stavsten än på de övriga två stationerna. Halten PAH har legat på ungefär samma låga nivå på stationerna de senaste undersökningarna, med undantag för en högre halt år 2017 av både PCB och PAH på Abbekås.

Halten arsenik överskred föreslagna MKN (miljökvalitetsnormer) på både Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. På Ystad/Svarte överskred dessutom halten kadmium och kvicksilver respektive ämnes föreslagna MKN. För PAH underskreds samtliga MKN på Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte.

Även om samtliga metaller samt PAH och PCB låg på bakgrundsnivåer kan det inte uteslutas att halterna av arsenik, kadmium och kvicksilver i blåmussla skulle kunna ge negativ påverkan på biota högre upp i näringskedjan. Detta baseras på att dessa metallers MKN överskrids.

Inledning

Enligt EU:s vattendirektiv och miljöbalken ska företag och kommuner dels bedriva egenkontroll avseende den egna miljöfarliga verksamheten, dels undersöka vilka effekter den har på omgivningen. Denna kontroll är genom bildandet av Sydkustens Vattenvårdsförbund samordnad i ett kontrollprogram.

Målet är att kartlägga tillståndet i Östersjöns kustvatten samt att belysa effekterna i miljön av de utsläpp av förorenande ämnen som sker till vattenområdet. Kontrollen skall kunna visa effekterna av vidtagna åtgärder och ge underlag för utvärdering, planering och utförande av miljöskyddsåtgärder.

Vattenvårdsförbundets medlemmar är kommuner och verksamheter med miljöpåverkan och som är miljöklassade i enlighet med miljöbalken, samt några rederier. Övriga medlemmar är ideella och icke-miljöklassade verksamheter samt enskilda personer. Förbundets medlemmar var under 2023 kustkommunerna Vellinge, Trelleborg, Skurup och Ystad, Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån, Sydvästra Skånes Vattenråd, Beddinge strandskyddsförening, Kabusa och Skönadals Fiskevårdsförening, P-dyk, Trelleborg Industri AB, Flint Group Sweden AB, Metso Outotec Sweden AB och Polykemi AB samt Stena Line Scandinavia AB, Ystad Hamn och Logistik AB och Trelleborgs Hamn AB. Länsstyrelsen i Skåne Län har varit adjungerad medlem.

Förbundet har uppdragit åt NIRAS Sweden AB, Malmö, med underkonsulter, att utföra undersökningarna under 2023-25, med tilläggsoption för år 2026.

Mätningarna kan delas in i mätningar i vattnet och på bottnarna i Östersjön. I vattnet utförs mätningar sydost om Falsterbo-kanalen och söder om Abbekås. I hela vattenpelaren mäts vattentemperaturen, salthalten, och syrehalten med CTD-sond. Mängden av olika kväve- och fosforföreningar samt kisel mäts i ytvattnet liksom klorofyllhalten och växt- och djurplanktonens artsammansättning och antal från ytan och ned till 10 m djup.

På botten studeras både djur- och växtlivet. Vid Fredshög, Stavsten (väster om Trelleborg) och vid Ystad studeras makroalgerna, dvs blåstång, sågtång och gaffeltång och alla de mindre algarterna, samt ålgräset i augusti varje år. De bottenlevande växterna är viktiga skydds- och uppväxtplatser för småfisk och kräftdjur och ålgräset har en stor betydelse för att stabilisera sanden på botten.

På grunda sandbottnar studeras både de djur som lever i sedimentet och de som lever ovanför sedimentytan i vegetationen. Detta görs vid Kämpinge, Stavsten, Abbekås och Ystad i augusti varje år. De grunda sandområdena är ofta rika på djur och de utnyttjas av både flatfiskar, torsk och fåglar som födoområden.

Programmet omfattade under 2023 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar. Sedan 2011 provtas en extra hydrografi-växtplanktonstation utanför Abbekås, bekostad av medel från länsstyrelsen i Skåne. Programmet för 2023 omfattade även undersökning av miljögifter i blåmussla vid tre stationer, Stavsten, Abbekås och Ystad. Årets provtagningsstationer med respektive parametrar visas i karta 1.

Denna rapport är resultatet av det 31:e årets undersökningar inom förbundet.

För sammanställning, redigering, layout och kompletterande skrivningar av årsrapporten svarade Per Olsson. Varje moment är redovisat för sig med resultat och diskussion.

Data från månatliga vattenprovtagningar har redovisats i rapportform med rådataprotokoll till samtliga medlemmar samt till Länsstyrelsen i Skåne Län.

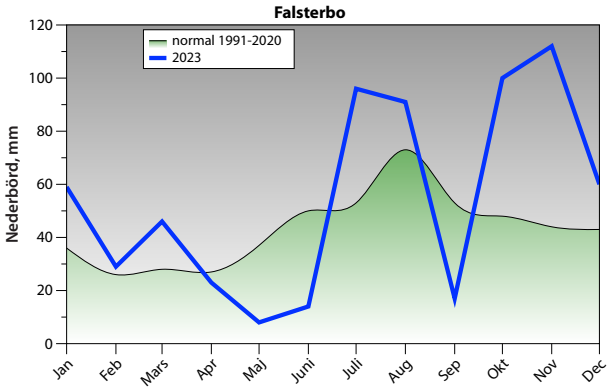
I årets rapport ligger "Material och metoder" för varje delmoment i bilaga 1, kallad "Material och metoder". Samtliga analysdata är redovisade i bilaga 2. Vidare föreligger speciella underkapitel för samtliga undersökningsmoment med jämförelser om möjligt för hela perioden 1993-2022.

KARTA 1. 2023 års provtagningsstationer..

Hydrografi

Per Olsson

Hydrografiska mätningar omfattar fysikaliska och kemiska parametrar. Till de fysikaliska hör temperatur, salt- och syrehalt, strömmar, och siktdjup. Till de kemiska hör olika närsalter (t.ex. fosfat, nitrat, kisel) och klorofyll. I samband med hydrografin provtas ofta växtplankton och ibland även djurplankton. Hydrografins syfte är bl. a. att förstå och förklara skeenden i vattenpelaren, t. ex. omsättning av närsalter eller uppkomst av syrebrist. Eftersom vattenomsättningen i kustområden är ganska hög krävs det att prover tas med hög frekvens (minst 12 gånger per år) och på flera olika djup (minst var 5:e meter). Data från hydrografin är till mycket stor hjälp, och nödvändiga, för att förklara bl. a. växtplanktonens utveckling och även bottenfaunans. Temperatur och salthalt, och till viss del syre, är s.k. konservativa parametrar, d.v.s. de påverkas inte av några biologiska eller kemiska processer. De styrs helt av väder och vind (solinstrålning, strömmar). Närsalter är icke-konservativa, d.v.s. de styrs till stor del av både biologiska och kemiska processer i vattnet och på bottnen. De oorganiska närsalterna fosfat, nitrat, nitrit, ammonium och kisel tas upp aktivt av växtplankton för sin tillväxt vilket kan förändra halterna av dessa ämnen. Vid planktonens död bryts deras biomassa ned i vattenpelaren och på bottnarna varvid närsalterna på sikt återförs till vattnet för ny tillväxt. En stor del av det totala kvävet består inte av de oorganiska fraktionerna utan av lösta organiska kväveföreningar. De kan till viss del tas upp av plankton men utgör i huvudsak näring åt de mängder av bakterier och virus som finns i vattnet. Den näring som inför varje säsong finns tillgänglig för havets växter kommer till största del från återförd näring från havsbottnarna. Till detta kommer ett nytillskott genom tillförseln från land. Ju närmare land vi befinner oss, desto större andel är detta nytillskott.



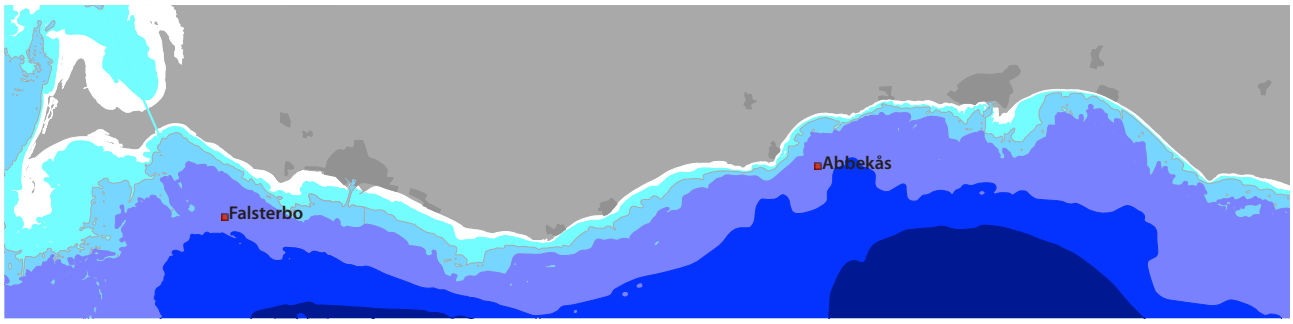
FIGUR 2. Nederbörden i Falsterbo under 2023 jämfört med normalvärden 1991-2020 (data från SMHI).

Inledning

Fysikalisk/kemiska vattenparametrar studerades på två stationer, Falsterbo och Abbekås, belägna sydost om Falsterbokanalen respektive sydost om Abbekås (Fig. 2). Avsikten med undersökningarna var att studera årsvariationen av närsaltshalter, salthalt, temperatur, syrgas samt strömmens riktning och hastighet. Dessa parametrar har betydelse för olika biologiska processer i havet och kan användas som stöd för att tolka utvecklingen längs kusten. Stationernas lägen valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans näringsstatus. Klorofylldata redovisas och diskuteras dock under växtplanktonavsnittet. "Material och metoder" redovisas i bilaga 1, och rådata för år 2023 redovisas i bilaga 2.

Väderåret 2023

Överlag var året temperaturmässigt varmt med >1° temperaturöverskott i södra Sverige i förhållande till den nya normalperioden 1991-2020. Vintern var som helhet mildare än normalt och med mycket nederbörd i januari. I mitten på februari drog stormen Otto in och det var då redan meteorologisk vår i sydligaste Sverige. Våren inleddes dock kall, ostadig och regnig men efterhand

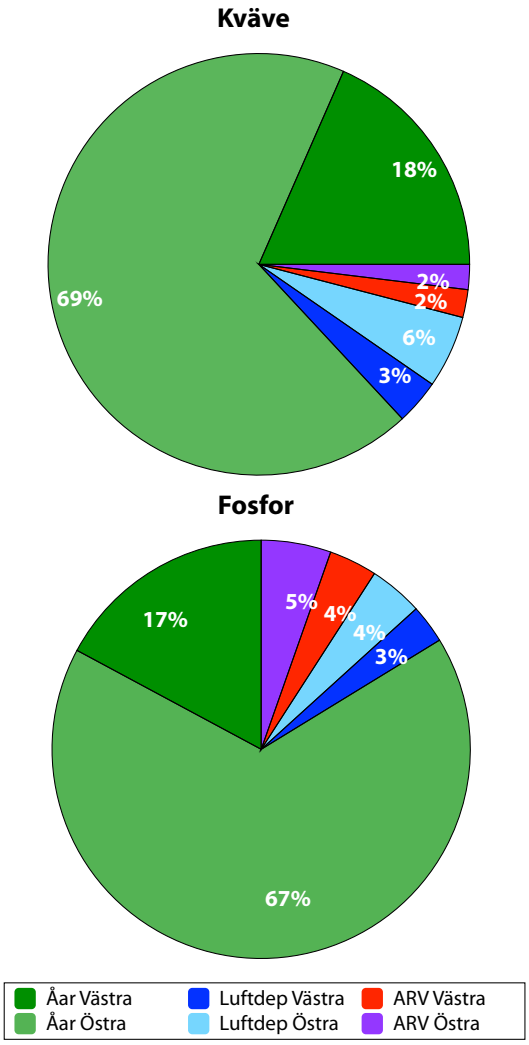


FIGUR 1. Karta över provtagningsstation för hydrografi och växtplankton.

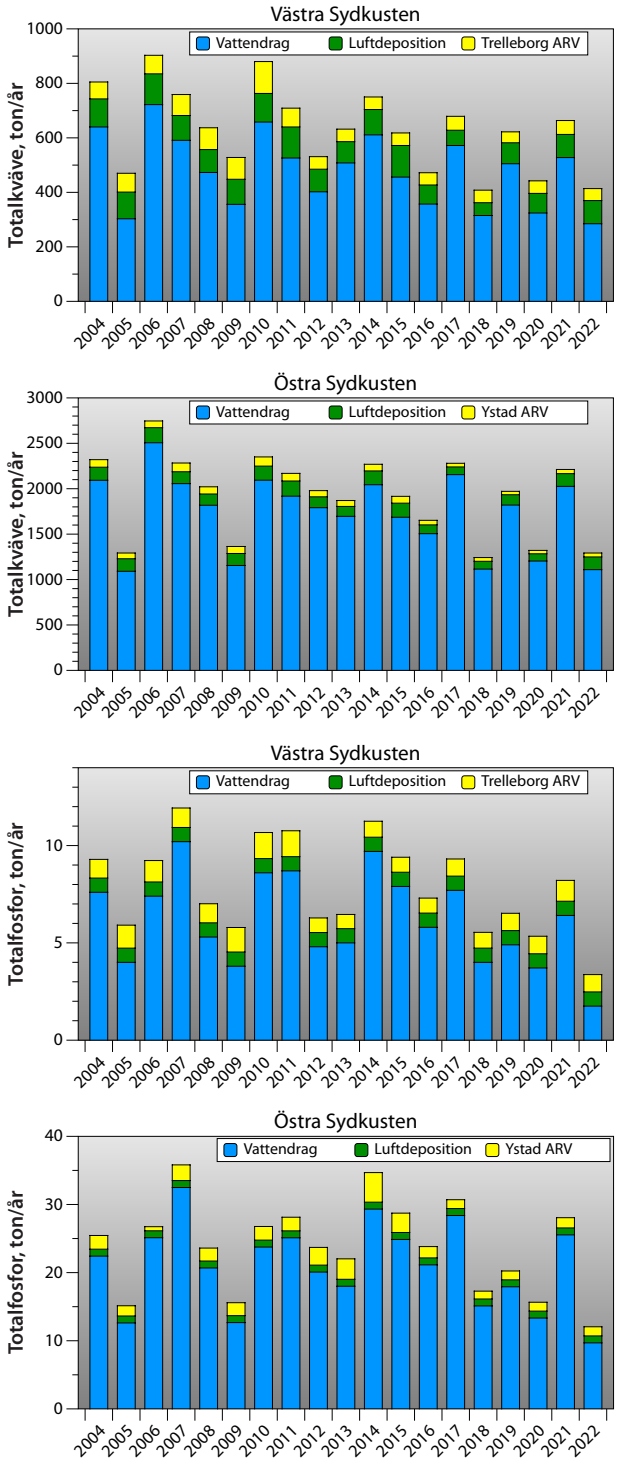
blev det allt torrare och maj var en mycket varm och torr månad. Sommaren inleddes varmt och mycket torrt men efterhand blev det ostadigt och nederbördsrikt (se fig. 1), med bl.a. stormen Hans i början på augusti. September var rekordvarm och torr men oktober och november var blöta, relativt kalla och med flera mycket blåsiga perioder, bl.a. stormen Babet 20-21 oktober. December inleddes kallt med snöfall men avslutades varmt och blåsigt med stormen Pia 21-22 december.

Tillförsel av närsalter

Tillförseln av närsalter från vattendrag och luftdeposition har hämtats från SMHI:s Vattenwebb (beräknat med S-Hype modellering, tillgängliga år 2004-2022). Dessa data kan ha en viss felmarginal (omkring0-±30%) och avvika från data från respektive vattendragförbunds mätningar, men det ger en god allmän bild av tillförseln. Data från kommunala avloppsreningsverken (ARV) har hämtas från respektive kommun. Alla data har delats in i tillskott till Västra respektive Östra Sydkustens Vattenområden. I vattenområdet Västra Sydkusten ingår Albäcksån, Ståstorpsån, Dalköpingeån, Gislövsån och Äspöån samt Trelleborgs ARV (Trelleborg och Smyge ARV). Äspöån och Smyge ARV mynnar egentligen i Östra Sydkustens Vattenområde men gränsen mellan de två vattenområdena är mycket nära och det känns mer rimligt att dessa två källor hamnar i Västra Sydkusten. Tullstorpsån ligger dock så långt österut att den hamnar



FIGUR 3. Fördelningen av kväve och fosfor i medeltal åren 2018-22 från vattendrag, kommunala ARV och luftdeposition direkt på havet, uppdelat på Västra och Östra Sydkustens vattenområden.



FIGUR 4. Transporten av kväve och fosfor, ton/år, för åren 2004-2022 från vattendrag, kommunala ARV och luftdeposition direkt på havet, uppdelat på Västra och Östra Sydkustens vattenområden.

i Östra Sydkusten tillsammans med åarna Dybäcksån, Skivarpsån, Svartån, Nybroån och Kabusaån tillsammans med Ystad ARV. Till dessa siffror adderades modellerade data för luftdeposition på havsytan för respektive vattenområde.

Data visar eftertryckligt att den största delen av tillskotten kommer från vattendragen, ca 85-90% (Fig. 3 och 4). Det är också tydligt att andelen från vattendragen är ca 3 gånger större på Östra Sydkustens vattenområde för både kväve och fosfor jämfört med Västra Sydkusten medan bidragen från ARV och luftdeposition är väsentligt lägre och ganska lika mellan de två vattenområdena. Generellt ligger den modellerade tillförseln via luftdeposition direkt på vattenytan i respektive vattenområde på samma nivå som tillförseln från ARV. Då vattendragens tillförsel dominerar helt, och denna tillförsel varierar med vattenföringen i respektive vattendrag, så varierar därmed den totala tillförseln i takt med vattenföringen.

Resultat och diskussion

Vattentemperatur och salthalt

Vattentemperaturen i ytan var hög men inom det normala under vintern (Fig. 5), även om temperaturerna under januari-mars låg klart över medelvärdena. Sydkusten påverkades under sommaren en hel del av uppvällning av kallt bottenvatten och detta syntes i september vid Abbekås med ytvärden under det normala.

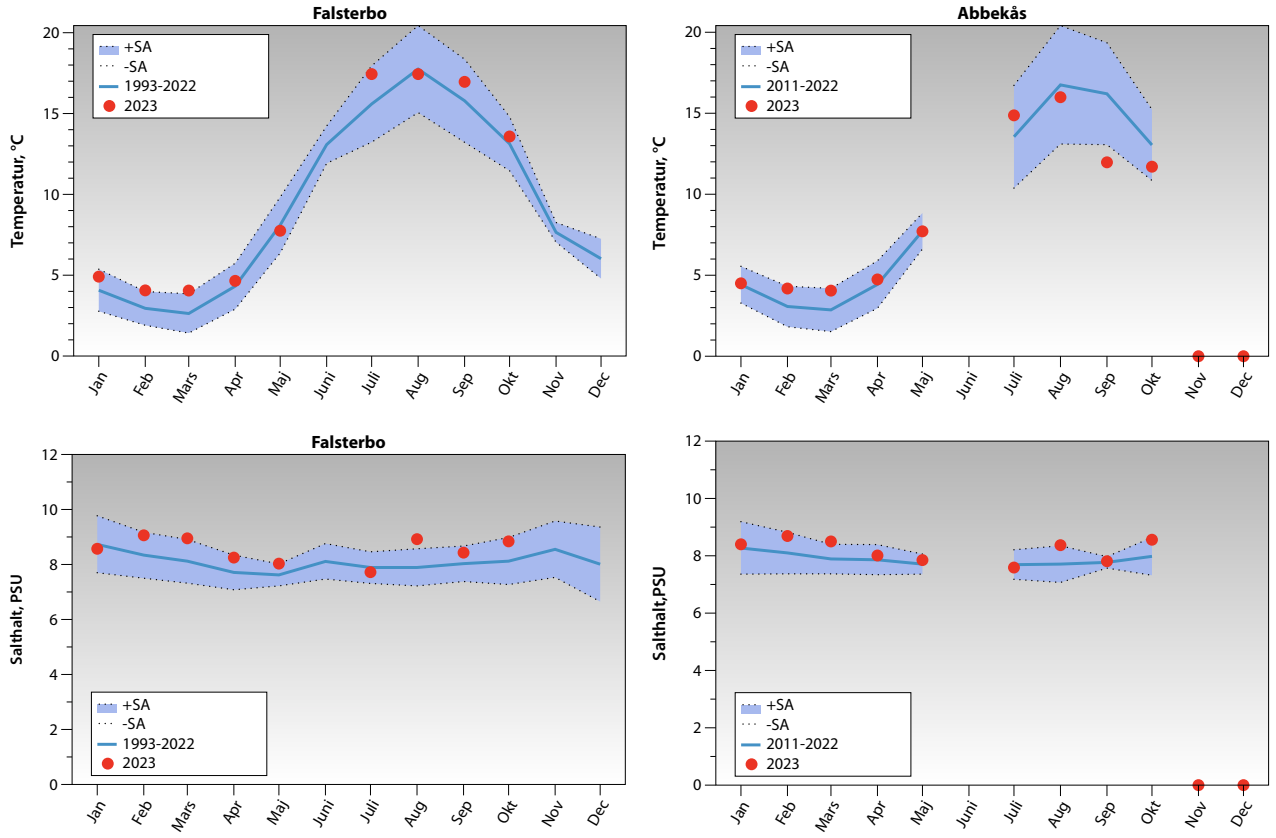
Salthalten i ytan var, med undantag för januari, hög och omkring gränsen till det normala under vintern och våren (Fig. 5). Under andra halvan av året låg salthalten också högt vid flera tillfällen och i augusti delvis över det normala. Variationerna orsakades av skillnader i flöden mellan Kattegatt och Östersjön samt styrkan i olika vindriktningar. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.

Syrgas

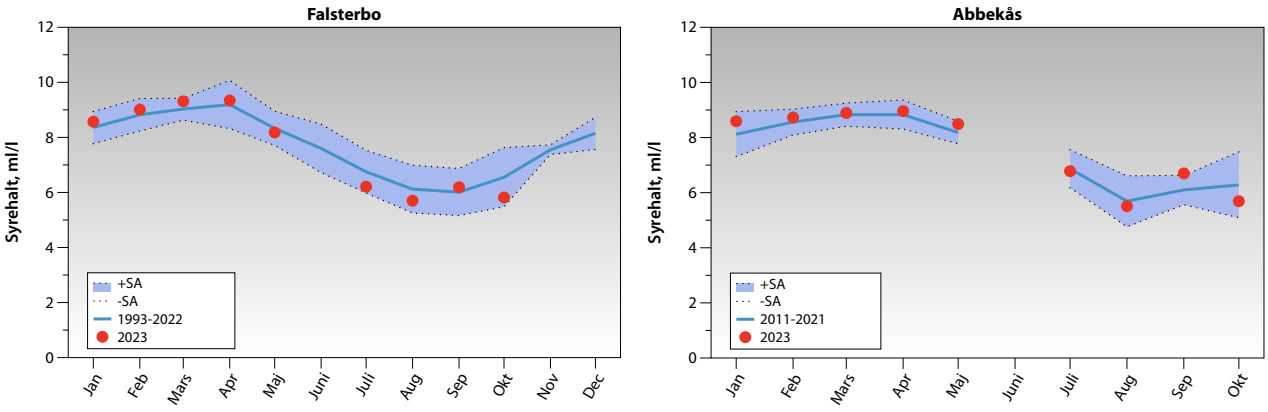
Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året och halterna har aldrig varit nära riskgränsen på ca 2 ml/l. En normal minskning av syrgashalterna observerades successivt under året (Fig. 6), vilket är normalt p.g.a. ökande vattentemperaturer och ökad nedbrytning av dött växt- och djurmaterial. Det kan dock inte uteslutas att syrebrist kan ha förekommit i lokala djuphålor längs med kusten. I dylika hålor ansamlas ofta ruttnande algmassor som på lokala områden kan ge syrebrist.

Strömmar

Strömhastigheten var under hela året låg, men generellt något högre vid ytan än vid botten. Strömriktningen var



FIGUR 5. Temperatur (överst) och salthalt (nederst) för 1993-2022 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2023 vid Falsterbo respektive Abbekås.



FIGUR 6. Syrehalt ml/liter) för 1993-2022 (bottenvärde med standardavvikelse SA) i relation till 2023.

vid ytan varierande med svag övervikt för sydgående och nordgående strömmar. Vid botten dominerade väst- och sydgående strömmar.

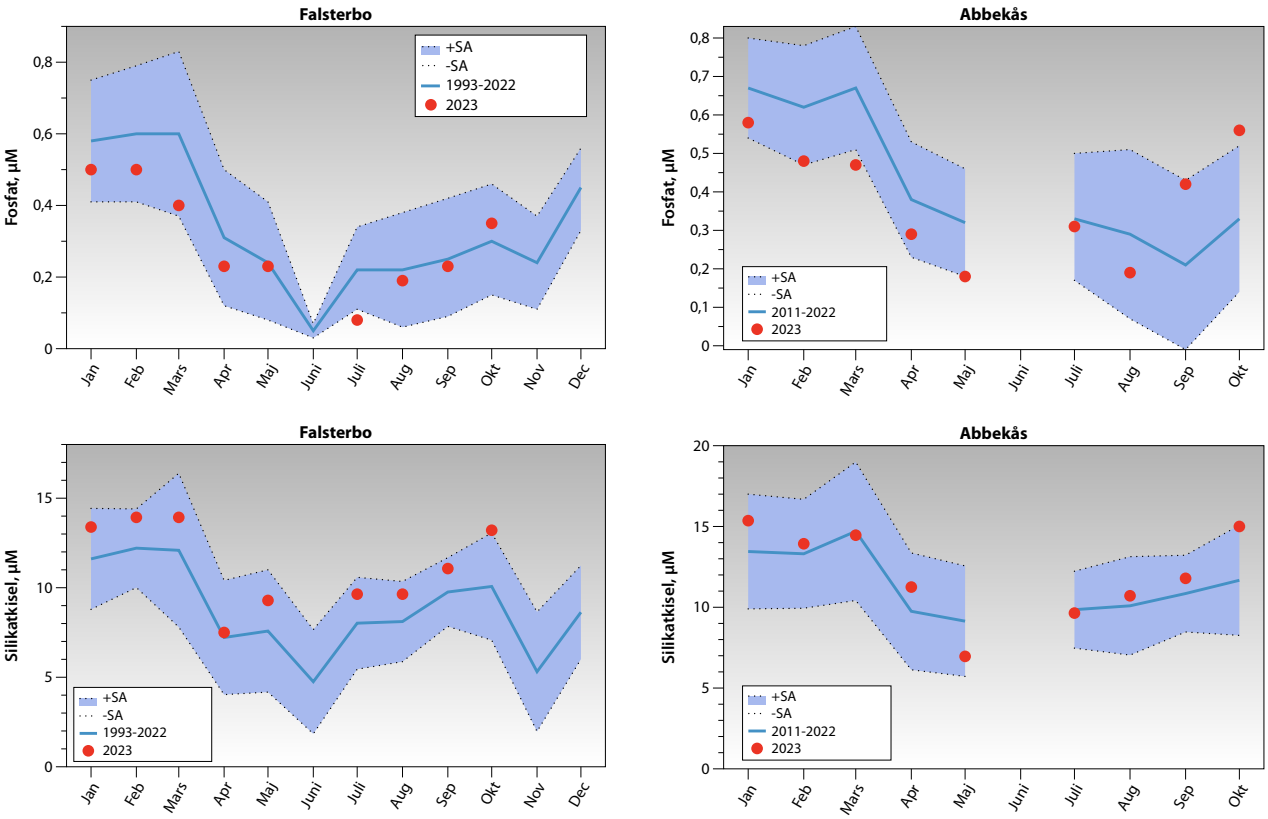
Med endast månatliga "stickprov" på strömsituationen behövs många års data innan en klar bild av strömbilden längs sydkusten kan erhållas.

Vid Falsterbo dominerade sydliga (sydsydost till sydsydväst) strömmar tillfällen, följt av nordliga (nordnordväst till nordnordost). Totalt sett dominerade ändå västliga strömriktningar, sydväst till nordväst. Vid Abbekås var antalet mättillfällen betydligt färre, men sydvästlig strömriktning hade flest observationer.

Närsalter

I figurerna 7-9 redovisas medelvärden 0-5 m djup för 2023 tillsammans med medelvärden±standardavvikelser för varje månad under perioden 1993-2022, för att underlätta jämförelser mellan åren. Några stora skillnader förekom ej mellan de två provtagningsdjupen under året.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen, ammonium+nitrit+nitrat) och silikatkisel) tydligt vid tiden efter vårblomningen (Fig. 7-8). Minskningen är framförallt tydlig för DIN vilket antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av



FIGUR 7. Fosfatfosfor (överst) och silikatkisel (nederst)) i µM för 1993-2022 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2023.

silikatkisel antyder att blomningen haft ett viktigt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därefter under 2023 återigen ett ganska normalt mönster.

Halterna av fosfat låg inom variationen under året men med några enstaka undantag (Fig. 7). Även halterna av DIN var huvudsakligen normala (Fig. 8). Kisel låg ofta högt och över medelvärdena men i huvudsak inom det normala (Fig. 7).

Totalfraktionen av fosfor (Fig. 8) uppvisade under 2023, liksom som 2022 men olikt under 2015-21, relativt små variationer under året, och med värden i huvudsak innanför variationen.

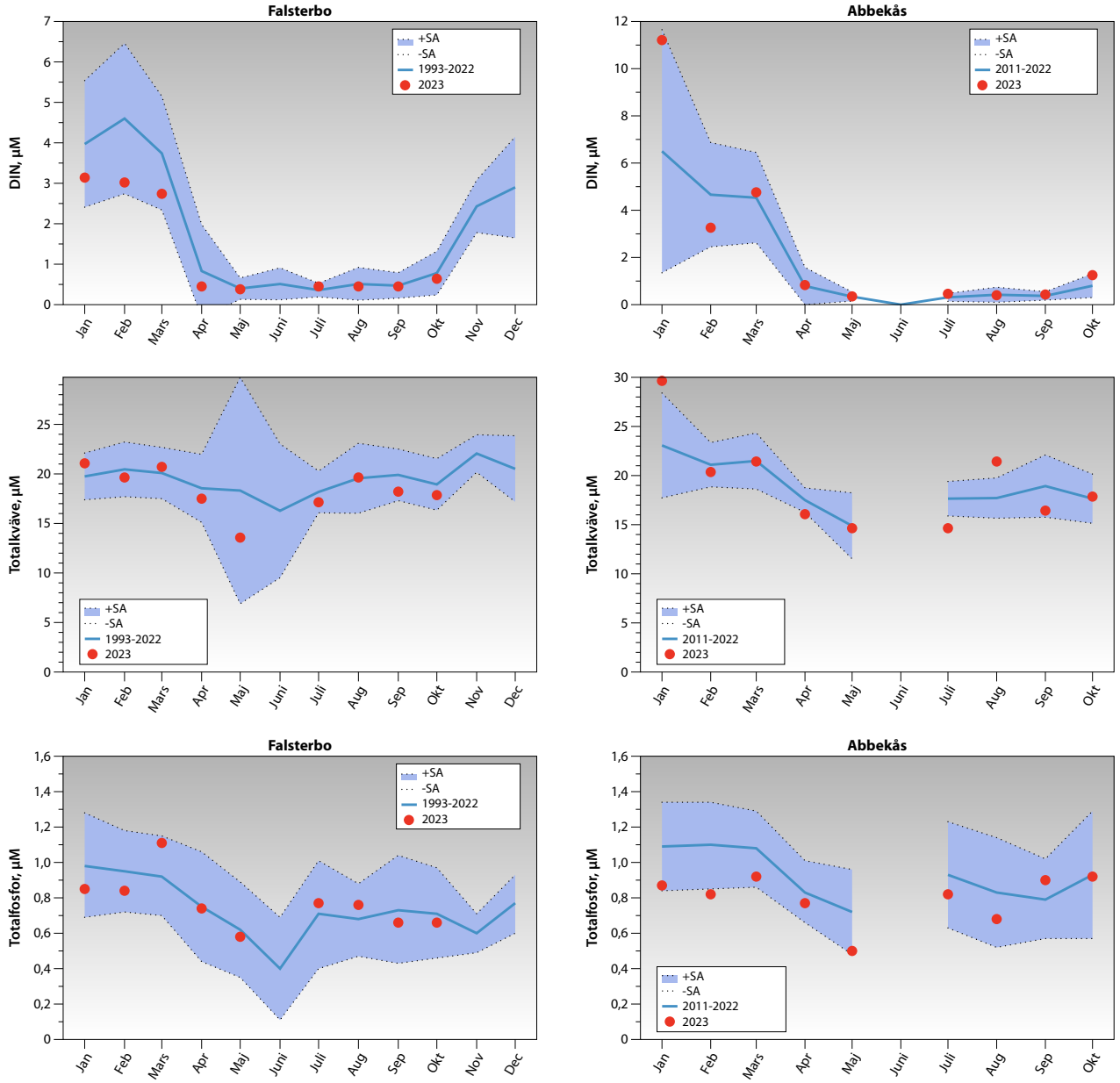
Totalkvävefraktionen uppvisade ett relativt stabilt mönster (Fig. 8), och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom variationen för perioden 1993-2022.

Klassning av data

Från och med 2007 klassas data enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2013:19, 2019:25. Med några få avsteg har vi klassat helt enligt denna bedömningsgrund. Klassningen av data sammanfattas i nedanstående tabell I (Falsterbo) och tabell II (Abbekås).

FALSTERBO

Klassningen på Falsterbo-stationen tyder på *God* status för DIN och totalkväve för vinterperioden 2010-22, liksom för sommarperioden 2010-22. För fosfat och totalfosfor var statusen betydligt sämre, med *Måttlig* status under vintern och *Otillfredsställande* under sommaren 2010-22. Om statusen för samtliga närsaltsparametrar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, var statusen *Måttlig* för perioden 2010-22.



FIGUR 8. DIN (dissolved inorganic nitrogen=nitrat+nitritkväve + ammoniumkväve) överst, totalkväve i mitten och totalfosfor nederst i µM för 1993-2022 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2023.

För 2023 var statusen *Måttlig* under vintern för fosfat, totalfosfor och totalkväve men *God* för DIN. För sommaren var statusen *God* för totalkväve medan tot-P hade statusen *Otillfredsställande*. Sammantaget var statusen totalt sett *Måttlig* för 2023.

För klorofyll var statusen *Hög*, sammanvägd för de tretton senaste åren 2010-22. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-22 blev statusen också *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2022. För 2023 var statusen fortsatt *Hög* för klorofyll+växtplankton men *Måttlig* för siktdjup.

ABBEKÅS

Vid Abbekås var statusen för åren 2011-22 generellt sämre relativt Falsterbo under vintern, medan den var samma under sommaren. Den sammanvägda näringsstatusen var *Måttlig* (Tab. II). Klorofyll och syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-22 gav *Hög* status.

År 2023 hade något bättre status relativt 2011-22. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-22, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade 2023, liksom Falsterbo, också *Hög* sammanlagd status och siktdjupet t.o.m. *Hög* status.

TABELL I. Klassning för Falsterbo av tot-N, tot-P (vinter-sommar), nitrat och fosfat (vinter), klorofyll och siktdjup (juli-augusti) och syre (undre kvartilen för bottenvärden 2010-23) för ytvärden sammanvägt 2010-22 samt för 2023. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

	2010-2022	2023
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	2,04	2,43
Tot-P	2,08	2,55
DIN	3,27	3,60
Tot-N	3,27	2,94
Sommar		
Tot-P	1,22	1,19
Tot-N	3,55	3,55
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,66	2,88
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,38	2,37
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,52	2,62
Klorofyll	4,03	4,31
Växtplankton (biovolym)	4,05	3,99
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,04	4,15
Siktdjup	0,71	0,68
Syre (2010-2023)	6,22	

TABELL II. Klassning för Abbekås av tot-N, tot-P (vinter-sommar), nitrat och fosfat (vinter), klorofyll och siktdjup (juli-augusti) och syre (undre kvartilen för bottenvärden 2011-23) för ytvärden sammanvägt 2011-22 samt för 2023. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

	2011-2022	2023
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	1,78	2,31
Tot-P	2,04	2,55
DIN	2,51	2,06
Tot-N	2,77	2,20
Sommar		
Tot-P	1,20	1,26
Tot-N	3,89	4,02
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,27	2,28
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,54	2,64
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,41	2,46
Klorofyll	4,61	5,00
Växtplankton (biovolym)	4,59	5,00
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,60	5,00
Siktdjup	0,72	0,95
Syre 2011-2023	6,46	

Utveckling 1993-2023

För att belysa om det finns en ökande trend i ytvattentemperaturerna som överensstämmer med klimatscenariona har samtliga vinter- och sommardata för Falsterbo används för linjär regression för åren 1993-2023 (Fig. 9). För Abbekås är tidsserien något kort varför analys ej gjorts för denna station.

Data för perioden 1993-2023 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ca 1° sedan 1993. Under sommaren (juli-september) är ökningen inte signifikant på grund av variationerna mellan åren men temperaturen har dock ändå stigit med drygt 1° sedan 1993.

Sammanfattning

Vattentemperaturen i ytan var hög men inom det normala under vintern, även om temperaturerna under januari-mars låg klart över medelvärdena. Sydkusten påverkades under sommaren en hel del av uppvällning av kallt bottenvatten och detta syntes i september vid Abbekås med ytvärden under det normala.

Salthalten i ytan var, med undantag för januari, hög och omkring gränsen till det normala under vintern och våren. Under andra halvan av året låg salthalten också högt vid flera tillfällen och i augusti delvis över det normala. Variationerna orsakades av skillnader i flöden mellan Kattegatt och Östersjön samt styrkan i olika vindriktningar. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.

Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året och halterna har aldrig varit nära riskgränsen på ca 2 ml/l.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen, ammonium+nitrit+nitrat) och silikatkisel) tydligt vid tiden efter vårblomningen. Minskningen är framförallt tydlig för DIN vilket antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av silikatkisel antyder att blomningen haft ett viktigt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därefter under 2023 återigen ett ganska normalt mönster.

Den sammanlagda statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar för vinter, sommar respektive totalt, var *Måttlig* för perioden 2010-22. Sammantaget var närsaltstatusen totalt sett *Måttlig* även för 2023. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-22 blev statusen *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2021. För 2023 var statusen *Hög* för klorofyll+växtplankton men *Måttlig* för siktdjup.

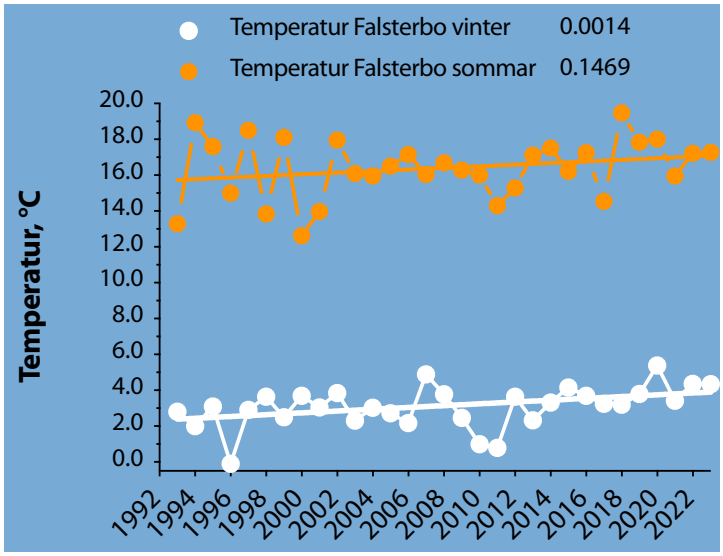
Vid Abbekås var statusen år 2023 något bättre relativt 2011-22. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-22, d.v.s. *Måttlig*. Klorofyll och växtplankton hade 2023, liksom Falsterbo, också *Hög* sammanlagd status och siktdjupet t.o.m. *Hög* status.

Data för perioden 1993-2023 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ca 1° sedan 1993 vid Falsterbo. Under sommaren (juli-september) är ökningen inte signifikant på grund av variationerna mellan åren men temperaturen har dock ändå stigit med drygt 1° sedan 1993.

Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten. 2013, 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, 2019:25.

SMHI. 2007-23. www.smhi.se.



FIGUR 9. Utvecklingen för temperatur sommar och vinter vid Falsterbo 1993-2023. p-värden anges i legenden för respektive period.

Växtplankton

Per Olsson

Inledning

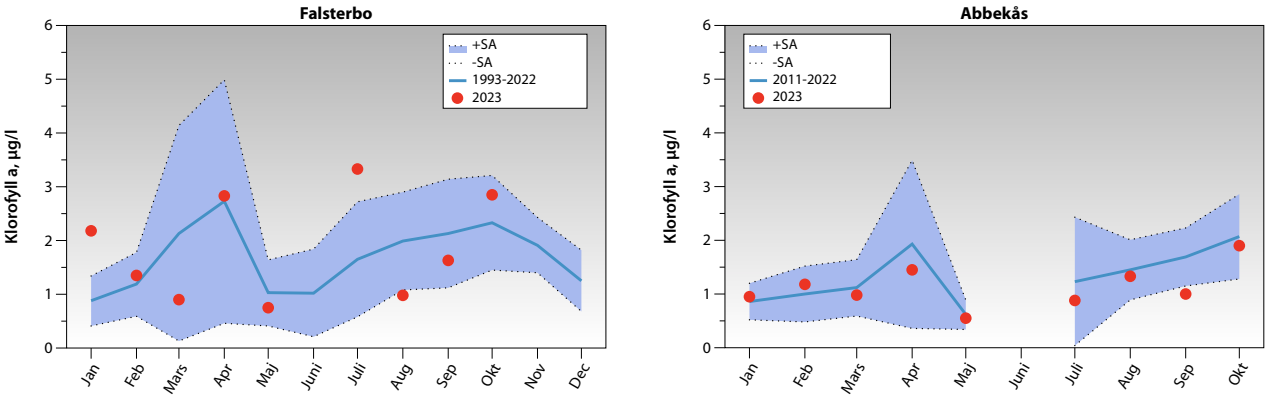
Växtplanktondynamiken studerades på samma stationer som för hydrografi, nämligen Falsterbo och Abbekås (se fig.1 under hydrografi). Stationernas läge valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans planktonutveckling. Växtplanktonprovtagning utfördes i samband med hydrografiprovtagningen. Avsikten med undersökningarna var att studera årsvariationen av växtplanktonens individantal, biomassa (uttryckt som biovolym, kol och klorofyllhalt) och artsammansättning. Celltalen av ciliater (mikrozooplankton) har också analyserats.

Material och metoder redovisas separat i metodbilagan. Klorofylldata redovisas i bilaga 2 för hydrografi. Artlistor för växtplankton med cell- och biovolymdata redovisas också i bilaga 2.

Resultat och diskussion

Klorofyll

Klorofyll a-halterna varierade under 2023 relativt lite mellan provtagningsdjupen. Halterna var under året både inom det normala och utanför (Fig. 1). Under januari-februari var halterna normala med undantag för januari vid Falsterbo med halter över variationen. Det fanns i april tecken på en vårblomning vid båda stationerna. I juli var klorofyllhalterna återigen mycket höga och över det normala vid Falsterbo. Under augusti-september var halterna under det normala vid Falsterbo (augusti) och Abbekås (september). Orsakerna diskuteras mer under avsnittet "Artsammansättning".



FIGUR 1. Klorofyllhalten, µg/l, för 1993-2022 (medelvärden 0-5 m med standardavvikelse) i relation till 2023.

Eftersom växtplankton innehåller klorofyll, utgör klorofyllhalten ett grovt mått på mängden växtplankton i vattnet. Genom att studera artsammansättningen kan art- och cellantalet bestämmas, och eventuellt giftiga eller potentiellt giftiga arter detekteras. Detta är betydelsefullt för att information ska kunna nå allmänheten under t. ex. badsäsongen.

Växtplankton varierar ca 100 gånger i storlek, från ca 2 µm (tusendels mm) till 3-400 µm. Som jämförelse kan nämnas att djurplanktonen varierar ännu mer, från ca 10 µm (encelliga flagellater och ciliater) till 1-2 dm (maneter). Bland växtplanktonen finns underligt nog arter som inte alls använder fotosyntes utan de lever helt och hållet som djur (heterotrofi) och saknar i så fall klorofyll. De klassas dock fortfarande som växter av gammal hävd. Det finns även arter som kan växla mellan fotosyntes och upptag av organisk föda, beroende på omgivningsfaktorer (mixotrofi).

Ett normalt mönster för våra breddgrader är att planktonmängden är låg under vintern. Under våren, i mars-april, ökar planktonmängden kraftigt (vårblomning) tack vare ökande ljusinstrålning och höga näringsnivåer. Planktonsamhället domineras under denna fas normalt av kiselalger. Närsalterna tar dock snabbt slut och vårblomningens plankton dör. Under försommaren domineras planktonsamhället av små arter (monader/flagellater) som kan utnyttja de låga näringsnivåerna. Under sommaren kan blågröna alger förekomma i stora mängder. De kan, trots låga kvävehalter, tillväxa genom sin förmåga att fixera i vattnet löst kvävgas. Under hösten kan en mindre blomning förekomma, dominerad av kiselalger och dinoflagellater. I takt med att ljusinstrålningen minskar, så minskar även planktonmängderna. Dominerande arter under senhösten-vintern hör till gruppen monader/flagellater.

Artsammansättning Falsterbo och Abbekås

I allmänhet dominerade små och svåridentifierade arter (monader och flagellater) i individantal vid samtliga provtagningar (Fig. 2).

I januari-februari dominerade monader/flagellater, tillsammans med rikliga mängder av den mixotrofa ciliaten *Mesodinium rubrum* (Fig. 7), men planktonsamhällena var i övrigt mycket artfattiga.

I mars förekom fortfarande rikligt med *M. rubrum* men i övrigt var samhällena artfattiga.

I april observerades dock en vårblomning med höga celltal och biovolymer av den typiska vårblommande kiselalgen *Skeletonema marinoi*) (Fig. 4). Vid Abbekås förkom fortfarande rikligt med *Mesodinium*. Sammantaget kan kiselalgsförekomsten ha varit, i likhet med 2018, en återgång till det mer normala och avvika från åren 2015-2017 då kiselalgerna uteblev vid vårblomningarna.

I maj var celltal och biovolymer väsentligt lägre, men det förekom fortfarande en del *Mesodinium*.

I juli var det artfattigt, förutom rikligt med monader/flagellater. Det som dock stack ut var rikligt med den ogiftiga cyanobakterien *Aphanizomenon (*Fig. 5*)* vid Falsterbo, och detta gav en lågt siktdjup vid denna stationen.

I augusti sågs måttliga mängder med *Aphanizomenon*. Det som också stack ut något, i ett för övrigt måttligt artrikt samhälle, var chrysophyter (Fig. 8).

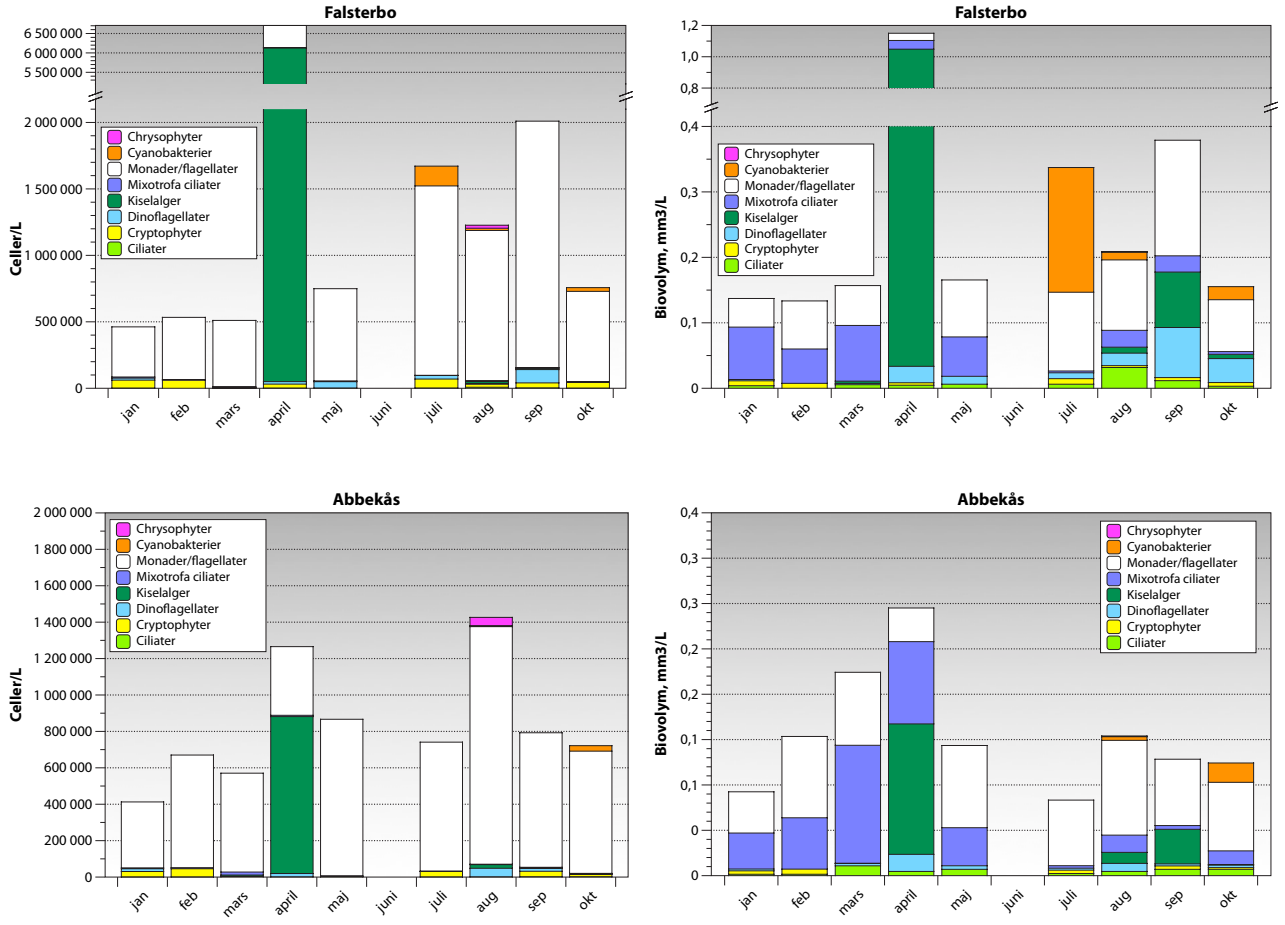
I september förekom av större arter framförallt dinoflagellaten *Heterocapsa rotundata* (Fig. 3) och kiselalgen *Dactyliosolen fragilissimus* (Fig. 6).

I oktober var artsammansättningen ganska snarlik september men med cyanobakterien *Aphanizomenon* återigen relativt riklig förekommande.

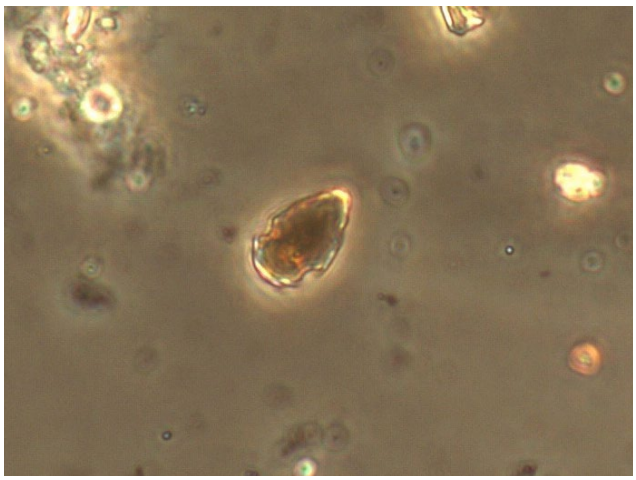
Utvecklingen av växtplankton har under de senare åren ändrats tydligt, men åren 2018 och delvis 2019 och 2022-23 visade på en återgång till det normala med en kiselalgsdominerad vårblomning. År 2020 och möjligen även 2021 var dock vara en återgång till ett mindre önskvärt scenario. Men liknande förändringar i växtplanktondynamiken har under senare år även observerats i andra näraliggande områden, som södra Öresund, Hanöbukten, centrala Östersjön och även nordostatlanten.

Ekologisk statusklassning

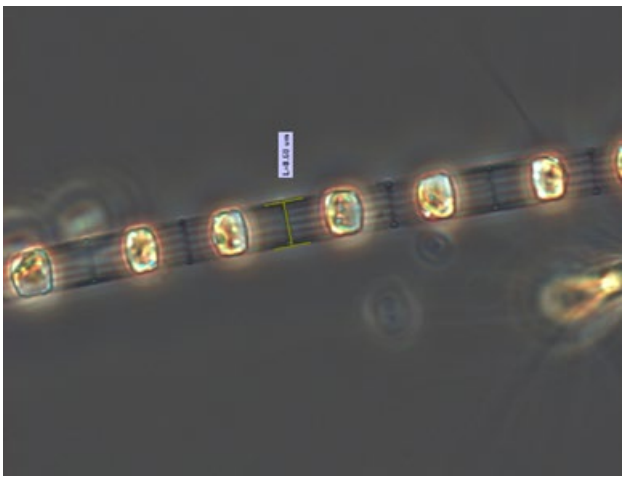
Enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2013:19, 2019:25) ska biovolymvärdena för sommarperioden (juni-augusti) användas för statusklassning tillsammans med eventuella klorofyllvärden, se tabeller I och II i fö-



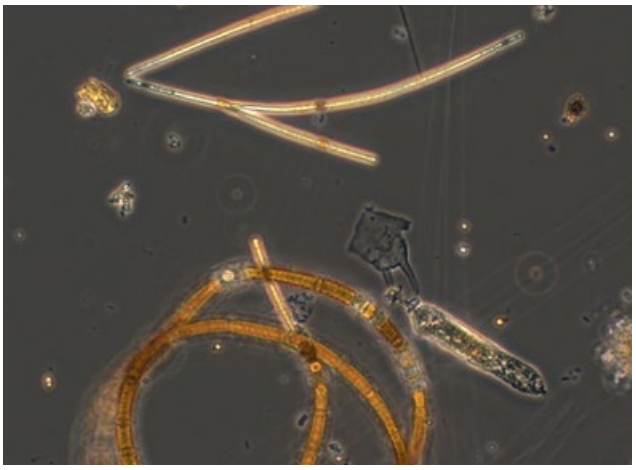
FIGUR 2. Abundans, celler/liter, och biovolym, mm³/liter, av olika växtplanktongrupper, ciliater och totalt vid Falsterbo och Abbekås under 2023.



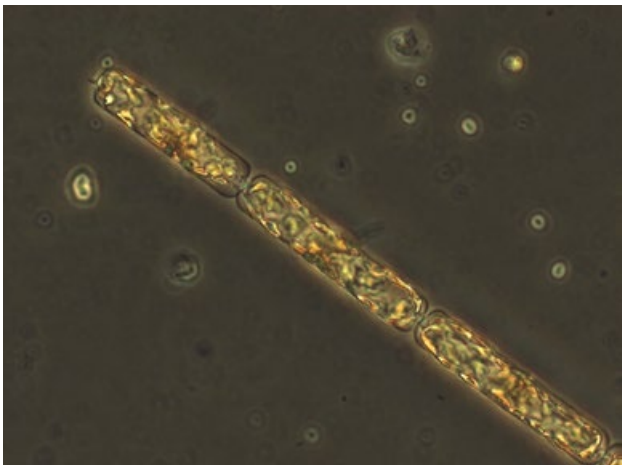
FIGUR 3. Dinoflagellaten Heterocapsa rotundata, som förekom rikligt efter vårblomningen och under hösten.



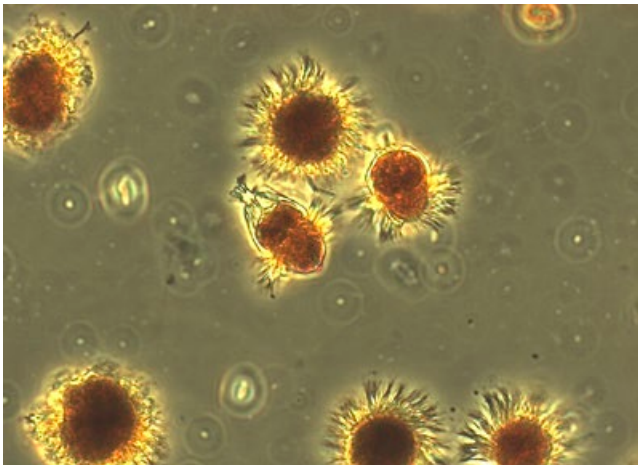
FIGUR 4. Kiselalgen Skeletonema marinoi, som förekom under vårblomningen.



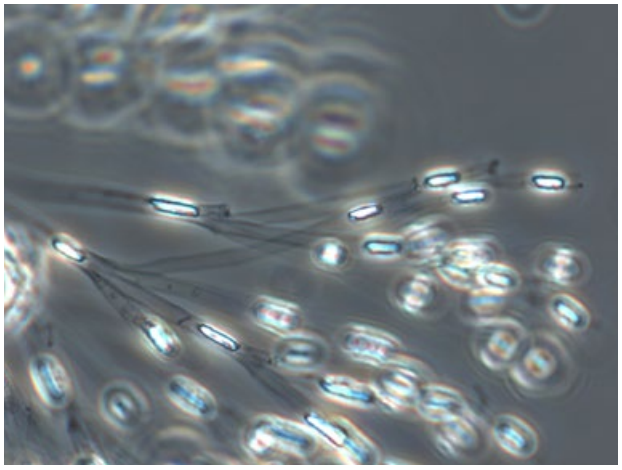
FIGUR 5. Blågröna bakterier, Aphanizomenon sp. (överst) och Nodularia spumigena



FIGUR 6. Kiselalgen Dactyliosolen fragilissimus, som förekom f.f.a. under september-oktober.



FIGUR 7. Den pigmentbärande ciliaten Mesodinium rubrum som förekom rikligt under året.



FIGUR 8. Chrysophyten Dinobryon balticum, som förekom under året.

regående avsnitt.

Vid Falsterbo var statusen *Hög* för klorofyll + växtplankton sammanvägd för de tretton senaste åren 2010-22. För 2023 var statusen fortsatt *Hög* för klorofyll+växtplankton.

Vid Abbekås hade klorofyll+ växtplankton *Hög* status för 2011-22. Klorofyll och växtplankton hade, likt Falsterbo, samma status 2023 med *Hög* sammanlagd status.

Utveckling 2008-2023

Sedan 2008 beräknas biovolymen för alla dominerande arter, grupper samt totalt. Utvecklingen 2008-23 vid Falsterbo och 2011-23 vid Abbekås visar på samma utvecklingsmönster för celltal och klorofyll och med tydliga toppar vid vårblomningarna. Utvecklingsmönstret är likartat för de båda stationerna Falsterbo och Abbekås även om biovolym-värdena låg på olika nivåer vid vissa tillfällen.

En av de viktigaste förändringarna har varit de svaga eller uteblivna vårblomningarna av kiselalger under åren 2015-17 och 2019-21. Tillsammans med ökade mängder av mixotrofa ciliater (*Mesodinium rubrum*) och dinoflagellater (främst *Heterocapsa rotundatum*) pekar det mot ett förändrat växtplanktonsamhälle i kustnära områden i södra Öresund och sydkusten. De begränsade data som finns för växtplankton i västra Hanöbukten stöder hypotesen delvis. År 2018 innebar visserligen en återgång till det mer normala med en kiselalgdominerad vårblomning. År 2019-2021 saknades återigen tydliga vårblomningstoppar med kiselalgsdominans men mikroskopanalyserna visade att kiselalger förekommit i mindre mängder innan april månads provtagning och möjligen har en kiselalgstopp förekommit mellan provtagningarna mars-april. År 2022 och 2023 observerades relativt rikligt med kiselalger även om *Mesodinium* delvis dominerade biovolymen. Ett eventuellt samband bör ändå undersökas mellan de ökande färgtalen och halterna av svårlösta organiska föreningar (DOC) i vattendragen och en möjlig förändring mot ett mer mikrobiellt planktonsamhälle, till skillnad mot det mer traditionella. En sådan förändring borde innebära konsekvenser uppåt i näringskedjan (djurplankton, musslor, planktonätande fisk, rovfisk).

Enkla linjära regressioner har utförts på material från både Falsterbo och Abbekås, för att studera hur starka trenderna för olika grupper under vår (mars-april) och sommar (juli-augusti) varit (Fig. 9).

För våren sågs minskande trender vid Falsterbo för kiselalger (p=0,29) och ökande trender för mixotrofa ciliater (signifikant, p=0,05). Utvecklingsmönstret var samma vid Abbekås, men något starkare.

Under sommaren fanns ökande trender i biovolymutvecklingen för kiselalger (p=0,25) och mixotrofa ciliater som ökade nästan signifikant (p=0,07) vid Falsterbo. Vid Abbekås var trenderna liknande med icke signifikanta ökningar för kiselalger medan mixotrofa ciliater inte visade någon trend.

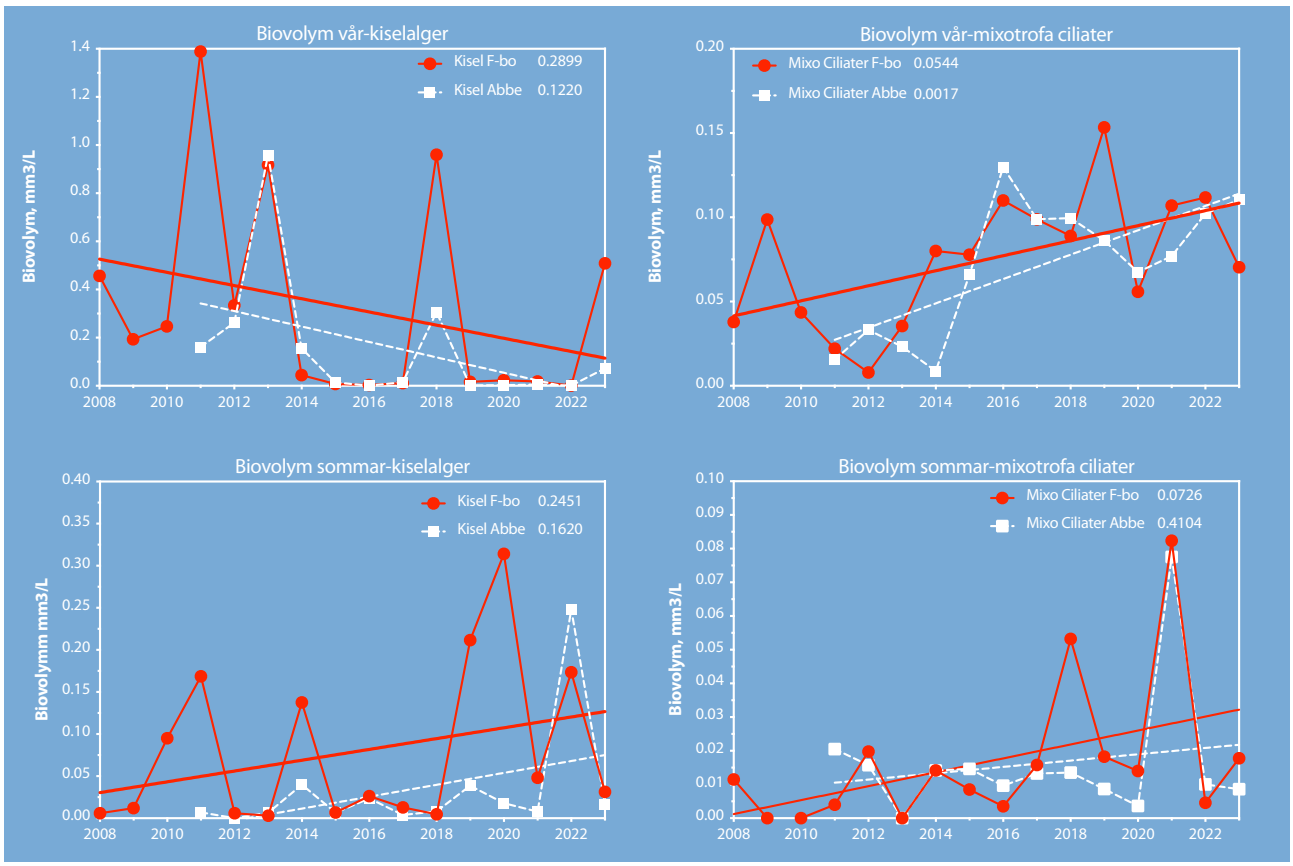
Sammanfattning

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren detekterade en tydlig vårblomning, dominerad av kiselalger och delvis av den mixotrofa ciliaten *Mesodinium*. Det förekom en hel del blågröna bakterier under framförallt juli och oktober med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* och med mycket sparsamt med den potentiellt giftiga katthårsalgen *Nodularia*. I september förekom måttligt med den stora kiselalgen *Dactyliosolen*. Generellt var den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* dominerande i biovolym under första halvåret när det gäller större arter.

Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-22 visade på *Hög* status vid Falsterbo och *Hög* vid Abbekås. För 2023 var statusen fortsatt *Hög* vid både Falsterbo och Abbekås.

Referenser

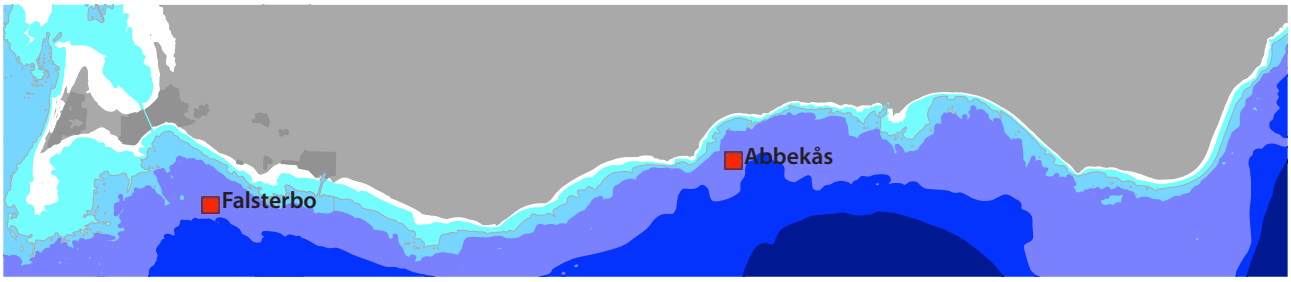
Havs- och Vattenmyndigheten. 2013, 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, 2019:25.



FIGUR 9. Utvecklingen 2008-2023 för kiselalger och mixotrofa ciliater under vår (mars-april) respektive sommar (juli-september) vid Falsterbo och Abbekås. p-värdet för den linjära regressionen anges i legenderna i respektive figur.

Djurplankton

Fredrik Lundgren &
Erik Isakson

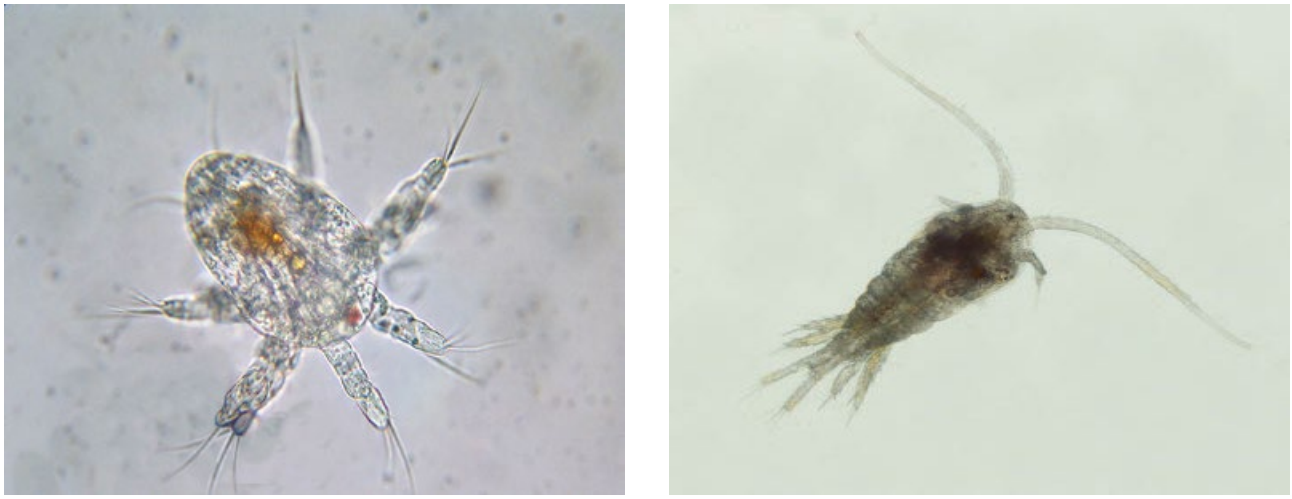


FIGUR 1. Stationer för undersökning av djurplankton år 2023 längs Sydkusten.

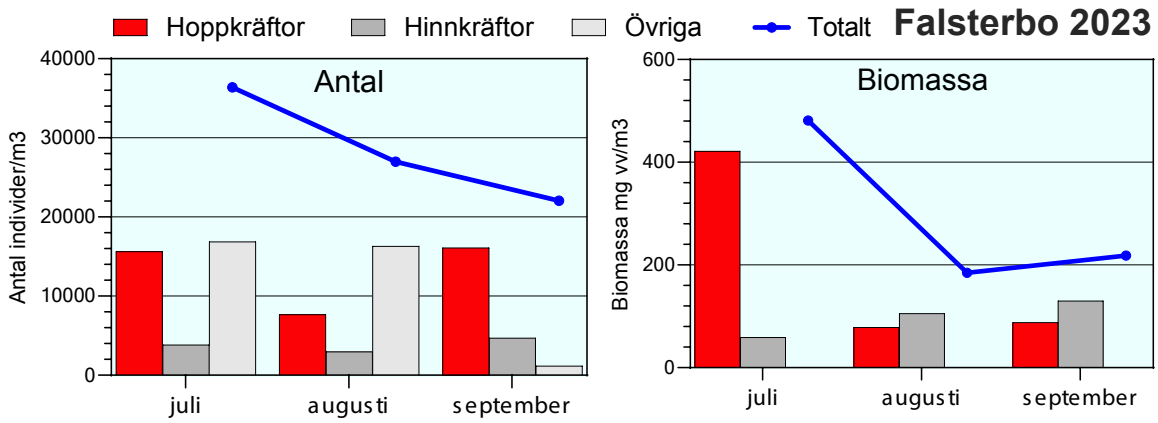
Inledning

Undersökningar av djurplankton (fig. 2) utfördes längs sydkusten 2023 som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund (fig. 1). Årets undersökning av djurplankton genomfördes på samma stationer som hydrografi- och växtplanktonundersökningarna på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

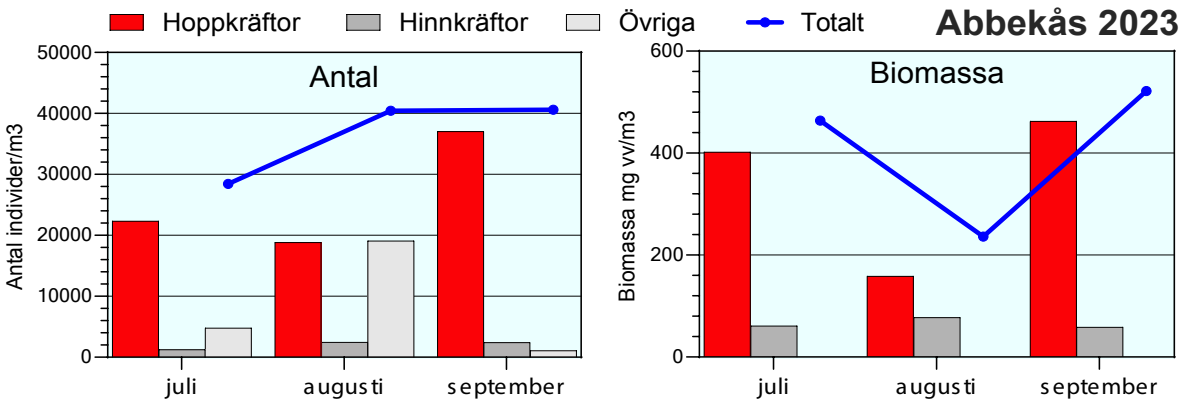
I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.



FIGUR 2. Exempel på djurplankton som var talrikast vid årets undersökning, - nauplie-larver och hoppkräftan *Temora longicornis*.



FIGUR 3. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Falsterbo 2023.



FIGUR 4. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Abbekås 2023.

Resultat och diskussion

Falsterbo

Det totala individantalet var relativt jämt under alla månader för grupperna hoppkräftor och hinnkräftor, medan individantalet i gruppen Övriga hade en tydlig topp under juli och augusti (fig. 3). Hoppkräftor (Copepoda) var talrika hela perioden juli-september. Arten *Temora longicornis* (Copepoda) var talrikast i juli medan nauplie-larver dominerade i augusti och september. Ett annat släkte som var talrikt i juli och sepember var *Acartia* (Copepoda). Bland hinnkräftorna (Cladocera) dominerade släktet *Bosmina* i juli månad. I augusti var både släktet *Bosmina* och *Evadne* talrika, medan september månad visade på små mängder av båda släktena. I gruppen Övriga, dit till exempel mussel- och snäcklarver räknades, hade sitt maximum i juli och augusti.

Totalbiomassan hade ett tydligt maximum i juli. Hoppkräftor dominerade tydligt biomassan i juli och augusti, medan hinnkräftorna stod för den större delen av biomassan i augusti och september (fig. 3). Notera att mussel-larverna (grupp Övriga) ej är medräknade i biomassan då litteraturuppgifter om detta saknas.

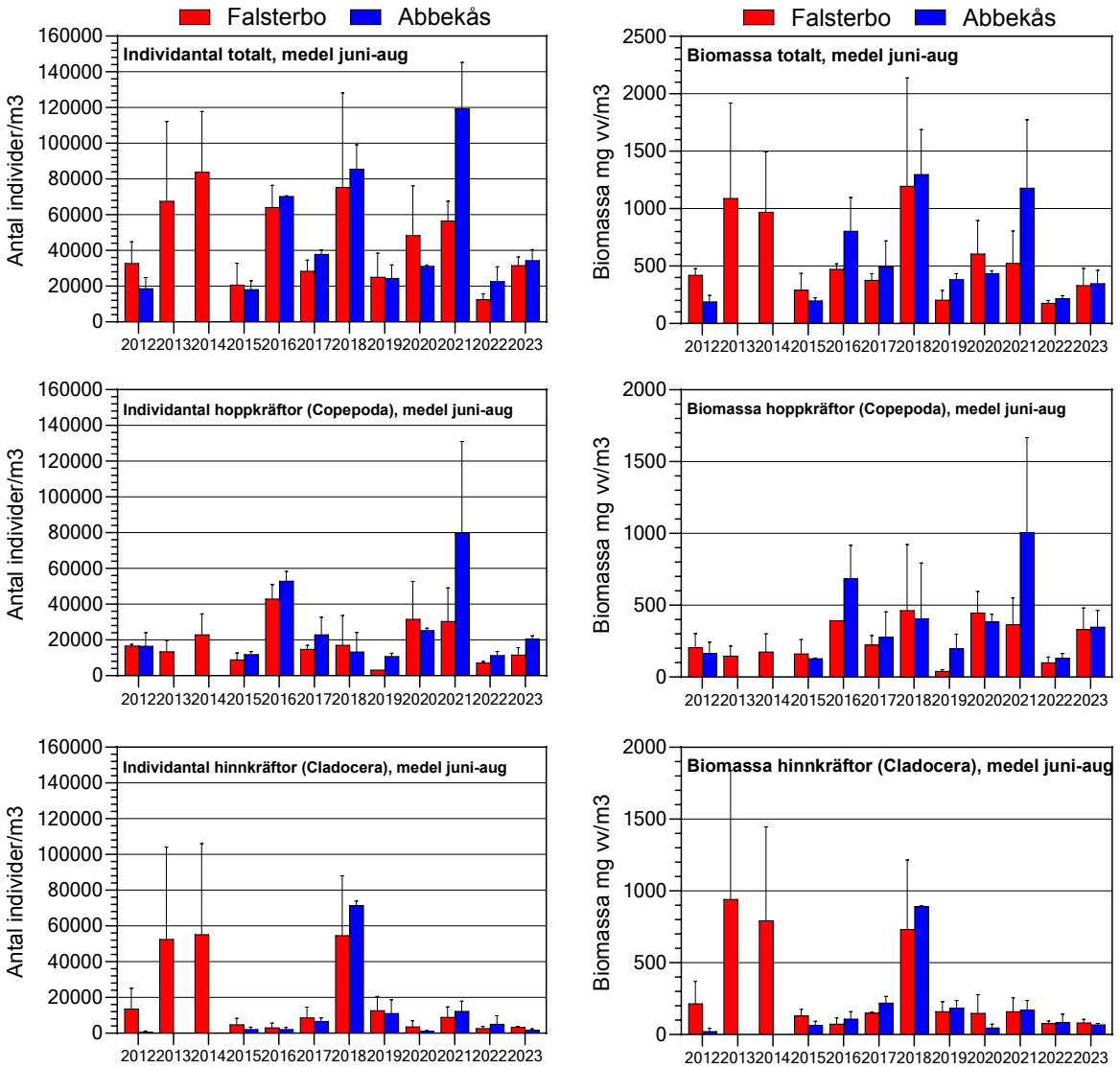
Abbekås

Det totala individantalet uppvisade ett maximum i augusti-september, huvudsakligen beroende på en hög förekomst av både hoppkräftor och individer i gruppen Övriga, i synnerhet nauplie-larver och bivalver. Hoppkräftor observerades relativt talrikt under hela perioden juli-september med ett maximum i september. Nauplie-larver fanns i stora individantal under hela perioden men var endast dominerade i augusti. I juli var hoppkräftor ur släktet *Acartia* talrikast och i september var arten *Temora longicornis* dominant. Hinnkräftor hade inget tydligt maximum, utan förekom på jämn nivå undr hela perioden. Bland hinnkräftorna var släktet *Evadne* dominant i juli månad, medan släktet *Bosmina* ökade under augusti och september och låg under dessa månader på liknande individnivåer som släktet *Evadne*.

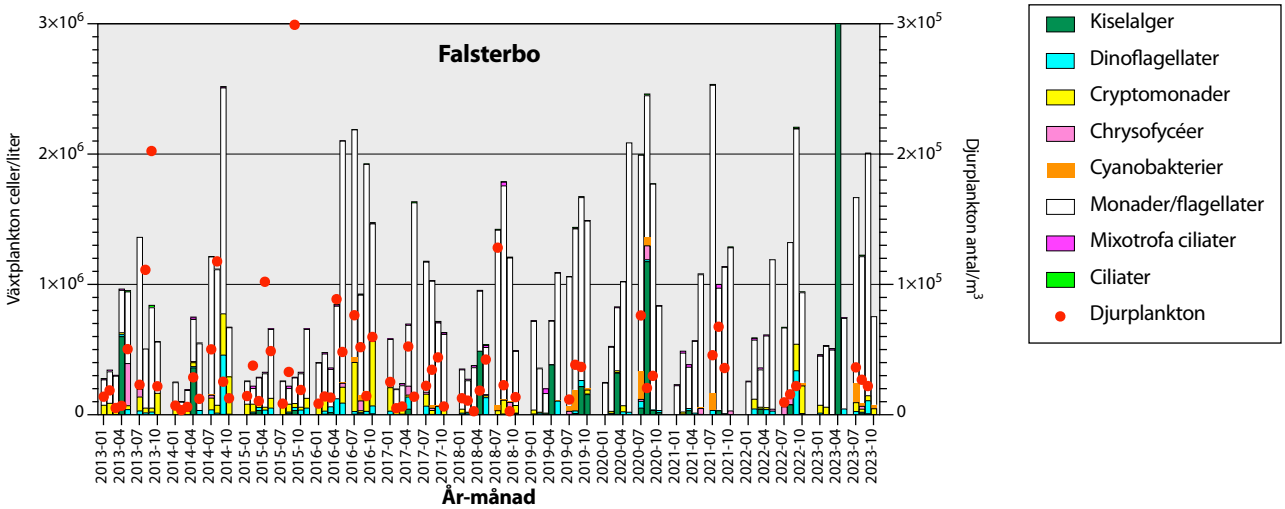
Totalbiomassan uppvisade ungefär samma mönster som individantalet, det vill säga relativt jämn biomassa under hela perioden. Biomassan för hoppkräftor hade emellertid en minskning under augusti månad. Hoppkräftor dominerade biomassan under hela perioden juli-augusti (fig. 4). Precis som för Falsterbo är mussellarverna ej medräknade i biomassan, då litteraturuppgifter om detta saknas.

Utveckling 2012-2023

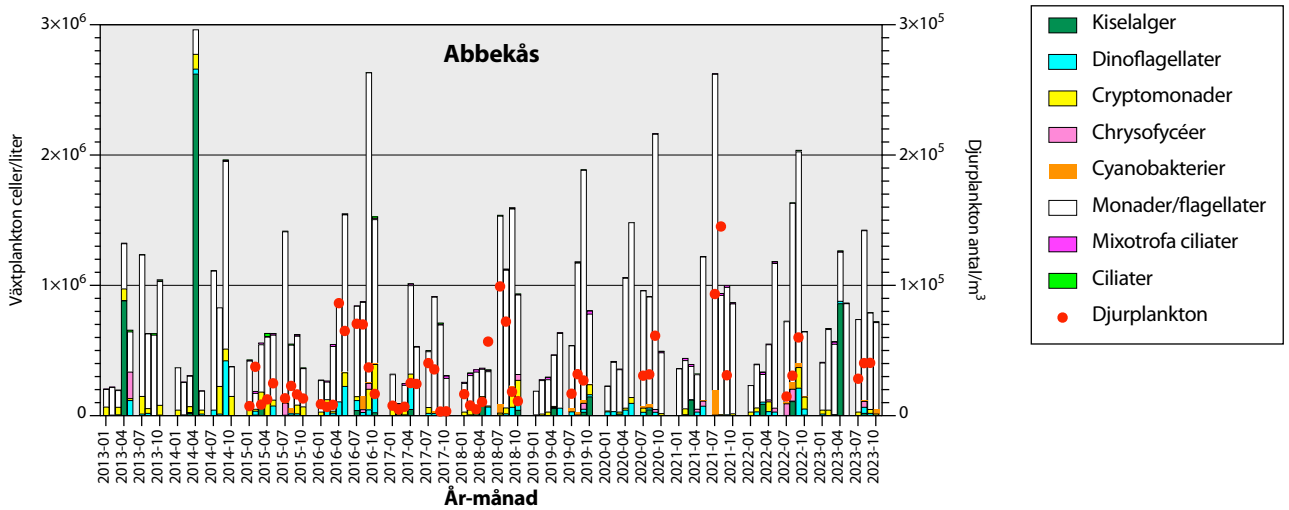
Jämförelser gjordes av medelvärden för individantal och biomassa under perioden juni-augusti (sommarmedel)(fig. 5). Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2023 på sommarmedel i totalantal och totalbiomassa som ökat relativt 2022. Både totalantal och totalbiomassa har varierat mellan lägre och högre nivåer sedan 2015. Trenden för hoppkräftor var negativ mellan perioden 2016 till 2019, men ökade sedan kraftigt under 2020 och 2021 till normala nivåer vid Falsterbo och toppnivåer vid Abbekås. Efter 2022 års relativt kraftiga minskning visar 2023 års resultat att biomassan och individantalet ökar (fig. 5). Nivåerna av hinnkräftor hade en toppnotering år 2018. Därefter har nivåerna varit normala sett till hela perioden (2012-2023). Årets resultat visade på låga nivåer av hinnkräftor men normala sett till hela perioden. En minskning av individantal var framför allt tydlig vid Abbekås. Tilläggas skall att sommarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under



FIGUR 5. Individantal och biomassa som medelvärden för månaderna juni-aug vid Falsterbo och Abbekås.



FIGUR 6. Cellantal för växtplanktongrupper (staplar) samt individantal för djurplankton (linje) vid Falsterbo.



FIGUR 7. Cellantal för växtplanktongrupper (staplar) samt individantal för djurplankton (linje) vid Abbekås.

de år som maximum inträffat i september. Så var fallet vid årets undersökning.

Vid Falsterbo sågs år 2023 inget tydligt samband mellan växtplanktonförekomsten och antalet djurplankton. Antalet djurplankton var som mest juli och minskade sedan för fram till augusti. Växtplanktonförekomsten nådde ett maximum i april där kiselalger var kraftigt dominerande.

Vid station Abbekås är sambandet mellan växt- och djurplanktonförekomsterna tydligare, där båda planktongrupperna nådde ett maximum i augusti år 2023. Förekomsten av cyanobakterier verkar inte ha påverkat djurplanktonsamhället negativt (fig. 7).

När växtplanktonförekomsten ökar brukar även djurplankton öka då födotillgången för just djurplankton är stor. Dessa samband är inte alltid tydliga vilket sannolikt har att göra med andra variabler, så som artsammansättningen av växtplankton. Som exempel har olika växtplanktongrupper olika födokvalitet för djurplankton. Vidare har olika arter av djurplankton specifika födopreferenser, vilket också påverkar samspelet mellan växt- och djurplankton.

Man bör även beakta att månatliga provtagningar är långa intervall då det gäller svängningar i både växt- och djurplanktonsamhällen. Variationen mellan de enskilda provtagningarna kan vara mycket stor. Risken finns att man missar kraftiga ökningar/minskningar då dessa till viss del hinner ske mellan två provtagningar.

Sammanfattning

Djurplanktonundersökningar utfördes 2023 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2023 på sommarmedel i totalantal som ökat i jämförelse med 2022 års undersökning. Så var även fallet med biomassans sommarmedel som ökat vid båda stationerna över det senaste året. Ur ett tidsmässigt längre perspektiv går det se vissa tendenser till minskande individantal och biomassa av djurplankton. Värt att ta hänsyn till är att sommarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under de år som maximum inträffat i september. Så var fallet vid årets undersökning.

Djurplanktonförekomsterna följde vid Abbekås växtplanktonförekomsterna, där båda grupperna nådde sina maximum i augusti månad. Vid Falsterbo gick det inte att se lika tydliga samband mellan planktongrupperna. Årets undersökningar visade generellt på dominans av hoppkräftor, och framför allt nauplie-larver. Hinnkräftor dominerades av släktet *Evadne* och *Bosmina.*

Referenser

Gissel Nielsen, T., Juel Hansen P., 1999, "Dyreplankton i danske farvande", Danmarks Miljøundersøgelser TEMA-rapport 28/1999

Hernroth, L., 1985, "Recommendations on methods for marine biological studies. Mesozooplankton biomassa assessment.", The Baltic Marine Biologists No. 10

ICES, 1939-2001, "ICES Identification Leaflets for Plankton", www.ices.dk

Telesh, I., Postel, L., Heerkloss, R., 2009, "Zooplankton of the Open Baltic Sea: Extended Atlas", Meereswissenschaftlige Berichte No. 76

Makroalger

Per Olsson

Alger omfattar både makroskopiska och mikroskopiska arter. Till de senare hör alla växtplankton och bentiska mikroalger. Till makroalger hör alla arter som är synliga för ögat och de behöver alla ett fast underlag (sten, musselskal, klippor) för sina fästorgan. Makroalger indelas traditionellt efter sin pigmentuppsättning i grön-, brun- och rödalger. Tång kallas de stora arterna, som är fleråriga och har en tydlig struktur med fästorgan, skaft och blad. Till tång hör t.ex blåstång, sågtång, gaffeltång och snärjtång. Ålgräs är däremot ingen alg, utan en blomväxt (se faktaruta under kapitlet Ålgräs). Det finns även en rad arter som är mycket fintrådiga och som i huvudsak är ettåriga. De har en förmåga att tillväxa mycket snabbt vid god näringstillgång och sammankopplas därför ofta med övergödning. Under sommaren kan badstränder vara fulla med ilandspolade fintrådiga alger. Eftersom de kan tillväxa så snabbt förekommer de också friflytande på bottnarna utan att vara fästa på ett underlag. Under de senaste 10-20 åren har mängderna av fintrådiga alger sannolikt ökat vilket negativt påverkar de fleråriga arterna och olika former av bottendjur, småfisk och uppväxande flatfisk- och torskyngel. Skogarna av tång fungerar som viktiga uppväxt-, skydds- och födoplatser för en rad olika djurarter. Om tången minskar i utbredning får detta i regel negativa konsekvenser för kustekosystemet eftersom den biologiska mångfalden minskar och ungfisk får mindre möjligheter att växa upp. Inte bara fintrådiga alger kan påverka tången negativt. Om planktonmängderna i vattnet ökar, minskar ljustillgången för tången, som därmed får svårare att tillväxa på djupare vatten. I områden som under 50- och 60-talet var fyllda med tång finns det idag ingen på grund av att tången trängts upp mot grundare områden i takt med att ljusklimatet blivit sämre och sämre. Små kräftdjur, havsgråsuggor och tångloppor, kan beta på tången så kraftigt att hela bestånd kan slås ut under en sommar. Även vinterisen kan genom mekanisk påverkan kraftigt påverka ett tångbestånd. Sydkustens algflora är p.g.a. den låga salthalten och bristen på sten, block och klippor relativt artfattig, men de arter som finns kan vara mycket livskraftiga.

Inledning

Makroalger har studerats på två stationer, Ystad och Stavsten, under 2023 (Fig. 1). Liksom vid tidigare års undersökningar bedömdes algernas utveckling genom täckningsgradsbedömning enligt storrutemetoden (se Material och metoder). Stationen vid Kåseberga är från och med 2019 bytt mot station Ystad.

Syftet med undersökningarna är att följa algdynamiken, f.f.a. av de fleråriga tångarterna såsom blås-, såg- och gaffeltång.

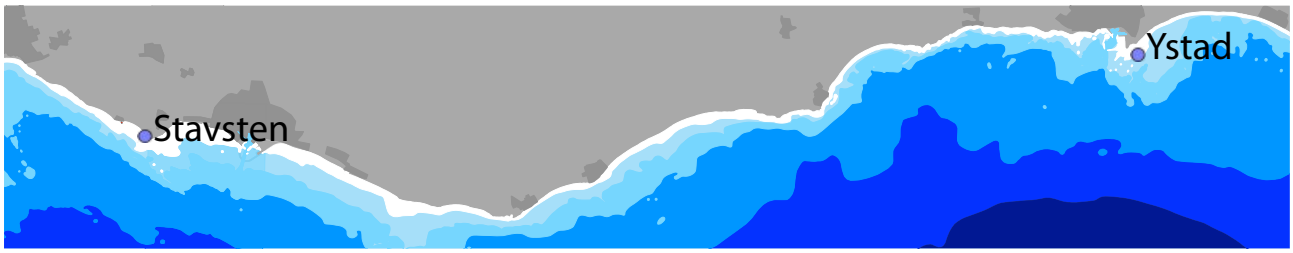
Samtliga värden som anges i text och grafer är absoluta procentvärden. Material och metoder redovisas i bilaga 1. Som rådata föreligger en datafil med täckningsgradsdata för 2023 och den redovisas i bilaga 2.

Resultat och diskussion

Täckningsgrad Ystad

Täckningsgraden vid Ystad visas i figur 2.

Från och med 2019 beslöts att provtagningsområdet vid Kåseberga skulle utgå och ersättas av ett område öster om Ystad hamn, ett område där ålgräs och mobil epifauna studerats under många år. Anledningen till flytten var att det under ca 10 år funnits ökande problem med ansamlingar av fintrådiga alger vid stranden i Kåseberga som påverkade både resultaten och möjligheterna till en meningsfull provtagning. Från övervakningsfilmer i området för ålgräs kunde tre provpunkter tas fram med relativt riklig makroalgsvegetation på sten- och blockblandad botten med djupen ca 1,8, 2 och 2,7 m djup och med placering strax öster om Ystad hamn.



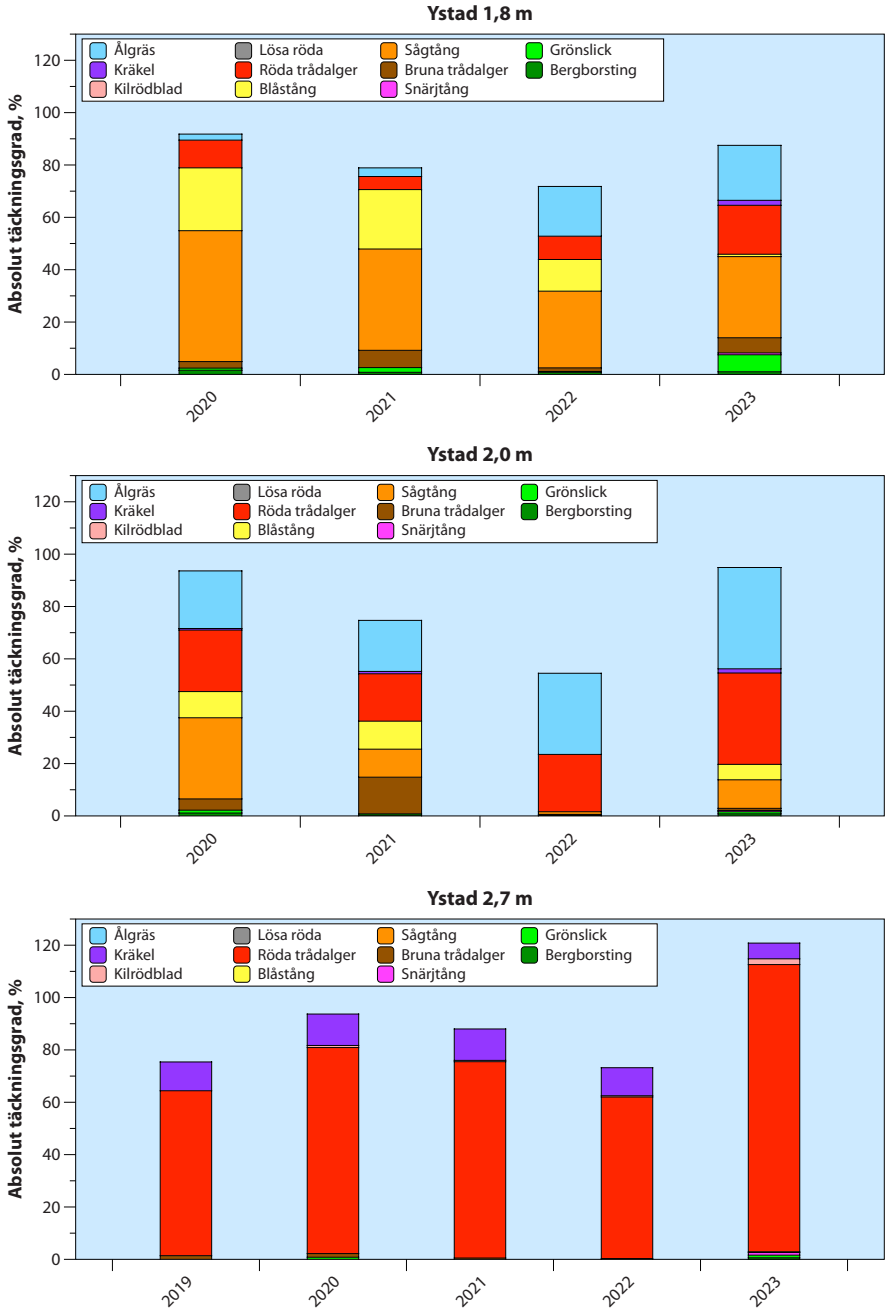
FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för makroalgstationerna Stavsten och Ystad 2023.

Vid tidpunkten för första årets undersökningar 2019 var sikten nästan obefintlig vid samtliga provdjup vilket gjorde att endast ett replikat vid det största djupet, 2,7 m kunde bedömas. På grund av dyksäkerhetsskäl fick bedömning för resten av replikaten och provdjupen ställas in. Orsaken till den dåliga sikten var ett intensivt byggande av nya pirarmar i hamnen vilket orsakade kraftig sedimentspridning. År 2020-2023 var förhållandena helt annorlunda med god sikt i vattnet varför samtliga provdjup och replikat kunde bedömas.

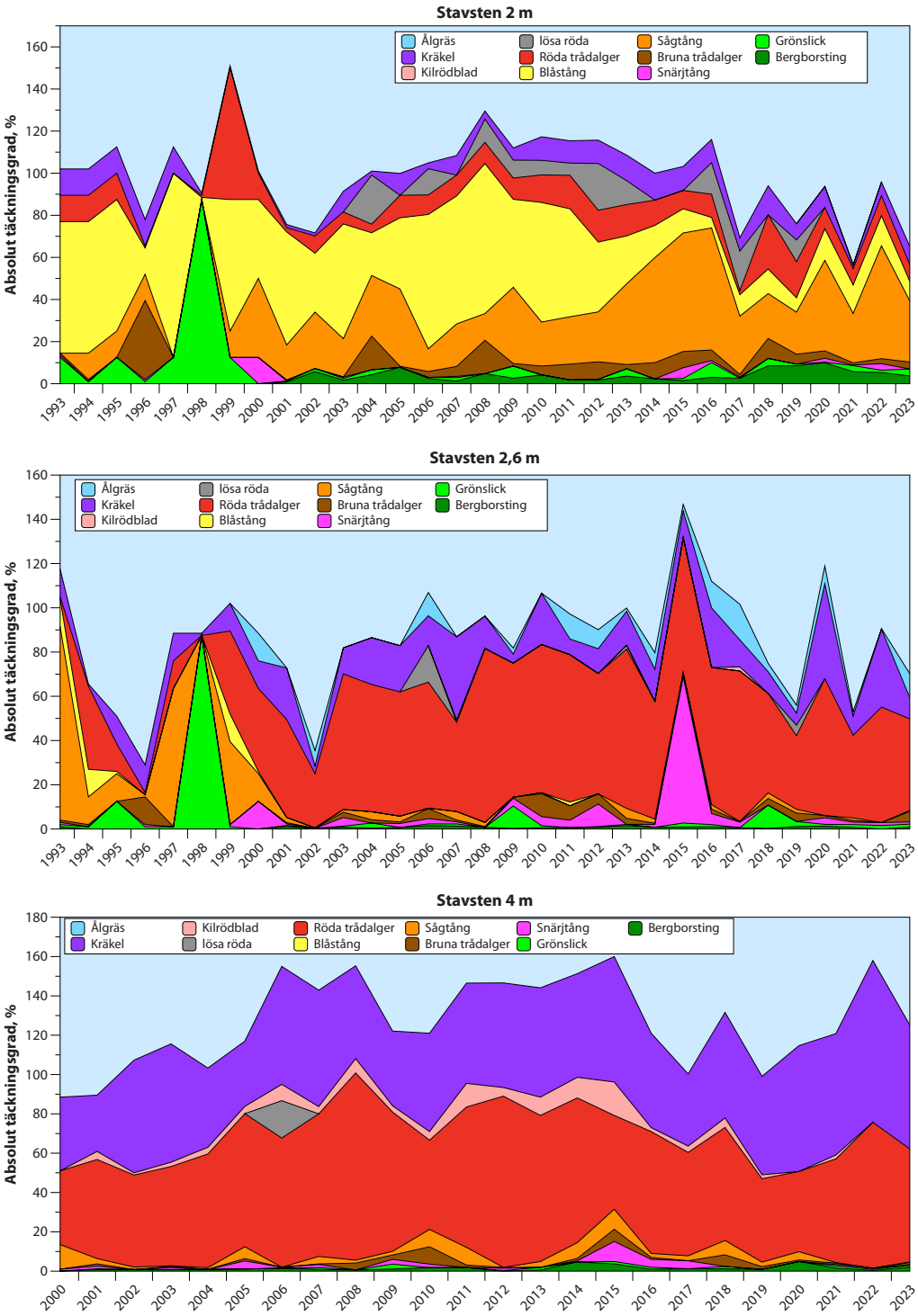
I figur 2 visas de data som erhölls. Då detta bara är det femte året finns inte så många jämförelser bakåt i tiden.

Vid 1,8 m var täckningen totalt ca 70% och med dominans av flerårig tång, f.f.a. sågtång (*Fucus serratus*) med ca 30% täckning medan blåstång (*F. vesiculosus*) minskat tydligt från ca 12% år 2022 till ca 1% år 2023. Det fanns mer fintrådiga alger år 2023 än tidigare, främst rödalgen fjäderslick (*Polysiphonia fucoides*) med 8% täckning, men även bruna och gröna trådalger. Algerna var dock allmänt i mycket gott skick med få betskador och liten påväxt. Vid jämförelse med 2020 hade den kumulativa täckningen minskat successivt fram till år 2022 (se fig. 2), men 2023 ökade den något. Det fanns fortfarande rikligt med fanerogamen ålgräs (*Zostera marina*) som liksom år 2022 förekom med ca 20% täckning, en klar ökning sedan 2020-21.

Vid 2 m djup förekom år 2022 nästan ingen såg- eller blåstång, men år 2023 hade dessa arter återkommit något. Mängden fintrådiga alger hade ökat något relativt tidigare år och med dominans av fjäderslick. Fina och ganska stora bestånd av ålgräs (*Zostera marina*) förekom också med nästan 40% täckning vilket var en fortsatt ökning relativt tidigare år. Den totala täckningsgraden



FIGUR 2. Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Ystad under 2019-2023 för 1,8, 2 och 2,7 m djup.



FIGUR 3. Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Stavsten under 1993-2023 för 2 m (2 m=1-2 m) och 3 m (2,6 m=2-3 m) och 2000-2020 för 4 m (4,3 m=3-4 m) djup.

var 80%. Algerna var allmänt i mycket gott skick med få betskador och liten påväxt. Den kumulativa täckningen hade minskat successivt under 2020-22 men 2023 ökade den igen.

Vid det största djupet, 2,7 m, dominerade den fintrådiga rödalgen fjäderslick helt med ca 90% täckning, men det fanns viktiga inslag av kräkel (*Furcellaria lumbricalis*)(10%), grov ullsläke (*Ceramium virgtatum*) och florslick (*Polysiphonia fibrillosa*). Enstaka plantor av kilrödblad (*Coccotylus truncatus*) förekom. Inga större tångarter, typ sågtång, observerades. Den totala täckningsgraden var nästan 100%. Även på detta djup var algerna i mycket gott skick. Den kumulativa täckningen hade ökat något sedan år 2022, vilket bröt en nedåtgående trend sedan 2020.

Täckningsgrad Stavsten

Täckningsgraden för Stavsten visas i figur 3. Överlag var algerna i mycket fin kondition med lite påväxt eller överlagring.

På 2 m förekom fina tångbälten med hög täckning av både blås- och sågtång (9 respektive 30% täckning) under 2023 vilket dock var lägre än 2022. I övrigt fö-

rekom också grön-, brun- och rödalger i form av bl.a. bergborsting (*Cladophora rupestris*), trådslick (*Pilayella littoralis*), snärjtång (*Chorda filum*), kräkel och röda trådalger som fjäderslick och florslick. Den totala täckningsgraden på 2 m var drygt 50% vilket var en klar minskning relativt år 2022.

På 2,6 m dominerade fastsittande fintrådiga alger (fjäderslick 14%, florslick 26%), samt kräkel (10%). Den totala täckningsgraden var ca 70% vilket var en viss minskning sedan 2022. Vid detta djup har även en stabil ålgräsäng förekommit under de senaste åren och 2018-22 har täckningen varit ca 2-8%, med förekomst även av fanerogamen borstnate, *Stuckenia pectinata*. År 2023 förekom dock mer av ålgräs (ca 10%) och med små mängder borstnate.

På 4,3 m dominerade fastsittande florslick, fjäderslick och kräkel med ca 30, 30 respektive 60% täckning under 2023, vilket var relativt likt 2016-22. Sågtång förekom med någon enstaka planta. I övrigt förekom små bestånd av bergborsting och ullsläken. Den totala täckningsgraden på 4,3 m var 90%, vilket var en svag minskning sedan 2022.

I strandkanten observerades en del grönalger och fintrådiga rödalger på småstenar, samt enstaka blåstångsplantor men bottnen dominerades av sand.

Utanför Fredshög undersöktes förekomsten av rödalgerna kräkel, kilrödblad och rödris vid ca 12 m djup. Materialet gav en bas för statusklassning enligt den nationella bedömningsgrunden (HVMFS 2013:19, 2019:25). Samtliga makroalger enligt listan för typområde 7 förekom vid 12 m, vilket överensstämde med tidigare år.

Indexberäkningen resulterade därför i *Hög* status i området för makrovegetation. I figur 4 visas typiska habitat i Fredshögs-området.

Sammanfattning

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Ystad vid ett tillfälle under året 2023, samt genom undersökning av djupförekomst av makrovegetation för typområde 7 i Stavsten-Kämpinge-området.

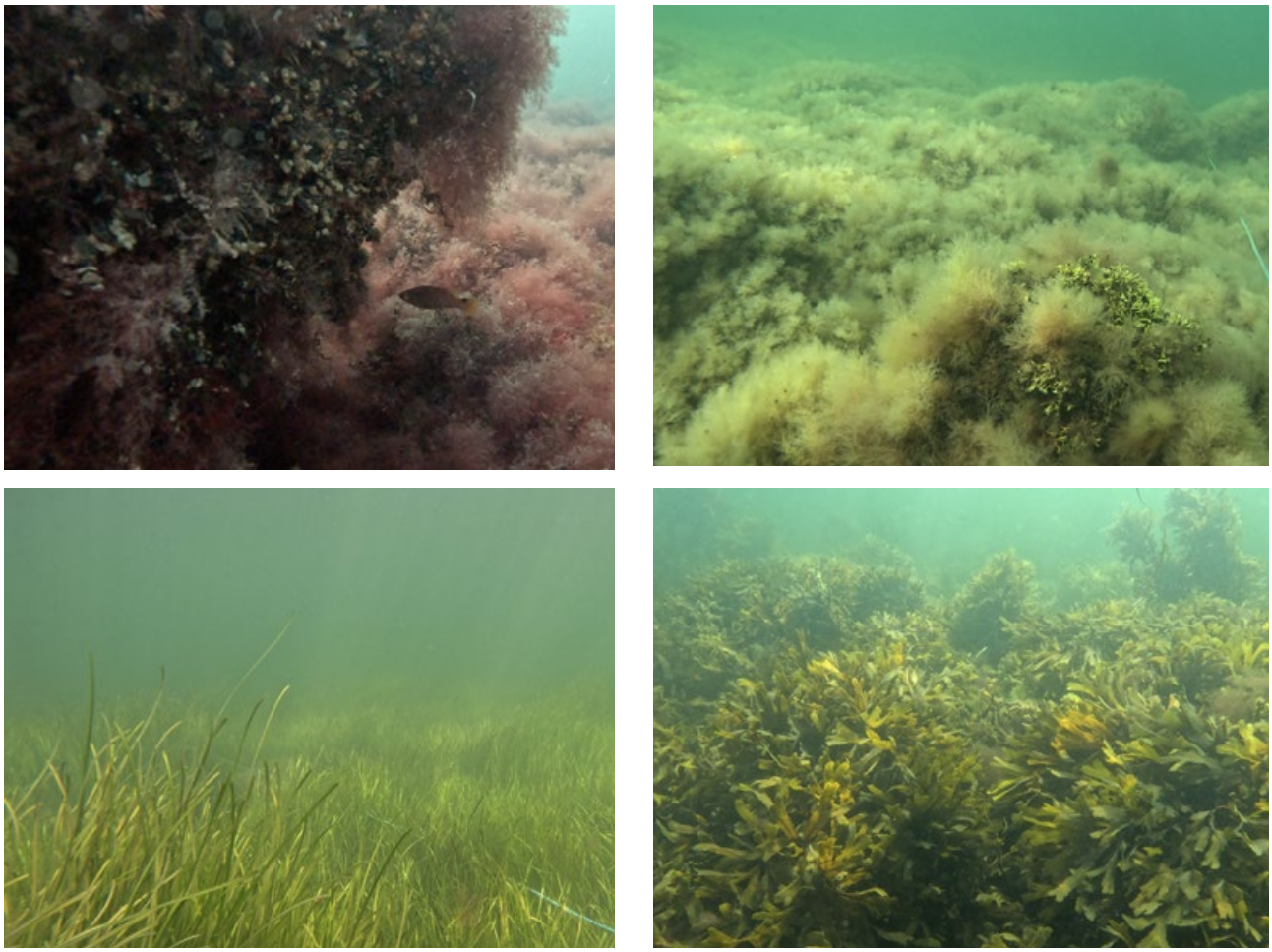
Vid Ystad var sikten i vattnet bra och med fina tångbestånd utan betskador och med mycket litet påväxt. På det grundaste djupet förekom fina bestånd av sågtång och även 2023 förekom ett fint ålgräsbestånd. På mellandjupet hade såg- och blåstången återkommit något 2023, och fortsatt fina bestånd av ålgräs kompletterade. På det största djupet, ca 2,7 m, var det stor dominans av fintrådiga rödalger (f.f.a. fjäderslick) men ett mindre bestånd av kräkel förekom. Inga större tångarter såsom sågtång observerades på detta djup. Den kumulativa täckningen hade ökat på alla tre djupen sedan 2022.

Bedömningen av täckningsgraden vid Stavsten tyder på att den fleråriga sågtången har haft en stabil, hög och ökande täckning i den grundaste delen, 2 m, under perioden 1993-2023 men att utvecklingen också tyder på en ökning av fintrådiga arter och en minskning av såg- och blåstång på mellandjupet 2,6 m. Den fleråriga rödalgen kräkel har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna. På det största djupet 4,3 m återfinns sedan 2013 små bestånd av sågtång, även så 2023. En positiv notering har varit det stabila ålgrässamhället på 2,6 m som ökade tydligt 2023.

En statusklassning har endast kunnat göras längs sträckan Stavsten-Kämpinge genom att makrovegetationen undersökts ned till ca 12 m djup. Klassningen bedöms som *Hög* för denna sträcka.

Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten. 2013, 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, 2019:25.



FIGUR 4. Olika algmiljöer längs sydkusten från ca 10 m till ca 2 m vattendjup. Överst till vänster ca 10 m djup med dominans av röda fintrådiga alger vid Stavsten. Överst till höger ca 2,4 m djup vid Ystad med urblekta röda trådalger och en dunge med kräkel. Nederst till vänster ca 1,8 m djup vid Ystad med en tät ålgräsäng. Nederst till höger ca 1,8 m djup vid Ystad med såg- och blåstångsdominerat algbälte.

Ålgräs

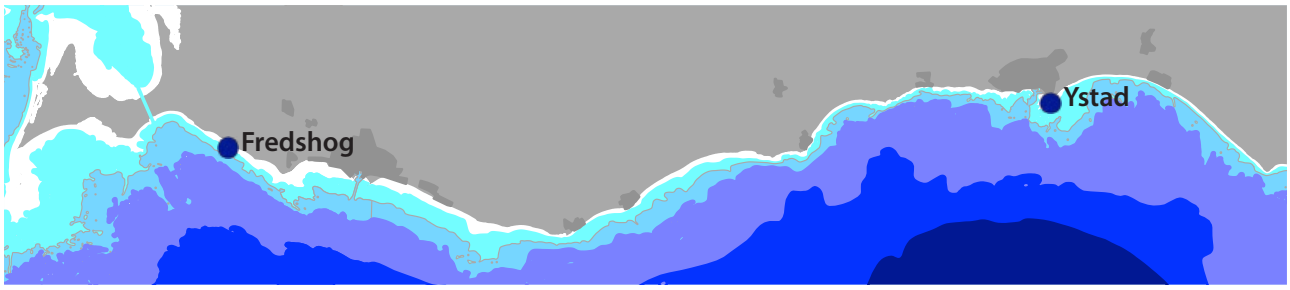
FREDRIK LUNDGREN

Inledning

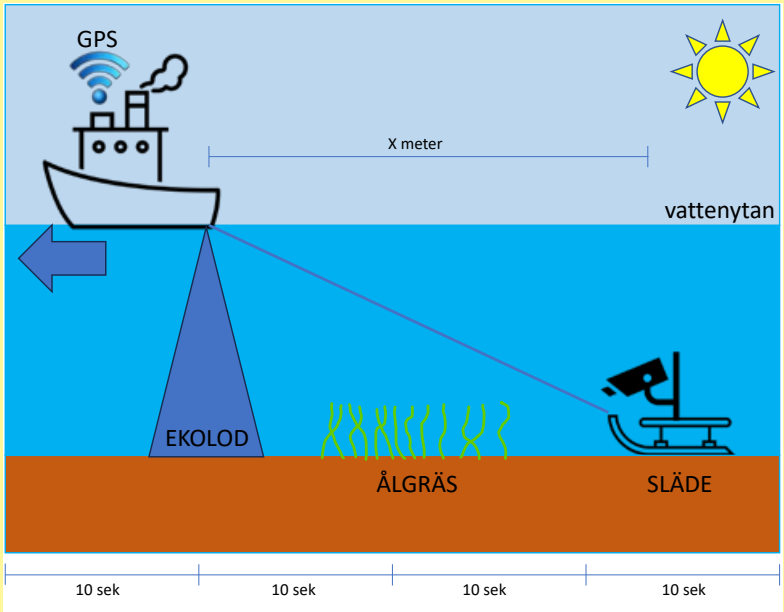
Ålgräsundersökningar har utförts sedan 1994 inom ramen för Sydkustens Vattenvårdsförbunds övervakningsprogram i syfte att undersöka ålgräsets tillstånd och utveckling på Sydkusten. Undersökningarna har tidigare utförts kvantitativt på en station vid Fredshög (1994-2022), väster om Trelleborg, och på en andra ålgrässtation strax öster om Ystad hamn (2006-2007). Sedan 2008 har station Ystad undersökts med videokartering, och från och med 2023 undersöks även området vid Fredshög med videokartering (Fig. 2). Videokarteringen utförs sedan 2016 med automatisk GPS- och djuploggning längs transekterna. Detta ökar precisionen ytterligare.

I bilaga redovisas rådata från videokarteringen, och i metodikbilagan redovisas provtagningsmetodik.

FIGUR 1. Ålgräs vid Ystad. Sågtångsplantor kan även ses i bilden.



FIGUR 2. Positioner för ålgräsundersökningar vid Fredshög och Ystad längs Sydkusten.



Videokartering med hjälp av videokamera är ett mycket effektivt sätt att mäta ålgräsförekomsten i ett område. Genom att köra med en båt mellan två fasta positioner och registrera position och djup flera gånger per sekund samtidigt som man filmar bottnen med en digitalkamera kan man kartlägga ålgräsförekomsten. På den inspelade filmen bedöms ålgräsets täckningsgrad i fasta tidsintervall. Varje bedömt avsnitt kan sedan synkroniseras med registrerade positions- och djupdata. Genom att filma exakt samma sträckor varje år kan man följa ålgräsets utveckling i ett område.

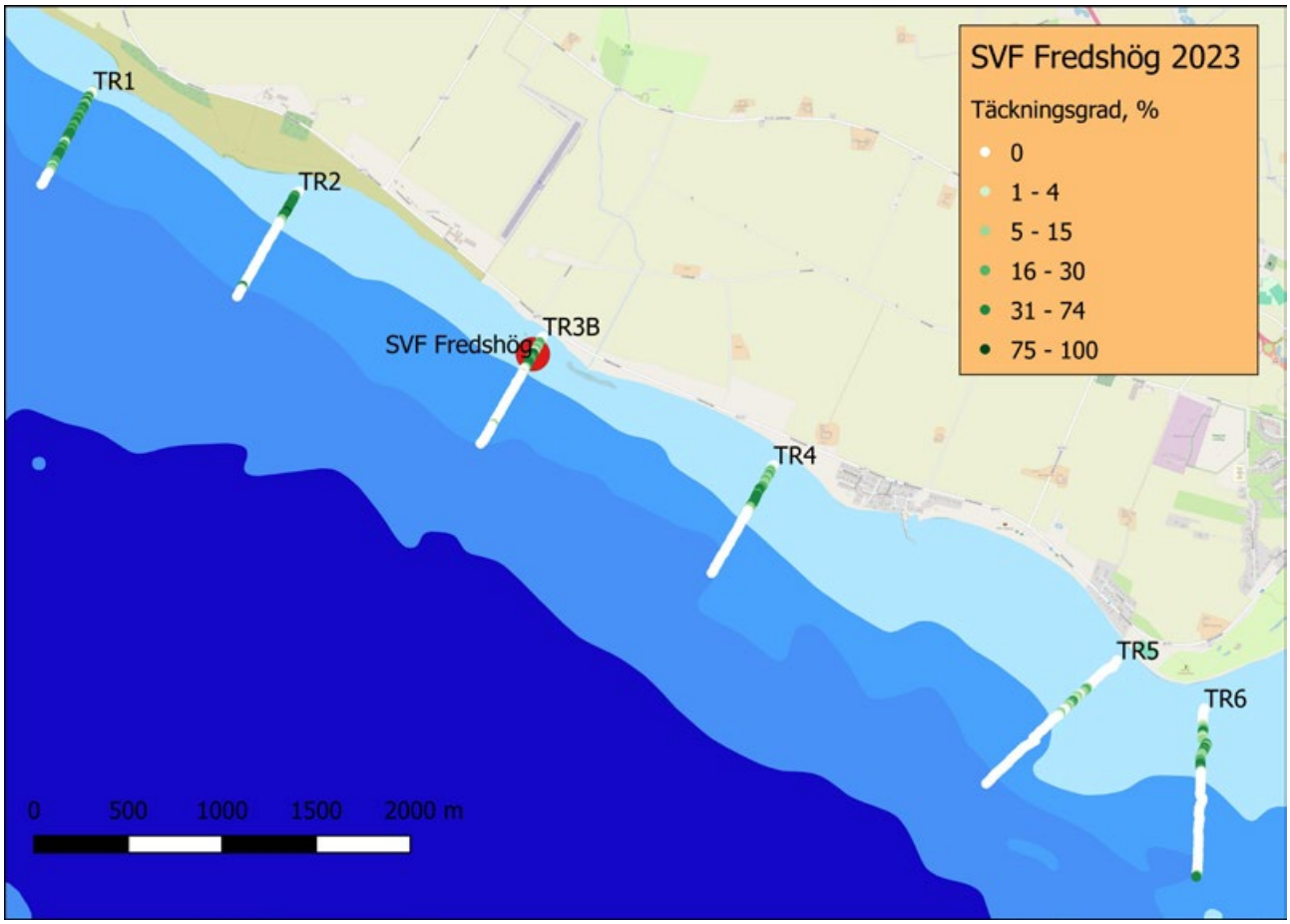
Resultat och diskussion

Fredshög

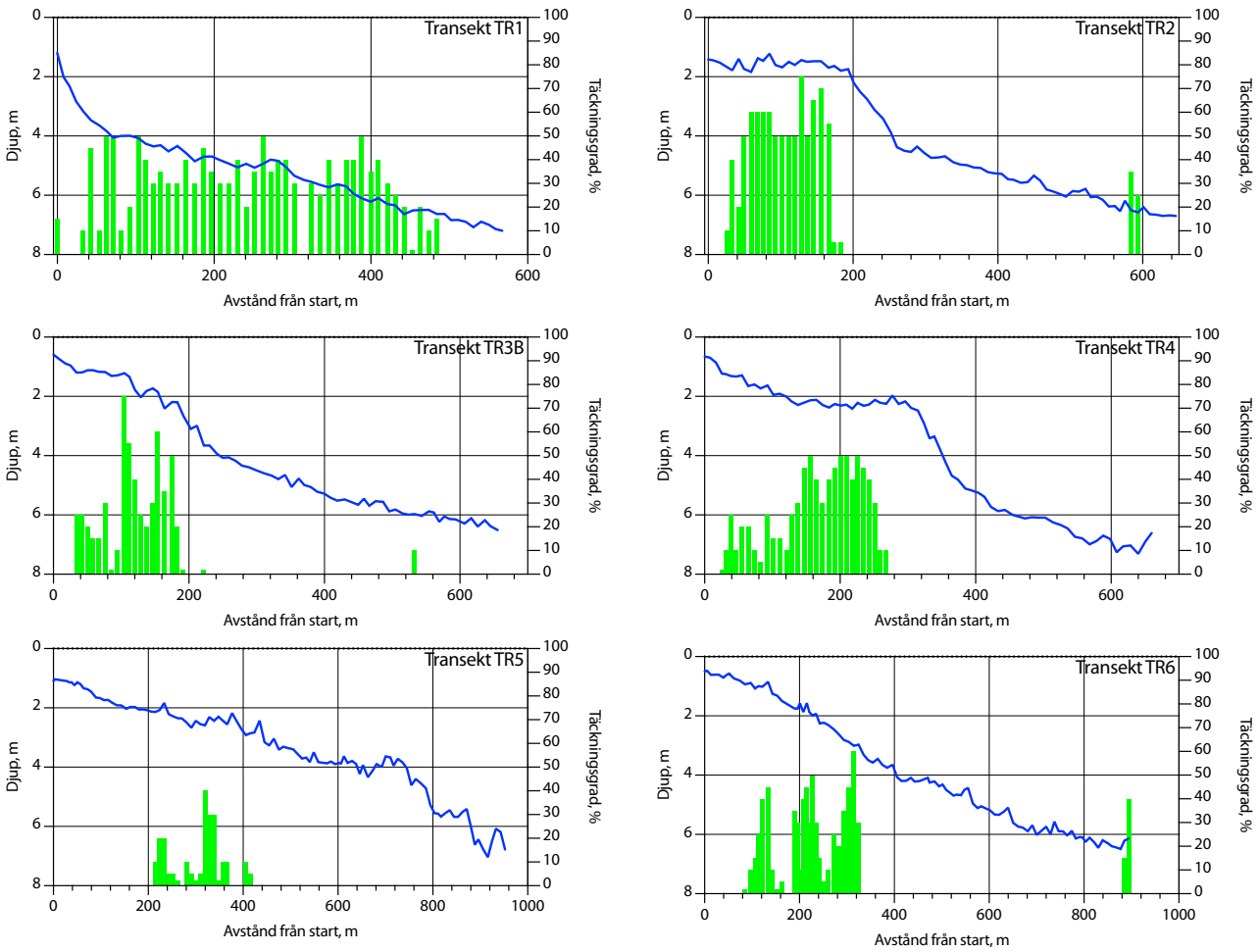
Transekterna TR1-TR6 filmades den 10:e oktober (Fig. 3). Totalt 478 avsnitt bedömdes i de sex transekterna och i 161 avsnitt (33,7%) observerades ålgräsförekomst. Täckningsgraden varierade mellan 0 och 75 % (Fig. 4). Bottnarna i transekterna bestod i huvudsak av sten av varierande storlek med fläckvisa inslag av sand/grus-partier. Rena sandbottnar observerades endast i transekt TR2.

Ålgräsets utbredning sträckte sig i huvudsak från ca 1m djup ner till drygt 3m. I några transekter observerades mindre bestånd på större djup (6-7m). Transekt TR1 skilde sig från övriga genom att ha kontinuerlig ålgräsförekomst ut till maximal djuputbredning (Fig. 4). Ålgräsbeståndet såg friskt ut och ingen påväxt i form av alger observerades på ålgräset.

Ålgräsets maximala djuputbredning varierade mellan transekterna (Fig. 5). Transekterna TR1 och TR2 uppvisade störst djuputbredning med 6,6m, tätt följd av TR6 med 6,2m. Även transekt TR3B uppvisade relativt stort maximalt utbredningsjup med 6,0m. I transekterna TR4 och TR5 observerades inget ålgräs nedom 3m djup. Antagligen beror skillnaderna i maximal djuputbredning mellan transekterna i första hand på olika bottentopografiska exponeringsrelaterade faktorer, och inte på begränsad ljustillgång. I jämförelse med resultat från 2016 (Lst Skåne, 2016) sågs både ökningar och minskningar i maximal djuputbredning. I flera av transekterna observerades mindre ålgräsbestånd längre ut på djupare vatten. Sådana mindre "ålgräsfläckar" kan lätt missas vid transektfilmningar och ger stort utslag i djuptbredningen. Transekt TR1, vilken har en mer kontinuerlig ålgräsförekomst visade dock på en svag minskning i djuputbredning sedan 2016. En klassning av transekterna i området runt Fredshög med avseende på maximal djuputbredning enligt Vattendirektivet gav "Måttlig" status (Fig. 5). De enskilda transekterna TR1, TR2 och TR6 kunde klassas till "God" status (djuputbredning >6m), och TR3B till "Måttlig". Transekterna TR4 och TR5 fick endast "Otillfredsställande" status. Det är emellertid viktigt att poängtera att för att statusklassningen skall gälla fullt ut skall ett flertal arter av makroalger och kärlväxter klassas. En sådan, sammanvägd klassning är gjord under kapitlet "Makroalger". Denna klassning gav status "Hög". Dessutom baseras klassningen på att den huvudsakliga påverkan är eutrofieringsrelaterad, vilket innebär att ålgräsförekomsten i första hand påverkas av ljustillgången (grumlighet). Som nämnts ovan påverkas



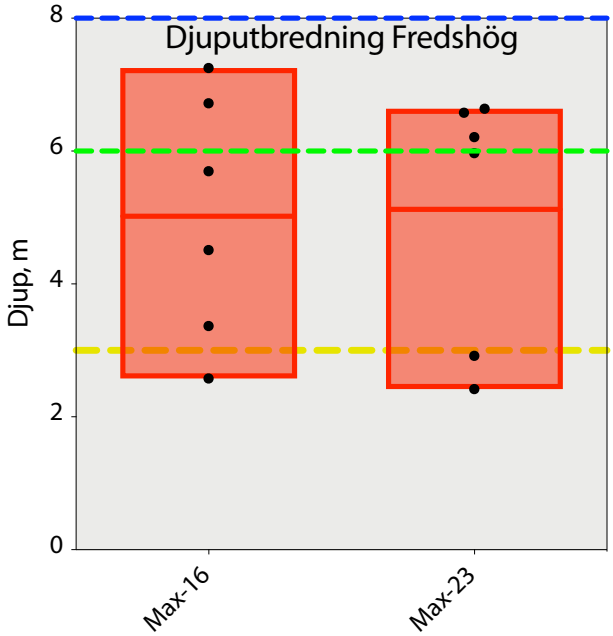
FIGUR 3. Ålgrästäckningen vid Fredshög 2023 på de sex transekterna (TR1-TR6). Legenden visar täckningsgradsindelningen i procent för distinkta observationspunkter. Tidigare undersökt ålgräslokal (SVF Fredshög) är markerad med röd cirkel .

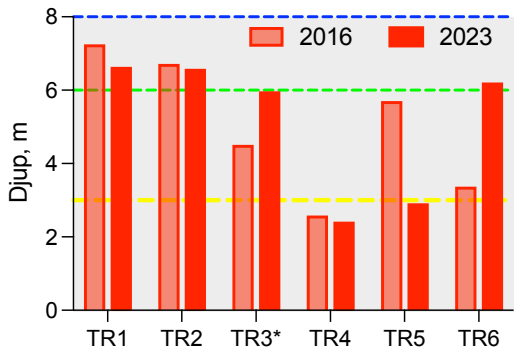


FIGUR 4. Täckningsgrad hos ålgräs och djup i de undersökta transekterna vid Fredshög, 2023.

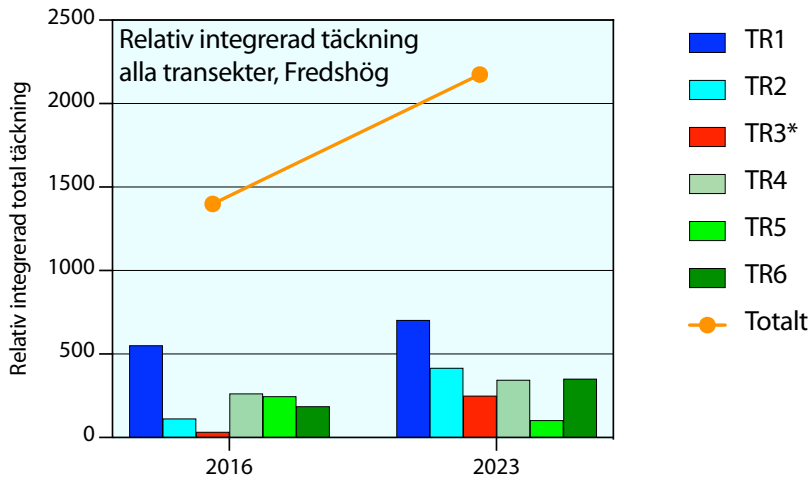
ålgräset i området runt Fredshög i hög grad av exponeringsfaktorer orsakade av vind- och vågpåverkan.

Ett sätt att åskådliggöra ålgräsets samlade etablering i området är att ta hänsyn till hur långa avsnitt i varje transekt som är täckta samt hur hög täckningsgraden är i varje avsnitt. Man kan då räkna fram en s.k. relativ integrerad total täckning längs varje transekt och sedan göra årsvisa jämförelser. Filmningarna visade generellt att ålgräsförekomsten hade ökat jämfört med resultat från 2016 (Fig. 6). Transekt TR5 avvek dock med en minskad ålgräsförekomst.

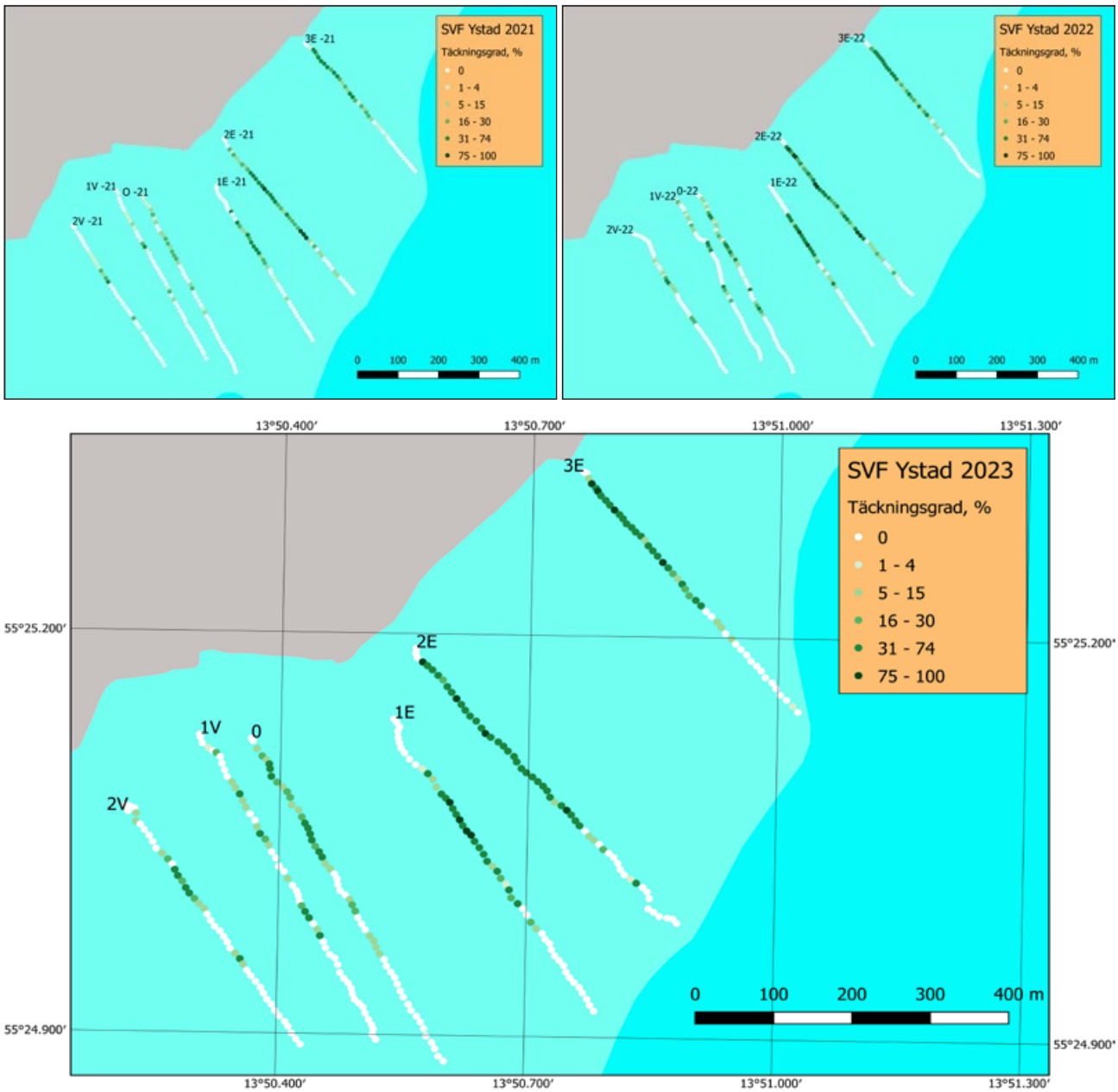




FIGUR 5. Maximal djuputbredning hos ålgräs i de undersökta transekterna vid Fredshög, 2016 och 2023. Boxarna visar max-, min-, och medelvärden. Blå, grön resp. gul linje indikerar nedre gränsen för "Hög", "God" resp. "Måttlig" status enligt Vattendirektivet.



FIGUR 6. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs alla transekter vid Fredshög 2016 och 2023. Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta. *Transekt TR3 har ej exakt samma sträckning 2016 och 2023.



FIGUR 7. Ålgrästäckningen vid Ystad 2021-2023 på de sex transekterna. Legenderna visar täckningsgradsindelningen i procent för distinkta observationspunkter.

Karteringen 2023 visade sammantaget på att bestånden vid Fredshög ökat i omfattning. Djuputbredningen varierade mellan transekterna, men låg i medeltal på samma nivå som 2016.

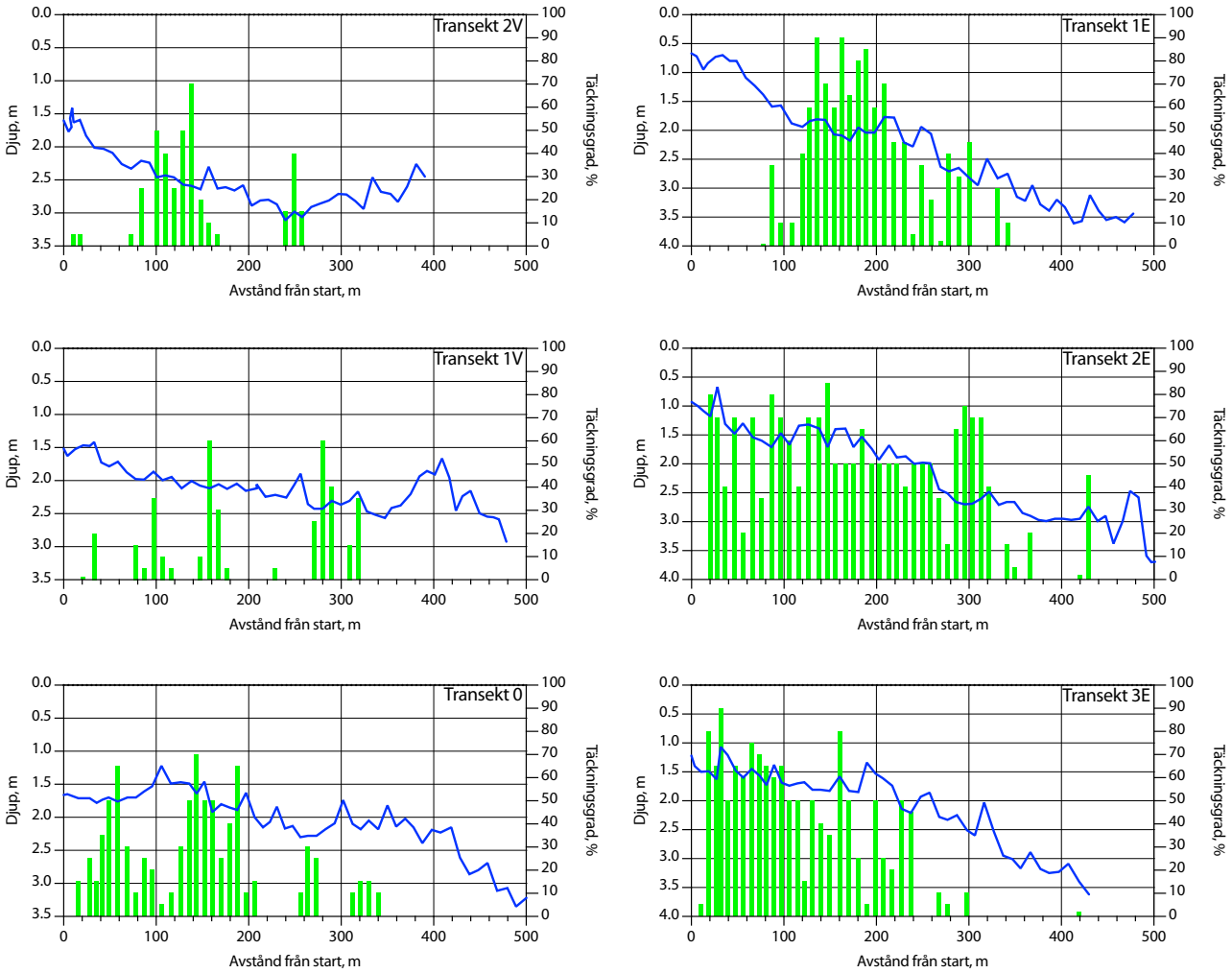
Ystad

Station Ystad har undersökts sedan 2006 (kvantitativ provtagning 2006-2007) och ligger inom ett grundområde med rikliga ålgräsbestånd strax öster om Ystad hamn.

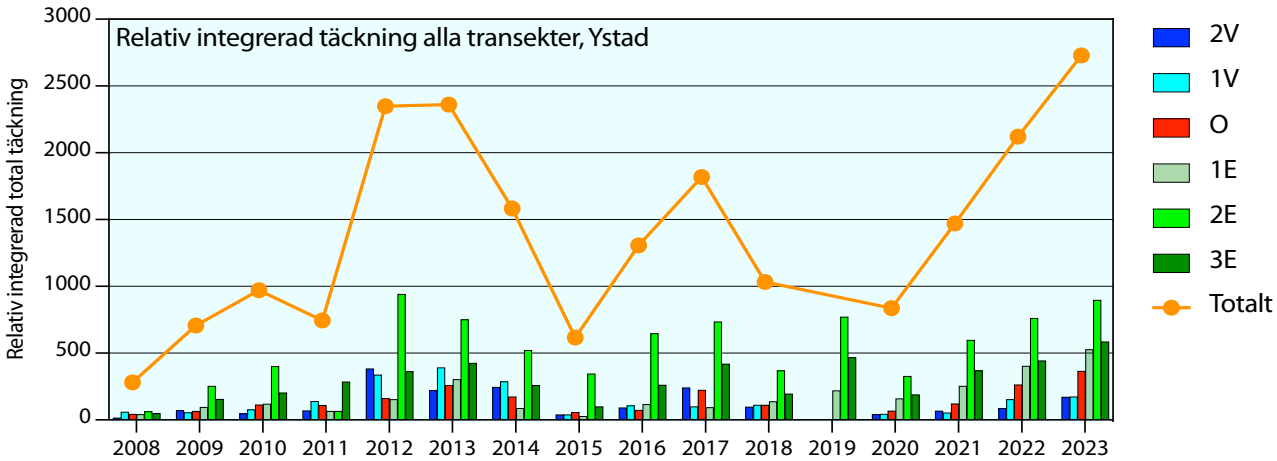
Bottentypen var under 2006 sand med enstaka stenar. Ålgräsbeståndet var friskt utan påväxt. Täckningsgraden var 70 %. Under 2007 minskade ålgräsbeståndet kraftigt och bottentypen förändrades till grövre grus- och stenbotten, varför man övergick till karteringar i transekter fr 0 m 2008 för att dokumentera en eventuell återetablering i området.

2023 års kartering utfördes den 27:e september. Täckningsgraden varierade från 0 % och upp till 90 % som mest, vilket var jämförbart med 2022 års resultat (Fig. 7 & 8). Generellt tycktes täckningsgraderna ligga på en något högre nivå jämfört med år 2022. Lägst täckningsgrader sågs på 2V, 1V och O där täckningsgraden nådde upp till 60-70 % som mest med fläckvisa inslag av ålgräs ca 50-300 m ut från start (Fig 8). År 2021 nådde täckningsgraden endast upp till 40% på de västliga transekterna (2V, 1V och O). De ostligare transekterna 1E, 2E och 3E hade högre täckningsgrad överlag med 90 % som högsta notering, vilket var i nivå med resultat från 2022. De ostliga transekterna visade en mer kontinuerlig täckning från ca 25-100 m ut till 250-400 m från start (Fig. 8).

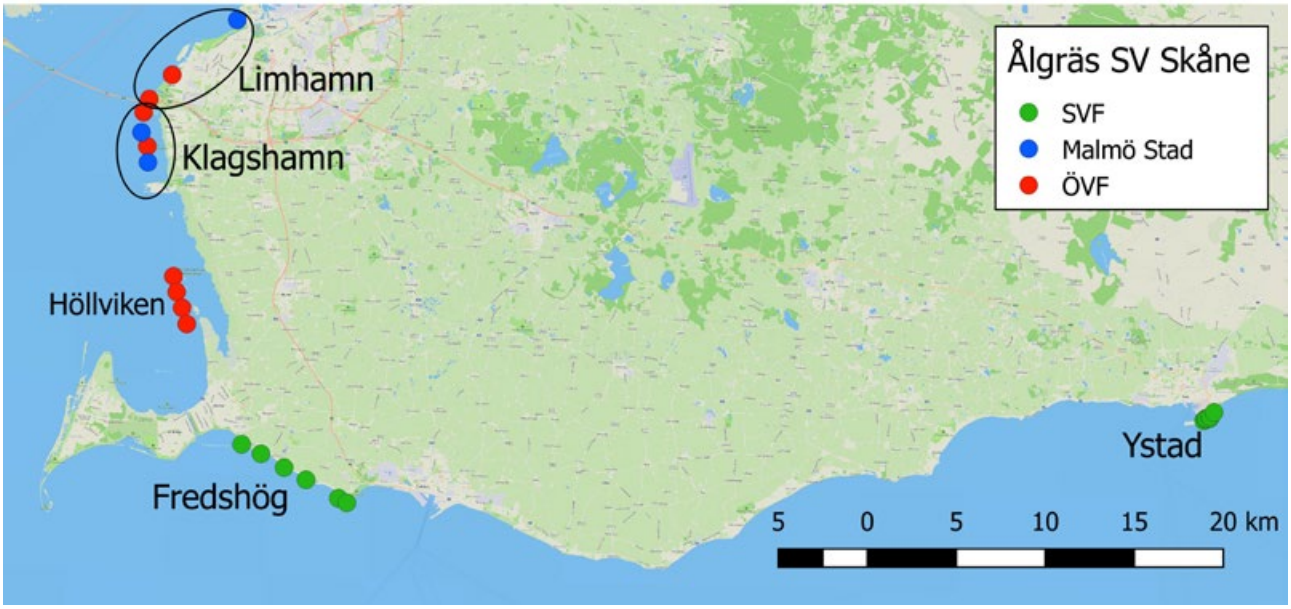
Ett annat sätt att åskådliggöra ålgräsets samlade etablering i området är att ta hänsyn till hur långa avsnitt i varje transekt som är täckta samt hur hög täckningsgraden är i varje avsnitt. Man kan då räkna fram en s.k. relativ integrerad total täckning längs varje transekt och sedan göra årsvisa jämförelser. Täckningsindex visade generellt att ålgräset hade ökat ytterligare över det senaste året, och att totalindex har ökat kontinuerligt sedan 2020 (Fig. 7 & 9). De västliga transekterna kunde år 2019 inte bedömas fullständigt på grund av ett omfattande hamnarbete som resulterade i väldigt dålig sikt.



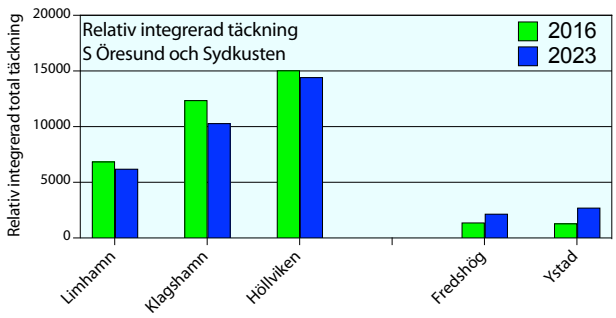
FIGUR 8. Täckningsgrad hos ålgräs och djup i de undersökta transekterna vid Ystad, 2023.



FIGUR 9. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs alla transekter vid Ystad 2008-2023. Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta. Notera att den relativa totala täckningen för 2019 inte finns med, då tre transekter inte bedömdes fullständigt på grund av dålig sikt.



FIGUR 10. Översikt av ålgrästransekter i sydvästra Skåne. Punkterna anger transektstart för respektive transekt. Jämförelsetransekterna ingår i Malmö Stads och SVFs kontrollprogram. Samtliga transekter (förutom Ystad) ingick i Länsstyrelsen i Skånes inventering 2016.



FIGUR 11. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs transekter i sydvästra Skåne (enligt kartan i figur 10) åren 2016 och 2023.

Möjligen kan återhämtningen i ålgräsförekomsten bero på att hamnarbetet avslutats och att siktförhållanden har förbättrats igen.

Karteringen 2023 visade sammantaget på att bestånden vid Ystad ökat i omfattning till höga nivåer för perioden (2008-2023).

Eftersom undersökningsmetodiken för ålgräsundersökningar numera är densamma både inom Öresunds Vattenvårdsförbund, Malmö Stad och Sydkustens Vattenvårdsförbund kan man jämföra utvecklingen i tid inom ett större område (Fig. 10). Detta kan avslöja om förändringar skett i ett lite större perspektiv. Jämförde man ålgräsförekomst för åren 2016 och 2023 i södra

Öresund (Limhamn, Klagshamn och Höllviken) med Fredshög och Ystad, kunde man konstatera att Öresundstransekterna minskat något, medan både Fredshög och Ystad ökat (Fig. 11).

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kunde det år 2023 konstateras att ålgräsförekomsten ökat sedan 2016 vid Fredshög, och att djuputbredningen i medeltal låg på ungefär samma nivå.

Ålgräset vid Ystad visade sammantaget på ökande förekomster över det senaste året. Ålgräsförekomsten har ökat kontinuerligt sedan 2020, vilket skulle kunna vara en följd av förbättrade förhållanden efter avslutat hamnarbete i Ystad hamn. Videoundersökningen visade på högre nivåer i de ostliga transekterna relativt de västliga.

Den regionala utvecklingen av ålgräs i sydvästra Skåne visade på smärre minskningar i södra Öresund, men ökningar längs Sydkusten, då resultat från 2016 och 2023 jämfördes.

Referenser

Länsstyrelsen i Skåne, 2016. Ålgräs i Skåne. Inventering av ålgräs längs Skånes kust 2016.

Mann, K.H. 1982. Ecology of coastal waters. Studies in ecology. 8:18-52.

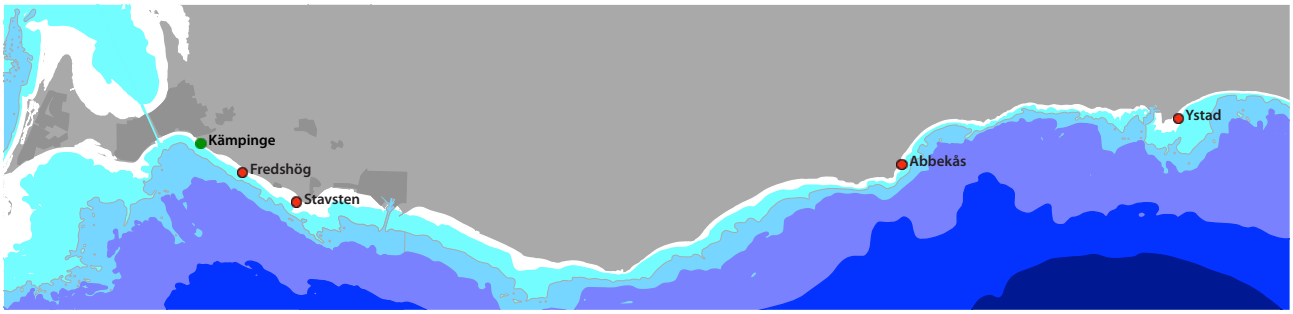
NIRAS Sweden AB, 2023, Inventering av ålgräs, Zostera marina, inom Malmö stads havsområde 2023

VKI. 1994. Growth dynamics of eelgrass in Öresund and assessment of impact of shading on eelgrass growth. - VKI 94/173/0E.

Öresunds Vattenvårdsförbund, 2023. Preliminära resultat från 2023 års ålgräsundersökningar.

Grundområdesfauna

Fredrik Lundgren,
Erik Isakson & Rebecca Clausen



FIGUR 1. Stationer för undersökning av fauna i vegetation (röd) och infauna (grön) år 2023 längs Sydkusten.

Inledning

Undersökningar av grundområdesfauna i vegetation och infauna längs Sydkusten utfördes som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund 2023 (fig. 1). Sedan år 2012 genomförs undersökningar av grundområdesfaunan på fyra stationer där fauna i vegetation (djur i ålgräs och blåstång) undersöks. Fauna i ålgräsvegetation undersöks i Fredshög och Ystad (se exempel fig. 2) och fauna i blåstångsvegetation undersöks i Stavsten och Abbekås. Infauna (djur knutna till sediment) undersöks enligt tidigare metodik, men endast på lokal Kämpinge .

I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.

FIGUR 2. Epifauna (djur som lever på andra organsimer eller substrat, i detta fall blåstång och ålgräs) undersöktes vid lokal Fredshög som en del i kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund. Vid lokalen observerades täta ålgräsängar samt block med fintrådiga rödalger..

Fauna i vegetation

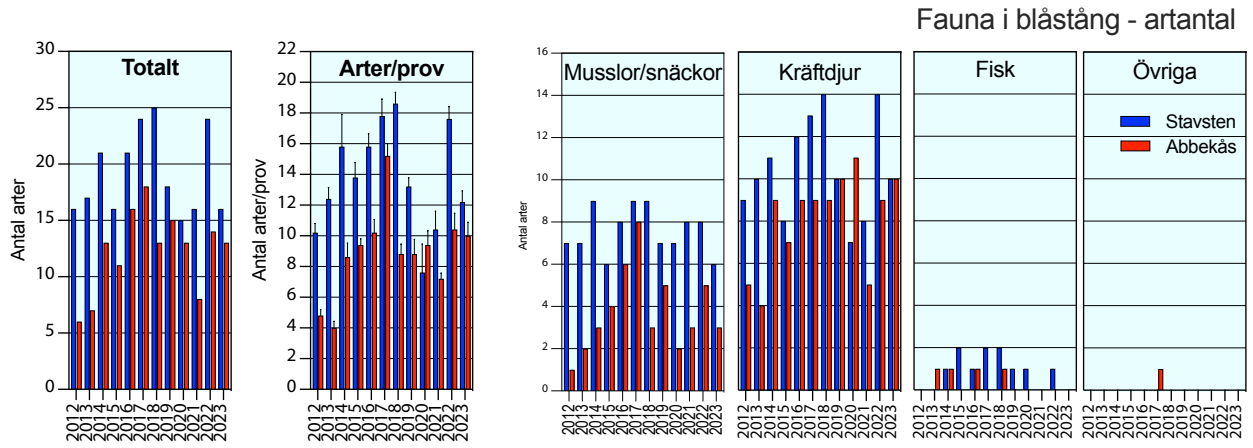
Resultat och diskussion

Undersökningar inom detta delprogram har genomförts 2012-2023. Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa. För individantal och biomassa hos epifauna i ålgräs har den dominanta blåmusslan (*Mytilus edulis*) exkluderats vid de statistiska analyserna. Skillnader som är statistiskt signifikanta (ANOVA, p<0,05) benämns som signifikanta ökningar/minskningar. Övriga angivelser som ökningar/minskningar relaterar endast till förändrade medelvärden.

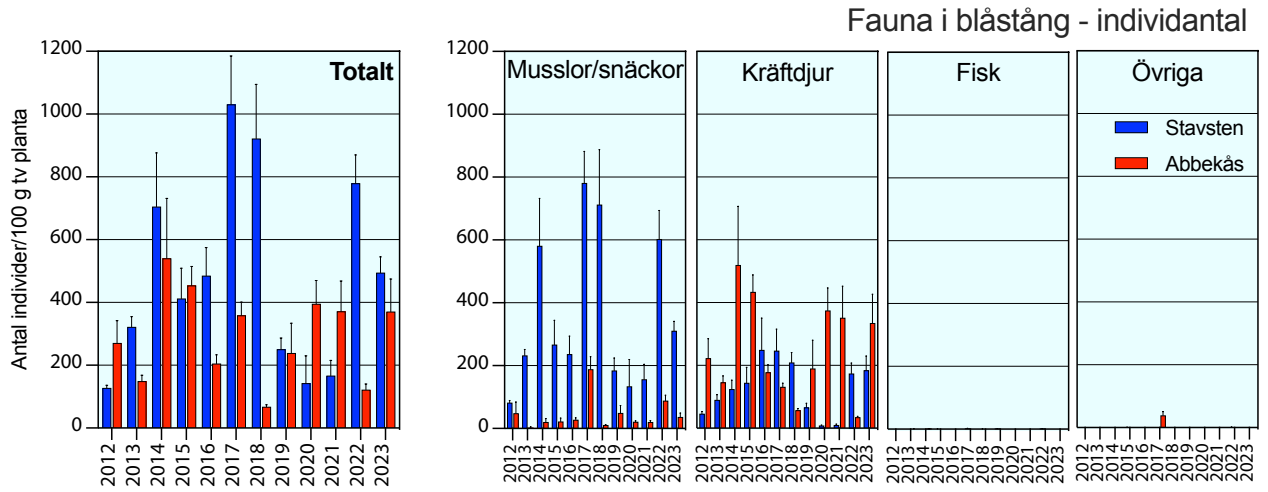
BLÅSTÅNGSFAUNA (STAVSTEN OCH ABBEKÅS)

Vid 2023 års provtagning hade totalt artantal minskat vid Stavsten, från 24 arter till 16 arter (fig. 3). Medelartantalet minskade signifikant från 17,6 arter/prov till 12,2 arter/prov. Vid Abbekås hade det totala artantalet minskat från 14 till 13 arter. Medelartantalet minskade marginellt, från 10,4 till 10,0 arter/prov (ej sign.). Gruppen Kräftdjur och gruppen Musslor/Snäckor dominerade vid båda stationerna.

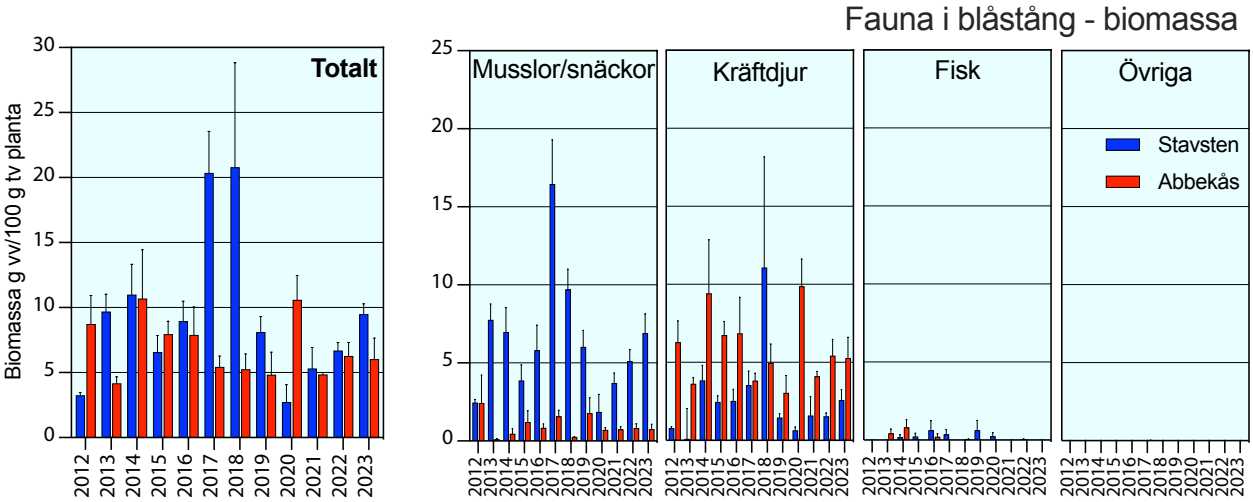
Efter föregående års höga notering av individantal, minskade individantalet signifikant vid station Stavsten relativt 2022, från 779,2 till 495,0 individer/100 g tv blåstångsplanta (fig. 4). Antalsmässigt dominerades faunan av snäckan *Pusillina sarsi*, följt av havstulpanen *Amphibalanus improvisus* och blåmussla *(Mytilus edulis)*. Vid Abbekås hade individantalet ökat från 122,2 individer/100 g tv planta till 370,7 individer/100 g tv planta (ej sign.), vilket är jämförbart med åren innan, 2021 och 2020 (fig. 4). Vanlig tånggråsugga (*Idotea balthica)* var



FIGUR 3. Antalet arter av fauna i blåstång längs Sydkusten 2012-2023 Felstaplar anger standardfel (SE).



FIGUR 4. Antalet individer/100 g tv planta (abundans) av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2023. Felstaplar anger standardfel (SE).



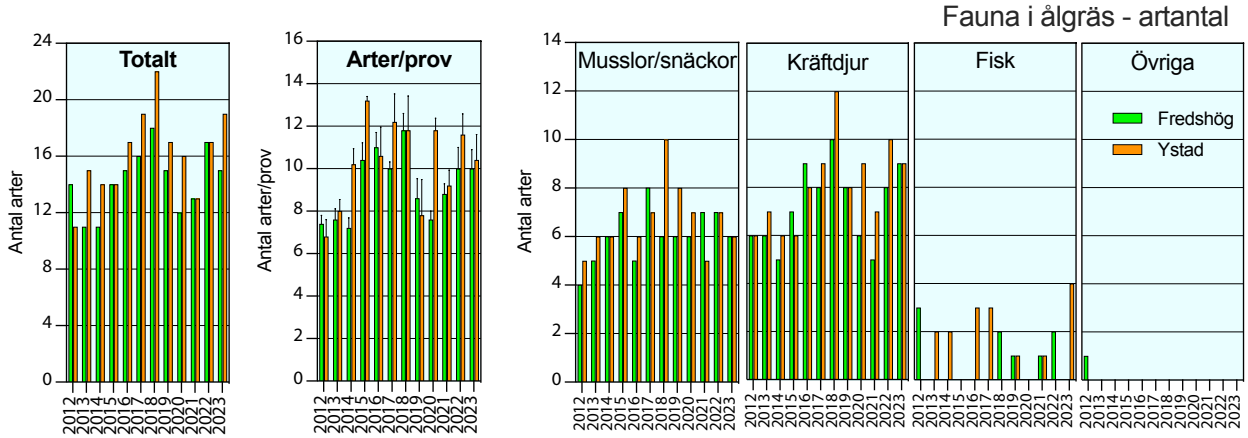
FIGUR 5. Biomassa g vv/100 g tv planta av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2023. Felstaplar anger standardfel (SE).

talrikast i årets undersökning, till skillnad från föregående år då blåmussla *(Mytilus edulis)* dominerade antalsmässigt. Vidare var olika arter ur kräftsläktet *Gammarus* talrika, vilket var en förändring från föregående år då individer ur detta släkte hade minskat kraftigt. I just Abbekås hade individantalet för musslor minskat kraftigt sett till föregående år.

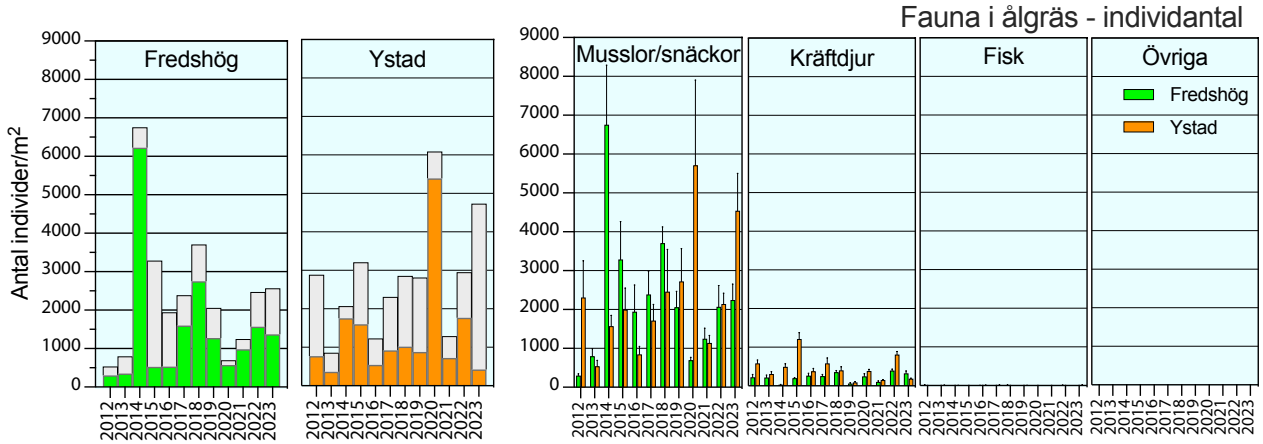
Den totala biomassan (fig. 5) hade ökat vid Stavsten, från 6,7 g/100 g tv till 9,5 g/100 g tv planta (ej sign.), där musslor och snäckor var de dominerande djurgrupperna. Detta innebär att biomassan ökar för fjärde året i rad sedan den kraftiga minskningen i biomassa som gick att se mellan 2018 och 2020. Vid Abbekås hade biomassan minskat marginellt från föregående år, från 6,3 till 6,0 g/100 g tv planta (ej sign.). Vid Abbekås dominerade gruppen kräftdjur biomassan, där arter ur släktena *Idotea* och *Gammarus* stod för majoriteten av biomassan.

Sammanfattningsvis sågs det vid Stavsten en signifikant minskning av medelartantal och individantal, samt en icke signifikant ökning av biomassa över det senaste året. Faunan visade vid Stavsten år 2023 på ett medelartsantal som sjunkit tillbaka till relativt normala nivåer sett till hela perioden 2012-2023. Individantalet sjönk i jämförelse med föregående år, men sett till hela peroden 2012-2023 är dessa nivåer förhållandevis höga. Biomassan låg däremot fortsatt kvar på en moderat nivå sett till hela perioden 2012-2023.

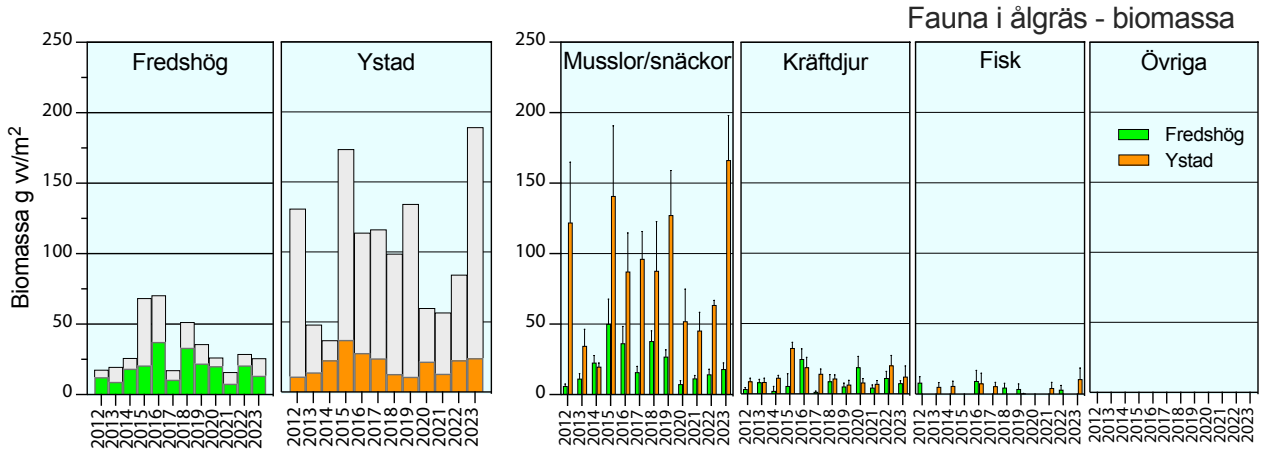
Sammantaget vid station Abbekås noterades en liten minskning (ej sign.) i medelartantal samt biomassa relativt 2022. Vidare sågs en ökning i individantal (ej sign.) över det senaste året. Detta berodde på en kraftig ökning av *Idotea spp* och *Gammarus spp*. Att biomassan trots detta låg i nivå från 2022, relaterades framför allt på minskningen av blåmussla. Faunan vid Abbekås visade generellt på låga till moderata nivåer år 2023 relativt hela perioden 2012-2023.



FIGUR 6. Antalet arter av fauna i ålgräs längs Sydkusten 2012-2023. Felstaplar anger standardfel.



FIGUR 7. Antalet individer/m² (abundans) för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2023. Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Felstaplar anger standardfel.



FIGUR 8. Biomassa g vv/m² för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2023. Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Felstaplar anger standardfel.

Den mer exponerade stationen Stavsten hade en större dominans av snäckor och musslor än den mer skyddade lokalen vid Abbekås, där kräftdjuren dominerade .

2023 års undersökning av blåstångsfauna visade generellt på ökningar relativt 2022, och låg inom ramen för hela undersökningsperioden 2012-2023.

ÅLGRÄSFAUNA (FREDSHÖG OCH YSTAD)

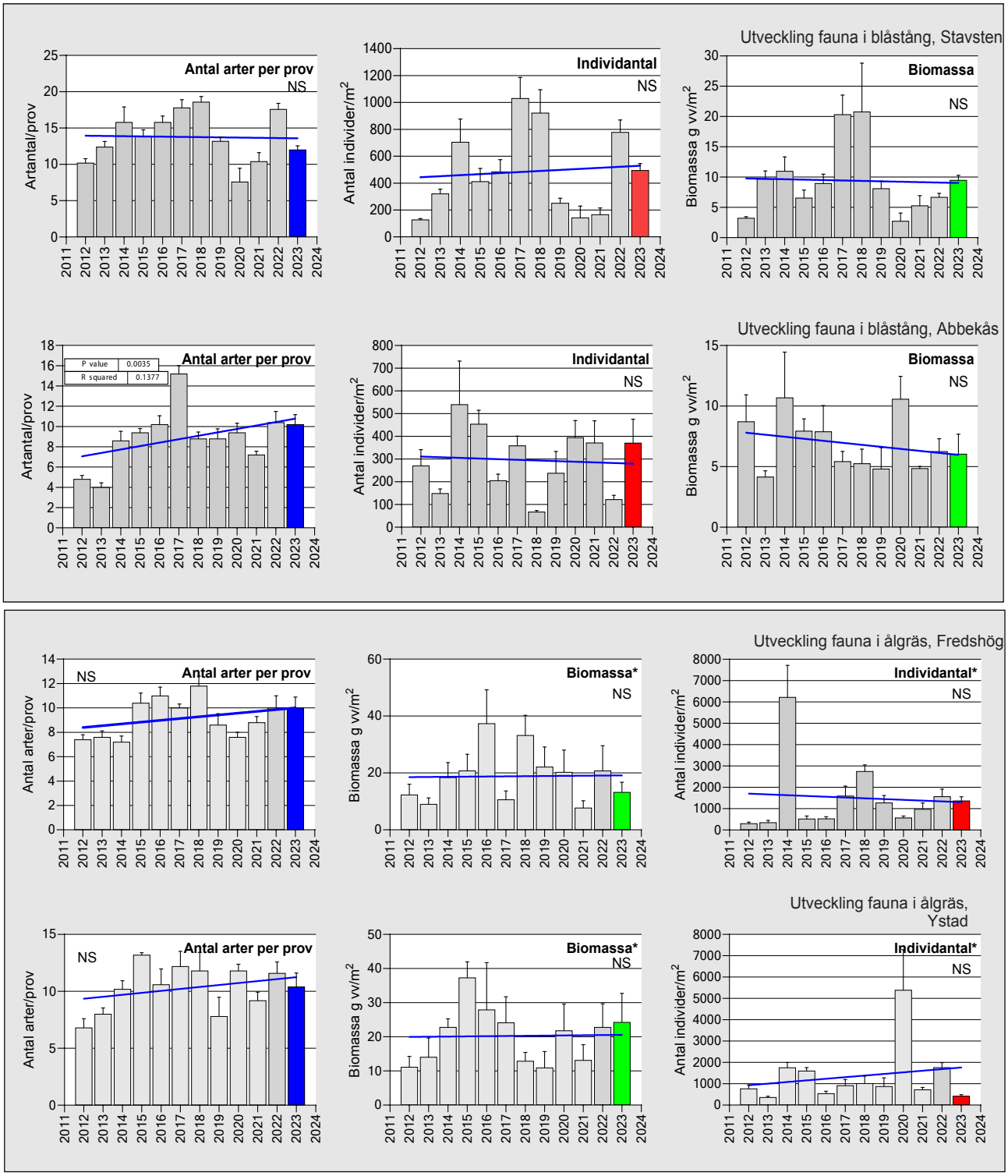
Vid 2023 års provtagning hade artantalet (fig. 6) vid Fredshög minskat och låg på totalt 15 arter, medan medelartantalet var oförändrat, 10,0 arter per prov (ej sign.). Artförekomsten dominerades av kräftdjur (9 arter) och Musslor/Snäckor (6 arter). Ystad uppvisade år 2023 totalt 19 arter, vilket var två fler arter än resultatet för 2022. Antal arter i genomsnitt per prov hade emellertid minskat (ej sign.) från 11,6 arter/prov till 10,4 arter/prov. Kräftdjur (9 arter) och Musslor/Snäckor (6 arter) dominerade artantalet.

Det totala individantalet (exkl. *Mytilus edulis*) vid Fredshög hade minskat (ej sign.) relativt 2022, från 1570,3 per m² till 1369,4 per m² (fig. 7). Blåmussla var 2023 den talrikaste arten följt av snäckan *Pusillina sarsi.* Blåmusslan ökar för andra året i rad vid Fredshög och är nu på liknande nivå som år 2018, innan den kraftiga minskningen som kunde observeras under åren 2019 till 2021. Vid Ystad hade individantalet (exkl. *Mytilus edulis*) minskat signifikant från 1765,6 per m² år 2022 till årets 421,6 per m². Den observerade minskningen berodde på en kraftig tillbakagång av *Pusillina sarsi* samt av tånggrågusugga *Idotea spp*. Samtidigt ökade mängden blåmusslor i Ystad kraftigt till 4312,0 per m².

Den totala biomassan (exkl. *Mytilus edulis*) vid Fredshög hade minskat (ej sign.) från 20,80 g/m² år 2022 till årets 13,35 g/m² (fig. 8). Biomassan dominerades av tångräkan *Palaemon elegans*. Inkluderadas blåmussla var denna dominant sett till biomassa. Vid Ystad sågs en ökning (ej sign) av den totala biomassan (exkl. *Mytilus edulis*) från 22,8 g/m² till 24,3 g/m². Biomassan dominerades även här av tångräkan *Palaemon elegans.* Inkluderades blåmussla var denna dominerande sett till biomassan vid station Ystad (fig. 8).

Stationerna för ålgräsfauna vid Fredshög och Ystad kan betraktas som likvärdiga vad gäller exponeringsgrad då båda ligger öppet. Till skillnad från föregående år, där samtliga parametrar ökade, var resultaten för år 2023 mer blandat. Vid Fredshög minskade artantalet marginellt medan både individantalet och biomassan ökade. I Ystad minskade totala individantalet samtidigt som den totala biomassan ökar, vilket till viss del berodde på att fisk förekom i årets prover. Vidare ökade blåmussla sett till både individantal och biomassa vid både Fredshög och Ystad, framför allt vid Ystad.

Båda stationerna uppvisade år 2023 moderata till höga nivåer för samtliga parametrar, men inom ramen för tidigare resultat i perioden 2012-2023.



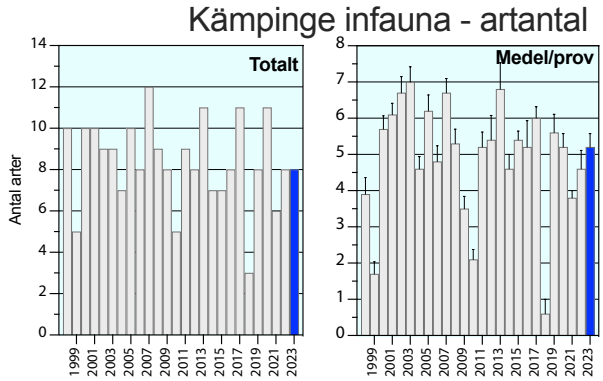
FIGUR 9. Regressionsanalys av artantal per prov, individantal och biomassa på stationerna Stavsten, Abbekås, Fredshög och Ystad under perioden 2012-2023. * Blåmussla (*Mytilus edulis*) har exkluderats.

Utveckling 2012-2023

Sett till hela perioden 2012 -2023 är är förklaringsgraden (R2) nära noll för alla prametrar (fig. 9). Vid Abbekås förelåg inga signifikanta ökningar eller minskningar av parametrar för perioden 2012-2023. Individantalet var den enda parametern som ökade i årets undersökning. Inga trender för individantal och biomassa observerades, men det fanns tendenser till en nedåtgående utveckling för dessa två parametrar för perioden 2012-2023 vid station Abbekås. Däremot har artantalet en uppåtgående trend (fig. 9).

Ålgräsfaunan vid Fredshög uppvisade inga signifikanta trender för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) för perioden 2012-2023 (fig. 9). För Fredshög sågs generellt en nedåtgående trend för alla parametrar (exklusive blåmussla).

Blåmusslor ökade vid både Fredshög och Ystad. I Ystad noterades det högsta individantalet sett till hela perioden (2012-2023).



FIGUR 10. Antal arter av infauna vid station Kämpinge 1998-2023. N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2023. Felstaplar anger standardfel (SE).

TABELL 1. Halten av organiskt material, uttryckt som % glödförlust (GF), i sediment dels som medelvärde för perioden 1998-2012 samt årsvis under åren 2013-2023.

Glödförlust, %	
	Kämpinge
1998-2012	0,66
2013	0,75
2014	0,61
2015	0,67
2016	0,54
2017	0,77
2018	0,66
2019	0,51
2020	0,56
2021	1,32
2022	038
2023	**0,37**

Sammanfattning

2023 års undersökning av blåstångsfauna visade generellt på minskning av undersökta parametrar relativt 2022, men låg inom ramen för hela perioden 2012-2023. Blåstångsfaunan vid Stavsten uppvisade inga signifikanta trender för parametrarna (artantal individantal och biomassa) sett till perioden 2012-2023. Vid Abbekås förelåg en signifikant ökande trend vad gäller artantal för perioden 2012-2023. Inga trender för individantal och biomassa observerades, men det finns tendenser till en nedåtgående utveckling för dessa två parametrar för perioden 2012-2023 vid station Abbekås

Årets undersökning av ålgräsfauna visade generellt ett mönster med minskningar i artantal, individantal och biomassa vid Fredshög. Vid Ystad var resultaten mer blandade med minskningar av individantal samtidigt som biomassan ökade. Artantalet ökade något jämfört med 2022. Båda stationerna uppvisade år 2023 moderata till höga nivåer för samtliga parametrar, men inom ramen för tidigare resultat i perioden 2012-2023. Inga signifikanta trender kunde observeras för någon av parametrarna för perioden 2012-2023 (exklusive blåmussla). Dock ökade individantalet av musslor kraftigt vid både Fredshög och Ystad.

Infauna

Resultat och diskussion

Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa på station Kämpinge. Skillnader som varit statistiskt signifikanta (ANOVA, $p<0,05$) benämns som signifikanta ökningar/minskningar. Övriga angivelser som ökningar/minskningar relaterar endast till förändrade medelvärden.

SEDIMENT

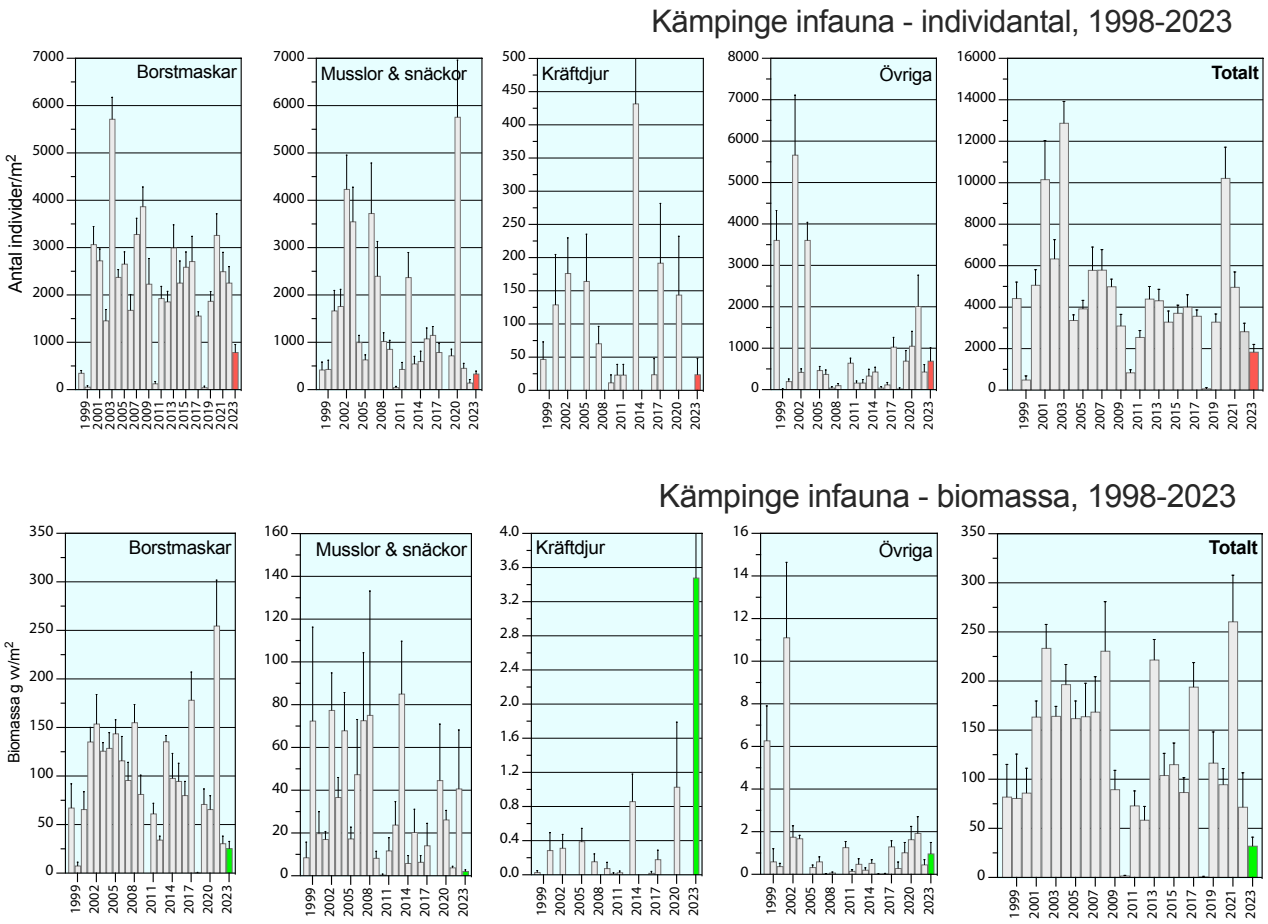
Glödförlusten, som är ett mått på den organiska halten i sedimentet, låg i nivå med 2022 års resultat. I jämförelse med tidigare år (2013-2021) var det ett av de lägsta resultaten som registrerats (Tab.1).

INFAUNA 2020-2023

Infaunaundersökningarna utfördes likt 2021 och 2022 endast på station Kämpinge, en provpunkt som har undersökts sedan 1998. Det totala artantalet var detsamma som för 2022, det vill säga 8 arter påträffades under årets undersökning. Medelartantalet per prov hade ökat signifikant från 4,6 arter/prov till 5,2 arter/prov (fig. 10).

Det totala individantalet hade minskat relativt 2022, från 2833,1 individer m^2/till 1848,7 individer/m^2 (ej sign.). Detta betyder att minskningen i individantal fortsätter i en nedåtgående trend, sett till det relativt höga individantalet som observerades år 2020 (fig.11).

Den totala biomassan hade också minskat signifikant från 71,8 g/m^2 till 32,2 g/m^2 jämfört med 2022.



FIGUR 11. Individantal och biomassa hos infauna vid station Kämpinge 1998-2023. Felstaplar anger standardfel (SE).

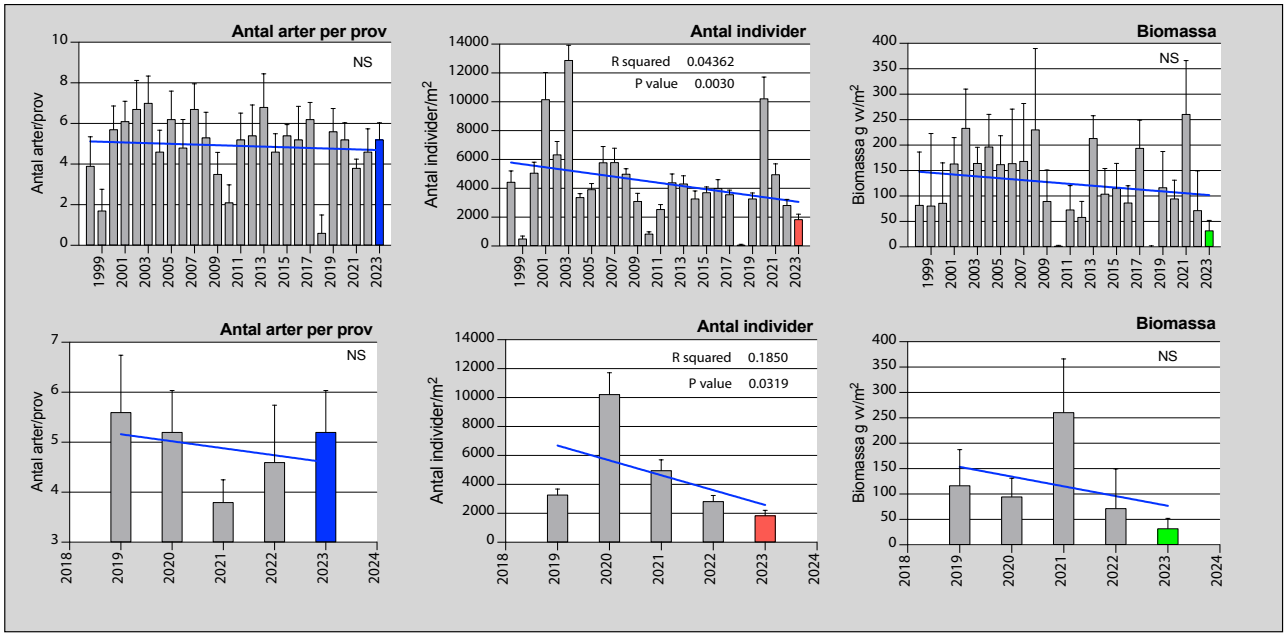
Minskningen berodde framför allt på en nedgång i gruppen Musslor/Snäckor, där arter som *Mya arenaria* och *Macoma balthica* ej observerades i 2023 års provtagning. Samtidigt ökade biomassan i gruppen kräftdjur dramatiskt. Detta kan emellertid förklaras av en ökad förekomst av *P. elegans,* en storvuxen kräftdjursart.. Vidare ökade grupp Övriga i jämförelse med 2021 (fig. 11).

Sammanfattningsvis visade infaunaundersökningarna vid station Kämpinge år 2023 på låga till moderata nivåer sett till hela undersökningsperioden 1998-2023. Nivån för medelartantal var moderat, medan nivåerna för individantal samt biomassa var låga. Likt 2022 års undersökning var den organiska halten i sedimentet låg och så även individantalet av fjädermygglarver (*Chironomidae spp.*). Fjädermygglarver är detritusätare, det är därmed sannolikt att det låga individantalet är relaterat till den låga halten av organiskt material. Det fortsatt låga individantalet av fjädermygglarver bidrar sannolikt till att det, likt förra året, finns en avsaknad av större indivier av havsborstmask (*Hediste diversicolor)* vars föda kan utgöras av fjädermygglarver.

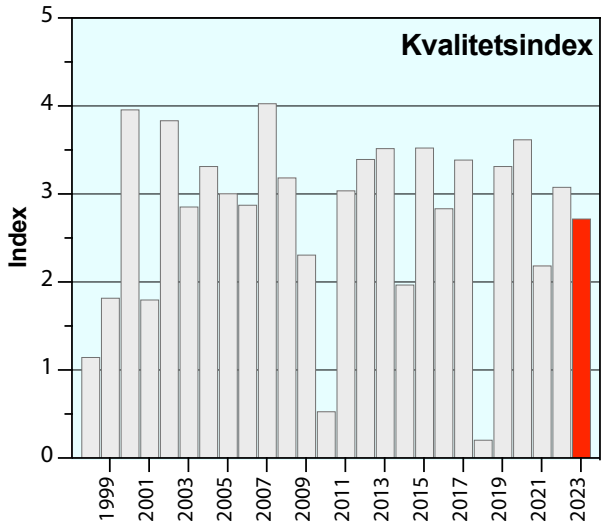
Station Kämpinge, som är en skyddad lokal med vanligtvis hög organisk halt, har historiskt uppvisat den mest diversa och talrikaste faunan, och har historiskt visat sig vara den mest stabila lokalen i jämförelse med de tidigare undersökta lokalerna vid Hörte, Mossby och Ystad. År 2018 konstaterades dock en kraftig tillbakagång hos infaunan vid Kämpinge. Sannolikt orsakades denna av extrem väderlek under sommaren med höga temperaturer. Åren därefter har varierat något, men med nivåer som varit normala och till och med höga för stationen sett till hela undersökningsperioden 1998-2023. År 2023 sågs en nedgång i individantal och biomassa, vilket är en trend som varit konstant sedan de höga noteringarna som gjordes 2020 och 2021. Detta skulle kunna relateras till den låga organiska halten i sedimentet.

Utveckling 1998-2023

För hela undersökningsperioden 1998-2023 visade individantalet en signifikant, men svag, nedåtgående trend. Hos parametrarna artantal och biomassa förelåg en negativ tendens i utvecklingen (ej signifikant) för hela undersökningsperioden. Artantalet har emellertid en svag negativ trend. Sett till senaste femårsperioden 2019-2023 sågs även där en signifikant, nedåtgående trend för individantalet. Även i biomassa och artantal kunde negativa tendenser observeras (ej signifikanta) i utvecklingen för perioden 2019-2023 (fig. 12). Överlag var variationen mellan olika år stor, vilket kan förväntas i en så variabel miljö som grundbottenfaunan är.



FIGUR 12. Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa vid station Kämpinge för perioderna 1998-2023 och 2019-2023. "NS" anger icke signifikant samband.



FIGUR 13. Kvalitetsindex på station Kämpinge 1998-2023.

Status

Några egentliga bedömningsgrunder för grundområdesfauna finns inte i dagsläget. Tidigare har NVs Rapport 4914 använts som visst stöd vid bedömningar trots att det i denna inte finns modeller anpassade för grundområden. Nya bedömningsgrunder för mjukbottenfauna (HVMFS 2019:25) har utformats sedan dess. Denna bedömningsmodell bedömer på ett nytt sätt bottenkvalitén hos faunan. Olika arter har tilldelats känslighetsvärden som speglar artens känslighet för störningar i form av eutrofiering etc. Sedan sammanvägs denna kvalitativa information med de kvantitativa parametrarna artantal och individantal. Resultatet blir ett bottenkvalitetsindex (BQI). BQI-värdet kan sedan läsas av till en statusnivå. Ej heller denna modell avses att användas för grundområden. Bedömningsmodellen är avpassad för mjukbottnar med djup större än 5 meter och förutsätter en provtagningsyta på 0,1 m² och att minst 5 stationer, med minst 5 prover vardera, ingår i bedömningen.

Trots detta har denna modell använts för att kunna bedöma hur status har utvecklats under perioden 1998-2023. De framräknade indexen kan inte relateras till en given bedömning av statusnivå, men modellens kvalitativa element kan tas tillvara och utgöra en form av stöd vid utvecklingsbedömningar.

2023 års provtagning resulterade i ett kvalitetsindex som ligger i nivå med 2022 års undersökning. Kvalitetsindexet på lokal Kämpinge har sedan 2019 varit på normal nivå sett till hela undersökningsperioden 1998-2023 (fig. 13).

Sammanfattning

Sammanfattningsvis visade infaunaundersökningarna vid station Kämpinge år 2023 på låga till moderata nivåer sett till hela undersökningsperioden 1998-2023. Individantalet minskar för tredje året i rad. Likt 2022 års undersökning noterades få fjädermygglarver (*Chironomidae spp*) samtidigt som biomassan av havsborstmask *(Hediste diversicolor)* minskade ytterligare i jämförelse med 2022. Minskningen av dessa arter är sannolikt ett resultat av den fortsatt låga halten av organiskt material i sedimentet.

För hela undersökningsperioden 1998-2023 visade individantalet en signifikant, men svag, nedåtgående trend, och även i artantal och biomassa förelåg en negativ tendens i utvecklingen (ej signifikant) för hela undersökningsperioden. Biomassan visade på lågt värde sett till hela perioden, och har således en tendens till en starkare negativ trend. Sett till senaste femårsperioden 2019-2023 sågs också en signifikant, nedåtgående trend för individantalet. Även i biomassa och artantal kunde negativa tendenser observeras (ej signifikanta) i utvecklingen för perioden 2019-2023.

Årets undersökning uppvisade ett minskat kvalitetsindex vid lokal Kämpinge relativt 2022.

Referenser

Blomqvist, M, Cederwall, H., Leonardsson, K., Rosenberg, R., "Bedömningsgrunder för kust och hav. Bentiska evertebrater. 2006", Rapport till Naturvårdsverket 2006-03-21.

Bondesen, P., 1975, “Danske havsnegle”, Natur og Museum 16. årgang nr. 3-4.

Bondesen, P., 1984, “Danske Havmuslinger”, Natur og Museum 23. årgang nr. 2 Campbell. A. C. 1977. Växter och djur i Europas kustvatten. Albert Bonniers förlag, Stockholm. ISBN 91-0-041311-9

Curry-Lindahl, K., 1985, "Våra fiskar", P. A. Norstedts & Söners Förlag, Stockholm, ISBN 91-1-844202-1

Enckell, P. H. 1980 och 1998. Kräftdjur. Knud Gr@aphic Consult, Odense. ISBN 87-986781-1-6

Forssman, B., 1972, “Bestämningsschema för Östersjöns märlor. Komplement till Zoologisk revy 1972.”, kompendium.

Hansson C. G. 1994. Sydskandinaviska marina evertebrater, utgåva 2. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohus län. 1998:4.

Havs- och Vattenmyndigheten, 2019, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25

Hayward, P.J. & Ryland, J.S. (eds.), “Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe”, 1995, Oxford University Press.

Jensen, AD.S, Spärck, R, 1934, "Bløddyr II. Saltvandsmuslinger", Danmarks Fauna nr. 40, G. E. C. Gads Forlag, København

Kirkegaard, J.B. 1992. Havbørsteorme I. Danmarks Fauna 83. Vinderup Bogtrykkeri A/S, Vinderup. ISBN 87-88637-042

Kirkegaard, J.B. 1996. Havbørsteorme II. Danmarks Fauna 86. Vinderup Bogtrykkeri A/S, Vinderup. ISBN 87-87519--38-0

Lythgoe J. 1974. Meeresfische. Nordatlantik und Mittelmeer. BLV Verlagsgesellschaft GmbH, München. ISBN 3-405-11210-9.

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet -Kust och hav.- Rapport 4914.

Phil. L., Isaksson I., Wennhage H., Moksnes P-O. 1995. Recent increase of filamentous algae in shallow swedish bays: effect on the community structure of epibenthic fauna and fish.- Netherlands journal of aquatic ecology 29 (3-4): 349-358.

SNV. 1983. Biologisk värdering av grunda svenska havsområden. Fisk och bottendjur, SNV pm 1911 (pp. 99-167).

Stephensen, K., 1910, ”Storkrebs I. Skjoldkrebs”, Danmarks Fauna nr. 9, G. E. C. Gads Forlag, København

Stephensen, K., 1928, ”Storkrebs II. Ringkrebs 1. Tanglopper (Amfipoder)”, G. E. C. Gads Forlag, København

Toxicon 1996. Inventering av den mobila epifaunan vid Kämpinge, Höllviksstrand och Gässie.

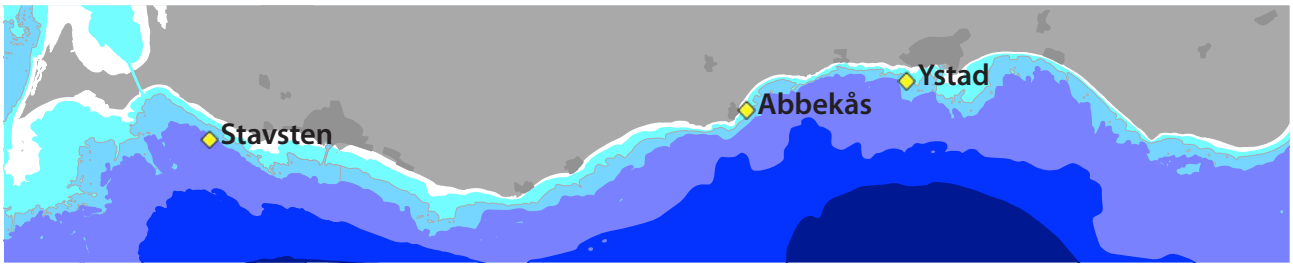
Toxicon, 1999-2019. SVF Årsrapport 1998-2021.

Toxicon 2006, Översiktlig marin inventering av strandzonen utanför Fårabackarna i Trelleborgs kommun. Rapport 102-06

Wennhage H. & Phil L. 1994. Substratum selection by juvenile plaice (Pleuronectes platessa L.): Impact of benthic microalgae and filamentous macroalgae.- Netherlands journal of sea research, 32 (3/4): 343-351.

Miljögifter i blåmussla

Anders Sjölin



FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för miljögifter i blåmussla år 2023.

Inledning

Enligt SVF:s program ska miljögifter i blåmussla undersökas vart tredje år på tre stationer längs med sydkusten. Miljögiftsundersökningarna i blåmussla tog sin start år 1995 och har sedan utförts 1998, 2001, 2005, 2008, 2011, 2014, 2017 och 2020. Stationernas placering justerades 2008 p.g.a. tidigare svårigheter att samla in tillräckligt med material för analyserna. Insamlingen år 2023 gjordes på dessa nya positioner. De provtagna musslorna i undersökningen samlades, i likhet med de senaste undersökningarna, in från hårda ytor såsom ankarkätting och stenblock. Samtliga stationer anges schematiskt i figur 1. Syftet med undersökningen är att skapa ett underlag för att kunna bedöma belastningssituationen i levande organismer längs Sydkusten. Analys görs av metaller samt PCB7 (polyklorerade bifenyler) och PAH16 (polycykliska aromatiska kolväten).

Musslor som samlades in på stationerna Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte låg i det av Naturvårdsverket (2014) rekommenderade storlekesintervallet (2-3 cm).

FIGUR 2. Blåmusslan livnär sig genom att filtrera partiklar ur omgivande vatten. Miljögifter ansamlas då i musslans vävnader. Arten är vanligt förekommande längs Sydkusten och används ofta vid miljögiftsundersökningar (foto Fredrik Lundgren).

På station Abbekås hittades inga musslor på de ställen där det tidigare funnits musslor, varför data för miljögifter inte erhölls för denna station 2023.

Blåmussla (*Mytilus edulis*)(figur 2), lever på olika typer av hårda underlag (t. ex. stenar och klippor) men även på vegetation (makroalger och ålgräs). Den livnär sig på att filtrera passerande partiklar ur vattnet. Eventuellt förekommande miljögifter i blåmusslan härrör alltså i huvudsak från partiklar (organiskt material, växt- och djurplankton). Föreliggande undersökning kan ej härleda källan till en eventuell belastning utan bara ge en generell beskrivning av belastningssituationen i området.

Bedömningsgrunder

De uppmätta halterna av de analyserade metallerna har relaterats till jämförvärden från Naturvårdsverket (1999). Dessa jämförvärden anger gränsen för bakgrundshalten i blåmussla. Jämförvärden finns både för blåmussla från Västerhavet och Östersjön, och det är jämförvärden för Östersjön som tillämpats i denna rapport. Genom att relatera uppmätta halter till dessa jämförvärden kan det göras en avvikelseklassning. Klassningen anger hur pass förhöjd en uppmätt halt är jämfört med en halt i en

- klass 1 ingen/obetydlig avvikelse
- klass 2 liten avvikelse
- klass 3 tydlig avvikelse
- klass 4 stor avvikelse
- klass 5 mycket stor avvikelse

"obelastad" miljö. Klass 1 anger låg eller ingen belastning och klass 5 anger kraftigt förorenat område. Avvikelsen anges enligt följande: De framtagna jämförvärdena har använts för att göra en form av föroreningsgradering av halterna i blåmussla från Sydkusten. Då Naturvårdsverkets jämförvärden nu har ett antal år på nacken är troligen flera av metallernas jämförvärden nu mindre representativa som gräns för bakgrundsnivån. Med utgångspunkt från data för Kalmar läns kustkontroll framgår t.ex. att halterna för kadmium och krom på referensstationerna minskat tydligt sedan 1990-talet

(NIRAS, 2023). Bakgrundsnivån för dessa två metaller ligger minst två gånger lägre än de som anges i Naturvårdsverket (1999). Med utgångspunkt från detta har de uppmätta halterna 2023 även jämförts med halterna i blåmussla från referensstationerna längs Kalmar läns kuststräcka. Slutligen har de uppmätta halterna i blåmussla också jämförts mot effektbaserade gränsvärden Dessa gränsvärden ger, till skillnad från föroreningsgraden, information om det kan tänkas föreligga toxiska effekter på biota längre upp i näringskedjan (som på fisk). De effektbaserade gränsvärdena som använts är:

- EUs gällande miljökvalitetsnormer (MKN) för PAH (benso(a)pyren och fenantren) i mussla/kräftdjur (HVMFS, 2019).
- Norska Miljødirektoratets förslag på MKN för ytterligare 14 PAH samt för sex metaller (arsenik, kadmium, krom, kvicksilver, nickel, bly och kvicksilver) gällande blåmussla (Miljødirektoratet, 2021).
- HELCOMs föreslagna MKN för kadmium och kvicksilver (HELCOM, 2024) i blåmussla

Då miljökvalitetsnormer överskrids uppnås inte god miljöstatus.

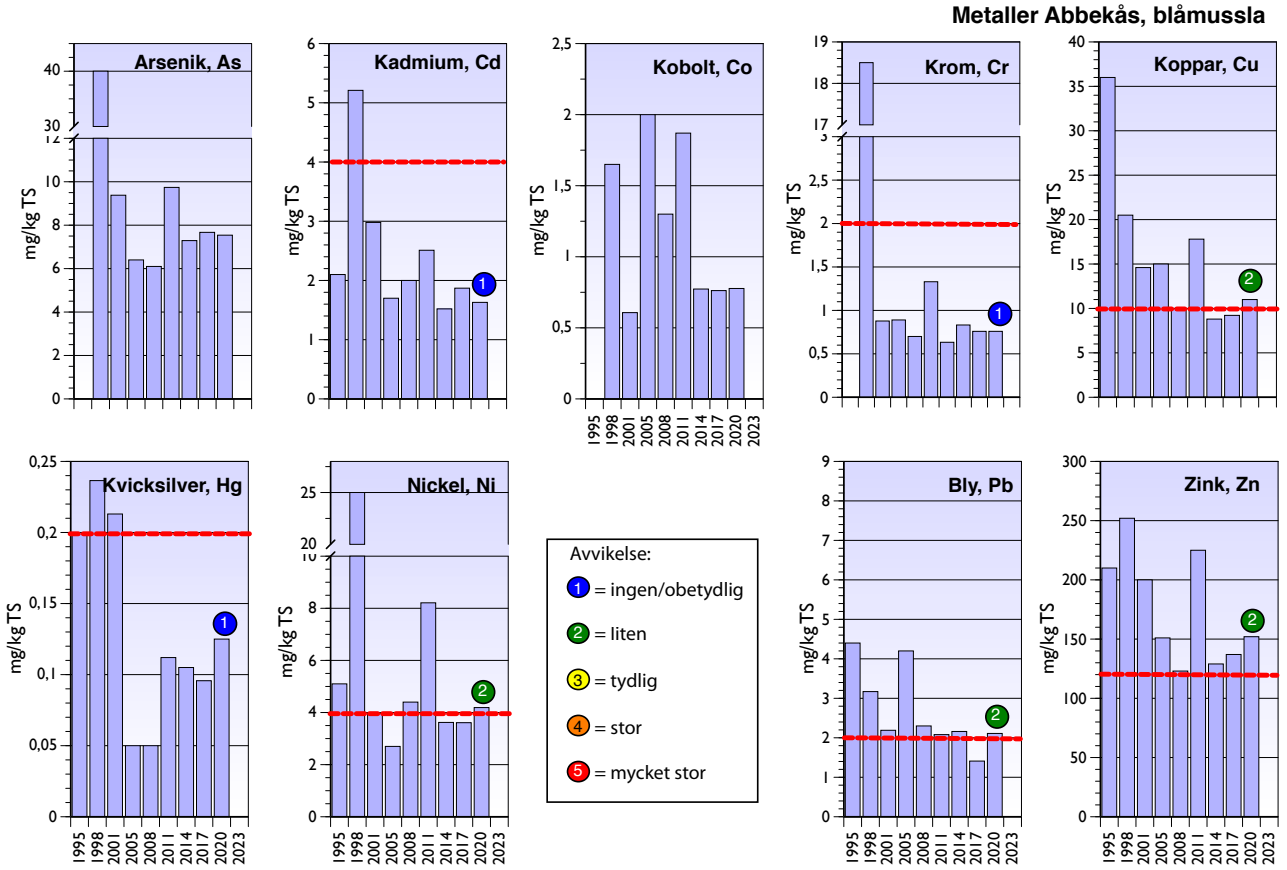
Resultat

I föreliggande undersökning kunde musslor endast samlas in från stationerna Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. Musslorna från Skåre/Stavsten hade en högre procentuell andel köttvikt (=torrvikt av mjukdelarna/torrvikt av skalen) jämfört med musslorna från Ystad/Svarte (bilaga). Detta kan tolkas som att musslorna från Skåre/Stavsten hade en relativt sett bättre näringsstatus.

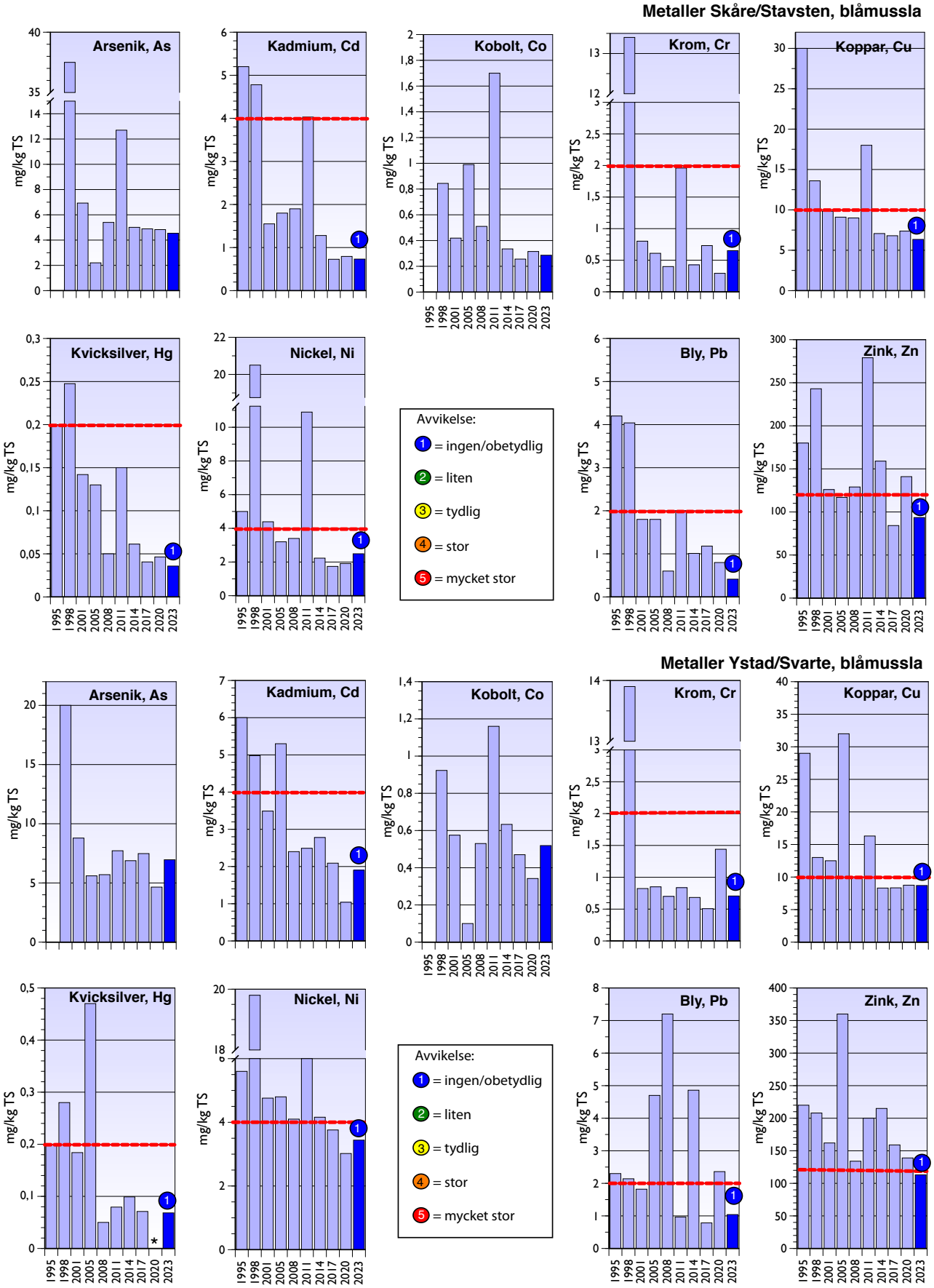
Föroreningsgradering

METALLER

Ingen föroreningsgradering mot Naturvårdsverkets jämförvärden kan göras för station Abbekås år 2023 då musslor inte erhölls på stationen. Vid den tidigare undersökningen år 2020 låg halterna av metallerna under eller precis över Naturvårdsverkets jämförvärden, vilket indikerar halter i nivå med bakgrundshalterna (figur 3). På stationerna Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte låg halten år 2023 under, och i majoriteten av fallen tydligt under, respektive metalls jämförvärde (figur 4). Nivån för kadmium och krom har legat ca två till fyra gånger under respektive jämförvärde på de tre stationerna i de se-



FIGUR 3. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid station Abbekås under åren 1995-2020. Halterna anges i mg/kg torrvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt Naturvårdsverket (1999) baserat på torrviktshalter, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden från Naturvårdsveket (jämförvärden, röd linje). Observera att vissa av skalorna är brutna .

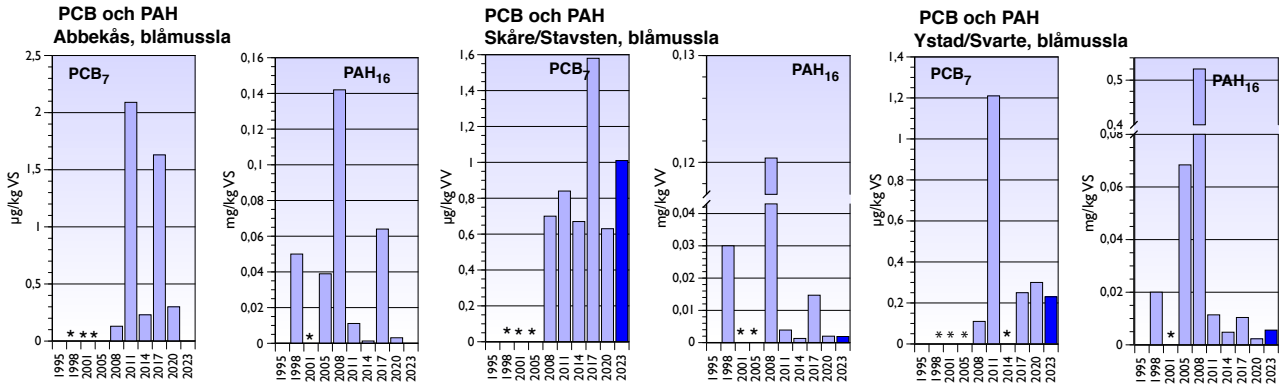


FIGUR 4. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid stationerna Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte under åren 1995-2023. Halterna anges i mg/kg torrvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt Naturvårdsverket (1999) baserat på torrviktshalter, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden från Naturvårdsveket (jämförvärden, röd linje). Observera att vissa av skalorna är brutna. .

naste undersökningarna. Detta är ungefär i samma nivå som halterna på referensstationerna i Kalmar läns kustkontroll (NIRAS, 2023). Halten av kadmium och krom i blåmussla på stationerna längs Sydkusten ligger därför troligen mer i nivå med bakgrundshalterna i Östersjön än långt under bakgrundshalten, vilket jämförelser mot Naturvårdsverkets jämförvärden antyder. Detta kan ses som ett utslag av att halten av såväl kadmium som krom minskat på referensstationerna sedan Naturvårdsverkets jämförvärden togs fram. Även för t.ex. kvicksilver och nickel har halterna minskat sedan 1990-talet, men inte lika mycket som för kadmium och krom. För metallerna koppar och zink, som musslor själva kan reglera halten av, verkar inte bakgrundshalterna i musslor ha förändrats nämnvärt på referensstationer i Östersjön (NIRAS, 2023). Oavsett om jämförelser görs mot Naturvårdsverkets jämförvärden eller om jämförelser görs mot vad halterna legat på senaste åren på referensstationerna i Kalmars läns kustkontroll blir utfallet dock detsamma. Halterna på stationerna längs Sydkusten kan beskrivas som låga och de ligger på en bakgrundsnivå. Lägst är halterna på station Skåre/Stavsten.

längs Sydkusten kan dock ses som relativt låga. Detta baseras på att endast enstaka PCB-kongener uppmätts, och då i halter precis över rapporteringsgränsen.

Sexton polyaromatiska kolvätena (PAH) analyserades och endast fenantren kunde uppmätas i en halt precis över rapporteringsgränsen på Skåre/Stavsten. På station Ystad/Svarte kunde däremot tre PAH uppmätas (fenantren, fluoranten och pyren). Samtliga låg precis över rapporteringsgränsen. Halten av PAH16 har på samtliga tre stationer generellt sett legat på en låg nivå de senaste åren (2014-2020/2023) (figur 5). Detta baseras, precis som för PCB, på att endast enstaka PAH uppmätts i halter precis över rapporteringsgränsen.



FIGUR 5. Halten PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) vid stationerna Abbekås 1995-2020, Skåre/Stavsten 1995-2023 och Ystad/Svarte 1995-2023. Halterna anges i våtvikt. * anger halter under rapporteringssnivån.

PCB/PAH

I undersökningen 2023 kunde PCB-kongenerna CB-28, CB-138 och CB-153 uppmätas på station Skåre/Stavsten. Halterna av kongenerna låg precis över rapporteringsgränsen (bilaga). På station Ystad/Svarte noterades endast CB-153 precis över rapporteringsgränsen (bilaga). Med undantag för en högre halt PCB7 (summan av de sju analyserade PCB-kongenerna) 2017 var halten på station Skåre/Stavsten 2023 ungefär i nivå med vad halten varit perioden 2008-2020 (figur 5). Halten PCB7 på station Ystad/Svarte har legat på ca 1/3 av vad halten PCB7 på Skåre/Stavsten varit. Halten PCB7 på station Abbekås har varierat mer de senaste åren (2014-2020) än på de övriga två stationerna. Inga jämförvärden för PCB i blåmussla har tagits fram av Naturvårdsverket. Halterna som registrerats de senaste åren på stationerna

Effektbaserade gränsvärden

METALLER

Miljökvalitetsnormer (MKN), i form av gränsvärden, finns för halten arsenik, kadmium, krom, kvicksilver, nickel och bly i blåmussla från norska Miljødirektoratet (2021). För kadmium och kvicksilver finns även föreslagna MKN, i form av gränsvärden, från HELCOM. Som framgår av tabell 1 underskrids gränsvärdena för krom och bly tydligt. Arsenikhalten överskrids med en faktor fyra på båda stationerna (tabell 1). Samtidigt är det så att bakgrundshalten för arsenik (i blåmussla i norska vatten) ligger betydligt högre än gränsvärdet. Görs jämförelser mot data från referensstationer längs Kalmar läns kustkontroll (NIRAS, 2023) så är de uppmätta halterna i nivå eller under bakgrundshalten för arsenik. För kvicksilver uppmättes på station Ystad/Svarte en halt precis över det norska gränsvärdet (men under HELCOMs gränsvärde). Samtidigt är halten under den norska bakgrundshalten (tabell 1) och i nivå eller lägre än bakgrundshalten i blåmussla från referensstationer längs Kalmar läns kustkontroll (NIRAS, 2023). Även för kadmium överskrids ett av de två gränsvärdena (HELCOMs gränsvärde) på station Ystad/Svarte. Samtidigt ligger den uppmätta halten i nivå med bakgrundshalten i norska vatten (tabell 1), men också lägre jämfört med

TABELL 1. Uppmätta halter i blåmussla (mg/kg våtvikt) på stationerna 2023 samt effektbaserade kriterier, i form av miljökvalitetsnormer (MKN). HELCOMs MKN (HELCOM-MKN) och norska Miljødirektoratets MKN (MD-MKN) är gränsvärden för att skydda biota högre upp i näringskedjan (som fisk). Som jämförelse anges även norska bakgrundshalter från Miljødirektoratet (2021). Underskridande av gränsvärde anges med grönfärg. och överskridande av gränsvärde anges med gul färg.

		Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	HELCOM-MKN	MD-MKN	MD-Bakgrund
Arsenik, As	mg/kg VV	0,61	-	0,65		0,21	2,503
Kadmium, Cd	mg/kg VV	0,10	-	0,18	0,160	0,199	0,18
Kobolt, Co	mg/kg VV	0,039	-	0,048			
Krom, Cr	mg/kg VV	0,088	-	0,066		0,425	0,361
Koppar, Cu	mg/kg VV	0,86	-	0,81			1,4
Kvicksilver, Hg	mg/kg VV	0,005	-	0,0064	0,020	0,0057	0,012
Nickel, Ni	mg/kg VV	0,336	-	0,320		2,322	0,29
Bly, Pb	mg/kg VV	0,056	-	0,097		0,615	0,195
Zink, Zn	mg/kg VV	12,6	-	10,5			17,66

bakgrundshalten på referensstationer längs Kalmar läns kuststräcka (NIRAS, 2023).

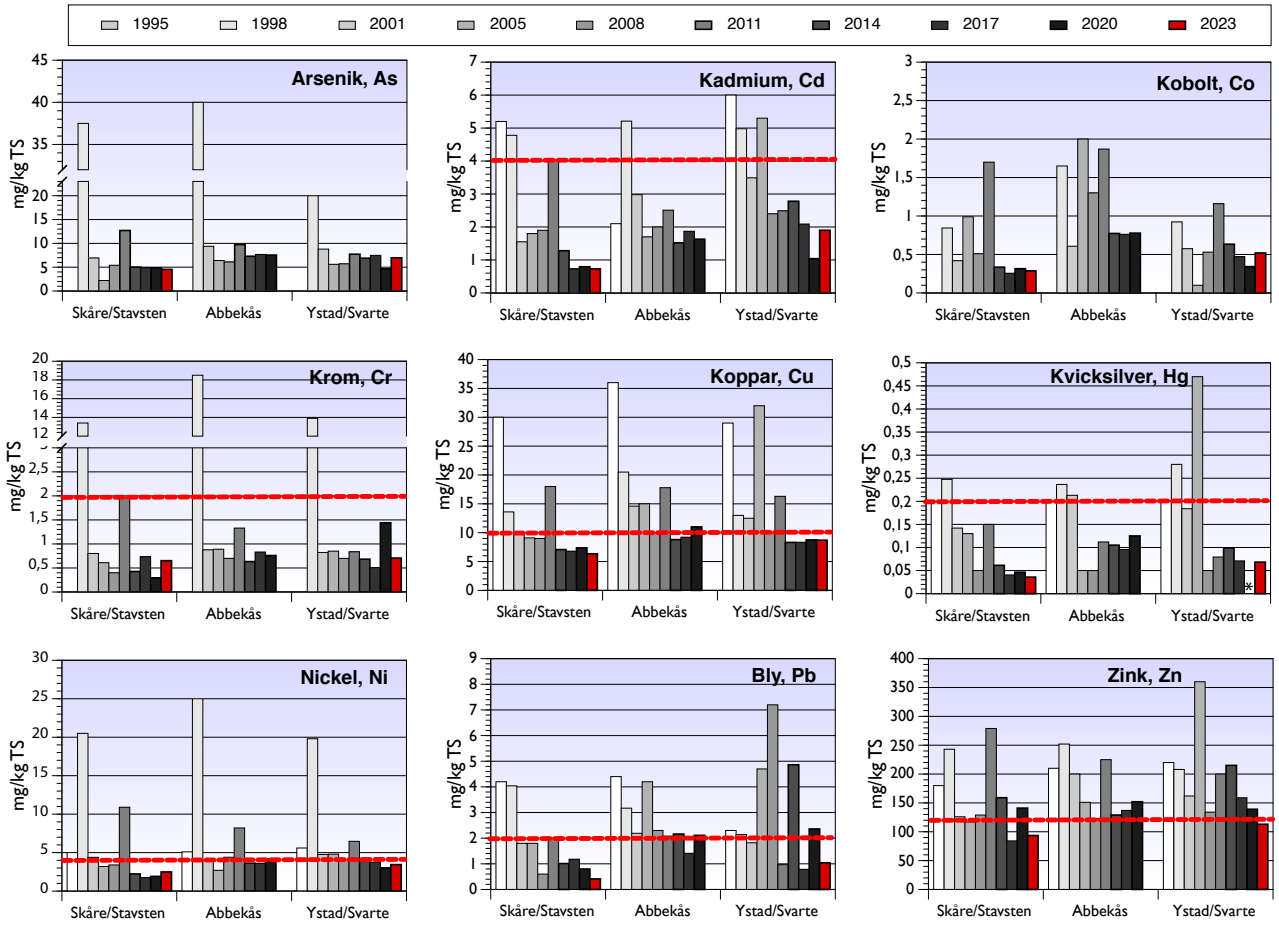
Sammanfattningsvis överskrids de norska gränsvärdena för arsenik och kvicksilver troligen i de flesta svenska kustvatten då de är lägre än bakgrundshalterna för metallerna i norska vatten (tabell 1), men även lägre än i svenska vatten. Som påpekats i Miljødirektoratet (2021) kan därför inte dessa två metallers MKN anses vara lämpliga i övervakningssyfte. Halten kadmium, där gränsvärdena är i nivå med bakgrundshalterna, kan det också vara problem att uppnå god miljöstatus på flertalet platser längs Sveriges kust. Även om halten av metaller i blåmussla ligger på bakgrundsnivåer kan det alltså inte uteslutas att halten av arsenik, kadmium och kvicksilver kan påverka organismer negativt längre upp i näringskedjan (såsom fisk). Detta baseras på att de framtagna MKN överskrids för en eller flera metaller på stationerna längs Sydkusten. Ett överskridande behöver dock inte omdelbart innebära att toxiska effekter på biota föreligger. T.ex. kan förekomstformen av metaller påverka toxiciteten. I marina organismer föreligger t.ex. arsenik troligen till en stor del organiskt bundet, vilket är en mindre toxisk form än arsenik i löst form (Miljødirektoratet, 2021). För nickel är det, till skillnad mot arsenik och kvicksilver, så att MKN inte överskrids i förorenade områden då MKN är satt så högt. MKN för nickel är därmed inte heller relevant för övervakning i svenska vatten.

PCB/PAH

För PCB finns inga effektbaserade MKN framtagna för blåmussla. Däremot finns det MKN för 16 PAH. Dels EUs MKN för benso(a)pyren och fluoranten, men också nyligen framtagna MKN för ytterligare 16 PAH. Halten PAH underskrider respektive gränsvärde i båda stationerna (tabell 2). Här ingår EUs två gällande MKN för PAH (för fluoranten och benso(a)pyren). För de mer lågmolekylära PAH (tabell 1) är det dock så att halterna i

TABELL 2. Uppmätta PAH-halter i blåmussla (µg/kg våtvikt) på stationerna 2023 samt effektbaserade kriterier, i form av miljökvalitetsnormer (MKN). EUs MKN (EU-MKN) och norska Miljødirektoratets MKN (MD-MKN) är gränsvärden för att skydda biota högre upp i näringskedjan (som fisk). Som jämförelse anges även norska bakgrundshalter från Miljødirektoratet (2021). Underskridande av gränsvärde anges med grön färg. Fet stil anger uppmätt halt och kursiv stil anger halt under angiven rapporteringsgräns..

		Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	EU-MKN	MD-MKN	MD-Bakgrund
Naftalen	µg/kg VV	*5*	-	*5*		54	17,3
Acenaftylen	µg/kg VV	*1*	-	*1*		495	1
Acenaften	µg/kg VV	*1*	-	*1*		2888	0,8
Fluoren	µg/kg VV	*1*	-	*1*		1527	1,6
Fenantren	µg/kg VV	**1,9**	-	**2,6**		2435	2,28
Antracen	µg/kg VV	*1*	-	*1*		254	0,8
Fluoranten	µg/kg VV	*1*	-	**1,9**	30	30	5,35
Pyren	µg/kg VV	*1*	-	**1,1**		30	1,02
Bens(a)antracen*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	1,49
Krysen*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	0,52
Bens(b)fluoranten*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	6,24
Bens(k)fluoranten*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	1,5
Bens(a)pyren*	µg/kg VV	*1*	-	*1*	5	5	5
Dibens(ah)antracen*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	0,5
Benso(ghi)perylen	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	2,07
Ideno(123cd)pyren*	µg/kg VV	*1*	-	*1*		5	1,73
summa 16 EPA-PAH	µg/kg VV	**1,9**	-	**5,6**			
summa cancerogena*	µg/kg VV	*3,5*	-	*3,5*			
summa övriga	µg/kg VV	**1,9**	-	**5,6**			



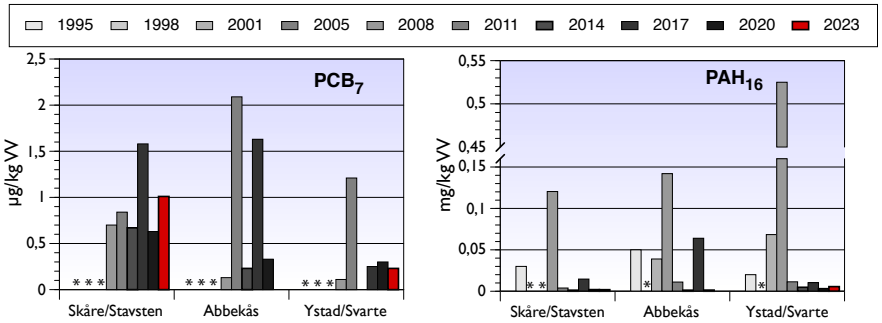
FIGUR 6. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1995-2023. Halterna anges i mg/kg torrvikt. Linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden från Naturvårdsveket (jämförvärden, röd linje). * anger halter under rapporteringsnivån. Observera att vissa skalor är brutna.

svenska vatten inte överskrids beroende på att MKN är satt högt till mycket högt. Utifrån de tillgängliga MKN kan det dock sammanfattas att inget överskridande sker, varför god status uppfylls med avseende på PAH i samtliga stationer. (tabell 1).

Utveckling 1995-2023

Miljögiftsundersökningar av blåmussla på Sydkusten startade i nuvarande utformning år 1995. Provtagningar har nu skett åren 1995, 1998, 2001, 2005, 2008, 2011, 2014, 2017, 2020 och 2023. De miljögifter som analyserats i musslor har varit metaller, PCB och PAH, med undantag för att det år 2020 även analyserades tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar.

Rapporteringsgränserna för metaller, PCB och PAH och har varierat mellan undersökningstillfällena, vilket huvudsakligen berott på två faktorer. För det första har analysmetoderna förbättrats och således har gränserna sänkts. För det andra har det från och till varit mycket besvärligt att få ihop tillräckligt med material för att kunna få lägsta möjliga rapporteringsgräns.



FIGUR 7. Halter av PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1998-2023. Halterna anges i µg/kg våtvikt resp. mg/kg våtvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Observera att en av skalorna är bruten.

Blåmusslan blir inte särskilt storväxt längs Sydkusten och vanligtvis har det krävts flera hundra musslor per station för att få ihop tillräckligt med material för samtliga analyser.

Hur har då halterna förändrats under perioden 1995-2023? Generellt kan sägas att metallhalterna i blåmussla längs Sydkusten visade på högre halter de första undersökningsåren (t.ex. kadmium och kvicksilver) jämfört med de senare undersökningarna (figur 6). Vid de senaste provtagningstillfällena (perioden 2014-2023) har halterna överlag legat på en relativt stabil nivå. Halterna har legat på en låg nivå då jämförelser görs mot Naturvårdsverkets jämförvärden.

PCB i blåmusslor på Sydkusten låg under rapporteringsgränsen perioden 1998-2005 (figur 7). Detta är ett uttryck för att känsligheten är för låg i metoden (rapporteringsgränserna är för höga för att kunna påvisa PCB). Från och med 2005 påvisades PCB till följd av att rapporteringsgränserna sänkts. Halterna har från 2005 och framåt legat stabilt och något högre på station Skåre/Stavsten jämfört med på Abbekås och Ystad/Skåre. Samtidigt har det vid ett eller två tillfällen noterats högre halter inom stationerna, och där har skillnaderna varit störst för Abbekås och Ystad/Skåre.

PAH16-halterna har varierat en hel del över åren på stationerna (figur 7). De senaste åren (2011-2023) har halten dock legat på en låg nivå (med undantag för en något högre nivå på station Abbekås 2017).

Sammanfattning

2023 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten visade på följande:

- Halten metaller låg på bakgrundsnivåer vid station Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. Inga musslor kunde insamlas från station Abbekås, varför miljögiftsinnehållet på denna station inte kunde bedömas. Halterna av de olika metallerna har legat på ungefär samma nivå på stationerna under ett antal år.

- Endast enstaka PCB-kongener och PAH har uppmätts i halter precis över rapporteringsgränsen i de senaste undersökningarna. Halten PCB7 och PAH16 får därmed anses vara på en låg nivå på station Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. Halten PCB7 har legat relativt stabilt men på en högre nivå på station Skåre/Stavsten än på de övriga två stationerna. Halten PAH har legat på ungefär samma låga nivå på stationerna de senaste undersökningarna, med undantag för en högre halt år 2017 av både PCB och PAH på Abbekås.

- Halten arsenik överskred föreslagna MKN på både Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte. På Ystad/Svarte överskred dessutom halten kadmium och kvicksilver respektive ämnes föreslagna MKN. För PAH underskreds samtliga MKN på Skåre/Stavsten och Ystad/Svarte.

- Även om samtliga metaller samt PAH och PCB låg på bakgrundsnivåer kan det inte uteslutas att halterna av arsenik, kadmium och kvicksilver i blåmussla skulle kunna ge negativ påverkan på biota högre upp i näringskedjan. Detta baseras på att dessa metallers MKN överskrids.

Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten, 2019, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25

HELCOM (2024). https://indicators.helcom.fi

Miljödirektoratet (2021). ProposedEnvironmental Quality Standards (EQSs) for blue mussel (*Mytilus edulis*). Report M-1939. Norwegian Environmental Agency. Authors: Anders Ruus, Johnny Beyer and Norman W. Green.

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet - Kust och hav.- Rapport 4914

Naturvårdsverket 2014. Undersökningstyp: Metaller och organiska miljögifter i blåmussla. Författare: Elisabeth Nyberg, Anders Bignert och Sara Danielsson.

NIRAS (2023). Miljögifter i Biota - Undersökning av metaller och organiska miljögifter i blåmusslor samt metaller i blåstång längs Kalmar läns kust hösten 2022. NIRAS rapport 062-22. Uppdragsnummer: 32402034-001. Författare: Anders Sjölin.

Sydkustens vattenvårdsförbund (2021). Årsrapport 2020. Undersökningar längs Sydkusten. NIRAS rapport 046-20. Författare: Anders Sjölin och Fredrik Lundgren.

Bilaga 1 - Material och metoder

Hydrografi

Växtplankton

Djurplankton

Makroalger

Ålgräs

Fauna i vegetation och infauna

Miljögifter i blåmussla

Hydrografi

Provtagningsstationen, kallad Falsterbo, är belägen knappt 4 distansminuter sydost om Falsterbokanalen med position N55° 20,827 E13° 01,128 (WGS-84) (Karta 1). Vattendjupet är ca 17 m. Denna stationsplacering är ny sedan år 2011 med avsikten att förbättra provtagningsförhållandena jämfört med den gamla positionen. Under januari 2011 jämfördes prover från de två stationerna och då värdena var lika ändrades provtagningspositionen för fortsatta provtagningar till den nya, även i fortsättningen kallad Falsterbo. Från och med 2011 provtas även en ny station, kallad Abbekås, belägen sydost om Abbekås hamn med positionen 55° 23,153, 13° 38,582. Vattendjupet är 17,5 m och samma provtagningsfrekvens och provtagna och analyserade parametrar som för Falsterbo gäller. Stationen finansieras av länsstyrelsen i Skåne genom medel från Hav- och vattenmyndigheten.

Provtagningar utfördes 9 gånger under perioden januari-oktober 2023 (enligt program ej i juni), med egen provtagningsbåt. Positionsbestämning skedde med GPS och ekolod.

Vattenprover togs med Ruttnerhämtare (3 liters) på tre djup, 0,5, 5 (närsalter) och 1 m ovan botten (Winkler-syre). Prover överfördes till sköljda polyetenflaskor och kalibrerade Winkler-flaskor.

I hela vattenpelaren mättes temperatur, salthalt och syrehalt med en CTD (SAIV SD 204, utrustad med optisk syresensor). Temperatur bestämdes även direkt i fält med kalibrerad termometer i vattenhämtaren och meteruppmärkt lina. Salthalten mättes vid behov även i laboratoriet med en konduktivimeter, kalibrerad med konduktivitetsstandarder (Reagecon). Salthalten anges i PSU (Practical Salinity Units) vilket är en ”praktisk” enhet och motsvarar salthalten i ‰ (promille). Syrehalten uppmättes med Winkler-metoden på bottenvattnet. Syrehalten anges i ml/l (=mg/l/1,429) och syremättnadsgraden i %. Siktdjup mättes med en standardsiktskiva. Strömriktning och strömhastighet mättes vid ytan (5 m) och vid 1 m ovan botten (16 m) med pendelmätare av Haamermodell.

Prover för kemisk analys förvarades efter provtagning mörkt och svalt och levererades till analyslaboratorium inom 2 timmar. Kemisk analys utfördes av Vattenlaboratoriet, VaSyd, Malmö, inom 24 timmar enligt följande metoder:

PO_4-P	SS-EN ISO 6878:2005
Total-P	SS-EN ISO 6878:2005
NO_2+NO_3-N	SS-EN ISO 13395
NH4-N	SS-EN ISO 11732:2005
Total-N	SS-EN ISO 11905-1
Kisel-Si	Grasshoff, UNESCO 1983
Syrehalt	SS-EN 25813, utg 1

Värden redovisades av analyslaboratorierna i µg/l. Dessa värden omräknades dock till µM, vilket avser antalet molekyler och möjliggör en direkt jämförelse mellan ämnena i motsats till viktangivelsen µg/l. Värdena har rapporterats månadsvis och båda enheterna redovisas i månadsprotokollen i bilagan. I resultatdelen kommer endast µM att användas eftersom mol är den förhärskande enheten inom marinbiologin. För omräkning av mol till gram multipliceras molvärdet med respektive molvikt för fosfor, kisel, kväve och kol (31, 28, 14, respektive 12).

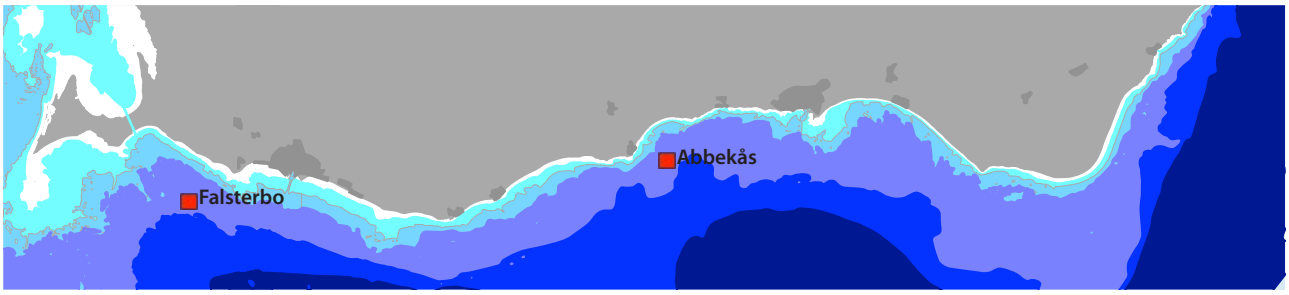
I resultatdelen redovisas månadsmedelvärden med standardavvikelse för perioden 1993-2022 för underlätta jämförelsen med 2023, avseende station Falsterbo och för perioden 2011-22 avseende Abbekås.

Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2013:19, 2019:25) användes för en bedömning av miljöstatusen. Fem klasser används i bedömningen där 1 är ”bäst” och 5 ”sämst”.

I nedanstående tabell (Tabell 1) redovisas klassningssystemet.

Tot-N och tot-P klassas för vinter- och sommarperioden (januari-februari respektive juni-augusti). Nitrat och fosfat klassas enbart för vinterperioden, medan klorofyll och siktdjup klassas för perioden juni-augusti månad. Syre klassas för den undre kvartilen för alla bottenvattenvärden. Klassning har utförts för medelvärden för hela perioden 2010-22 avseende Falsterbo och för 2011-22 avseende Abbekås, samt separat för 2023.

Allt datamaterial från fältprovtagning och laboratorieanalyser matades in i en Excel-databas där inledande beräkningar utfördes. Utdrag har sedan gjorts för vidare beräkningar, statistiska analyser och diagramframställning. Allt digitaliserat material är lagrat på NIRAS



KARTA 1. Provtagningsstation för hydrografi, växtplankton och djurplankton.

Fileserver och två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp. I bilaga 2 redovisas samtliga rådata.

För månatliga vattenprovtagningar angående fysikalisk/kemisk/biologiska undersökningar svarade FM Fredrik Lundgren, FK Weste Nylander, FM Rebecca Clausen (f.d. Ljungdahl), FK Anders Sjölin och FM Erik Isakson. Månatliga klorofyllanalyser utfördes av Fredrik Lundgren, Anders Sjölin och Rebecca Clausen. Alla rapportskrivningar utfördes av FD Per Olsson. Vattenkemiska analyser utfördes av Vattenlaboratoriet Va-Syd, Malmö, .

Växtplankton

Provtagningsstationen, kallad Falsterbo, är belägen ca 4 distansminuter söder om Falsterbokanalen med position N55° 19,52 E12° 56,47 (WGS-84) (se karta 1). Vattendjupet är ca 17 m. Växtplankton har sedan 2011 även undersökts på den extra stationen Abbekås (se hydrografi) med samma frekvens och parametrar som för Falsterbo.

Provtagningar utfördes under januari-oktober (ej juni) i samband med hydrografiprovtagningen.

Vattenprover togs med Ruttnerhämtare (3 liters) på två djup, 0.5 och 5 m, för klorofyllanalys. För kvantitativ växtplanktonanalys togs ett integrerat vattenprov med slang (0-10 m). Samtliga prover förvarades efter provtagning mörkt och svalt och levererades till NIRAS analyslaboratorium inom 3 timmar. Prover för växtplanktonanalys fixerades med surgjord Lugols lösning inom 1 timme efter provtagning.

För att få en bättre kvalitativ bild av artsammansättningen har prover tagits med en växtplanktonhåv (maskstorlek 10 µm) vid varje tillfälle. Håven har dragits genom vattenpelaren 0-5 m under ca 5 minuter. Håvprovet har analyserats färskt på laboratoriet innan det fixerades med sur Lugols lösning. Mikroskopfotografering har utförts av alla intressanta prover.

Klorofyll a analyserades enligt HELCOM Combine Manual (Annex C-4 2014). Proverna extraherades i 20 timmar, innan de centrifugerades. Proven analyserades sedan vid en våglängd (monokromatiskt) i spektrofotometer.

TABELL 1. Klassningssystem för närsalter, klorofyll, syre och siktdjup enligt Naturvårdsverket HVMFS 2013:19, 2019:25.

Siffer- och färgkodning		Klassningsstatus
1 (blå)		Hög
2 (grön)		God
3 (gul)		Måttlig
4 (orange)		Otillfredsställande
5 (röd)		Dålig

Analys av växtplanktonprover utfördes enligt HELCOM Combine Manual (Annex C-6 2014) med ett omvänt faskontrast-mikroskop (Olympus IX51). Dominerande arter har identifierats och kvantifierats. Enstaka förekommande arter har noterats med X i artlistor. Arter mindre än 15 µm har ofta inte kunnat identifieras till art eller släkte, utan istället kvantifierats i grupper, t ex 3-6 µm, 6-10 och 10-15 µm.

Vidare har totala antalet ciliater (encelliga djurplankton) noterats och individer har om möjligt artbestämts.

I enlighet med HVMFS (2013:19, 2019:25) har biovolymen för växtplankton bestämts för alla viktiga arter.

Alla inmatningar efter mikroskopanalys har skett i Plankton Toolbox (SMHI, 2020-22) där alla beräkningar av celltal och biovolym skett.

I artlistorna (i bilaga 2) anges celltal i celler per liter (blågröna bakterier, Cyanophyceae, antal 100 µm-segment/liter) samt biovolymen i mm^3/l.

Månatliga växtplanktonanalyser och alla rapportskrivningar utfördes av FD Per Olsson.

Djurplankton

Djurplanktonprovtagningarna utfördes vid station Falsterbo och station Abbekås (se Hydrografi för positioner) en gång per månad under perioden juli-september. Vid provtagningarna användes en planktonhåv av typ WP2 med 57 cm diameter och maskstorlek på 100 mikrometer. Håven var utrustad med en flödesmätare i mynningen så att filtrerad vattenmängd kunde beräknas. Håvning skedde från strax ovan botten och upp till vattenytan varpå det uppsamlade provet fördes över till provflaska och konserverades med Lugols lösning.

Proverna analyserades på laboratorium där individantal bestämdes för varje taxonomisk grupp. Djuren bestämdes till lämplig taxonomisk grupp. Termen ”taxonomiska grupper” omfattar arter, släkten, familjer och olika utvecklingsstadier av copepoder. Copepoder stadieindelas enligt: a) adulta honor b) adulta hanar c) copepoditstadium 4-5 d) copepoditstadium 1-3 e) nauplius 1-6. Vid behov delades provet upp med sk Folsomsplitter, tills dess att delprovet innefattade minst 500 individer. Biomassebestämningar skedde med hjälp av befintliga tabeller över våtvikt per individ för de olika arterna/stadierna/längderna hos djurplankton i Östersjöområdet enligt Hernroth, 1985. All metodik följer, med undantag för konserveringsmetod, Havs och Vattenmyndighetens direktiv för djurplanktonprovtagning.

Månatliga djurplanktonanalyser utfördes av Weste Nylander. Rapportskrivning utfördes av Erik Isakson och Fredrik Lundgren.

Makroalger

Makroalgernas utbredning och biomassa har studerats på två lokaler längs Skånes sydkust vid ett tillfälle per år sedan augusti 1993. Den äldsta besökta lokalen ligger vid Stavstens udde, medan en ny lokal upprättades vid Ystad år 2019.

Provtagningen utfördes 1993-99 genom dykning längs en profil vinkelrätt ut från en bestämd punkt på land. Utvärderingen av biomassadata pekade på mycket stora variationer som har gjort data svårtolkade och svåra att använda för trendanalyser. I 2000-års undersökning togs därför inga biomassaprover. Istället videokarterades transekterna vid Stavsten. Videofilmen användes för att bestämma följande parametrar:

- Täckningsgrad av dominerande algarter
- Bestämning av djuputbredning för blåstång och sågtång

För att ytterligare förbättra bedömningen av täckningsgraden beslöts att fr.o.m. 2001 använda metodik enligt Danmarks Miljöundersökningar (DMU Rapport nr 323, 2000). Bedömningen innebar att täckningsgraden bestämdes i storrutor, 5x5 m inom tre djupintervall, svarande till viktiga vegetationsområden på respektive station. Bedömning gjordes inom 3 storrutor per djupintervall. Rutans absoluta vegetationstäckning bedömdes först varefter respektive arts relativa täckning av vegetationen bedömdes. Eftersom procentuell täckningsgrad gjorts för både över- och undervegetation, kan procenttalen överstiga 100%.

Samma positioner som tidigare år, 1993-2022, användes med undantag för Kåseberga där positioner vid Ystad har ersatt (se nedan). Vid bedömningarna markerades positioner med bojar och positionering gjordes med GPS (WGS-84) vid Stavsten och Ystad.

Inventering för makroalger utfördes av Fredrik Lundgren, Per Olsson och Lena Svensson, samtliga s-30 yrkesdykare och s-30 yrkesdykledare. All bearbetning och rapportskrivning har utförts av Per Olsson.

TABELL 2. Positioner för makroalgundersökningar 2023.

	Latitud	Longitud
Stavsten		
2 m	55 22,127	13 04,199
2,6 m	55 22,005	13 04,030
4,3 m	55 21,885	13 03,806
Ystad		
1,5 m	55 25,081	13 50,410
1,8 m	55 25,05	13 50,436
2,5 m	55 24,930	13 50,555

Ystad

Makroalger bedömdes på 1,5 m, 1,8 m och 2,5 m (Karta 3) och enligt positioner i tabell 2 .

Undersökningen utfördes den 23 augusti 2023.

Stavstens udde

Bedömningar gjordes på 2 m (ca 300 m från land), 2,6 m (ca 500 m från land) och på 4,3 m (ca 750 m från land) enligt karta 3 och tabell 2. På en transekt väster om huvudtransekten, Fredshög, bedömdes djuputbredningsgräns av arterna för typområde 7 ned till ca 12 m djup.

Bedömningen utfördes den 21 augusti 2023.

Bearbetning

Täckningsgradsvärdena från de tre storrutorna från respektive djupintervall räknades om till ett medelvärde per djup, varefter respektive arts relativa täckning räknades om till absolut täckningsgrad. För att jämföra dessa reella tal med tidigare års täckningsgrad, omräknades den tidigare klassbedömningen till absolutvärden enligt följande:

1=enstaka (<2%)	=1%
2=sparsamt (2-25%)	=12,5%
3=spridda exemplar (25-50%)	=37,5%
4=rikligt (50-75%)	=62,5%
5=täckande 75-100%	=87,5%

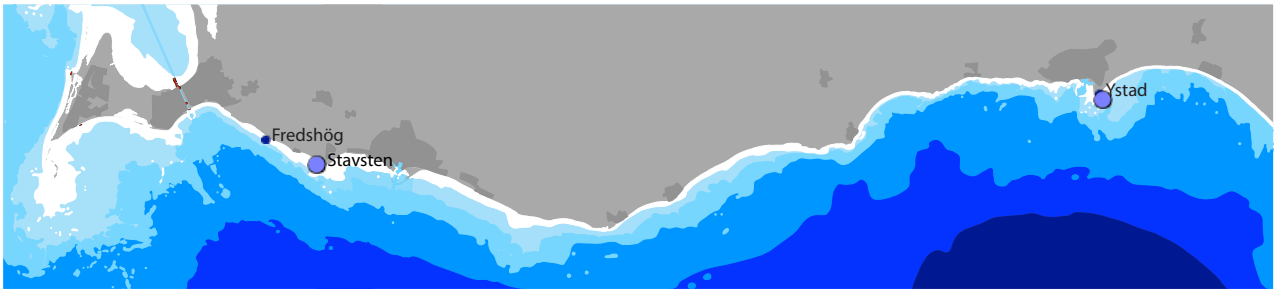
Vidare bedömdes den ekologiska statusen enligt bedömningsgrunden HVMFS 2013:19, 2019:25.

Allt digitaliserat material är lagrat på NIRAS marina Fileserver och på två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp. Samtliga rådata redovisas i bilaga 2.

Ålgräs

Undersökningen av ålgräs utfördes vid Fredshög, väster om Trelleborg (N 55° 22,97 E 13° 01,30 (WGS-84), Karta 3) den 10:e oktober 2023, samt strax öster om Ystad hamn (N55° 25,117 E 13° 50,370 (WGS-84) den 27:e september 2023.

Från och med 2023 utförs all ålgräsinventering med släpvideo-metodik enligt det nya kontrollprogrammet för SVF. 6 transekter är förlagda i området Fredshög till Stavsten och överensstämmer med de transekter som undersöktes vid Länsstyrelsen i Skånes inventering 2016.



KARTA 3. Makroalg- och ålgrässtationernas placering vid Fredshög, Stavsten och Ystad.

Ytterligare 6 transekter undersöktes öster om Ystad. Dessa transekter har undersökts med videometodik sedan 2008.

Varje transekt undersöktes genom att en släde med en monterad GoPro Hero4-videokamera med GoPro-undervattenhus drogs med hjälp av en båt längs botten, från ca 1-2 m vattendjup till 4-7 m djup. Kamerans höjd över botten var 1 m och slädens fart var ca 1,5 knop. Vid varje transektstart startades videokameran och ekolodets spår/ekolodsfunktion. Djup, position och tid registrerades kontinuerligt (1-4 gånger per sekund) i ekolodet/plottern. Vid transektens slut noterades positionen återigen varefter släden togs upp och videokamera och ekolodspårning stoppades. Videokameran filmade med upplösningen 1080p och i 170° vinkel (wide-angle) och filmen lagrades på minneskort.

På laboratoriet överfördes alla filmavsnitt till hårddiskmedia. Samtliga ekolodsfiler för respektive transekt, innehållande position, djup, och datum och klockslag per sekund, överfördes till excelfiler för respektive transekt, där även information om resp. filmfil fördes in. Justering för slädens position relativt båten gjordes.

Vid analysen av ålgräsets täckningsgrad användes en kontinuerlig procentskala och substratspecifik (täthetsanpassad) täckningsgrad enligt nedan:

1. ytan som täcktes av ålgräs bedömdes
2. tätheten i den ålgrästäckta ytan bedömdes
3. de två täckningsgraderna integrerades i ett mått, dvs om ytan som täcktes var 50% och tätheten i den täckta ytan 50% erhölls en substratspecifik täckningsgrad av 25%.

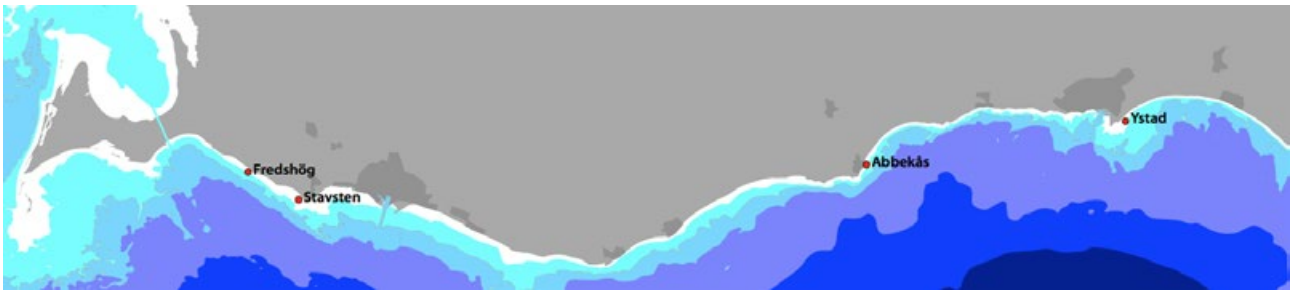
Bedömningen av täckningsgraden gjordes genom integrering av täckningsgraden för varje 10-sekundersavsnitt. Täckningsgraden noterades i excelfil vid korresponderande tidskod på film respektive i excelfilens ekolodsdata. Speciellt noterades det största djupet där täckningen var minst 10% och det maximala djupet för den sista förekomsten av ålgräs. Genom att ekolodsspårning och videofilmning startades simultant, kunde position och djup matchas för varje tidpunkt i filmen. Korrektion mot aktuellt vattenstånd (timvisa värden) har även gjorts.

Alla data för positioner, tid, djup och täckningsgrad importerades till GIS-mjukvara (QGis) med vektorsjökort som kartunderlag.

En s.k. relativ integrerad total täckning längs varje transekt har även gjorts för alla transekter. Detta görs genom att täckningsgraden mellan två observationer multipliceras med sträckan (i meter) mellan observationena för att ge ett index. Varje värde summerades för hela transekten. På detta sätt kan mängden ålgräs i området kvantifieras och jämföras mellan olika år. Data har jämförts med undersökningar 2016 (Lst Skåne, 2016), samt undersökningar i Öresund 2023 (Malmö Stad, 2023 och ÖVF, 2023 (ej publ.), vilka utfördes med exakt samma metodik.

Epifauna i vegetation och infauna

Epifauna i vegetation och infauna insamlades på totalt 5 lokaler längs Sydkusten (karta 4 och 5, Tab. 3). Infaunan (1 lokal) provtogs 13:e juli 2023 vid Kämpinge av Fredrik Lundgren och Erik Isakson. Provtagningar av epifauna



KARTA 4. Stationer för undersökning av mobil epifauna längs Sydkusten.

i vegetation (4 lokaler) utfördes i perioden 21:e augusti till 13:e september 2023 av Fredrik Lundgren och Per Olsson.

Prover av epifauna i ålgräs togs med en fälla med avtagbara nät och en knivliknade skiva (Fig. 1.). Fällan består av ett rör med 30 cm diameter och provyta på 707 cm^2. Röret är försett med ett finmaskigt påsnät i toppen (stort nog för att rymma även långa ålgrässkott) och placeras i en tät ålgräsäng. Skivan körs in längs botten för att skära av ålgrässkotten. Ålgräset med djur innesluts då i fällan. Fällan vändes upp och ner för att samla allt material i påsen varefter den tillsluts och tas av fällan. En ny påse sätts på fällan för nästa replikat.
På varje station togs fem slumpvis utvalda prov. Djuren konserverades i fält med 90 % etanol.

Epifaunan i blåstång provtogs med stora nätkassar som "träddes" över lämpliga blåstångsplantor. Plantan frigjordes sedan vid fästskivan och nät omslöts runt plantan. På varje station togs fem slumpvis utvalda prov. Djuren konserverades i fält med 90 % etanol.

Infaunan insamlades med rörprovtagare (bottenyta 85 cm^2). Även här togs det 5 slumpvis utvalda prov per station. Sedimentpropparna sållades i såll med maskvidden 1 mm och konserverades på samma sätt som den mobila epifaunan.

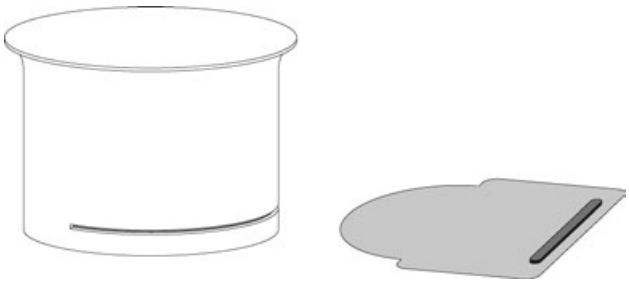
På varje infaunastation togs det dessutom sedimentprov för bestämning av glödförlust, som ett mått sedimentets organiska halt. Sedimentproven insamlades med rörprovtagare. Det översta skiktet (0-2 cm) av sedimentet skalades av och överfördes till plastpåsar. Sedimentproven förvarades fryst fram till bestämningen av glödförlusterna. Glödförlusten bestämdes som den procentuella viktminskningen efter bränning av torkat sediment under 4 timmar vid 550 °C.

I laboratorium sorterades, artbestämdes, räknades och vägdes djuren. Biomassa bestämdes som etanolvåtvikt efter att organismerna legat 2 minuter på absorberande papper.

Inventering avseende bottenfauna på grundområden utfördes av Fredrik Lundgren och Erik Isakson. Bearbetning och rapportskrivning utfördes av Erik Isakson och Fredrik Lundgren.

Allt digitaliserat material är lagrat på NIRAS Fileserver samt på två ytterligare backuphårddiskar. Fältprotokoll och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp.

I bilaga 2 redovisas rådata.



FIGUR 1. Rörfällans utformning med "skärkniv".

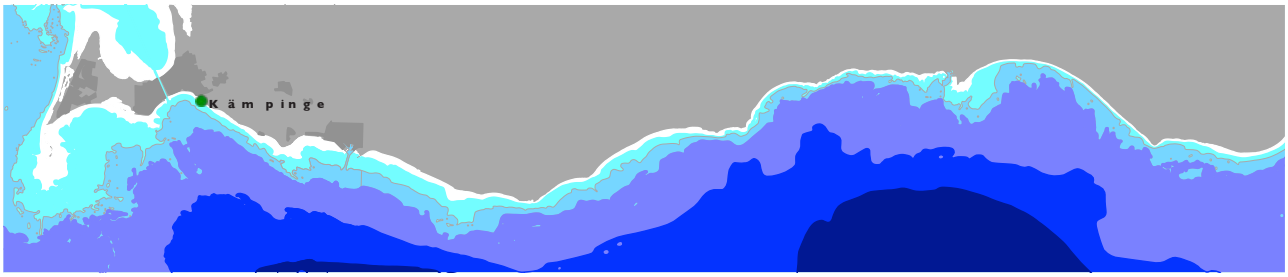
TABELL 3. Provtagningspositioner (WGS-84) för epifauna i vegetation och infauna 2023.

Fauna i blåstång	Latitud	Longitud	Djup, m	Datum
Stavsten	55 22,127	13 04,199	1,9	23-09-10
Abbekås	55 23,694	13 36,261	1,2	23-09-13
Fauna i ålgräs				
Fredshög	55 22,97	13 01,30	1,8	23-08-21
Ystad	55 25,244	13 50,868	1,7	23-08-25
Infauna				
Kämpinge	55 23,822	12 59,045	0,6	23-07-13

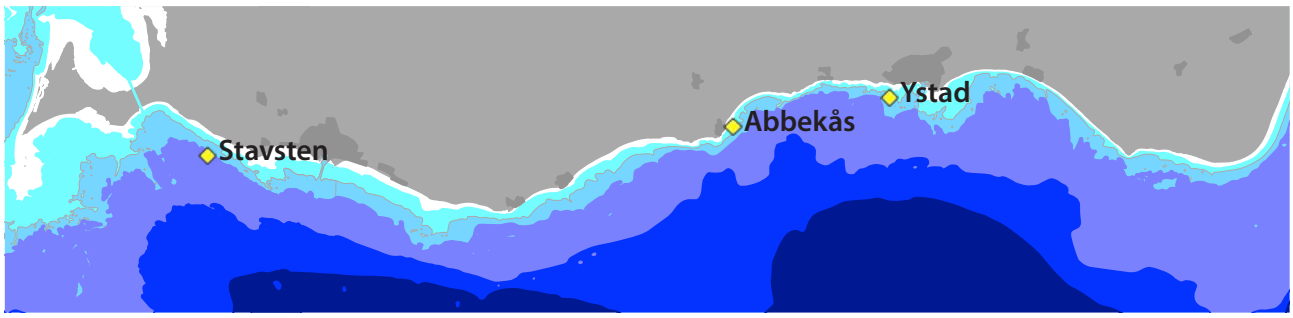
Miljögifter i blåmussla

Årets miljögiftsundersökning genomfördes den 17:e september (Ystad, 55°24,945; 13°47,138) samt den 29:e september (Abbekås, 55°23,743; 13°36,645) och 29:e september (Stavsten, 55°22,151; 13°01,292), samtliga år 2020 (se karta 6). Insamling av blåmussla genomfördes medelst dykning på 3 till 12 meters djup.

Musslorna fick efter insamlandet gå i rent, luftat havsvatten från respektive lokal i 24 timmar för att tömma ut eventuellt tarminnehåll. Därefter frystes musslorna i –20°C. Inför provberedningen tinades musslorna och individer med en skallängd på 2-3 cm valdes ut och mjukdelarna preparerades fram. Mellan 256 och 575 musslor från de olika stationerna användes



KARTA 5. Stationer för undersökning av infauna längs Sydkusten.



KARTA 6. Stationer för undersökning av miljögifter i blåmussla år 2020 längs Sydkusten.

till analyserna.

Sedan 1998 analyseras metaller samt PCB7 (polyklorerade bifenyler) och PAH16 (polycykliska aromatiska kolväten) i programmet. I föreliggande undersökning genomfördes även analys av tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar (polybromerade flamskyddsmedel) i blåmussla från station Ystad/Svarte och Skåre/Stavsten. På station Abbekås kunde inte dessa tilläggsanalyser utföras då antalet musslor inte räckte till samtliga analyser. Alla musslor från respektive station poolades till ett samlingsprov varför ingen statistik kunde göras på miljögiftsdata (bilaga 1 och 2).

Analyser av metaller och organiska miljögifter gjordes av ALS Scandinavia AB. Metaller analyserades med ICP-SFMS (induktivt kopplad plasma). Fetthalten bestämdes gravimetriskt. Polycykliska aromatiska kolväten (PAHer), polyklorerade bifenyler (PCBer) och polybromerade difenyletrar (PBDE) bestämdes med GC-MS (gaskromatografi-massspektrofotometri). Tennorganiska föreningar bestämdes med GC-FPD (gaskromatografi-massspektrofotometri med flamfotometrisk detektion).

Bilaga 2 - Rådata

Hydrografi

Växtplankton

Makroalger

Ålgräs

Epi- och infauna

Djurplankton

Miljögifter i blåmussla

Provtagningsprotokoll, hydrografi
2023

Laboratorium: NIRAS/VA Syd
Beställare: Sydkustens Vattenvårdsförbund
Provtagningsstation: Falsterbo N55° 20,827 E13° 01,128
Projekt: 32402322-001

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt start	Tidpunkt slut	Moln	Vindriktn, dekagrader	Vindhast	Djup m	Temperatur °C	Syre ml/l	Syremättn. %	Siktdjup m	Uppmätt vattendjup, m	Salthalt PSU	PO_4-P µM	Tot-P µM	SiO_3-Si µM	NO_2-N µM	NO_3-N µM	NH4-N µM	Tot-N µM	Kl.a µg/l	Strömhast. cm/s	Strömrikt. dekagrader
Falsterbo	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	08:51	09:11	8	5	3	0,5	4,91	8,55	98	8,6	17,6	8,56	0,52	0,81	13,21	0,21	2,50	0,46	20,71	2,5		
Falsterbo	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	08:51	09:11				5,0	4,92	8,55	98			8,57	0,48	0,90	13,57	0,21	2,64	0,45	21,43	1,9	8	18
Falsterbo	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	08:51	09:11				10,0	4,92	8,54	98			8,66										
Falsterbo	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	08:51	09:11				17,0	4,19	8,57	97			8,90									18	29
Falsterbo	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:38	11:59	8	9	1	0,5	4,07	8,82	99	12,4	17,7	9,04	0,48	0,81	13,93	0,36	2,50	noll	19,29	1,5		
Falsterbo	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:38	11:59				5,0	4,04	8,82	99			9,08	0,52	0,87	13,93	0,36	2,50	0,33	20,00	1,2	18	30
Falsterbo	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:38	11:59				10,0	3,84	8,86	99			9,23										
Falsterbo	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:38	11:59				17,0	3,43	9,01	100			9,57									5	12
Falsterbo	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:58	11:21	0	32	1	0,5	4,02	8,97	102	13,9	17,5	8,90	0,39	1,10	13,93	0,36	2,21	0,26	20,71	0,6		
Falsterbo	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:58	11:21				5,0	4,08	8,95	102			8,99	0,42	1,13	13,93	0,36	2,00	0,30	20,71	1,2	10	29
Falsterbo	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:58	11:21				10,0	3,95	8,92	101			9,05										
Falsterbo	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:58	11:21				17,0	3,91	9,31	106			9,07									7	5
Falsterbo	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	08:44	09:14	4	34	3	0,5	4,65	9,40	108	7,7	17,7	8,24	0,23	0,71	7,14	<0,07	<0,21	0,36	17,14	3,1		
Falsterbo	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	08:44	09:14				5,0	4,65	9,42	108			8,26	0,23	0,77	7,86	<0,07	<0,21	0,31	17,86	2,6	5	31
Falsterbo	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	08:44	09:14				10,0	4,67	9,42	108			8,28										
Falsterbo	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	08:44	09:14				17,0	5,05	9,34	108			8,43									3	5
Falsterbo	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:04	09:30	6	23	6	0,5	7,76	8,17	101	10,6	17,0	8,03	0,23	0,58	9,29	<0,07	<0,21	0,32	13,57	0,7		
Falsterbo	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:04	09:30				5,0	7,73	8,18	101			8,03	0,23	0,58	9,29	<0,07	<0,21	0,22	13,57	0,8	11	6
Falsterbo	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:04	09:30				10,0	7,73	8,18	101			8,03										
Falsterbo	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:04	09:30				17,0	6,06	8,18	98			8,48									8	5
Falsterbo	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	11:35	12:14	8	23	5	0,5	17,49	6,84	107	4,8	16,7	7,71	<0,16	0,74	9,64	<0,07	<0,21	0,34	17,14	3,9		
Falsterbo	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	11:35	12:14				5,0	17,39	6,84	107			7,72	<0,16	0,81	9,64	<0,07	<0,21	0,33	17,14	2,8	8	4
Falsterbo	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	11:35	12:14				10,0	16,22	6,74	103			7,69										
Falsterbo	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	11:35	12:14				17,0	11,34	6,21	85			7,98									6	26
Falsterbo	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	12:14	12:56	1	23	3	0,5	17,68	6,19	100	8,8	16,9	8,90	0,19	0,77	9,64	<0,07	<0,21	0,36	20,00	0,8		
Falsterbo	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	12:14	12:56				5,0	17,20	6,26	100			8,94	0,19	0,74	9,64	<0,07	<0,21	0,32	19,29	1,2	6	12
Falsterbo	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	12:14	12:56				10,0	15,67	6,17	95			8,84										
Falsterbo	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	12:14	12:56				17,0	12,87	5,70	83			8,99									13	36
Falsterbo	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:50	12:30	2	23	1	0,5	17,26	6,51	102	8,9	16,8	8,42	0,23	0,68	11,07	<0,07	<0,21	0,33	17,86	1,3		
Falsterbo	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:50	12:30				5,0	16,66	6,56	101			8,43	0,23	0,65	11,07	<0,07	<0,21	0,36	18,57	2,0	8	36
Falsterbo	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:50	12:30				10,0	14,61	6,15	91			8,42										
Falsterbo	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:50	12:30				17,0	10,12	6,19	83			8,21									4	21
Falsterbo	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:17	11:45	6	23	1	0,5	13,58	6,53	95	7,1	17,1	8,83	0,35	0,61	13,21	0,07	0,29	0,31	17,14	2,8		
Falsterbo	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:17	11:45				5,0	13,57	6,49	94			8,84	0,35	0,71	13,21	0,07	0,21	0,31	18,57	3,0	9	23
Falsterbo	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:17	11:45				10,0	13,59	6,37	92			8,89										
Falsterbo	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	11:17	11:45				17,0	13,42	5,82	84			9,13									6	32

Provtagningsprotokoll, hydrografi

Laboratorium: NIRAS/VA Syd
Beställare: Sydkustens Vattenvårdsförbund
Provtagningsstation: Abbekås N55° 23,153 E13° 38,582
Projekt: 32402322-001

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt start	Tidpunkt slut	Moln	Vindriktn, dekagrader	Vindhast	Djup m	Temperatur °C	Syre ml/l	Syremättn. %	Siktdjup m	Uppmätt vattendjup, m	Salthalt PSU	PO_4-P µM	Tot-P µM	SiO_3-Si µM	NO_2-N µM	NO_3-N µM	NH4-N µM	Tot-N µM	KLa µg/l	Strömhast. cm/s	Strömrikt. dekagrader
Abbekås	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:49	11:12	8	5	2	0,5	4,52	8,61	98	7,9	17,8	8,39	0,58	0,94	15,36	0,50	10,21	0,51	30,71	1,0		
Abbekås	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:49	11:12				5,0	4,49	8,60	97			8,41	0,58	0,81	15,36	0,57	10,14	0,49	28,57	0,9	7	23
Abbekås	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:49	11:12				10,0	4,50	8,60	97			8,42										
Abbekås	2023-01-23	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	10:49	11:12				17,0	4,47	8,59	97			8,44									15	25
Abbekås	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:48	10:10	8	5	2	0,5	4,17	8,79	99	11,5	18,1	8,69	0,48	0,87	13,93	0,36	2,79	0,24	20,71	1,0		
Abbekås	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:48	10:10				5,0	4,19	8,78	99			8,69	0,48	0,77	13,93	0,36	2,79	noll	20,00	1,4	5	31
Abbekås	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:48	10:10				10,0	4,24	8,75	99			8,70										
Abbekås	2023-02-06	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:48	10:10				17,0	4,25	8,73	99			8,76									5	31
Abbekås	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:05	09:28	0	32	1	0,5	4,05	8,89	101	13,3	17,8	8,49	0,48	1,06	14,64	0,36	4,14	0,34	21,43	1,0		
Abbekås	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:05	09:28				5,0	4,04	8,88	101			8,51	0,45	0,77	14,29	0,36	4,07	0,25	21,43	1,0	8	30
Abbekås	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:05	09:28				10,0	4,15	8,82	101			8,57										
Abbekås	2023-03-02	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:05	09:28				17,0	3,97	8,89	101			8,63									7	15
Abbekås	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	11:03	11:30	2	36	2	0,5	4,78	9,15	105	11,0	17,8	8,00	0,29	0,71	11,07	<0,07	0,50	0,29	15,71	1,0		
Abbekås	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	11:03	11:30				5,0	4,71	9,10	104			8,02	0,29	0,84	11,43	<0,07	0,57	0,30	16,43	2,0	7	29
Abbekås	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	11:03	11:30				10,0	4,70	9,01	103			8,04										
Abbekås	2023-04-04	Rebecca Clausen & Weste Nylander	11:03	11:30				17,0	4,75	8,96	103			8,04									6	30
Abbekås	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:31	12:05	2	23	8	0,5	7,69	8,51	105	10,1	17,2	7,83	0,19	0,52	7,50	<0,07	<0,21	0,22	15,00	0,6		
Abbekås	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:31	12:05				5,0	7,72	8,51	105			7,86	0,16	0,48	6,43	<0,07	<0,21	0,26	14,29	0,6	18	14
Abbekås	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:31	12:05				10,0	7,56	8,59	106			7,86										
Abbekås	2023-05-03	Rebecca Clausen & Erik Isakson	11:31	12:05				17,0	6,05	8,49	101			8,17									7	31
Abbekås	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	09:06	09:54	2	23	2	0,5	15,10	6,84	102	9,5	17,2	7,57	0,29	0,71	9,64	<0,07	<0,21	0,36	14,29	0,8		
Abbekås	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	09:06	09:54				5,0	14,64	7,03	104			7,61	0,32	0,94	9,64	<0,07	<0,21	0,34	15,00	1,0	6	31
Abbekås	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	09:06	09:54				10,0	13,46	6,59	95			7,64										
Abbekås	2023-06-29	Fredrik Lundgren & Erik Isakson	09:06	09:54				17,0	11,73	6,78	94			7,73									9	23
Abbekås	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	09:22	10:12	5	23	7	0,5	16,07	6,19	96	9,5	17,6	8,37	0,19	0,65	10,71	<0,07	<0,21	0,31	20,00	1,5		
Abbekås	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	09:22	10:12				5,0	15,91	6,18	96			8,37	0,19	0,71	10,71	<0,07	<0,21	0,27	22,86	1,2	18	21
Abbekås	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	09:22	10:12				10,0	14,62	6,12	92			8,36										
Abbekås	2023-08-02	Rebecca Clausen & Anders Sjölin	09:22	10:12				17,0	10,71	5,51	76			8,36									8	23
Abbekås	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:40	10:22	0	00		0,5	12,92	7,05	100	9,9	17,2	7,83	0,39	0,77	11,43	<0,07	<0,21	0,31	17,86	1,0		
Abbekås	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:40	10:22				5,0	11,02	6,94	95			7,78	0,45	1,03	12,14	<0,07	<0,21	0,32	15,00	1,1	6	13
Abbekås	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:40	10:22				10,0	9,62	6,79	90			7,78										
Abbekås	2023-09-05	Rebecca Clausen & Erik Isakson	09:40	10:22				17,0	9,79	6,70	89			7,82									5	6
Abbekås	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:02	09:28	7	22,5	2	0,5	11,83	6,43	90	6,0	17,4	8,50	0,55	0,84	15,00	0,14	0,71	0,37	17,86	2,0		
Abbekås	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:02	09:28				5,0	11,58	6,42	89			8,62	0,58	1,00	15,00	0,14	0,79	0,34	17,86	1,9	15	15
Abbekås	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:02	09:28				10,0	11,55	6,14	85			8,66										
Abbekås	2023-10-09	Rebecca Clausen & Fredrik Lundgren	09:02	09:28				17,0	11,48	5,69	79			8,86									3	18

SVF (Sydkustens Vattenvårdsförbund)
Växtplankton 2023

Project_code	Project_name	Orderer	Sample_date	Sample_Id	Station_name	Latitude	Longitude	Min_depth	Max_depth	Taxon_class	Taxon_name	Species_flag	Cf	Size_class	Abundance_ind_l	Biovolume_mm3_l	Calculated_carbon_ugC_l	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_documentation	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laboratory	Analytical_laboratory
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	30 168	0,00376	0,60520		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	15 084	0,00199	0,31900		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	4 625	0,03446	4,32100		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	370	0,00523	0,63040		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	135 756	0,00455	0,79280		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	370	0,00155	0,20120		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	226 260	0,04091	6,43500		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							3	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	15 084	0,00057	0,09839		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	45 252	0,00564	0,90780		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							2	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53				1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	4 440	0,03308	4,14800		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	1 665	0,02253	2,83700		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	135 756	0,00455	0,79280		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	370	0,00155	0,20120		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	467 604	0,08454	13,30000		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			2	7 215	0,00020	0,03123		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	15 084	0,00057	0,09839		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	925	0,00214	0,28820		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	370	0,00046	0,06479		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	15 355	0,11440	14,35000		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	1 110	0,01568	1,89100		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	105 588	0,00354	0,61660		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	2 590	0,01084	1,40800		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	422 352	0,07636	12,01000		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			5	861 902	0,14380	15,75000		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	30 168	0,00114	0,19680		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	1 110	0,00257	0,34590		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	370	0,00471	0,57110		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0,00506	0,76690		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	370	0,00046	0,06479		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata			2	1 480	0,00605	0,78710		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	1 295	0,00965	1,21000		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	5 735	0,08104	9,77200		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	196 092	0,00657	1,14500		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	15 084	0,00485	0,73640		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	1 110	0,00465	0,60350		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	135 756	0,02454	3,86100		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	75 420	0,00284	0,49200		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon	sp.						1	MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	1 295	0,00300	0,40350		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra							1	MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	740	0,00093	0,12960		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	370	0,00276	0,34570		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	2 775	0,03921	4,72800		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	467 604	0,01566	2,73100		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	105 588	0,03394	5,15500		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	1 665	0,00697	0,90530		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	211 176	0,03818	6,00600		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	30 168	0,00376	0,60520		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	925	0,00214	0,28820		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum balticum							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	370	0,00276	0,34570		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	422 352	0,01414	2,46700		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0,01454	2,20900		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	555	0,00232	0,30180		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	241 344	0,04363	6,86400		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB

Project_code	Project_name	Orderer	Sample_date	Sample_Id	Station_name	Latitude	Longitude	Min_depth	Max_depth	Taxon_class	Taxon_name	Species_flag	Cf	Size_class	Abundance_ind_l	Biovolume_mm3_l	Calculated_carbon_ugC_l	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_documentation	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laboratory	Analytical_laboratory
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica			1	370	0,00034	0,02728		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros affinis							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus radiatus								AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	17 575	0,01173	0,98810		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			2	2 220	0,00006	0,00961		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Thalassionema nitzschioides							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon	sp.		1	45 252	0,00085	0,15390		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	5 658	0,00400	0,68690		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Alexandrium pseudogonyaulax							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	555	0,00128	0,17290		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	45 252	0,00597	0,95710		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	1 295	0,00162	0,22680		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Scrippsiella	CPX						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	1 850	0,01379	1,72800		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	370	0,00523	0,63040		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	935 208	0,03132	5,46200		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0,01454	2,20900		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	1 110	0,00465	0,60350		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	324 306	0,05863	9,22300		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			3	5 735	0,03813	2,08100		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	30 168	0,00370	0,60520	1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	15 084	0,00199	0,31900		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra							1	MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	185	0,00023	0,03239		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Protoperidinium brevipes							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Scrippsiella	CPX						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	555	0,00414	0,51850		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	482 688	0,01617	2,81900		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	75 420	0,02424	3,68200		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	1 665	0,00697	0,90530		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	181 008	0,03273	5,14800		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros concavicornis			1	370	0,00041	0,03138		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cyclotella choctawhatcheeana			2	740	0,00008	0,00986		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	15 084	0,00188	0,30260		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	30 176	0,02132	3,66300		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dissodinium pseudolunula							1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	185	0,00043	0,05765		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum							1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum micans			1	185	0,00240	0,29050		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Protoperidinium pellucidum							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	2 035	0,01516	1,90100		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	346 932	0,01162	2,02600		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	37 710	0,01212	1,84100		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	1 665	0,00697	0,90530		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Flagellates			55	286 596	0,05182	8,15100		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB

Project_code	Project_name	Orderer	Sample_date	Sample_Id	Station_name	Latitude	Longitude	Min_depth	Max_depth	Taxon_class	Taxon_name	Species_flag	Cf	Size_class	Abundance_Ind_l	Biovolume_mm3_l	Calculated_carbon_ugC_l	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_documentation	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laboratory	Analytical_laboratory
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							2	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							3	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	60 336	0,00752	1,21000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53				1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	15 084	0,00199	0,31900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	7 400	0,05514	6,91400		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			6	1 110	0,02491	2,92000		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	165 924	0,00556	0,96900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	925	0,00387	0,50290		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-01-23	003-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	211 176	0,03818	6,00600		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-03	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							3	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	60 336	0,00752	1,21000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							2	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53				1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	3 885	0,02895	3,63000		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	1 665	0,02353	2,83700		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	75 420	0,00253	0,44050		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-02-06	006-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	392 184	0,07091	11,15000		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-02-14	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			2	925	0,00344	0,20960		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	555	0,00128	0,17290		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	555	0,00070	0,09718		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	7 215	0,05376	6,74100		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	2 220	0,03137	3,78300		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	226 260	0,00758	1,32100		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	30 168	0,00970	1,47300		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 295	0,00542	0,70410		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-03-02	010-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	241 344	0,04363	6,86400		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-03-13	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius			1	185	0,00087	0,05075		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Melosira arctica							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			5	6 078 976	1,01400	111,10000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira levanderi							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	90 504	0,00341	0,59040		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	30 168	0,00376	0,60520		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	555	0,00128	0,17290		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	1 110	0,01412	1,71300		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0,00506	0,76690		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	1 295	0,00162	0,22680		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata			2	740	0,00303	0,39350		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	1 850	0,01379	1,72800		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	2 960	0,04182	5,04400		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	346 932	0,01162	2,02600		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0,01454	2,20900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 110	0,00465	0,60350		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-04-04	015-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	90 504	0,01636	2,57400		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-04-25	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	45 252	0,00171	0,29520		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon	sp.						1	MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	2 590	0,00599	0,80700		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	45 252	0,00597	0,95710		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	185	0,00011	0,01546		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica							1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	3 515	0,02619	3,28400		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	2 405	0,03398	4,09800		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	331 848	0,01111	1,93800		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	120 672	0,03878	5,89100		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 480	0,00620	0,80470		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-05-03	020-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	196 092	0,03545	5,57700		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-05-23	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	67 878	0,00846	1,36200		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Anabaena			4	133 906	0,09460	16,26000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena			2	15 088	0,09594	15,04000		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	1 295	0,00300	0,40350		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	22 626	0,00298	0,47850		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum balticum							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			1	3 330	0,00300	0,42790		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	370	0,00276	0,34570		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	1 040 796	0,03486	6,07800		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	113 130	0,03636	5,52300		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 480	0,00620	0,80470		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32402322	SYDVVF	2023-06-29	031-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	271 512	0,04909	7,72200		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-07-12	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB

Project_code	Project_name	Orderer	Sample_date	Sample_Id	Station_name	Latitude	Longitude	Min_depth	Max_depth	Taxon_class	Taxon_name	Species_flag	Cf	Size_class	Abundance_ind_l	Biovolume_mm3_l	Calculated_carbon_ugC_l	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_documentation	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laboratory	Analytical_laboratory
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica			1	925	0,00086	0,06820		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros affinis							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus radiatus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium			14	555	0,00016	0,01542		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	11 470	0,00765	0,64480		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			2	2 405	0,00007	0,01041		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassionema nitzschioides			11	1 110	0,00037	0,03591		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon	sp.		1	22 626	0,00043	0,07697		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	22 626	0,00282	0,45390		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	16 974	0,01199	2,06100		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Alexandrium pseudogonyaulax			1	370	0,00830	0,97320		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Amphidinium crassum			1	185	0,00021	0,02956		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			1	185	0,00091	0,11760		MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	2 960	0,00685	0,92230		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	1 295	0,00162	0,22680		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			1	1 295	0,00117	0,16640		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Scrippsiella	CPX						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	2 405	0,01792	2,24700		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	555	0,00784	0,94570		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	701 406	0,02349	4,09600		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0,01454	2,20900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	7 585	0,03176	4,12400		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-08-02	037-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	384 642	0,06954	10,94000		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-08-15	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros affinis							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros concavicornis							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus radiatus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			3	8 510	0,05658	3,08700		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Leptocylindrus danicus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Pseudosolenia calcar-avis			1	1 295	0,02796	1,22100		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassionema nitzschioides			10	740	0,00014	0,01507		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	37 710	0,00470	0,75650		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon flosaquae							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Alexandrium pseudogonyaulax							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	370	0,00086	0,11530		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			1	98 046	0,01293	2,07400		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra							1	MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum micans			1	1 110	0,01438	1,74300		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Scrippsiella	CPX						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri			4	555	0,04836	5,21900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	3 330	0,02481	3,11100		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	1 229 346	0,04117	7,17900		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	158 382	0,05090	7,73200		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	2 775	0,01162	1,50900		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-09-05	047-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	467 604	0,08454	13,30000		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-09-27	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius			3	185	0,00179	0,16720		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			2	555	0,00207	0,12580		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros concavicornis			1	555	0,00061	0,04707		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii			1				1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cyclotella chocta/wh atcheeana			2	925	0,00010	0,01232		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira angustelineata							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	45 252	0,00564	0,90780		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	28 290	0,01999	3,43400		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata							1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Diplopsalis/Oxytoxum spp.							1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			33	740	0,00171	0,23060		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	185	0,00023	0,03230		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum							1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum micans			1	185	0,00240	0,29050		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Tripos muelleri			4	370	0,03224	3,48000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita							1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	555	0,00414	0,51850		MX		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	316 764	0,01061	1,85000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	22 626	0,00727	1,10500		AU		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	740	0,00310	0,40230		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB
SYD	Sydkusten 32403222	SYDVVF	2023-10-09	058-23	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Flagellates			55	339 990	0,06136	9,65200		HT		HCC-C6	Per Olsson	2023-10-24	NIRAS Sweden AB	NIRAS Sweden AB

Sydkustens Vattenvårdsförbund		**Station Ystad**										
Täckningsgrad (%) av makroalger		**2023**										
Totalt=absolut täckning		**Provtagningsyta:**		**5x5 m**								
Respektive art=absolut täckning		**Provtagningsdatum:**		**2023-08-23**								
	1,8				2 m				2,7 m			
Art-grupp/djupintervall	1	2	3	medel	1	2	3	medel	1	2	3	medel
Grönalger												
Cladophora rupestris	0,6	1,5	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0		0,6
Cladophora sp.	12	3,8	3,8	6,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Ulva sp.	1,2	0,8	0,8	0,9								
Brunalger												
Chorda filum	1,2		0,8	0,7	0,8		0,8	0,5		1,9	1,0	1,0
Dictyosiphon foeniculaceus												
Ectocarpus siliculosus												
Pylaiella littoralis	6,0	7,5	3,8	5,8		0,8	1,6	0,8		1,0		0,3
Elachista fucicola	3,0	1,5	1,5	2,0		0,8	4,0	1,6				
Fucus serratus	36	38	19	31		0,8	32	11				
Fucus vesiculosus	1,2	1,5		0,9		1,6	16	5,9				
Petroderma												
Battersia												
Rödalger												
Ceramium virgatum	1,2	1,5	1,5	1,4	4,0	1,6	1,6	2,4	10	10	20	13
Ceramium tenuicorne		0,8		0,3								
Lösa fintrådiga (Ceramium/Polysiphonia)												
Coccotylus truncatus									4,8	1,9		2,2
Furcellaria lumbricalis	1,2	3,8	0,8	1,9	1,6	1,6	1,6	1,6	9,5	9,5		6,3
Hildenbrandia rubra												
Aglaothamnion roseum												
Polysiphonia fibrillosa					8,0	4,0	1,6	4,5	9,5	9,5	10,0	9,7
Polysiphonia fucoides	6	23	23	17	40	28	16	28	86	86	90	87
Rhodochorton purpureum												
Rhodomela confervoides											1,0	0,3
Fanerogamer												
Zostera marina	6	19	38	21	40	56	20	39				
totalt (absolut täckning)	60	75	75	70	80	80	80	80	95	95	100	97

Sydkustens Vattenvårdsförbund		**Station Stavsten**	
Täckningsgrad (%) av makroalger		**2023**	
Totalt=absolut täckning		**Provtagningsyta:**	**5x5 m**
Respektive art=absolut täckning		**Provtagningsdatum:**	**2023-08-21**

	2 m= 1-2 m				2,6 m=2-3 m				4,3 m=3-4 m			
Art-grupp/djupintervall	1	2	3	medel	1	2	3	medel	1	2	3	medel
Grönalger												
Chaetomorpha melangonium												
Cladophora rupestris	3	6	2	3,7	0,7		1,6	0,8	2,7	2	1,6	2,1
Cladophora sp.	3	3	4	3,3	1,4	1,2	1,6	1,4	0,9	1	0,8	0,9
Ulva sp.												
Brunalger												
Chorda filum					0,7	0,6	1,6	1,0			0,8	0,3
Dictyosiphon foeniculaceus												
Ectocarpus siliculosus												
Pylaiella littoralis	6	3	0,8	3,3	7	3	4	4,7	1,8		1,6	1,1
Elachista fucicola	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7		0,8	0,5			0,8	0,3
Fucus serratus	30	36	20	29	0,7		0,8	0,5			0,8	0,3
Fucus vesiculosus	6	6	16	9,3								
Petroderma												
Rödalger												
Ceramium virgatum	1,2	1,2	0,4	0,9	0,7			0,2	1,8	2	0,8	1,5
Ceramium tenuicorne					1,4	1,2	0,8	1,1	0,9	1	4	2,0
Polysiphonia elongata												
Polysiphonia fibrillosa	1,2	3	0,8	1,7	28	18	32	26	27	30	24	27
Polysiphonia fucoides	6	6	4	5,3	14	12	16	14	27	30	24	27
Lösa fintrådiga (Ceramium/Polysiphonia)												
Coccotylus truncatus												
Furcellaria lumbricalis	6	12	8	8,7	3,5	1,2	24	9,6	63	70	56	63
Hildenbrandia rubra												
Rhodochorton purpureum												
Rhodomela confervoides												
Fanerogamer												
Zostera marina					17,5	15		10,8				
Zannichellia sp.												
Stuckenia pectinata					1,4	0,6		0,7				
Totalt (absolut täckning)	60	60	40	53	70	60	80	70	90	100	80	90

Djuputbredning

Skåre Gul specialprick 11,4 m vattendjup

Art	Förekomst
Furcellaria lumbricalis	x
Coccotylus truncatus	x
Rhodomela confervoides	x

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Fredshög

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR1	12,9841694	55,3948013	1,20	15	block, sten, grus, sand	0
TR1	12,9840883	55,3947450	2,01	0	block, sten, grus, sand	8
TR1	12,9840342	55,3946836	2,32	0	block, sten, grus, sand	16
TR1	12,9839531	55,3946222	2,84	0	block, sten, grus, sand	24
TR1	12,9838449	55,3945659	3,17	10	block, sten, grus, sand	33
TR1	12,9837548	55,3944942	3,47	45	block, sten, grus, sand	43
TR1	12,9836917	55,3943969	3,65	10	block, sten, grus, sand	54
TR1	12,9836286	55,3943253	3,84	50	block, sten, grus, sand	63
TR1	12,9835835	55,3942536	4,06	50	block, sten, grus, sand	71
TR1	12,9835204	55,3941717	4,00	10	block, sten, grus, sand	81
TR1	12,9834483	55,3940744	3,99	20	block, sten, grus, sand	93
TR1	12,9833672	55,3939925	4,07	50	block, sten, grus, sand	103
TR1	12,9832861	55,3939209	4,26	40	block, sten, grus, sand	113
TR1	12,9832049	55,3938441	4,35	30	block, sten, grus, sand	123
TR1	12,9831509	55,3937673	4,31	35	block, sten, grus, sand	132
TR1	12,9830788	55,3936854	4,52	30	block, sten, grus, sand	142
TR1	12,9829886	55,3935984	4,34	30	block, sten, grus, sand	153
TR1	12,9829436	55,3935011	4,57	40	block, sten, grus, sand	164
TR1	12,9828624	55,3934090	4,85	30	block, sten, grus, sand	175
TR1	12,9827723	55,3933219	4,70	45	block, sten, grus, sand	187
TR1	12,9826732	55,3932452	4,69	35	block, sten, grus, sand	197
TR1	12,9826191	55,3931581	4,81	30	block, sten, grus, sand	207
TR1	12,9825380	55,3930660	4,93	30	block, sten, grus, sand	219
TR1	12,9824568	55,3929790	5,06	40	block, sten, grus, sand	230
TR1	12,9823847	55,3928868	4,94	20	block, sten, grus, sand	241
TR1	12,9823397	55,3927896	5,07	35	block, sten, grus, sand	252
TR1	12,9822405	55,3927128	4,94	50	block, sten, grus, sand	262
TR1	12,9821594	55,3926360	4,80	35	block, sten, grus, sand	272
TR1	12,9820963	55,3925592	4,84	40	block, sten, grus, sand	282
TR1	12,9820242	55,3924773	5,05	40	block, sten, grus, sand	292
TR1	12,9819431	55,3923954	5,34	30	block, sten, grus, sand	302
TR1	12,9818890	55,3922930	5,48	0	block, sten, grus, sand	314
TR1	12,9818349	55,3922009	5,55	30	block, sten, grus, sand	325
TR1	12,9817718	55,3921087	5,65	25	block, sten, grus, sand	336
TR1	12,9816546	55,3920370	5,73	40	block, sten, grus, sand	346
TR1	12,9815645	55,3919449	5,63	30	block, sten, grus, sand	358
TR1	12,9815104	55,3918528	5,70	40	block, sten, grus, sand	368
TR1	12,9814473	55,3917708	5,96	40	block, sten, grus, sand	378
TR1	12,9813482	55,3916992	6,10	50	block, sten, grus, sand	388
TR1	12,9812851	55,3916019	6,22	35	block, sten, grus, sand	400
TR1	12,9812040	55,3915251	6,10	40	block, sten, grus, sand	410
TR1	12,9811229	55,3914330	6,30	30	block, sten, grus, sand	421
TR1	12,9810598	55,3913511	6,34	25	block, sten, grus, sand	431
TR1	12,9809696	55,3912640	6,64	20	block, sten, grus, sand	442
TR1	12,9808975	55,3911719	6,51	2	block, sten, grus, sand	453
TR1	12,9808795	55,3910797	6,50	20	block, sten, grus, sand	463
TR1	12,9807984	55,3909978	6,49	10	block, sten, grus, sand	473
TR1	12,9807082	55,3909159	6,63	15	block, sten, grus, sand	484
TR1	12,9806451	55,3908340	6,63	0	block, sten, grus, sand	494
TR1	12,9805730	55,3907726	6,84	0	block, sten, grus, sand	502
TR1	12,9804649	55,3907111	6,83	0	block, sten, grus, sand	511
TR1	12,9804108	55,3906292	6,90	0	block, sten, grus, sand	521
TR1	12,9803567	55,3905473	7,08	0	block, sten, grus, sand	531
TR1	12,9802936	55,3904654	6,89	0	block, sten, grus, sand	541
TR1	12,9802305	55,3903835	7,00	0	block, sten, grus, sand	551
TR1	12,9801674	55,3903169	7,14	0	block, sten, grus, sand	559
TR1	12,9800593	55,3902606	7,20	0	block, sten, grus, sand	568
TR1	12,9800142	55,3902350	7,17	SLUT	0	572

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Fredshög

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR2	13,0016463	55,3902862	1,42	0	block, sten, grus, sand	0
TR2	13,0015832	55,3902402	1,45	0	block, sten, grus, sand	6
TR2	13,0014480	55,3901992	1,53	0	block, sten, grus, sand	16
TR2	13,0013669	55,3901071	1,69	10	block, sten, grus, sand	27
TR2	13,0012948	55,3900610	1,79	40	block, sten, grus, sand	33
TR2	13,0012227	55,3899944	1,40	20	block, sten, grus, sand	42
TR2	13,0011956	55,3899227	1,74	50	block, sten, grus, sand	49
TR2	13,0011325	55,3898408	1,84	60	block, sten, grus, sand	59
TR2	13,0010694	55,3897640	1,38	60	block, sten, grus, sand	69
TR2	13,0009973	55,3897128	1,47	60	block, sten, grus, sand	76
TR2	13,0009342	55,3896412	1,23	60	block, sten, grus, sand	85
TR2	13,0008621	55,3895797	1,61	50	block, sten, grus, sand	93
TR2	13,0008171	55,3894978	1,69	50	block, sten, grus, sand	102
TR2	13,0007450	55,3894262	1,50	50	block, sten, grus, sand	111
TR2	13,0006819	55,3893596	1,61	50	block, sten, grus, sand	120
TR2	13,0006188	55,3892879	1,44	75	block, sten, grus, sand	129
TR2	13,0005377	55,3892316	1,50	50	block, sten, grus, sand	137
TR2	13,0004385	55,3891702	1,48	65	block, sten, grus, sand	146
TR2	13,0003754	55,3890831	1,48	70	block, sten, grus, sand	156
TR2	13,0003123	55,3889961	1,70	55	block, sten, grus, sand	166
TR2	13,0002673	55,3889296	1,64	5	block, sten, grus, sand	174
TR2	13,0001861	55,3888630	1,80	5	block, sten, grus, sand	183
TR2	13,0000870	55,3887913	1,75	0	block, sten, grus, sand	193
TR2	13,0000780	55,3887145	2,21	0	block, sten, grus, sand	201
TR2	13,0000149	55,3886429	2,51	0	block, sten, grus, sand	210
TR2	12,9999247	55,3885712	2,76	0	block, sten, grus, sand	220
TR2	12,9998346	55,3884995	3,11	0	block, sten, grus, sand	229
TR2	12,9997535	55,3883971	3,42	0	block, sten, grus, sand	242
TR2	12,9996724	55,3883152	3,88	0	block, sten, grus, sand	252
TR2	12,9996093	55,3882486	4,38	0	sand	261
TR2	12,9995191	55,3881718	4,50	0	sand	271
TR2	12,9994741	55,3880899	4,54	0	sand	280
TR2	12,9993749	55,3880336	4,36	0	sand	289
TR2	12,9992938	55,3879619	4,57	0	sand	298
TR2	12,9992307	55,3878800	4,74	0	sand	308
TR2	12,9991496	55,3878032	4,73	0	sand	318
TR2	12,9990955	55,3877264	4,69	0	sand	327
TR2	12,9990324	55,3876291	4,89	0	sand	338
TR2	12,9989693	55,3875472	4,97	0	sand	348
TR2	12,9988522	55,3874909	4,99	0	block, sten, sand	357
TR2	12,9987800	55,3874141	5,07	0	block, sten, sand	367
TR2	12,9987260	55,3873373	5,08	0	grus,sand	376
TR2	12,9986629	55,3872554	5,22	0	grus,sand	386
TR2	12,9985908	55,3871837	5,26	0	grus,sand	395
TR2	12,9985367	55,3870967	5,28	0	grus,sand	405
TR2	12,9985006	55,3870199	5,46	0	grus,sand	414
TR2	12,9984105	55,3869687	5,48	0	grus,sand	422
TR2	12,9983384	55,3868868	5,58	0	grus,sand	432
TR2	12,9982663	55,3868151	5,56	0	grus,sand	441
TR2	12,9981942	55,3867485	5,34	0	grus,sand	450
TR2	12,9981311	55,3866769	5,51	0	block, sten, grus, sand	459
TR2	12,9980770	55,3866052	5,81	0	block, sten, grus, sand	467
TR2	12,9979869	55,3865335	5,88	0	block, sten, grus, sand	477
TR2	12,9979598	55,3864465	5,97	0	block, sten, grus, sand	486
TR2	12,9979058	55,3863850	6,05	0	block, sten, grus, sand	494
TR2	12,9977976	55,3863236	5,86	0	block, sten, grus, sand	503
TR2	12,9977525	55,3862468	5,88	0	block, sten, grus, sand	512
TR2	12,9976894	55,3861751	5,79	0	block, sten, grus, sand	521
TR2	12,9976263	55,3861188	6,07	0	block, sten, grus, sand	528
TR2	12,9975362	55,3860625	6,05	0	block, sten, grus, sand	537
TR2	12,9975092	55,3859857	6,16	0	block, sten, grus, sand	545
TR2	12,9974371	55,3859242	6,38	0	block, sten, grus, sand	553
TR2	12,9973830	55,3858525	6,37	0	block, sten, grus, sand	562
TR2	12,9973469	55,3857911	6,54	0	block, sten, grus, sand	569
TR2	12,9972568	55,3857501	6,19	0	block, sten, grus, sand	576
TR2	12,9971576	55,3856938	6,51	35	block, sten, grus, sand	584
TR2	12,9971126	55,3856119	6,58	25	block, sten, grus, sand	593
TR2	12,9970675	55,3855453	6,41	0	block, sten, grus, sand	601
TR2	12,9969864	55,3854839	6,64	0	block, sten, grus, sand	610
TR2	12,9969233	55,3854020	6,66	0	block, sten, grus, sand	620
TR2	12,9968782	55,3853354	6,70	0	block, sten, grus, sand	627
TR2	12,9968151	55,3852535	6,68	0	block, sten, grus, sand	637
TR2	12,9967340	55,3851921	6,70	0	block, sten, grus, sand	646
TR2	12,9966980	55,3851613	6,93	SLUT	0	650

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Fredshög						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR3	13,0224582	55,3836867	0,59	0	block, sten, grus, sand	0
TR3	13,0223771	55,3836304	0,73	0	block, sten, grus, sand	8
TR3	13,0223050	55,3835536	0,89	0	block, sten, grus, sand	18
TR3	13,0222689	55,3834870	0,96	0	block, sten, grus, sand	25
TR3	13,0222058	55,3834153	1,20	25	block, sten, grus, sand	34
TR3	13,0221517	55,3833437	1,19	25	block, sten, grus, sand	43
TR3	13,0220886	55,3832822	1,12	20	block, sten, grus, sand	51
TR3	13,0220436	55,3832156	1,12	15	block, sten, grus, sand	59
TR3	13,0219805	55,3831491	1,17	15	block, sten, grus, sand	67
TR3	13,0218994	55,3830774	1,18	30	block, sten, grus, sand	76
TR3	13,0218182	55,3830057	1,31	2	block, sten, grus, sand	86
TR3	13,0217551	55,3829340	1,29	10	block, sten, grus, sand	95
TR3	13,0216830	55,3828521	1,22	75	block, sten, grus, sand	105
TR3	13,0216650	55,3827855	1,34	55	block, sten, grus, sand	112
TR3	13,0215568	55,3827343	1,78	40	block, sten, grus, sand	120
TR3	13,0214937	55,3826626	2,03	25	block, sten, grus, sand	129
TR3	13,0214307	55,3825961	1,82	20	block, sten, grus, sand	138
TR3	13,0213856	55,3825141	1,73	30	block, sten, grus, sand	147
TR3	13,0213495	55,3824527	1,85	60	block, sten, grus, sand	154
TR3	13,0212504	55,3823810	2,41	35	block, sten, grus, sand	164
TR3	13,0212143	55,3822786	2,19	50	block, sten, grus, sand	175
TR3	13,0211512	55,3822172	2,20	20	block, sten, grus, sand	183
TR3	13,0210070	55,3821711	2,65	2	block, sten, grus, sand	192
TR3	13,0209259	55,3820840	3,10	0	block, sten, grus, sand	203
TR3	13,0208718	55,3820072	2,99	0	block, sten, grus, sand	212
TR3	13,0207997	55,3819253	3,66	2	block, sten, grus, sand	222
TR3	13,0207727	55,3818485	3,66	0	block, sten, grus, sand	230
TR3	13,0206825	55,3817666	3,93	0	block, sten, grus, sand	241
TR3	13,0206465	55,3816897	4,07	0	block, sten, grus, sand	250
TR3	13,0205744	55,3816232	4,06	0	block, sten, grus, sand	258
TR3	13,0204843	55,3815464	4,17	0	block, sten, grus, sand	269
TR3	13,0203581	55,3814849	4,34	0	block, sten, grus, sand	278
TR3	13,0203040	55,3813979	4,39	0	block, sten, grus, sand	289
TR3	13,0202589	55,3813057	4,49	0	block, sten, grus, sand	299
TR3	13,0201598	55,3812084	4,60	0	block, sten, grus, sand	311
TR3	13,0200786	55,3811265	4,67	0	block, sten, grus, sand	322
TR3	13,0199885	55,3810497	4,79	0	block, sten, grus, sand	332
TR3	13,0199074	55,3809729	4,65	0	block, sten, grus, sand	342
TR3	13,0198443	55,3808961	5,06	0	block, sten, grus, sand	352
TR3	13,0197722	55,3808090	4,77	0	block, sten, grus, sand	362
TR3	13,0196911	55,3807527	4,99	0	block, sten, grus, sand	370
TR3	13,0196280	55,3806707	5,06	0	block, sten, grus, sand	380
TR3	13,0195649	55,3805939	5,22	0	block, sten, grus, sand	389
TR3	13,0194838	55,3805171	5,28	0	block, sten, grus, sand	399
TR3	13,0194117	55,3804403	5,42	0	block, sten, grus, sand	409
TR3	13,0193305	55,3803635	5,52	0	block, sten, grus, sand	419
TR3	13,0192674	55,3802713	5,48	0	block, sten, grus, sand	430
TR3	13,0191052	55,3801177	5,66	0	block, sten, grus, sand	450
TR3	13,0190692	55,3800409	5,45	0	block, sten, grus, sand	458
TR3	13,0189970	55,3799846	5,69	0	block, sten, grus, sand	466
TR3	13,0189159	55,3799129	5,54	0	block, sten, grus, sand	476
TR3	13,0188258	55,3798258	5,56	0	block, sten, grus, sand	487
TR3	13,0187627	55,3797541	5,88	0	block, sten, grus, sand	496
TR3	13,0186816	55,3796876	5,82	0	block, sten, grus, sand	505
TR3	13,0186005	55,3796005	5,95	0	block, sten, grus, sand	516
TR3	13,0185464	55,3795288	5,99	0	block, sten, grus, sand	524
TR3	13,0185013	55,3794520	5,97	10	block, sten, grus, sand	533
TR3	13,0183931	55,3793752	6,03	0	block, sten, grus, sand	544
TR3	13,0183481	55,3792830	5,88	0	block, sten, grus, sand	554
TR3	13,0182850	55,3792267	5,92	0	block, sten, grus, sand	562
TR3	13,0182039	55,3791704	6,23	0	block, sten, grus, sand	570
TR3	13,0182039	55,3790935	6,05	0	block, sten, grus, sand	577
TR3	13,0181227	55,3790372	6,14	0	block, sten, grus, sand	585
TR3	13,0180326	55,3789758	6,15	0	block, sten, grus, sand	594
TR3	13,0179335	55,3788733	6,29	0	block, sten, grus, sand	607
TR3	13,0178884	55,3787863	6,11	0	block, sten, grus, sand	617
TR3	13,0177802	55,3787197	6,39	0	block, sten, grus, sand	626
TR3	13,0177171	55,3786327	6,18	0	block, sten, grus, sand	637
TR3	13,0176090	55,3785814	6,38	0	block, sten, grus, sand	645
TR3	13,0175008	55,3785046	6,51	0	block, sten, grus, sand	656
TR3	13,0174648	55,3784841	6,56	SLUT	0	659

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Fredshög						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR4	13,0421434	55,3778645	0,66	0	block, sten, grus, sand	0
TR4	13,0420352	55,3778338	0,69	0	block, sten, grus, sand	8
TR4	13,0419361	55,3777723	0,86	0	block, sten, grus, sand	17
TR4	13,0419000	55,3776801	1,23	2	block, sten, grus, sand	26
TR4	13,0418910	55,3776187	1,25	10	block, sten, grus, sand	32
TR4	13,0418369	55,3775675	1,31	25	block, sten, grus, sand	38
TR4	13,0417919	55,3774958	1,33	10	block, sten, grus, sand	47
TR4	13,0417558	55,3774190	1,29	20	block, sten, grus, sand	55
TR4	13,0416567	55,3773575	1,65	20	block, sten, grus, sand	64
TR4	13,0415936	55,3772807	1,60	10	block, sten, grus, sand	74
TR4	13,0415125	55,3772141	1,73	5	block, sten, grus, sand	83
TR4	13,0414403	55,3771322	1,63	25	block, sten, grus, sand	93
TR4	13,0413953	55,3770554	1,95	15	block, sten, grus, sand	102
TR4	13,0413322	55,3769837	1,91	15	block, sten, grus, sand	111
TR4	13,0412691	55,3768966	2,01	10	block, sten, grus, sand	121
TR4	13,0412150	55,3768352	2,17	25	block, sten, grus, sand	129
TR4	13,0411068	55,3767737	2,29	30	block, sten, grus, sand	138
TR4	13,0409897	55,3767174	2,21	45	block, sten, grus, sand	147
TR4	13,0409446	55,3766354	2,13	50	block, sten, grus, sand	156
TR4	13,0408725	55,3765689	2,12	40	block, sten, grus, sand	165
TR4	13,0407824	55,3765023	2,29	30	block, sten, grus, sand	174
TR4	13,0407643	55,3764101	2,38	40	block, sten, grus, sand	184
TR4	13,0407012	55,3763435	2,26	45	block, sten, grus, sand	192
TR4	13,0406562	55,3762667	2,31	50	block, sten, grus, sand	201
TR4	13,0406111	55,3761950	2,28	50	block, sten, grus, sand	209
TR4	13,0405390	55,3761284	2,42	40	block, sten, grus, sand	218
TR4	13,0404939	55,3760619	2,22	50	block, sten, grus, sand	226
TR4	13,0404038	55,3760004	2,32	45	block, sten, grus, sand	235
TR4	13,0403227	55,3759441	2,28	40	block, sten, grus, sand	243
TR4	13,0402596	55,3758724	2,12	30	block, sten, grus, sand	251
TR4	13,0401965	55,3758160	2,21	10	block, sten, grus, sand	259
TR4	13,0401064	55,3757495	2,25	10	block, sten, grus, sand	268
TR4	13,0400523	55,3756726	1,97	0	block, sten, grus, sand	277
TR4	13,0400072	55,3755907	2,26	0	block, sten, grus, sand	287
TR4	13,0399531	55,3755088	2,17	0	block, sten, grus, sand	296
TR4	13,0398991	55,3754371	2,39	0	block, sten, grus, sand	305
TR4	13,0398179	55,3753602	2,48	0	block, sten, grus, sand	315
TR4	13,0397548	55,3752885	2,91	0	block, sten, grus, sand	324
TR4	13,0396827	55,3752271	3,42	0	block, sten, grus, sand	332
TR4	13,0395926	55,3751810	3,35	0	block, sten, grus, sand	339
TR4	13,0395295	55,3751298	3,71	0	block, sten, grus, sand	346
TR4	13,0394664	55,3750529	4,21	0	block, sten, grus, sand	355
TR4	13,0394213	55,3749710	4,67	0	block, sten, grus, sand	365
TR4	13,0393492	55,3748993	4,81	0	block, sten, grus, sand	374
TR4	13,0392861	55,3748071	5,11	0	block, sten, grus, sand	385
TR4	13,0392231	55,3747252	5,18	0	block, sten, grus, sand	395
TR4	13,0391509	55,3746535	5,25	0	block, sten, grus, sand	404
TR4	13,0390788	55,3745818	5,39	0	block, sten, grus, sand	413
TR4	13,0389887	55,3745101	5,73	0	block, sten, grus, sand	423
TR4	13,0388986	55,3744333	5,87	0	block, sten, grus, sand	433
TR4	13,0388265	55,3743513	5,83	0	block, sten, grus, sand	443
TR4	13,0387363	55,3742642	6,00	0	block, sten, grus, sand	455
TR4	13,0386913	55,3741823	6,06	0	block, sten, grus, sand	464
TR4	13,0386372	55,3741055	6,12	0	block, sten, grus, sand	473
TR4	13,0385471	55,3740338	6,08	0	block, sten, grus, sand	483
TR4	13,0384479	55,3739569	6,09	0	block, sten, grus, sand	493
TR4	13,0383848	55,3738801	6,09	0	block, sten, grus, sand	503
TR4	13,0382947	55,3737879	6,25	0	block, sten, grus, sand	514
TR4	13,0382316	55,3736957	6,34	0	block, sten, grus, sand	525
TR4	13,0381685	55,3736087	6,45	0	block, sten, grus, sand	536
TR4	13,0380333	55,3735370	6,74	0	block, sten, grus, sand	547
TR4	13,0379432	55,3734550	6,79	0	block, sten, grus, sand	558
TR4	13,0378710	55,3733680	6,99	0	block, sten, grus, sand	568
TR4	13,0377899	55,3732860	6,88	0	block, sten, grus, sand	579
TR4	13,0377358	55,3732041	6,70	0	block, sten, grus, sand	588
TR4	13,0376547	55,3731221	6,81	0	block, sten, grus, sand	599
TR4	13,0375916	55,3730453	7,26	0	block, sten, grus, sand	608
TR4	13,0375015	55,3729736	7,06	0	block, sten, grus, sand	618
TR4	13,0374114	55,3728917	7,03	0	block, sten, grus, sand	629
TR4	13,0373663	55,3727892	7,31	0	block, sten, grus, sand	640
TR4	13,0372852	55,3727073	6,90	0	block, sten, grus, sand	650
TR4	13,0371860	55,3726407	6,61	0	block, sten, grus, sand	660
TR4	13,0371320	55,3726048	6,82	SLUT	0	665

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Fredshög

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR5	13,0713467	55,3690092	1,10	0	block, sten, grus, sand	0
TR5	13,0713557	55,3690092	1,08	0	block, sten, grus, sand	1
TR5	13,0713377	55,3689785	1,04	0	block, sten, grus, sand	3
TR5	13,0710853	55,3687941	1,10	0	block, sten, grus, sand	29
TR5	13,0711124	55,3687429	1,14	0	block, sten, grus, sand	33
TR5	13,0710673	55,3687019	1,14	0	block, sten, grus, sand	38
TR5	13,0709682	55,3686711	1,24	0	block, sten, grus, sand	45
TR5	13,0708330	55,3686609	1,14	0	block, sten, grus, sand	51
TR5	13,0707608	55,3686199	1,20	0	block, sten, grus, sand	57
TR5	13,0706256	55,3686097	1,34	0	block, sten, grus, sand	64
TR5	13,0705175	55,3685687	1,37	0	block, sten, grus, sand	72
TR5	13,0704274	55,3685226	1,45	0	block, sten, grus, sand	79
TR5	13,0702831	55,3684714	1,65	0	block, sten, grus, sand	90
TR5	13,0702020	55,3684048	1,67	0	block, sten, grus, sand	99
TR5	13,0700939	55,3683689	1,74	0	block, sten, grus, sand	106
TR5	13,0700037	55,3683075	1,73	0	block, sten, grus, sand	115
TR5	13,0699226	55,3682358	1,83	0	block, sten, grus, sand	124
TR5	13,0698144	55,3681845	1,91	0	block, sten, grus, sand	133
TR5	13,0696792	55,3681384	1,92	0	block, sten, grus, sand	143
TR5	13,0695711	55,3680667	2,03	0	block, sten, grus, sand	154
TR5	13,0694900	55,3680001	1,97	0	block, sten, grus, sand	162
TR5	13,0693818	55,3679387	1,97	0	block, sten, grus, sand	172
TR5	13,0693097	55,3678721	2,06	0	block, sten, grus, sand	180
TR5	13,0692015	55,3678311	2,05	0	block, sten, grus, sand	189
TR5	13,0690573	55,3677901	2,08	0	block, sten, grus, sand	198
TR5	13,0689942	55,3677133	2,13	0	block, sten, grus, sand	207
TR5	13,0689131	55,3676569	2,14	10	block, sten, grus, sand	215
TR5	13,0688140	55,3675955	2,07	20	block, sten, grus, sand	224
TR5	13,0687238	55,3675289	1,84	20	block, sten, grus, sand	234
TR5	13,0686066	55,3674725	2,21	5	block, sten, grus, sand	243
TR5	13,0684895	55,3674162	2,29	5	block, sten, grus, sand	253
TR5	13,0683543	55,3673701	2,35	2	block, sten, grus, sand	263
TR5	13,0682551	55,3673189	2,36	0	block, sten, grus, sand	271
TR5	13,0681380	55,3672574	2,50	10	block, sten, grus, sand	281
TR5	13,0680298	55,3671959	2,67	5	block, sten, grus, sand	291
TR5	13,0679487	55,3671242	2,44	2	block, sten, grus, sand	300
TR5	13,0678225	55,3670679	2,55	5	block, sten, grus, sand	310
TR5	13,0677233	55,3670013	2,59	40	block, sten, grus, sand	320
TR5	13,0676242	55,3669449	2,31	30	block, sten, grus, sand	329
TR5	13,0674890	55,3668886	2,44	30	block, sten, grus, sand	339
TR5	13,0674169	55,3668169	2,30	2	block, sten, grus, sand	348
TR5	13,0673177	55,3667554	2,43	10	block, sten, grus, sand	357
TR5	13,0672096	55,3666990	2,56	10	block, sten, grus, sand	367
TR5	13,0671014	55,3666273	2,18	0	block, sten, grus, sand	377
TR5	13,0669752	55,3665658	2,47	0	block, sten, grus, sand	387
TR5	13,0668671	55,3665044	2,74	0	block, sten, grus, sand	397
TR5	13,0667499	55,3664583	2,92	10	block, sten, grus, sand	406
TR5	13,0666778	55,3663814	2,86	5	block, sten, grus, sand	415
TR5	13,0665877	55,3663200	2,83	0	block, sten, grus, sand	424
TR5	13,0664434	55,3662636	2,43	0	block, sten, grus, sand	435
TR5	13,0663353	55,3661970	3,16	0	block, sten, grus, sand	445
TR5	13,0661821	55,3661560	3,27	0	block, sten, grus, sand	455
TR5	13,0660469	55,3661099	3,04	0	block, sten, grus, sand	465
TR5	13,0659567	55,3660229	3,41	0	block, sten, grus, sand	476
TR5	13,0658756	55,3659511	3,31	0	block, sten, grus, sand	485
TR5	13,0657494	55,3658897	3,36	0	block, sten, grus, sand	495
TR5	13,0656593	55,3658128	3,40	0	block, sten, grus, sand	505
TR5	13,0655691	55,3657565	3,54	0	block, sten, grus, sand	514
TR5	13,0654339	55,3657001	3,71	0	block, sten, grus, sand	524
TR5	13,0653618	55,3656284	3,68	0	block, sten, grus, sand	533
TR5	13,0652807	55,3655823	3,83	0	block, sten, grus, sand	541
TR5	13,0651365	55,3655567	3,50	0	block, sten, grus, sand	549
TR5	13,0650374	55,3654901	3,83	0	block, sten, grus, sand	559
TR5	13,0649562	55,3654235	3,85	0	block, sten, grus, sand	568
TR5	13,0648661	55,3653569	3,87	0	block, sten, grus, sand	577
TR5	13,0647670	55,3653057	3,81	0	block, sten, grus, sand	585
TR5	13,0646408	55,3652647	3,90	0	block, sten, grus, sand	594
TR5	13,0645416	55,3652084	3,86	0	block, sten, grus, sand	603
TR5	13,0647039	55,3650752	3,88	0	block, sten, grus, sand	606
TR5	13,0646137	55,3650444	3,63	0	block, sten, grus, sand	613
TR5	13,0644875	55,3650188	3,86	0	block, sten, grus, sand	620
TR5	13,0643704	55,3649625	3,79	0	block, sten, grus, sand	630
TR5	13,0642622	55,3649215	3,89	0	block, sten, grus, sand	638
TR5	13,0641540	55,3648805	4,23	0	block, sten, grus, sand	646
TR5	13,0640549	55,3648498	3,93	0	block, sten, grus, sand	653
TR5	13,0639107	55,3648037	4,34	0	block, sten, grus, sand	663
TR5	13,0637755	55,3647627	4,14	0	block, sten, grus, sand	672
TR5	13,0636853	55,3646961	3,90	0	block, sten, grus, sand	681
TR5	13,0635501	55,3646346	4,00	0	block, sten, grus, sand	692
TR5	13,0634690	55,3645731	3,64	0	block, sten, grus, sand	701
TR5	13,0633609	55,3645117	3,67	0	block, sten, grus, sand	710
TR5	13,0632978	55,3644604	3,95	0	block, sten, grus, sand	717
TR5	13,0631806	55,3644143	3,72	0	block, sten, grus, sand	726
TR5	13,0630634	55,3643580	3,84	0	block, sten, grus, sand	736
TR5	13,0629643	55,3642965	4,03	0	block, sten, grus, sand	745
TR5	13,0628561	55,3642350	4,61	0	block, sten, grus, sand	755
TR5	13,0627389	55,3641838	4,40	0	block, sten, grus, sand	764
TR5	13,0626308	55,3641018	4,55	0	block, sten, grus, sand	775
TR5	13,0625316	55,3640250	4,72	0	block, sten, grus, sand	786
TR5	13,0624505	55,3639584	5,28	0	block, sten, grus, sand	795
TR5	13,0623333	55,3639123	5,55	0	block, sten, grus, sand	804
TR5	13,0622432	55,3638611	5,57	0	block, sten, grus, sand	812
TR5	13,0621891	55,3638201	5,67	0	block, sten, grus, sand	817
TR5	13,0620810	55,3637637	5,55	0	block, sten, grus, sand	826
TR5	13,0619638	55,3637125	5,45	0	block, sten, grus, sand	836
TR5	13,0618737	55,3636510	5,68	0	block, sten, grus, sand	845
TR5	13,0617565	55,3636100	5,68	0	block, sten, grus, sand	853
TR5	13,0616483	55,3635486	5,51	0	block, sten, grus, sand	863
TR5	13,0615672	55,3634820	5,41	0	block, sten, grus, sand	872
TR5	13,0614320	55,3634410	6,06	0	block, sten, grus, sand	881
TR5	13,0613779	55,3633744	6,62	0	block, sten, grus, sand	889
TR5	13,0612878	55,3633283	6,44	0	block, sten, grus, sand	896
TR5	13,0611706	55,3632617	6,78	0	block, sten, grus, sand	907
TR5	13,0610985	55,3631848	7,04	0	block, sten, grus, sand	916
TR5	13,0609903	55,3631285	6,48	0	block, sten, grus, sand	925
TR5	13,0609092	55,3630721	6,08	0	block, sten, grus, sand	933
TR5	13,0607921	55,3630107	6,19	0	block, sten, grus, sand	943
TR5	13,0606839	55,3629594	6,78	0	block, sten, grus, sand	952
TR5	13,0606388	55,3629389	6,88	SLUT	0	956

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
TR6	13,0787918	55,3668373	0,50	0	block, sten, grus, sand	0
TR6	13,0788188	55,3667912	0,48	0	block, sten, grus, sand	5
TR6	13,0787827	55,3667144	0,62	0	block, sten, grus, sand	14
TR6	13,0787106	55,3666478	0,61	0	block, sten, grus, sand	22
TR6	13,0786746	55,3665761	0,61	0	block, sten, grus, sand	30
TR6	13,0786926	55,3664839	0,71	0	block, sten, grus, sand	40
TR6	13,0787197	55,3664224	0,62	0	block, sten, grus, sand	46
TR6	13,0787197	55,3663712	0,58	0	block, sten, grus, sand	52
TR6	13,0786656	55,3662841	0,74	0	block, sten, grus, sand	62
TR6	13,0787106	55,3661714	0,81	0	block, sten, grus, sand	74
TR6	13,0786926	55,3660741	0,94	2	block, sten, grus, sand	85
TR6	13,0787287	55,3659614	0,89	10	block, sten, grus, sand	97
TR6	13,0787647	55,3658794	1,08	15	block, sten, grus, sand	107
TR6	13,0787737	55,3658180	1,00	25	block, sten, grus, sand	113
TR6	13,0787197	55,3657411	1,02	40	block, sten, grus, sand	122
TR6	13,0787287	55,3656335	0,85	45	block, sten, grus, sand	134
TR6	13,0787197	55,3655516	1,26	10	block, sten, grus, sand	143
TR6	13,0787106	55,3654594	1,32	2	block, sten, grus, sand	153
TR6	13,0787016	55,3653723	1,50	5	block, sten, grus, sand	163
TR6	13,0790531	55,3651418	1,75	35	block, sten, grus, sand	189
TR6	13,0790802	55,3650803	1,76	30	block, sten, grus, sand	196
TR6	13,0790171	55,3650342	1,58	10	block, sten, grus, sand	201
TR6	13,0789089	55,3649676	1,87	40	block, sten, grus, sand	208
TR6	13,0788999	55,3649010	1,57	45	block, sten, grus, sand	215
TR6	13,0788639	55,3648498	1,88	30	block, sten, grus, sand	221
TR6	13,0787737	55,3647883	1,99	50	block, sten, grus, sand	228
TR6	13,0787016	55,3647217	1,93	30	block, sten, grus, sand	235
TR6	13,0786656	55,3646551	2,26	15	block, sten, grus, sand	243
TR6	13,0786205	55,3645783	2,23	5	block, sten, grus, sand	251
TR6	13,0785935	55,3644912	2,31	10	block, sten, grus, sand	261
TR6	13,0785754	55,3643887	2,46	25	block, sten, grus, sand	273
TR6	13,0785754	55,3642965	2,62	20	block, sten, grus, sand	283
TR6	13,0786115	55,3641992	2,81	35	block, sten, grus, sand	294
TR6	13,0786115	55,3641070	2,88	45	block, sten, grus, sand	304
TR6	13,0786205	55,3640096	3,01	60	block, sten, grus, sand	315
TR6	13,0786475	55,3639174	2,97	30	block, sten, grus, sand	325
TR6	13,0786746	55,3638252	3,31	0	block, sten, grus, sand	335
TR6	13,0786566	55,3637381	3,49	0	block, sten, grus, sand	345
TR6	13,0786475	55,3636510	3,58	0	block, sten, grus, sand	354
TR6	13,0786566	55,3635537	3,45	0	block, sten, grus, sand	365
TR6	13,0786475	55,3634666	3,65	0	block, sten, grus, sand	375
TR6	13,0786475	55,3633795	3,75	0	block, sten, grus, sand	385
TR6	13,0786656	55,3632719	3,65	0	block, sten, grus, sand	397
TR6	13,0786566	55,3631848	4,07	0	block, sten, grus, sand	406
TR6	13,0786566	55,3631029	4,20	0	block, sten, grus, sand	415
TR6	13,0786656	55,3630158	4,19	0	block, sten, grus, sand	425
TR6	13,0786566	55,3629287	4,09	0	block, sten, grus, sand	435
TR6	13,0786385	55,3628519	4,22	0	block, sten, grus, sand	443
TR6	13,0786205	55,3627596	4,2	0	block, sten, grus, sand	454
TR6	13,0787197	55,3626059	4,1	0	block, sten, grus, sand	471
TR6	13,0788278	55,3625701	4,3	0	block, sten, grus, sand	475
TR6	13,0788549	55,3624779	4,2	0	block, sten, grus, sand	485
TR6	13,0788188	55,3623908	4,4	0	block, sten, grus, sand	494
TR6	13,0787737	55,3623242	4,3	0	block, sten, grus, sand	502
TR6	13,0787106	55,3622576	4,5	0	block, sten, grus, sand	509
TR6	13,0786746	55,3621807	4,6	0	block, sten, grus, sand	518
TR6	13,0786385	55,3621193	4,7	0	block, sten, grus, sand	525
TR6	13,0785935	55,3620578	4,7	0	block, sten, grus, sand	532
TR6	13,0786025	55,3619758	4,7	0	block, sten, grus, sand	541
TR6	13,0786025	55,3619143	4,5	0	block, sten, grus, sand	548
TR6	13,0785574	55,3618426	4,4	0	block, sten, grus, sand	556
TR6	13,0785754	55,3617504	5,0	0	block, sten, grus, sand	566
TR6	13,0786295	55,3616633	5,1	0	block, sten, grus, sand	575
TR6	13,0786656	55,3615916	5,1	0	block, sten, grus, sand	583
TR6	13,0786566	55,3615147	5,1	0	block, sten, grus, sand	592
TR6	13,0786295	55,3614328	5,2	0	block, sten, grus, sand	601
TR6	13,0785845	55,3613354	5,3	0	block, sten, grus, sand	612
TR6	13,0786025	55,3612534	5,3	0	block, sten, grus, sand	621
TR6	13,0785935	55,3611663	5,2	0	block, sten, grus, sand	631
TR6	13,0785664	55,3610844	5,1	0	block, sten, grus, sand	640
TR6	13,0785484	55,3609870	5,6	0	block, sten, grus, sand	651
TR6	13,0785664	55,3608897	5,7	0	block, sten, grus, sand	662
TR6	13,0785935	55,3608026	5,8	0	block, sten, grus, sand	671
TR6	13,0786025	55,3607104	5,9	0	block, sten, grus, sand	681
TR6	13,0786115	55,3606233	5,7	0	block, sten, grus, sand	691
TR6	13,0786205	55,3605413	6,0	0	block, sten, grus, sand	700
TR6	13,0785935	55,3604593	5,9	0	block, sten, grus, sand	709
TR6	13,0786115	55,3603620	5,7	0	block, sten, grus, sand	720
TR6	13,0786295	55,3602800	6,0	0	block, sten, grus, sand	729
TR6	13,0786115	55,3602032	5,6	0	block, sten, grus, sand	738
TR6	13,0785935	55,3601263	5,9	0	block, sten, grus, sand	746
TR6	13,0786115	55,3600392	5,9	0	block, sten, grus, sand	756
TR6	13,0785845	55,3599624	6,0	0	block, sten, grus, sand	765
TR6	13,0786295	55,3598753	5,9	0	block, sten, grus, sand	774
TR6	13,0786385	55,3597984	6,1	0	block, sten, grus, sand	783
TR6	13,0785935	55,3597318	6,1	0	block, sten, grus, sand	790
TR6	13,0785935	55,3596703	6,1	0	block, sten, grus, sand	797
TR6	13,0786295	55,3596140	6,3	0	block, sten, grus, sand	803
TR6	13,0786025	55,3595371	6,1	0	block, sten, grus, sand	812
TR6	13,0785935	55,3594552	6,3	0	block, sten, grus, sand	821
TR6	13,0786025	55,3593732	6,5	0	block, sten, grus, sand	830
TR6	13,0785754	55,3592912	6,2	0	block, sten, grus, sand	839
TR6	13,0785845	55,3591939	6,3	0	block, sten, grus, sand	850
TR6	13,0786025	55,3591170	6,4	0	block, sten, grus, sand	859
TR6	13,0785484	55,3590504	6,4	0	block, sten, grus, sand	866
TR6	13,0785484	55,3589479	6,5	0	block, sten, grus, sand	877
TR6	13,0785484	55,3588762	6,2	15	block, sten, grus, sand	885
TR6	13,0785033	55,3587942	6,1	40	block, sten, grus, sand	895
TR6	13,0785033	55,3587532	6,3	SLUT	0	899

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
2V	13,8369426	55,4177374	1,60	0	block, sten, grus, sand	0
2V	13,8369156	55,4177834	1,77	0	block, sten, grus, sand	5
2V	13,8368885	55,4178090	1,70	0	block, sten, grus, sand	9
2V	13,8369697	55,4177988	1,57	0	block, sten, grus, sand	7
2V	13,8370688	55,4177783	1,41	0	block, sten, grus, sand	9
2V	13,8371049	55,4177118	1,63	5	block, sten, grus, sand	11
2V	13,8371049	55,4176095	1,59	5	block, sten, grus, sand	18
2V	13,8371950	55,4175737	1,83	0	block, sten, grus, sand	24
2V	13,8372761	55,4175072	2,01	0	block, sten, grus, sand	33
2V	13,8373753	55,4174356	2,03	0	block, sten, grus, sand	43
2V	13,8374474	55,4173588	2,09	0	block, sten, grus, sand	53
2V	13,8375195	55,4172770	2,26	0	block, sten, grus, sand	63
2V	13,8376457	55,4172156	2,33	5	block, sten, grus, sand	73
2V	13,8377628	55,4171440	2,21	25	block, sten, grus, sand	84
2V	13,8378530	55,4170826	2,24	0	block, sten, grus, sand	93
2V	13,8379070	55,4170161	2,46	50	block, sten, grus, sand	101
2V	13,8379701	55,4169393	2,43	40	block, sten, grus, sand	110
2V	13,8380603	55,4168728	2,46	25	block, sten, grus, sand	119
2V	13,8381324	55,4167909	2,57	50	block, sten, grus, sand	129
2V	13,8382045	55,4167244	2,59	70	block, sten, grus, sand	138
2V	13,8383126	55,4166579	2,64	20	block, sten, grus, sand	148
2V	13,8384028	55,4165965	2,30	10	block, sten, grus, sand	157
2V	13,8385109	55,4165351	2,63	5	block, sten, grus, sand	166
2V	13,8385740	55,4164635	2,61	0	block, sten, grus, sand	175
2V	13,8386461	55,4163868	2,66	0	block, sten, grus, sand	185
2V	13,8387273	55,4163152	2,58	0	block, sten, grus, sand	194
2V	13,8388354	55,4162589	2,89	0	block, sten, grus, sand	203
2V	13,8389165	55,4161873	2,81	0	block, sten, grus, sand	213
2V	13,8389887	55,4161207	2,80	0	block, sten, grus, sand	221
2V	13,8390517	55,4160440	2,87	0	block, sten, grus, sand	231
2V	13,8391509	55,4159826	3,11	15	block, sten, grus, sand	240
2V	13,8392500	55,4159161	2,98	40	block, sten, grus, sand	249
2V	13,8393131	55,4158496	3,06	15	block, sten, grus, sand	258
2V	13,8393943	55,4157729	2,91	0	block, sten, grus, sand	268
2V	13,8394754	55,4157063	2,86	0	block, sten, grus, sand	277
2V	13,8395745	55,4156347	2,81	0	block, sten, grus, sand	287
2V	13,8396737	55,4155631	2,71	0	block, sten, grus, sand	297
2V	13,8397368	55,4154915	2,72	0	block, sten, grus, sand	306
2V	13,8398089	55,4154147	2,82	0	block, sten, grus, sand	315
2V	13,8398990	55,4153533	2,94	0	block, sten, grus, sand	324
2V	13,8399711	55,4152766	2,46	0	block, sten, grus, sand	334
2V	13,8400612	55,4152101	2,68	0	block, sten, grus, sand	343
2V	13,8401784	55,4151436	2,71	0	block, sten, grus, sand	353
2V	13,8402415	55,4150822	2,83	0	block, sten, grus, sand	361
2V	13,8403136	55,4150003	2,60	0	block, sten, grus, sand	371
2V	13,8404038	55,4149287	2,26	0	block, sten, grus, sand	381
2V	13,8404939	55,4148622	2,45	0	block, sten, grus, sand	390
2V	13,8405299	55,4148264	2,67	SLUT	0	395
						352
						363
						371
						380
						389
						398
						408
						412

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
1V	13,8383577	55,4187043	1,52	0	block, sten, grus, sand	0
1V	13,8383757	55,4186685	1,63	0	block, sten, grus, sand	4
1V	13,8384118	55,4185969	1,53	0	block, sten, grus, sand	12
1V	13,8385290	55,4185406	1,47	1	block, sten, grus, sand	21
1V	13,8386281	55,4184997	1,48	0	block, sten, grus, sand	28
1V	13,8387002	55,4184792	1,42	20	block, sten, grus, sand	33
1V	13,8387813	55,4184280	1,73	0	block, sten, grus, sand	41
1V	13,8388174	55,4183462	1,79	0	block, sten, grus, sand	49
1V	13,8388715	55,4182643	1,72	0	block, sten, grus, sand	59
1V	13,8389256	55,4181825	1,88	0	block, sten, grus, sand	68
1V	13,8390247	55,4181160	1,98	15	block, sten, grus, sand	78
1V	13,8390968	55,4180444	1,99	5	block, sten, grus, sand	87
1V	13,8391869	55,4179676	1,87	35	block, sten, grus, sand	97
1V	13,8392500	55,4178858	2,00	10	block, sten, grus, sand	107
1V	13,8393131	55,4178039	1,95	5	block, sten, grus, sand	117
1V	13,8394033	55,4177221	2,12	0	block, sten, grus, sand	128
1V	13,8395024	55,4176453	2,01	0	block, sten, grus, sand	138
1V	13,8395475	55,4175635	2,08	10	block, sten, grus, sand	147
1V	13,8396106	55,4174765	2,12	60	block, sten, grus, sand	158
1V	13,8397187	55,4174100	2,06	30	block, sten, grus, sand	168
1V	13,8397908	55,4173384	2,13	5	block, sten, grus, sand	177
1V	13,8398539	55,4172514	2,05	0	block, sten, grus, sand	187
1V	13,8399351	55,4171746	2,16	0	block, sten, grus, sand	197
1V	13,8399981	55,4170723	2,12	0	block, sten, grus, sand	209
1V	13,8400072	55,4170774	2,06	0	block, sten, grus, sand	209
1V	13,8401063	55,4170109	2,25	0	block, sten, grus, sand	218
1V	13,8401784	55,4169240	2,22	5	block, sten, grus, sand	229
1V	13,8402866	55,4168370	2,26	0	block, sten, grus, sand	241
1V	13,8403677	55,4167705	2,06	0	block, sten, grus, sand	250
1V	13,8404038	55,4167142	1,90	0	block, sten, grus, sand	256
1V	13,8404308	55,4166426	2,36	0	block, sten, grus, sand	264
1V	13,8404759	55,4165863	2,43	25	block, sten, grus, sand	271
1V	13,8405480	55,4165147	2,43	60	block, sten, grus, sand	280
1V	13,8406291	55,4164379	2,31	40	block, sten, grus, sand	290
1V	13,8407192	55,4163663	2,37	0	block, sten, grus, sand	300
1V	13,8408003	55,4162947	2,31	15	block, sten, grus, sand	309
1V	13,8408544	55,4162180	2,17	35	block, sten, grus, sand	318
1V	13,8409265	55,4161412	2,47	0	block, sten, grus, sand	328
1V	13,8409716	55,4160645	2,52	0	block, sten, grus, sand	337
1V	13,8410617	55,4159826	2,57	0	block, sten, grus, sand	347
1V	13,8411609	55,4159417	2,42	0	block, sten, grus, sand	354
1V	13,8412240	55,4158598	2,38	0	block, sten, grus, sand	364
1V	13,8412690	55,4157626	2,21	0	block, sten, grus, sand	375
1V	13,8413502	55,4156910	1,94	0	block, sten, grus, sand	385
1V	13,8414403	55,4156347	1,86	0	block, sten, grus, sand	393
1V	13,8415034	55,4155682	1,91	0	block, sten, grus, sand	401
1V	13,8415304	55,4154966	1,67	0	block, sten, grus, sand	409
1V	13,8415755	55,4154301	1,96	0	block, sten, grus, sand	417
1V	13,8416656	55,4153840	2,46	0	block, sten, grus, sand	424
1V	13,8417467	55,4153380	2,24	0	block, sten, grus, sand	431
1V	13,8417918	55,4152612	2,16	0	block, sten, grus, sand	440
1V	13,8418639	55,4151845	2,50	0	block, sten, grus, sand	450
1V	13,8419270	55,4151180	2,55	0	block, sten, grus, sand	458
1V	13,8419631	55,4150617	2,56	0	block, sten, grus, sand	465
1V	13,8419450	55,4149952	2,59	0	block, sten, grus, sand	470
1V	13,8420171	55,4149338	2,93	0	block, sten, grus, sand	479
1V	13,8420712	55,4149236	3,12	SLUT	0	481

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
0	13,8394033	55,4186634	1,66	0	block, sten, grus, sand	0
0	13,8394393	55,4186327	1,65	0	block, sten, grus, sand	4
0	13,8395204	55,4185355	1,71	15	block, sten, grus, sand	16
0	13,8396286	55,4184434	1,71	25	block, sten, grus, sand	28
0	13,8397187	55,4183973	1,78	15	block, sten, grus, sand	36
0	13,8397728	55,4183462	1,73	35	block, sten, grus, sand	42
0	13,8397908	55,4182848	1,70	50	block, sten, grus, sand	49
0	13,8398179	55,4181927	1,76	65	block, sten, grus, sand	59
0	13,8399351	55,4181211	1,70	30	block, sten, grus, sand	69
0	13,8400522	55,4180648	1,70	10	block, sten, grus, sand	78
0	13,8401424	55,4180034	1,61	25	block, sten, grus, sand	87
0	13,8402055	55,4179318	1,53	20	block, sten, grus, sand	96
0	13,8402415	55,4178397	1,22	5	block, sten, grus, sand	106
0	13,8403767	55,4177783	1,49	10	block, sten, grus, sand	116
0	13,8404488	55,4176914	1,47	30	block, sten, grus, sand	127
0	13,8405119	55,4176146	1,49	50	block, sten, grus, sand	136
0	13,8405750	55,4175532	1,64	70	block, sten, grus, sand	144
0	13,8406201	55,4174816	1,46	50	block, sten, grus, sand	152
0	13,8406561	55,4174049	1,92	50	block, sten, grus, sand	161
0	13,8407282	55,4173281	1,80	25	block, sten, grus, sand	170
0	13,8408094	55,4172616	1,85	40	block, sten, grus, sand	179
0	13,8408724	55,4171951	1,89	65	block, sten, grus, sand	188
0	13,8409355	55,4171184	1,63	10	block, sten, grus, sand	197
0	13,8410347	55,4170519	2,00	15	block, sten, grus, sand	207
0	13,8411248	55,4169905	2,15	0	block, sten, grus, sand	215
0	13,8411789	55,4169291	2,07	0	block, sten, grus, sand	223
0	13,8411969	55,4168575	1,84	0	block, sten, grus, sand	231
0	13,8412420	55,4167807	2,17	0	block, sten, grus, sand	239
0	13,8413502	55,4167296	2,13	0	block, sten, grus, sand	248
0	13,8414403	55,4166733	2,30	10	block, sten, grus, sand	256
0	13,8414944	55,4166068	2,28	30	block, sten, grus, sand	264
0	13,8415575	55,4165300	2,28	25	block, sten, grus, sand	273
0	13,8416115	55,4164482	2,18	0	block, sten, grus, sand	283
0	13,8416927	55,4163714	2,09	0	block, sten, grus, sand	293
0	13,8417648	55,4162998	1,74	0	block, sten, grus, sand	302
0	13,8418549	55,4162231	2,10	10	block, sten, grus, sand	312
0	13,8419450	55,4161617	2,18	15	block, sten, grus, sand	321
0	13,8419901	55,4160849	2,05	15	block, sten, grus, sand	330
0	13,8420622	55,4160031	2,18	10	block, sten, grus, sand	340
0	13,8421614	55,4159315	1,82	0	block, sten, grus, sand	350
0	13,8422064	55,4158496	2,14	0	block, sten, grus, sand	359
0	13,8422966	55,4157780	2,02	0	block, sten, grus, sand	369
0	13,8423777	55,4157115	2,15	0	block, sten, grus, sand	378
0	13,8424318	55,4156296	2,39	0	block, sten, grus, sand	388
0	13,8424949	55,4155426	2,19	0	block, sten, grus, sand	398
0	13,8425579	55,4154659	2,23	0	block, sten, grus, sand	407
0	13,8426571	55,4153789	2,15	0	block, sten, grus, sand	419
0	13,8427202	55,4153022	2,61	0	block, sten, grus, sand	428
0	13,8428283	55,4152305	2,86	0	block, sten, grus, sand	439
0	13,8429095	55,4151589	2,80	0	block, sten, grus, sand	448
0	13,8429816	55,4150770	2,69	0	block, sten, grus, sand	458
0	13,8430266	55,4149850	3,11	0	block, sten, grus, sand	469
0	13,8431438	55,4149082	3,07	0	block, sten, grus, sand	480
0	13,8432069	55,4148315	3,35	0	block, sten, grus, sand	489
0	13,8432790	55,4147394	3,22	0	block, sten, grus, sand	500
0	13,8433872	55,4146780	3,39	0	block, sten, grus, sand	510
0	13,8434322	55,4146370	3,60	SLUT	0	515

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
1E	13,8422695	55,4189294	0,67	0	block, sten, grus, sand	0
1E	13,8423236	55,4188885	0,72	0	block, sten, grus, sand	6
1E	13,8423867	55,4188322	0,95	0	block, sten, grus, sand	13
1E	13,8423506	55,4187759	0,84	0	block, sten, grus, sand	18
1E	13,8423597	55,4186992	0,73	0	block, sten, grus, sand	26
1E	13,8423867	55,4186327	0,70	0	block, sten, grus, sand	34
1E	13,8424227	55,4185662	0,80	0	block, sten, grus, sand	42
1E	13,8424949	55,4185099	0,80	0	block, sten, grus, sand	49
1E	13,8425940	55,4184332	1,09	0	block, sten, grus, sand	59
1E	13,8427202	55,4183667	1,23	0	block, sten, grus, sand	69
1E	13,8428554	55,4183155	1,38	1	block, sten, grus, sand	78
1E	13,8429726	55,4182541	1,59	35	block, sten, grus, sand	87
1E	13,8430717	55,4181876	1,57	10	block, sten, grus, sand	97
1E	13,8431438	55,4180904	1,88	10	block, sten, grus, sand	108
1E	13,8432520	55,4180034	1,94	40	block, sten, grus, sand	120
1E	13,8433421	55,4179523	1,84	60	block, sten, grus, sand	128
1E	13,8434232	55,4179011	1,81	90	block, sten, grus, sand	136
1E	13,8434863	55,4178244	1,82	70	block, sten, grus, sand	145
1E	13,8435584	55,4177527	2,07	60	block, sten, grus, sand	154
1E	13,8436305	55,4176862	2,09	90	block, sten, grus, sand	163
1E	13,8436936	55,4176146	2,18	65	block, sten, grus, sand	172
1E	13,8437748	55,4175481	1,95	80	block, sten, grus, sand	181
1E	13,8438649	55,4174970	2,04	85	block, sten, grus, sand	188
1E	13,8439370	55,4174202	2,04	60	block, sten, grus, sand	198
1E	13,8440361	55,4173435	1,77	70	block, sten, grus, sand	209
1E	13,8441263	55,4172616	1,78	45	block, sten, grus, sand	219
1E	13,8441984	55,4171746	2,21	45	block, sten, grus, sand	230
1E	13,8443065	55,4171133	2,28	5	block, sten, grus, sand	239
1E	13,8444057	55,4170519	1,94	35	block, sten, grus, sand	249
1E	13,8444778	55,4169649	2,06	20	block, sten, grus, sand	259
1E	13,8445860	55,4168933	2,63	2	block, sten, grus, sand	270
1E	13,8446490	55,4168216	2,71	40	block, sten, grus, sand	278
1E	13,8446941	55,4167244	2,65	30	block, sten, grus, sand	289
1E	13,8448293	55,4166528	2,82	45	block, sten, grus, sand	300
1E	13,8449375	55,4165914	2,95	0	block, sten, grus, sand	310
1E	13,8450186	55,4165147	2,49	0	block, sten, grus, sand	320
1E	13,8450997	55,4164226	2,83	25	block, sten, grus, sand	331
1E	13,8452079	55,4163459	2,75	10	block, sten, grus, sand	342
1E	13,8453341	55,4162845	3,15	0	block, sten, grus, sand	352
1E	13,8453972	55,4162128	3,22	0	block, sten, grus, sand	361
1E	13,8454873	55,4161617	2,95	0	block, sten, grus, sand	369
1E	13,8455233	55,4160849	3,28	0	block, sten, grus, sand	377
1E	13,8455955	55,4160082	3,39	0	block, sten, grus, sand	387
1E	13,8456856	55,4159519	3,20	0	block, sten, grus, sand	395
1E	13,8457757	55,4158905	3,33	0	block, sten, grus, sand	404
1E	13,8458298	55,4158087	3,61	0	block, sten, grus, sand	413
1E	13,8459019	55,4157422	3,57	0	block, sten, grus, sand	422
1E	13,8459920	55,4156808	3,12	0	block, sten, grus, sand	431
1E	13,8461002	55,4156194	3,39	0	block, sten, grus, sand	440
1E	13,8461633	55,4155529	3,55	0	block, sten, grus, sand	449
1E	13,8462534	55,4154761	3,50	0	block, sten, grus, sand	459
1E	13,8463165	55,4153994	3,59	0	block, sten, grus, sand	468
1E	13,8463976	55,4153277	3,44	0	block, sten, grus, sand	478
1E	13,8464517	55,4153022	3,44	SLUT	0	482

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
2E	13,8426931	55,4198144	0,93	0	block, sten, grus, sand	0
2E	13,8426841	55,4197530	1,00	0	block, sten, grus, sand	7
2E	13,8427202	55,4196967	1,09	0	block, sten, grus, sand	13
2E	13,8428283	55,4196456	1,18	80	block, sten, grus, sand	21
2E	13,8429275	55,4195995	0,67	70	block, sten, grus, sand	28
2E	13,8430266	55,4195484	1,31	40	block, sten, grus, sand	36
2E	13,8431438	55,4194819	1,48	70	block, sten, grus, sand	47
2E	13,8432430	55,4194256	1,30	20	block, sten, grus, sand	55
2E	13,8433331	55,4193438	1,54	70	block, sten, grus, sand	66
2E	13,8434232	55,4192721	1,60	35	block, sten, grus, sand	76
2E	13,8435224	55,4191954	1,71	80	block, sten, grus, sand	86
2E	13,8436215	55,4191238	1,47	70	block, sten, grus, sand	97
2E	13,8437026	55,4190522	1,67	60	block, sten, grus, sand	106
2E	13,8438018	55,4189805	1,34	40	block, sten, grus, sand	116
2E	13,8439280	55,4189192	1,32	70	block, sten, grus, sand	126
2E	13,8440361	55,4188322	1,39	70	block, sten, grus, sand	138
2E	13,8441173	55,4187657	1,71	85	block, sten, grus, sand	147
2E	13,8442254	55,4187196	1,40	50	block, sten, grus, sand	155
2E	13,8443786	55,4186634	1,39	50	block, sten, grus, sand	166
2E	13,8444868	55,4186122	1,71	50	block, sten, grus, sand	175
2E	13,8445769	55,4185508	1,53	65	block, sten, grus, sand	184
2E	13,8447031	55,4184843	1,74	50	block, sten, grus, sand	195
2E	13,8447572	55,4184178	1,93	50	block, sten, grus, sand	203
2E	13,8448564	55,4183360	1,68	50	block, sten, grus, sand	214
2E	13,8449555	55,4182848	1,89	50	block, sten, grus, sand	222
2E	13,8450817	55,4182336	1,87	40	block, sten, grus, sand	232
2E	13,8451899	55,4181774	2,00	50	block, sten, grus, sand	241
2E	13,8452980	55,4181211	1,98	50	block, sten, grus, sand	250
2E	13,8453791	55,4180648	1,99	50	block, sten, grus, sand	258
2E	13,8454422	55,4179830	2,44	35	block, sten, grus, sand	268
2E	13,8455414	55,4179216	2,51	15	block, sten, grus, sand	277
2E	13,8456766	55,4178806	2,66	65	block, sten, grus, sand	286
2E	13,8457847	55,4178244	2,70	75	block, sten, grus, sand	295
2E	13,8458749	55,4177681	2,69	70	block, sten, grus, sand	303
2E	13,8459650	55,4176965	2,60	70	block, sten, grus, sand	313
2E	13,8460461	55,4176351	2,48	40	block, sten, grus, sand	322
2E	13,8461633	55,4175686	2,71	0	block, sten, grus, sand	332
2E	13,8462444	55,4175072	2,66	15	block, sten, grus, sand	341
2E	13,8463436	55,4174560	2,66	5	block, sten, grus, sand	349
2E	13,8464517	55,4174049	2,85	0	block, sten, grus, sand	358
2E	13,8465328	55,4173435	2,90	20	block, sten, grus, sand	366
2E	13,8466500	55,4172974	2,97	0	block, sten, grus, sand	375
2E	13,8467492	55,4172463	2,99	0	block, sten, grus, sand	384
2E	13,8468303	55,4171746	2,95	0	block, sten, grus, sand	393
2E	13,8468844	55,4170979	2,95	0	block, sten, grus, sand	402
2E	13,8469655	55,4170314	2,97	0	block, sten, grus, sand	410
2E	13,8470917	55,4169802	2,95	2	block, sten, grus, sand	420
2E	13,8472088	55,4169291	2,74	45	block, sten, grus, sand	429
2E	13,8473440	55,4168779	2,99	0	block, sten, grus, sand	439
2E	13,8474342	55,4168216	2,90	0	block, sten, grus, sand	448
2E	13,8474792	55,4167398	3,38	0	block, sten, grus, sand	456
2E	13,8474612	55,4166119	2,99	0	block, sten, grus, sand	466
2E	13,8475694	55,4165710	2,47	0	block, sten, grus, sand	474
2E	13,8476866	55,4165198	2,58	0	block, sten, grus, sand	483
2E	13,8478488	55,4164993	3,59	0	block, sten, grus, sand	492
2E	13,8479570	55,4164891	3,70	0	block, sten, grus, sand	497
2E	13,8480381	55,4164379	3,69	0	block, sten, grus, sand	505
2E	13,8480831	55,4164021	3,90	SLUT	0	510

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2023, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
3E	13,8460101	55,4220396	1,22	0	block, sten, grus, sand	0
3E	13,8460641	55,4220294	1,40	0	block, sten, grus, sand	4
3E	13,8461092	55,4219629	1,50	5	block, sten, grus, sand	11
3E	13,8461723	55,4218964	1,49	80	block, sten, grus, sand	19
3E	13,8462624	55,4218401	1,63	65	block, sten, grus, sand	27
3E	13,8462985	55,4218043	1,07	90	block, sten, grus, sand	32
3E	13,8463616	55,4217481	1,21	50	block, sten, grus, sand	39
3E	13,8464607	55,4216918	1,48	65	block, sten, grus, sand	48
3E	13,8465419	55,4216355	1,60	60	block, sten, grus, sand	56
3E	13,8466410	55,4215741	1,45	75	block, sten, grus, sand	65
3E	13,8467402	55,4215179	1,57	70	block, sten, grus, sand	74
3E	13,8468123	55,4214667	1,73	65	block, sten, grus, sand	81
3E	13,8468844	55,4214053	1,38	60	block, sten, grus, sand	90
3E	13,8469925	55,4213593	1,69	65	block, sten, grus, sand	98
3E	13,8470736	55,4213030	1,74	50	block, sten, grus, sand	106
3E	13,8471818	55,4212519	1,70	50	block, sten, grus, sand	115
3E	13,8472629	55,4212007	1,68	15	block, sten, grus, sand	122
3E	13,8473350	55,4211342	1,81	50	block, sten, grus, sand	131
3E	13,8474252	55,4210728	1,81	40	block, sten, grus, sand	140
3E	13,8475243	55,4210063	1,83	35	block, sten, grus, sand	149
3E	13,8476325	55,4209296	1,58	80	block, sten, grus, sand	160
3E	13,8477406	55,4208631	1,83	50	block, sten, grus, sand	170
3E	13,8478398	55,4207915	1,85	25	block, sten, grus, sand	181
3E	13,8479389	55,4207301	1,34	5	block, sten, grus, sand	190
3E	13,8480291	55,4206636	1,53	50	block, sten, grus, sand	199
3E	13,8480922	55,4206022	1,61	25	block, sten, grus, sand	207
3E	13,8481733	55,4205203	1,74	20	block, sten, grus, sand	217
3E	13,8483085	55,4204641	2,14	50	block, sten, grus, sand	227
3E	13,8484166	55,4203976	2,21	45	block, sten, grus, sand	237
3E	13,8485248	55,4203260	1,93	0	block, sten, grus, sand	248
3E	13,8486330	55,4202646	1,86	0	block, sten, grus, sand	258
3E	13,8487501	55,4201981	2,28	10	block, sten, grus, sand	268
3E	13,8488313	55,4201316	2,33	5	block, sten, grus, sand	277
3E	13,8489214	55,4200548	2,25	0	block, sten, grus, sand	287
3E	13,8490476	55,4199883	2,51	10	block, sten, grus, sand	298
3E	13,8491287	55,4199269	2,60	0	block, sten, grus, sand	306
3E	13,8492369	55,4198604	2,03	0	block, sten, grus, sand	317
3E	13,8493540	55,4197939	2,53	0	block, sten, grus, sand	327
3E	13,8494442	55,4197172	2,95	0	block, sten, grus, sand	337
3E	13,8495613	55,4196558	3,01	0	block, sten, grus, sand	347
3E	13,8496515	55,4195944	3,17	0	block, sten, grus, sand	356
3E	13,8497416	55,4195126	2,89	0	block, sten, grus, sand	367
3E	13,8498768	55,4194512	3,18	0	block, sten, grus, sand	377
3E	13,8499579	55,4193796	3,25	0	block, sten, grus, sand	387
3E	13,8500481	55,4192977	3,23	0	block, sten, grus, sand	397
3E	13,8501742	55,4192363	3,09	0	block, sten, grus, sand	408
3E	13,8503004	55,4191596	3,40	2	block, sten, grus, sand	419
3E	13,8504086	55,4190880	3,62	0	block, sten, grus, sand	430
3E	13,8504537	55,4190522	3,6	SLUT	0	435

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2023				PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS				
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF				PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A				
	BESTÄLLARE	SVF				PROVTAGNINGSAREA (cm2)	-			TAXONOM	Rebecca Clausen				
	PROVTAGNINGSDATUM	23-10-23				FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT					
	LATITUD	55 22,127				SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS				
	LONGITUD	13 04,199				SEDIMENTTYP	sten(6), grus(4), sand(4)								
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS				FAUNA/FLORA (Y/N)	Y								
	STATIONSNAMN	SVF Stavsten				PROV-KOMMENTAR	Sparsam påväxt								
	VATTENDJUP (m)	1,9													
	BESÖKSKOMMENTAR	F. vesiculosus ca 50 %													

SVF, Stavsten 2022			Individer/planta					Torrvikt g/planta							Torrvikt g	
Fauna i vegetation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			Medel	Stdav
Provtagen vegetation																
	Fucus vesiculosus							70,40	39,52	44,36	110,25	81,90			69,29	28,92

FAUNA			Individer/planta					Våtvikt g/planta					Abundans/100 g tv		Biomassa g vv/100 gtv	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia sp.	sp														
	Hydrobia ventrosa	cf														
	Littorina saxatilis		0	1	0	0	0	0,0000	0,0223	0,0000	0,0000	0,0000	0,51	1,1	0,011	0,03
	Mytilus edulis		30	30	30	41	12	2,8116	2,5697	2,8575	3,7529	1,0238	47,60	24,6	4,318	2,22
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae	cf	0	0	2	0	3	0,0000	0,0000	0,0069	0,0000	0,0221	1,63	2,3	0,009	0,01
	Potamopyrgus antipodarum		6	6	22	0	0	0,0414	0,0359	0,1510	0,0000	0,0000	14,66	20,5	0,098	0,14
	Pusillina sarsi		164	74	102	204	227	1,1532	0,4985	0,7038	1,4543	1,5761	222,47	38,1	1,546	0,27
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis		16	5	30	14	4	0,7067	0,1436	1,0360	0,6586	0,2650	24,12	25,1	0,925	0,83
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus		44	35	41	86	221	0,4356	0,3138	0,3531	1,0467	2,0270	118,27	85,5	1,127	0,76
	Calliopius laeviusculus		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016	0,24	0,5	0,000	0,00
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.	0	0	0	5	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	1,88	2,6	0,000	0,00
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.	0	0	0	5	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0124	0,0025	1,40	2,0	0,003	0,00
	Gammarus locusta		6	2	5	25	1	0,0789	0,0044	0,0622	1,0759	0,0103	9,75	8,1	0,250	0,41
	Gammarus oceanicus															
	Gammarus salinus															
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti		3	2	0	1	3	0,0008	0,0005	0,0000	0,0001	0,0007	2,78	2,2	0,001	0,00
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		7	8	8	67	25	0,3964	0,2822	0,2348	2,0514	0,5199	27,90	19,8	0,860	0,56
	Idotea granulosa		1	2	1	3	9	0,0064	0,0174	0,0037	0,2020	0,0684	4,49	3,9	0,066	0,07
	Idotea chelipes		3	2	7	15	20	0,0255	0,0060	0,0422	0,1034	0,0796	12,63	8,3	0,068	0,04
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa		1	1	5	1	0	0,0004	0,0018	0,0063	0,0005	0,0000	3,23	4,6	0,004	0,01
	Microdeutopus	sp.														
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		0	0	0	0	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8078	0,49	1,1	0,197	0,44
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Rhithropanopeus harrisi															
	Sphaeroma rugicauda		0	0	0	0	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0286	0,98	2,2	0,007	0,02
Insecta	Chironomidae	spp.														
Verterbrata	Anguilla anguilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2023			PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS		UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS						
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF			PROVTAGARTYP (Kod)			VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A						
	BESTÄLLARE	SVF			PROVTAGNINGSAREA (cm2)			TAXONOM	Rebecca Clausen						
	PROVTAGNINGSDATUM	23-10-11			FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH		METODDOKUMENT							
	LATITUD	55 23,694			SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000		ANALYSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS						
	LONGITUD	13 36,261			SEDIMENTTYP	block (2), sten (6), grus (2), sand (2)									
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS			FAUNA/FLORA (Y/N)	Y									
	STATIONSNAMN	SVF Abbekås			PROV-KOMMENTAR	Sparsam påväxt.									
	VATTENDJUP (m)	1,2													
	BESÖKSKOMMENTAR	F. vesiculosus 30 %													

SVF, Abbekås 2023			Individer/planta					Torrvikt g/planta							Torrvikt g	
Fauna i vegetation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			Medel	Stdav
Provtagen vegetation																
	Fucus vesiculosus							47,36	41,07	71,68	29,70	48,21			47,60	15,36

FAUNA			Individer/planta					Våtvikt g/planta					Abundans/100 g tv		Biomassa g/m2	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia sp.	sp														
	Hydrobia ventrosa															
	Littorina saxatilis		0	4	2	2	1	0,0000	0,0665	0,0337	0,0203	0,0173	4,27	3,9	0,063	0,06
	Mytilus edulis		11	31	20	4	8	0,1810	0,7270	0,4760	0,0620	0,1303	31,33	25,3	0,659	0,65
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae															
	Potamopyrgus antipodarum															
	Pusillina sarsi															
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis		0	1	0	0	1	0,0000	0,0362	0,0000	0,0000	0,0298	0,90	1,2	0,030	0,04
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Amphibalanus improvisus		0	0	2	0	3	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0151	1,80	2,8	0,007	0,01
	Calliopius laeviusculus															
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		42	78	17	13	43	1,0060	1,6747	0,3768	0,2103	1,2694	87,06	64,2	2,014	1,46
	Gammarus oceanicus		2	57	11	22	7	0,0095	0,4896	0,0700	0,1499	0,0845	49,39	57,0	0,398	0,48
	Gammarus salinus		5	37	5	9	4	0,0470	0,4710	0,0324	0,0979	0,0420	29,24	35,3	0,342	0,46
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti		0	1	2	0	1	0,0000	0,0005	0,0006	0,0000	0,0004	1,46	1,4	0,001	0,00
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		52	82	42	42	14	0,7084	1,1900	0,7419	0,6478	0,2542	107,70	67,4	1,627	0,94
	Idotea granulosa		6	19	45	12	19	0,0988	0,1315	0,4521	0,0729	0,2028	40,31	18,1	0,365	0,17
	Idotea chelipes		13	6	11	4	3	0,1013	0,0278	0,1370	0,0256	0,0379	15,42	7,6	0,128	0,07
	Jaera albifrons		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,28	0,6	0,000	0,00
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Microdeutopus	sp.														
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		0	1	0	1	1	0,0000	0,2670	0,0000	0,2282	0,2549	1,58	1,5	0,389	0,37
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Rhithropanopeus harrisi															
	Sphaeroma rugicauda															
Insecta	Chironomidae	spp.														
Verterbrata	Anguilla anguilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION																
	PROVTAGNINGSÅR	2023				PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS				UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS				
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF				PROVTAGARTYP (Kod)					VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A				
	BESTÄLLARE	SVF				PROVTAGNINGSAREA (cm2)	706,86				TAXONOM	Rebecca Clausen				
	PROVTAGNINGSDATUM	23-11-28				FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH				METODDOKUMENT					
	LATITUD	55 22,97				SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000				ANALYSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS				
	LONGITUD	13 01,30				SEDIMENTTYP	block(4), sten(6)									
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS				FAUNA/FLORA (Y/N)	Y									
	STATIONSNAMN	SVF Fredshög				PROV-KOMMENTAR	ingen påväxt									
	VATTENDJUP (m)	1,8														
	BESÖKSKOMMENTAR	Ålgräs ca 70%. Nate ca 2%.														

SVF, Fredshög 2023			Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
Fauna i vegetation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Provtagen vegetation	*Zostera marina*															
Biomassa per planta								-	-	-	-	-				
FAUNA																
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,006	0,01
	Hydrobia	sp														
	Hydrobia acuta neglecta															
	Hydrobia ventrosa	cf														
	Littorina saxatilis															
	Limecoma balthica															
	Mya arenaria															
	Mytilus edulis		131	47	105	83	56	1,3698	0,5108	1,0669	0,8430	0,5716	1194,0	490,2	12,342	5,04
	Obrovia neglecta															
	Parvicardium hauniense	cf														
	Peringia ulvae	cf	2	1	0	0	0	0,0058	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	8,5	12,7	0,023	0,04
	Potamopyrgus antipodarum		28	10	21	6	12	0,1100	0,0429	0,1121	0,0272	0,0569	217,9	126,4	0,988	0,55
	Pusillina sarsi		60	37	51	31	43	0,0545	0,0316	0,0405	0,0275	0,0314	628,1	161,8	0,525	0,15
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Spisula subtruncata															
	Theodoxus fluviatilis		29	3	26	2	8	0,6268	0,0605	0,6500	0,0581	0,0716	192,4	183,0	4,151	4,46
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laeviusculus		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	2,8	6,3	0,002	0,01
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum		1	0	0	0	0	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,002	0,00
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		0	3	3	0	0	0,0000	0,0153	0,0142	0,0000	0,0000	17,0	23,2	0,083	0,11
	Gammarus oceanicus		1	0	0	0	0	0,0032	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000				
	Gammarus salinus															
	Idotea balthica		0	1	2	3	1	0,0000	0,0185	0,0418	0,0291	0,0250	19,8	16,1	0,324	0,22
	Idotea granulosa		1	3	1	5	4	0,0047	0,0235	0,0044	0,0184	0,0188	39,6	25,3	0,197	0,12
	Idotea chelipes		3	13	19	28	7	0,0339	0,0628	0,1212	0,1739	0,0373	198,1	140,0	1,214	0,85
	Jaera albifrons	sp.	1	0	0	0	0	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000				
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa		2	0	2	0	0	0,0014	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	11,3	15,5	0,009	0,01
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		2	0	2	1	2	0,7084	0,0000	0,3850	0,1880	0,7301	19,8	12,7	5,691	4,52
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis		1	0	0	0	0	0,0080	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,023	0,05
	Sphaeroma rugicauda															
Verterbrata	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus typhle															
	Zoarces viviparus															

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2022			PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS					
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF			PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A					
	BESTÄLLARE	SVF			PROVTAGNINGSAREA (cm2)	706,86			TAXONOM	Rebecca Clausen					
	PROVTAGNINGSDATUM	22-09-19			FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT						
	LATITUD	55 25,244			SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	NIRAS					
	LONGITUD	13 50,868			SEDIMENTTYP	block (3), sten (6), grus, sand									
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS			FAUNA/FLORA (Y/N)	Y									
	STATIONSNAMN	SVF Ystad			PROV-KOMMENTAR										
	VATTENDJUP (m)	1,7													
	BESÖKSKOMMENTAR	Zostera ca 30 %													

SVF, Ystad 2023			Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
Fauna i vegetation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Provtagen vegetation	*Zostera marina*															
Biomassa per planta								-	-	-	-	-				
FAUNA																
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia	sp														
	Hydrobia acuta neglecta															
	Hydrobia ventrosa	cf														
	Littorina saxatilis		0	1	0	0	0	0,0000	0,0439	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,124	0,28
	Limecoma balthica															
	Mya arenaria															
	Mytilus edulis		193	444	266	146	475	7,0756	16,3018	9,3958	7,8444	17,6438	4312,0	2093,2	164,846	70,04
	Obrovia neglecta															
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae	cf	0	5	8	1	4	0,0000	0,0290	0,0448	0,0019	0,0239	50,9	45,4	0,282	0,27
	Potamopyrgus antipodarum		1	2	3	0	2	0,0041	0,0105	0,0144	0,0000	0,0127	22,6	16,1	0,118	0,09
	Pusillina sarsi		9	17	7	6	2	0,0072	0,0219	0,0084	0,0056	0,0019	116,0	78,4	0,127	0,11
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Spisula subtruncata															
	Theodoxus fluviatilis		4	6	1	0	1	0,0839	0,1533	0,0306	0,0000	0,0316	34,0	35,5	0,847	0,85
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laeviusculus		0	0	2	0	0	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	5,7	12,7	0,003	0,01
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum		0	1	0	0	0	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,004	0,01
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.	5	0	0	1	2	0,0065	0,0000	0,0000	0,0013	0,0032	22,6	29,3	0,031	0,04
	Gammarus locusta		0	2	2	1	3	0,0000	0,0153	0,0465	0,0056	0,0032	22,6	16,1	0,200	0,27
	Gammarus oceanicus		0	1	0	0	0	0,0000	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,013	0,03
	Gammarus salinus															
	Idotea balthica		1	0	0	0	4	0,0129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0456	14,1	24,5	0,166	0,28
	Idotea granulosa		1	2	0	0	0	0,0057	0,0114	0,0000	0,0000	0,0000	8,5	12,7	0,048	0,07
	Idotea chelipes		2	6	6	6	3	0,0065	0,0348	0,0310	0,0449	0,0090	65,1	27,6	0,357	0,24
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		0	1	2	4	0		0,3124	0,8055	2,8975	0,0000	19,8	23,7	14,202	18,47
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis		0	3	2	0	2	0,0000	0,0199	0,0090	0,0000	0,0081	19,8	19,0	0,105	0,12
	Sphaeroma rugicauda															
Verterbrata	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,3829	0,0000	0,0000	2,8	6,3	1,083	2,42
	Pomatoschistus microps		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0801	2,8	6,3	0,227	0,51
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,3591	0,0000	0,0000	2,8	6,3	1,016	2,27
	Syngnathus typhle															
	Zoarces viviparus		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8903	2,8	6,3	8,178	18,29

INFAUNA

PROVTAGNINGSÅR	2023	**PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)**	TOXICO	**UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)**	NS
PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF	**PROVTAGARTYP (Kod)**	HP	**VALIDITETS-FLAGGA (Kod)**	A
BESTÄLLARE	SVF	**PROVTGNINGSAREA (cm^2)**	83,3	**TAXONOM**	Rebecca Clausen
PROVTAGNINGSDATUM	23-07-13	**FIXERINGSMETOD (Kod)**	ETH	**METODDOKUMENT**	
LATITUD	55,39617	**SÅLLETS MASKVIDD (µm)**	1000	**ANALYSLABORATORIUM (Kod)**	TOXICO
LONGITUD	12,98370	**SEDIMENTTYP**			
POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS	**FAUNA/FLORA (Y/N)**	Y		
STATIONSNAMN	SVF Kämpinge	**PROV-KOMMENTAR**	Ca 5 cm sand med underliggande sten/grus		
VATTENDJUP (m)	0,6		Ingen svaveldoft!		
BESÖKSKOMMENTAR	Nate & nating ca 25%. Fintr. Fintr. alger ca10 %.				

SVF, Kämpinge 2023		**Individer/prov**					**Biomassa g/prov**					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
Taxa		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Nemertea	sp														
Capitella capitata															
Hediste diversicolor		2	2	9	9	7	0,1802	0,1964	0,2628	0,0218	0,3799	696,3	427,8	25,00	15,67
Marenzelleria	spp														
Polychaeta	indet														
Pygospio elegans		0	3	0	0	1	0,0033	0,0076	0,0043	0,0012	0,0103	96,0	156,5	0,64	0,43
Cerastoderma edule															
Cerastoderma glaucum															
Cerastoderma	spp	1	0	1	1	1	0,0032	0,0000	0,0083	0,0075	0,0040	96,0	53,7	0,55	0,41
Hydrobia ventrosa															
Macoma balthica															
Mya arenaria															
Mytilus edulis		3	2	0	1	0	0,0357	0,0047	0,0000	0,0002	0,0000	144,1	156,5	0,97	1,87
Parvicardium ovale															
Peringia ulvae	cf	0	1	0	1	2	0,0000	0,0045	0,0000	0,0032	0,0178	96,0	100,4	0,61	0,88
Apherusa bispinosa															
Bathyporeia pilosa															
Corophium	sp														
Corophium volutator															
Crangon crangon															
Cyathura carinata															
Gammarus locusta															
Gammarus oceanicus															
Gammarus	sp														
Idotea balthica															
Idotea chelipes															
Lekanesphaera rugicauda	cf														
Neomysis integer															
Palaemon elegans		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,1413	0,0000	0,0038	24,0	53,7	3,48	7,54
Praunus flexuosus															
Sphaeroma hookeri															
Oligochaeta	spp	4	1	2	0	10	0,0034	0,0005	0,0006	0,0000	0,0160	408,2	477,2	0,49	0,81
Chironomidae	spp	2	1	0	3	6	0,0041	0,0025	0,0000	0,0043	0,0092	288,1	276,4	0,48	0,40
Övrigt															

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagnings datum	group	used_taxon_name	Art- flagga	Utvecklings stadium	Kön	Storleks-klass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,62	6521
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,38	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,38	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,19	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,33	3511
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,24	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,19	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,72	7524
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		1,48	15550
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		1,34	14045
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,62	6521
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,19	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,91	9531
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,52	5518
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Harpacticoida	SPP	AD	ns	750	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		2,53	26586
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		1,19	12540
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,43	4515
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,24	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	1,15	12039
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,00	10534
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,38	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,29	3010
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,19	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	1,62	17055
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	1,43	15048
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,24	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,29	3010
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	8,30	87281
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	7,49	78754
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	MOLLUSCA	BIVALVIA,trochophor	SPP	ns	ns	200	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-300	1,05	11036
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-06-29	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	200-300	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,25	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,59	6019
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,29	3010
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,25	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,54	5518
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,20	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,32	3260
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Oithona similis	SP	AD	F		0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	2,36	24078
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,42	14547
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,34	3511
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,20	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	0,79	8026
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,59	6019
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1000	0,20	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,74	7524
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,44	4515
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	100	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	3,73	38123
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	11,94	121892
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-08-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-500	0,64	6521
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		2,04	16553
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,74	6019
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,74	6019
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,80	6521
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,49	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,74	6019
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,68	5518
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,43	3511
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,06	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		2,35	19061
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,09	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,15	1254
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,80	6521
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,25	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,99	8026
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		2,47	20065
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Oithona	SP	AD	F		0,09	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Oithona	SPP	AD	M		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,12	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,99	8026
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,49	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,31	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,19	1505
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,19	1505
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,43	3511
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,11	9029
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	6,68	54174
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	7,11	57686
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,79	14547
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,49	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	500	0,25	2006
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,49	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,31	2508
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,49	4013
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,12	1003
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,09	752
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,15	1254
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	ANNELIDA	POLYCHAETA,juvenila	SPP	ns	ns	550	0,06	502
mesozooplankton	2023	SVF Falsterbo	2023-09-05	ARTHROPODA	Palaemoniidae, megalop	SP	ns	ns	2500	0,03	251

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklingsstadium	Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		2,06	21068
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		1,18	12039
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,34	3511
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,88	9029
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,54	5518
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,20	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,39	4013
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,25	2508
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		2,55	26084
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		1,18	12039
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,88	9029
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,29	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		1,18	12039
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,44	4515
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,20	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,59	6019
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,74	7524
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		1,77	18058
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,03	10534
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	1,23	12540
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	2,75	28090
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,18	12039
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,25	2508
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	0,10	1003
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,54	5518
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,49	5016
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,05	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	100	0,07	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	2,11	21569
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,98	10032
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	125-250	1,62	16553
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-06-29	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	300	0,02	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,66	5518
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,42	3511
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,24	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,54	4515
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,36	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,24	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,61	13544
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,24	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,36	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,36	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,09	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,54	4515
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,43	12039
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Harpacticoida	SPP	AD	ns	750	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Oithona	SPP	c. I-III	ns		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,15	1254
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,06	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,09	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,21	1756
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,12	1003
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,18	1505
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	3,22	27087
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	5,37	45145
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,13	9531
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,42	3511
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,60	5016
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,24	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	0,72	6019
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,36	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,48	4013
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,54	4515
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	500-750	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,06	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,06	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	6,08	51165
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	13,00	109352
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-08-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	100-250	0,03	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,36	2257
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,20	1254
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,04	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,48	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,32	2006
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,20	1254
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,20	1254
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,08	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,03	6521
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,12	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,16	1003
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		1,83	11537
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,12	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,48	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,19	7524
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Oithona	SPP	AD	M		0,04	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,08	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,12	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,59	10032
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		1,11	7023
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		8,63	54425
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		10,26	64708
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,80	5016
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	2,54	16052
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,75	11036
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	1,99	12540
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	500	1,11	7023
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,04	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,20	1254
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	0,12	752
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	1,11	7023
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,56	3511
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,48	3010
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	>1000	0,04	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,08	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,04	251
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	100-200	0,08	502
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,40	2508
mesozooplankton	2023	SVF Abbekås	2023-09-05	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,64	4013

Metallhalter i blåmussla 2023

Föreslagna miljökvalitetsnormer (MKN) för blåmussla från norska Miljødirektoratet (MD-MKN) och HELCOM (H-MKN) anges.

Uppmätta halter 2023 har avvikelseklassats enligt Naturvårdsverket (NV), se tabell nedan.

Uppmätta halter 2023 har också relaterats till bakgrundshalter från norska Miljødirektoratet (MD).

Grön färg anger att halten ligger under MKN medan gul färg anger att MKN överskrids.

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod	MD-MKN	MD-Bakgrund
Metaller, blåmussla 2023								
Arsenik, As	0,61	-	0,65	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,21	2,503
Kadmium, Cd	0,10	-	0,18	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,199	0,18
Kobolt, Co	0,039	-	0,048	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
Krom, Cr	0,088	-	0,066	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,425	0,361
Koppar, Cu	0,86	-	0,81	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		1,4
Kvicksilver, Hg	0,005	-	0,0064	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,0057	0,012
Nickel, Ni	0,336	-	0,320	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	2,322	0,29
Bly, Pb	0,056	-	0,097	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,615	0,195
Zink, Zn	12,6	-	10,5	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		17,66

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod	H-MKN
Metaller, blåmussla 2023							
Arsenik, As	0,61	-	0,65	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	
Kadmium, Cd	0,10	-	0,18	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,160
Kobolt, Co	0,039	-	0,048	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	
Krom, Cr	0,088	-	0,066	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	
Koppar, Cu	0,86	-	0,81	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	
Kvicksilver, Hg	0,005	-	0,0064	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,020
Nickel, Ni	0,336	-	0,320	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	
Bly, Pb	0,056	-	0,097	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	0,110
Zink, Zn	12,6	-	10,5	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS	

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod	NV-Bakgrund
Metaller, blåmussla 2023							
Arsenik, As	4,54	-	6,96	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	-
Kadmium, Cd	0,732	-	1,9	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	4
Kobolt, Co	0,286	-	0,519	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	-
Krom, Cr	0,652	-	0,706	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	2
Koppar, Cu	6,34	-	8,7	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	10
Kvicksilver, Hg	0,0358	-	0,0683	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	0,2
Nickel, Ni	2,49	-	3,44	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	4
Bly, Pb	0,412	-	1,04	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	2
Zink, Zn	93,5	-	113	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	120
Torrsubstans, TS							
mjukdelar	13,5	-	9,3	%	mjukdelar	Våtkemi	

Naturvårdsverkets avvikelseklassning

	Ingen eller obetydlig avvikelse	Liten avvikelse	Tydlig avvikelse	Stor avvikelse	Mycket stor avvikelse
Cd	< 4	4–5	5–6,5	6,5–8	> 8
Cr	< 2	2–3	3–4	4–6	> 6
Cu	< 10	10–15	15–20	20–30	> 30
Hg	< 0,2	0,2–0,4	0,4–0,7	0,7–1,2	> 1,2
Ni	< 4	4–5,5	5,5–7,5	7,5–10	> 10
Pb	< 2	2–5	5–12	12–30	> 30
Sn	< 1	1–1,5	1,5–2,5	2,5–4	> 4
Zn	< 120	120–200	200–300	300–500	> 500

PAH-halter i blåmussla 2023

Gällande miljökvalitetsnormer (MKN) inom EU och föreslagna miljökvalitetsnormer (MKN) för blåmussla från norska Miljødirektoratet (MD).

Uppmätta halter 2023 har relaterats till bakgrundshalter från norska Miljødirektoratet. Grönt indikerar under och gult indikerar över bakgrundshalten.

Grått indikerar att rapporteringsgränsen (anges med kursiverade värden) ligger över bakgrundshalten.

Uppmätta halter har markerats med fet stil.

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod	EU-MKN	MD-MKN	MD-Bakgrund
PAH, blåmussla 2023									
naftalen	*5*	-	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		54	17,3
acenaftylen	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		495	1
acenaften	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		2888	0,8
fluoren	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		1527	1,6
fenantren	**1,9**	-	**2,6**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		2435	2,28
antracen	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		254	0,8
fluoranten	*1*	-	**1,9**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	30	30	5,35
pyren	*1*	-	**1,1**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		30	1,02
bens(a)antracen*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	1,49
krysen*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	0,52
bens(b)fluoranten*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	6,24
bens(k)fluoranten*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	1,5
bens(a)pyren*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	5	5	5
dibens(ah)antracen*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	0,5
benso(ghi)perylen	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	2,07
ideno(123cd)pyren*	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS		5	1,73
summa 16 EPA-PAH	**1,9**	-	**5,6**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS			
summa cancerogena*	*3,5*	-	*3,5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS			
summa övriga	**1,9**	-	**5,6**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS			

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod
PAH, blåmussla 2023						
naftalen	*37*	-	*54*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
acenaftylen	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
acenaften	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
fluoren	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
fenantren	**14**	-	**28**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
antracen	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
fluoranten	*7*	-	**20**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
pyren	*7*	-	**12**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
bens(a)antracen*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
krysen*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
bens(b)fluoranten*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
bens(k)fluoranten*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
bens(a)pyren*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
dibens(ah)antracen*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
benso(ghi)perylen	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
ideno(123cd)pyren*	*7*	-	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
summa 16 EPA-PAH	**14**	-	**60**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
summa cancerogena*	*26*	-	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
summa övriga	**14**	-	**60**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
Torrsubstans, TS						
mjukdelar	13,5	-	9,3	%	mjukdelar	-

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod
PAH, blåmussla 2023						
naftalen	*263*	-	*455*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
acenaftylen	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
acenaften	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
fluoren	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
fenantren	**100**	-	**236**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
antracen	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
fluoranten	*53*	-	**173**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
pyren	*53*	-	**100**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
bens(a)antracen*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
krysen*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
bens(b)fluoranten*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
bens(k)fluoranten*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
bens(a)pyren*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
dibens(ah)antracen*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
benso(ghi)perylen	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
ideno(123cd)pyren*	*53*	-	*91*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
summa 16 EPA-PAH	**100**	-	**509**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
summa cancerogena*	*184*	-	*318*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
summa övriga	**100**	-	**509**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Fetthalt						
mjukdelar	1,9	-	1,1	%	mjukdelar	-

PCB-halter i blåmussla 2023

Uppmätta halter har markerats med fet stil.

Halter under rapporteringsgränsen anges med kursiverad stil.

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod
PCB7, blåmussla 2023						
PCB 28	**0,33**	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*0,20*	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*0,20*	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*0,20*	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	**0,31**	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	**0,37**	-	**0,23**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*0,20*	-	*0,20*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB7	**1,01**	**-**	**0,23**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod
PCB7, blåmussla 2023						
PCB 28	**2,4**	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*1,5*	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*1,5*	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*1,5*	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	**2,3**	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	**2,7**	-	**2,5**	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*1,5*	-	*2,2*	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB7	**7,5**	**-**	**2,5**	µg/kg TV	mjukdelar	GC-MS
Torrsubstans, TS						
mjukdelar	13,5	-	9,3	%	mjukdelar	-

	Skåre/Stavsten	Abbekås	Ystad/Svarte	Enhet	Vävnad	Metod
PCB7, blåmussla 2023						
PCB 28	**17**	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*11*	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*11*	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*11*	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	**16**	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	**19**	-	**21**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*11*	-	*18*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB7	**53**	-	**21**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Fetthalt, %						
mjukdelar	1,9	-	1,1	%	mjukdelar	-

Morfometriska data, blåmussla 2023 till metallanalyser

Station	Skåre	Abbekås	Ystad
Provtagningsdatum	2023-10-02		2023-09-26
Köttvikt-färsk (g)	14,88	-	10,31
Skalvikt-torr (g)	11,88	-	10,95
Antal	25	-	36
Torrsubstans (%)	13,5	-	9,3
Skallängd (mm)	25-30	-	20-25
Skalbredd (mm)	10-13	-	10-13
Medel köttvikt-färsk (g)	0,595	-	0,286
Medel skalvikt-torr (g)	0,475	-	0,304
Medel köttvikt-torr (g)	0,080	-	0,027
Kött-torrvikt (%)	16,9	-	8,8

Morfometriska data, blåmussla 2023 till PAH/PCB-analyser

Station	Skåre	Abbekås	Ystad
Provtagningsdatum	2023-10-02		2023-09-26
Köttvikt-färsk (g)	57,00	-	54,77
Skalvikt-torr (g)	53,43	-	74,22
Antal	132	-	325
Torrsubstans (%)	13,5	-	9,3
Skallängd (mm)	20-30	-	20-30
Skalbredd (mm)	12-17	-	12-17
Medel köttvikt-färsk (g)	0,432	-	0,169
Medel skalvikt-torr (g)	0,405	-	0,228
Medel köttvikt-torr (g)	0,058	-	0,016
Kött-torrvikt (%)	14,4	-	6,9