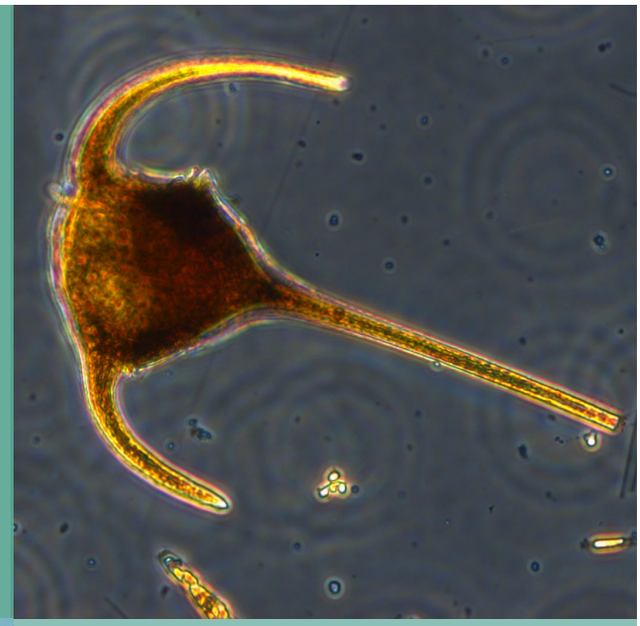
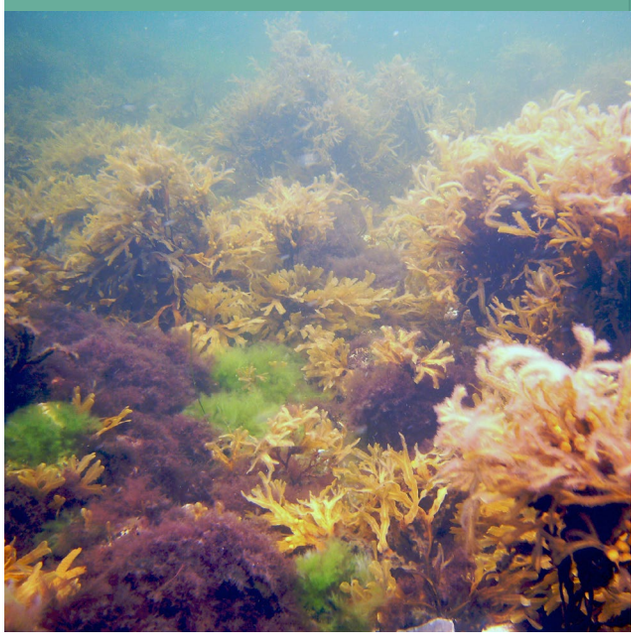
SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Årsrapport 2020





NIRAS rapport 072-20 (32400478)
Malmö mars 2021

Sydkustens Vattenvårdsförbund - Undersökningar längs sydkusten - årsrapport 2020

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 Ljungdahl marinekolog fil. mag., Lena Svensson marinekolog fil. mag., Fredrik Lundgren, marinekolog fil. mag., Anders Sjölin, marinekolog fil. kand., Per Olsson marinekolog fil. dr.

Bearbetning fältdata: Fredrik Lundgren, Rebecca Ljungdahl, Per Olsson

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

Granskare: Fredrik Lundgren, Per Olsson, Rebecca Ljungdahl

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

SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

UNDERSÖKNINGAR LÄNGS SYDKUSTEN

ÅRSRAPPORT 2020

Fredrik Lundgren Per Olsson

Anders Sjölin Weste Nylander

Rebecca Ljungdahl Lena Svensson

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING 6

INLEDNING 9

HYDROGRAFI 10
- Inledning 10
- Väderåret 2020 10
- Tillförsel av närsalter 11

Resultat och diskussion 13
- Temperatur och salthalt 13
- Syrgas 13
- Strömmar 13
- Närsalter 13
- Klassning av data 15
- Utveckling 1993-2020 16

Sammanfattning 18
Referenser 18

VÄXTPLANKTON 19
- Inledning 19
- Resultat och diskussion 19
  - Klorofyll 19
  - Artsammansättning Falsterbo och Abbekås 20
  - Ekologisk statusklassning 21
  - Utveckling 2008-2020 21
- Sammanfattning 21
- Referenser 21

DJURPLANKTON 25
- Inledning 25
- Resultat och diskussion 26
- Sammanfattning 28
- Referenser 28

MAKROALGER 29
- Inledning 29
- Resultat och diskussion 29
  - Täckningsgrad Ystad 29
  - Täckningsgrad Stavsten 30
- Sammanfattning 32
- Referenser 32

ÅLGRÄS 34
- Inledning 34
- Resultat och diskussion 35
- Sammanfattning 41
- Referenser 41

EPIFAUNA I VEGETATION OCH INFAUNA 43
- Inledning 43
- Fauna i vegetation 44

Resultat 44
Diskussion 45
Infauna 48
Resultat 48
Diskussion 48
Sammanfattning 50
Referenser 51

MILJÖGIFTER I BIOTA 53
Inledning 53
Resultat och diskussion 54
Sammanfattning 59
Referenser 59

BILAGOR
1. Material och metoder 60

2. Rådata 67
Hydrografi
Växtplankton
Makroalger
Ålgräs
Epi- och infauna
Djurplankton
Miljögifter i biota

Sammanfattning

Sydkustens Vattenvårdsförbund påbörjade under 1993 ett samordnat undersökningsprogram längs Skånes sydkust. Programmet omfattade under 2020 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar samt miljögifter i blåmussla.

Hydrografi

Vattentemperaturen i ytan var hög och ofta över det normala under den varma vintern, efter en varm junimånad och under hösten. Augusti var ett undantag med låga vattentemperaturer, sannolikt ett utslag av en kylig och ostadig juli-månad.

Salthalten i ytan var hög och över det normala under stora delar av året med övriga värden normala men något över medelvärdena. 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. Syrehalten (i ml/l) har varierat mellan ca 4,76 och 8,88 vid Falsterbo och mellan ca 5,05 och 8,55 ml/l vid Abbekås. Halterna under våren var normala och en normal minskning av syrgashalterna observerades successivt under året (Fig. 4), vilket är normalt p.g.a. ökande vattentemperaturer och ökad nedbrytning av dött växt- och djurmaterial. Under juli-oktober var halterna dock under det normala vid flera tillfällen, och f.f.a. vid Falsterbo. Vid några av dessa tillfällen fanns tydliga temperaturskiktningar med markant lägre vattentemperaturer vid botten. Detta har sannolikt orsakats av inflöde av kallt bottenvatten från djupare delar av Östersjön som kan ha haft lägre syrehalt. Halterna under 2020 har dock inte varit kritiska för bottenlivet eller för fisk.

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.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikatkisel) tydligt vid tiden för vårblomningen i april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den obetydliga eller svaga minskningen av silikatkisel, likt 2015-17, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata. Halterna följde därför under 2020 återigen ett något onormalt mönster.

Totalfraktionen av fosfor uppvisade under 2020, liksom under 2015-19, relativt stora variationer under året, och med värden över medelvärdet och ovanför variationen vid några tillfällen. Tillfällena med mycket höga värden var dock betydligt färre relativt tidigare år.

Den ekologiska statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar sammanvägt för vinter, sommar respektive totalt, var *Måttlig* för perioden 2010-19. Sammantaget var statusen totalt sett *Måttlig* även för 2020.

För klorofyll var statusen *Hög*, sammanvägd för de 10 senaste åren 2010-19. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-19 blev statusen också *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var också *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2019. För 2020 var statusen överlag mycket sämre med *Otillfredsställande* status för klorofyll, *Måttlig* för växtplankton och *Måttlig* för siktdjup.

Vid Abbekås var den sammanvägda näringsstatusen *Måttlig* för 2011-19. Klorofyll och syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-19 gav *Hög* status.

År 2020 hade i princip samma status relativt 2011-19. Det som skiljde sig åt 2020 var statusen *Måttlig* för fosfat och *God* för nitrat under vinter, och *Dålig* för totalfosfor under sommar. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-19, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet var *God*.

Utvecklingen för ytvattentemperatur, siktdjup, klorofyll och närsalterna fosfat och nitrat har studerats för perioden 1993-2020 med hjälp av linjär regression. Några signifikanta trender i materialet med den längsta tidsserien (Falsterbo 1993-2020) observerades. Siktdjupet hade minskat under perioden, medan ingen trend fanns för klorofyll. Fosfat ökade både sommar och vinter (p; 0,03 och 0,07) medan nitrat minskade signifikant under vintern. Ytvattentemperaturen ökade signifikant under vintern med ca 1°. Den ökade även under sommaren, med ca 1,5°, men inte signifikant.

Växtplankton

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren 2020 inte detekterade en normal vårblomning, dominerad av kiselalger, vilket kunde berott på att provtagningen hamnade före/efter blomningen eller att den inte förekom. Mängderna av blågröna bakterier var vid Falsterbo höga i juli-augusti med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* men även katthårsalgen *Nodularia* förekom, samt rikligt med kiselalgen *Dactyliosolen*. Hösten avslutades med höga

biovolymer av dinoflagellater.

Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-19 visar på *Hög* status vid båda stationerna Falsterbo och Abbekås. För 2020 var statusen *Otillfredsställande* vid Falsterbo och fortsatt *Hög* vid Abbekås.

Djurplankton

Djurplanktonundersökningar utfördes 2020 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2020 på sommarmedel i både totalantal och totalbiomassa som ökat relativt 2019. Förekomsterna visade på ett maximum i totalantal samt totalbiomassa i juli vid Falsterbo och i september vid Abbekås. Djurplanktonförekomsterna verkade till viss del följa variationer i växtplanktonförekomsterna, men med en hel del undantag. Årets undersökningar visade generellt på dominans av hoppkräftor, bl. a. av släktena *Acartia*, *Centropages*, och *Temora*, och en kraftig dominans i september av hinnkräftor av släktet *Bosmina*.

Makroalger

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Ystad vid ett tillfälle under året 2020, samt genom undersökning av djupförekomst av makroalger för typområde 7 i Stavsten-Kämpinge-området.

Vid Ystad var sikten i vattnet mycket bra efter 2019-års mycket dåliga siktförhållanden på grund av pågående hamnarbeten. På de två grundaste djupen förekom fina bestånd av både sågtång och blåstång (totalt 50-75% täckning) och med fintrådiga rödalger i form av främst fjäderslick på 10-20%. På mellandjupet 2 m fanns även ett fint bestånd av ålgräs på ca 20% täckning. På det största djupet, ca 2,7 m, var den totala täckningen 80% och med stor dominans av fintrådiga rödalger (f.f.a. fjäderslick) men ett mindre bestånd av kräkel förekom. Inga större tångarter såsom sågtång observerades.

Bedömningen av täckningsgraden vid Stavsten tyder på att den fleråriga sågtången har haft en stabil, hög och ökande täckning i den grundaste delen men att utvecklingen 1993-2020 också tyder på en ökning av fintrådiga arter och minskning av blåstång. Den fleråriga rödalgerna kräkel och kilrödblad har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna under delar av perioden, liksom tyvärr även de fintrådiga rödalgerna. På det största djupet 4,3 m återfinns sedan 2013 återigen sågtång. En positiv notering är det stabila och ökande ålgrässamhället på 2,6 m.

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

Ålgräs

Sammanfattningsvis kunde det år 2020 konstateras att både skottantal och särskilt skottbiomassa ökade vid Fredshög, vilket ligger i linje med utvecklingen på grunda stationer i södra Öresund (Bjärred) och där ålgräset vid Klagshamns grunda station verkar ha återetablerat sig något. Station Fredshög uppvisade fortsatt högst tätheter jämfört med lokaler i Öresund.

Kopplingar mellan ålgräsförekomst och olika omvärldsfaktorer sågs endast mellan nederbördsmängd och biomassa samt bladlängd, där ökad nederbörd påverkade biomassan samt bladmedellängden negativt.

Karteringen 2020 vid Ystad visade sammantaget på minskande förekomster, vilket kontrasterar till den ökande förekomsten vid Fredshög. Videoundersökningen visade på högre nivåer i de ostliga transekterna relativt de västliga.

Bottenfauna

Fauna i vegetation

Sammantaget uppvisade 2020 års undersökning av blåstångsfauna på låga till moderata nivåer vid både Stavsten och Abbekås. Faunan vid Abbekås verkar ha återhämtat sig något efter två år med magra resultat, medan Stavsten gått tillbaka ytterligare. Ålgräsfaunan visade inga enhetliga mönster över det senaste året. Vid station Fredshög observerades minskningar i alla parametrar över det senaste året, medan station Ystad ökade i alla parametrar (vid exkludering av blåmusslan) utom artantal, där skillnaden var marginell relativt 2019.

Inga trender för perioden 2012-2020 kunde noteras för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) i varken blåstångsfaunan i Stavsten eller ålgräsfaunan i Fredshög. De tre senaste åren uppvisade dock en negativ utveckling i båda stationerna.
I blåstångsfaunan i Abbekås observerades ett signifikant ökande artantal för hela undersökningsperioden, och i ålgräsfaunan i Ystad såg både ett ökande artantal och individantal för hela perioden 2012-2020.

Faunan i vegetation visade som helhet på moderata förekomster för denna typ av miljö, där den relativt höga exponeringsgraden tillsammans med skillnader i omvärldsfaktorer som till exempel vattenomsättning sannolikt bidrar till observerade fluktuationer mellan stationer och mellan åren.

Infauna

Infaunaundersökningen på station Kämpinge visade på ytterligare återhämtning från 2018 års mycket låga resultat. Nivåerna för artantal, individantal och biomassa låg, liksom förra året, på en för stationen normal till hög nivå. År 2018 konstaterades en kraftig tillbakagång hos infaunan vid Kämpinge. som sannolikt orsakades av extrem väderlek under sommaren med höga temperaturer.

Sett till hela perioden 1998-2020 sågs en signifikant svag nedåtgående trend i individantal. Med ökningar i individantal både 2019 och 2020 observerades däremot en signifikant uppåtgående trend för perioden 2016-2020. Inga trender sågs för varken medelartantal eller total biomassa för någon av perioderna 1998-2020 och 2016-2020.

Årets undersökning uppvisade ett ökat kvalitetsindex vid lokal Kämpinge, ytterligare ett tecken på en återhämtning till mer normala och till och med höga nivåer för stationen.

Miljögifter i blåmussla

2020 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten visade på följande:

Vid stationerna visade bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse jämfört med Naturvårdsverkets bakgrundshalter. Kadmium och bly underskred HELCOMs bakgrundsvärde (BAC) på Stavsten/Skåre medan BAC-värdena överskreds på Abbekås och Ystad/Svarte. Kvicksilver låg under EUs gränsvärde på samtliga tre stationer.

Endast en till två PCB-kongener detekterades och halterna låg precis över rapporteringsgränsen på stationerna. Fenantren var den enda PAH som detekterades (i låg halt) på stationerna. EUs gränsvärdena för fluoranten och benso(a)pyren underskreds på samtliga tre stationer. Inga EU-gränsvärden finns för PCB.

Tennorganiska föreningar detekterades inte på Stavsten/Skåre och Ystad/Svarte. Inga analyser utfördes på Abbekås till följd av för litet provmaterial. Tributyltenn visade på halter under HELCOMs BAC-värde på Stavsten/Skåre och Ystad/Svarte.

Polybromerade difenyletrar (PBDE) detekterades inte på någon av stationerna . Inga gränsvärden finns för PBDE i blåmussla.

Generellt sett kan sägas att halten av metaller och organiska miljögifter (PCB, PAH, tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar) i blåmussla från de tre undersökta stationerna var låga eller ej detekterbara. Att kadmium och bly ligger över HELCOMs uppsatta bakgundsnivå på Ystad/Svarte och Abbekås behöver inte innebära att negativa effekter kan förväntas.

Inledning

På initiativ av Länsstyrelsen i Malmöhus Län bildades den 24 april 1992 Sydkustens Vattenvårdsförbund. Förbundet har till uppgift att samordna provtagning och utvärdering avseende havsmiljöns tillstånd och utveckling längs Skånes sydkust.

Provtagningsprogrammet togs fram av en arbetsgrupp, bestående av representanter för länsstyrelse, berörda kommuner och industrier samt andra intressenter. Synpunkter på programmet lämnades av Stockholms och Göteborgs Marina Centra, Kalmar Högskola, och Toxicon AB.

Förbundets medlemmar var under 2020 samtliga berörda kustkommuner, (Vellinge, Trelleborg, Skurup och Ystad), två vattendragsförbund/vattenråd (Kommittéen för samordnad kontroll av Nybroån, Sydvästra Skånes Vattenråd), Beddinge strandskyddsförening, Kabusa och Skönadals Fiskevårds- och sportfiskeförening, P-dyk, fyra industrier (Trelleborg Industri AB, Flint Group Sweden AB, Metso Sweden AB och Polykemi AB) samt TT-Line AB, Stena Line Scandinavia AB, Ystad Hamn och Trelleborg Hamn. Länsstyrelsen i Skåne Län och HUT Trelleborg har varit adjungerade medlemmar.

Förbundet har uppdragit åt Toxicon AB, Landskrona, med underkonsulter, att utföra undersökningarna under 2019-21. Sedan september 2019 har Toxicons marina verksamhet med all personal och utrustning övertagits av NIRAS Sweden AB, varför även avtalet överförts till NIRAS.

Programmet omfattade under 2020 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 epi-infauna ändrades från och med 2019 genom att infauna numera tas på en station samt att epifauna undersöks i alg- och ålgräsområden vid fyra stationer längs kusten. År 2020 undersöktes även miljögifter i blåmussla vid Stavsten/Skåre, Abbekås och Ystad. Årets analysprogram var något utökat med fler parametrar. Årets provtagningsstationer med respektive parametrar visas i karta 1.

Denna rapport är resultatet av det 28:e årets undersökningar inom förbundet.

För sammanställning, redigering, layout och kompletterande skrivningar av årsrapporten svarade Per Olsson. Varje moment är redovisat för sig med metodik, resultat och diskussion. Samtliga analysdata är redovisade i bilaga 2.

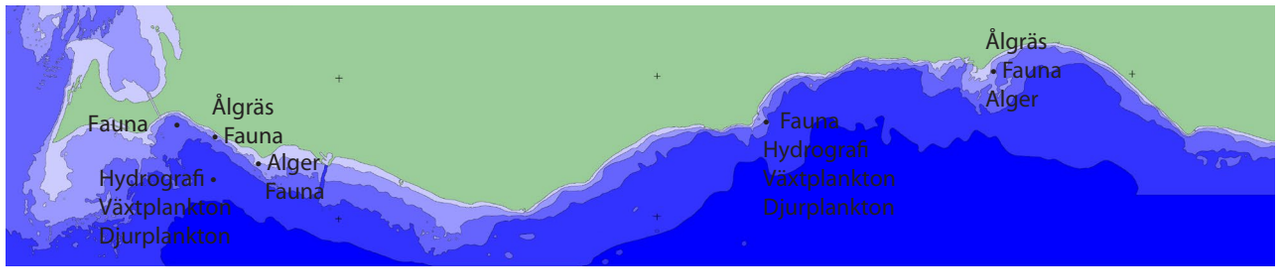
För månatliga vattenprovtagningar angående fysikalisk/kemisk/biologiska undersökningar svarade FM Fredrik Lundgren, FK Weste Nylander, FM Rebecca Ljungdahl och FK Anders Sjölin. Månatliga klorofyll- och växt- och djurplanktonanalyser utfördes av Per Olsson, Fredrik Lundgren, Rebecca Ljungdahl och Weste Nylander. Vattenkemiska analyser utfördes av Vattenlaboratoriet VaSyd, Malmö, och SMHI, Göteborg. Data från månatliga vattenprovtagningar har redovisats i rapportform med rådataprotokoll till samtliga medlemmar samt till Länsstyrelsen i Skåne Län.

Inventering, bearbetning och rapportskrivning för makroalger utfördes av Fredrik Lundgren, Per Olsson och Lena Svensson.

Inventering, bearbetning och rapportskrivning avseende ålgräsängar genomfördes av Fredrik Lundgren, Lena Svensson, Rebecca Ljungdahl och Per Olsson.

Inventering, bearbetning och rapportskrivning avseende bottenfauna på grundområden utfördes av Fredrik Lundgren, Rebecca Ljungdahl, Anders Sjölin och Weste Nylander.

I årets rapport ligger "Material och metoder" för varje delmoment i bilaga 1, kallad "Material och metoder". Vidare föreligger speciella underkapitel för samtliga undersökningsmoment med jämförelser för perioden 1993-2019.

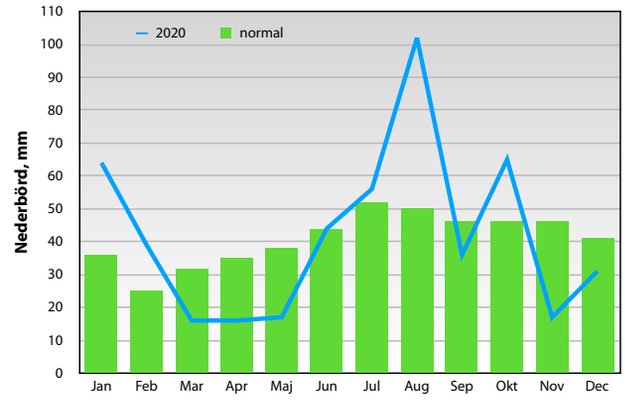


KARTA 1. 2020 års provtagningsstationer..

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.



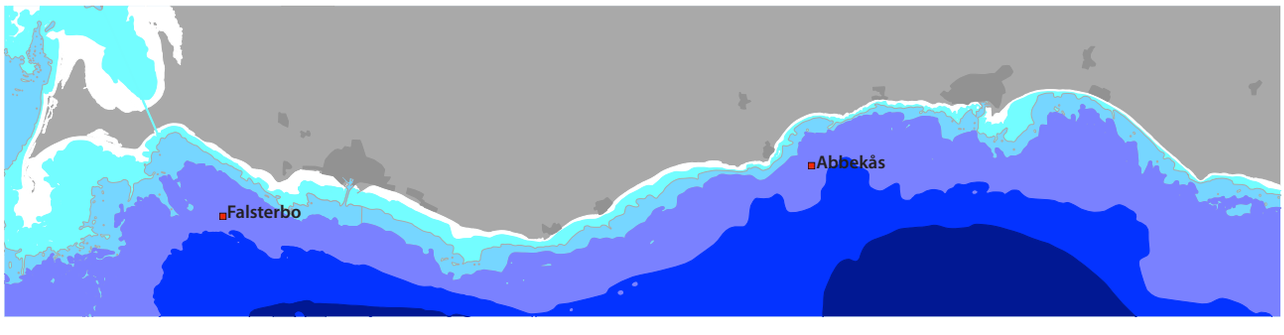
FIGUR 2. Nederbörden i Falsterbo under 2020 jämfört med normalvärden (data från SMHI).

Inledning

Fysikalisk/kemiska vattenparametrar studerades på två stationer, Falsterbo och Abbekås, belägna sydost om Falsterbokanalen respektive sydost om Abbekås (Fig. 1). 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. Hydrografidata redovisas i bilagor, månads- och årsvis. Klorofyll- och primärproduktionsdata redovisas och diskuteras dock under växtplanktonavsnittet. Hela "Material och metoder" redovisas i bilaga 1, och samtliga rådata för år 2020 redovisas i bilaga 2.

Väderåret 2020

Överlag var året det varmaste sedan mätningar startade under 1700-talet. Vintern var mycket mild och blöt, med värmeöverskott (Fig. 2) och klart högre nederbörd än normalt. Våren kom rekordtidigt, redan 15 februari.

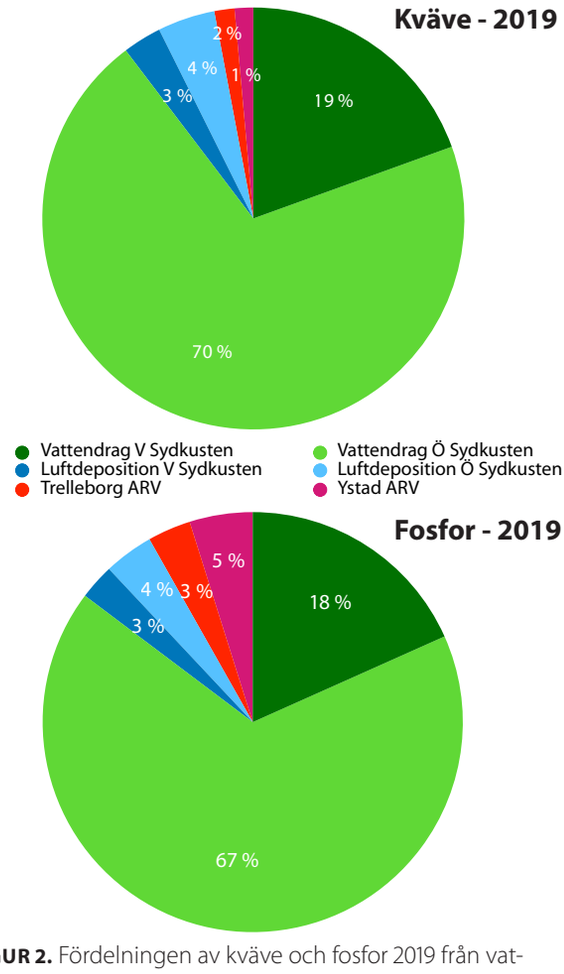


FIGUR 1. Karta över provtagningsstation för hydrografi och växtplankton.

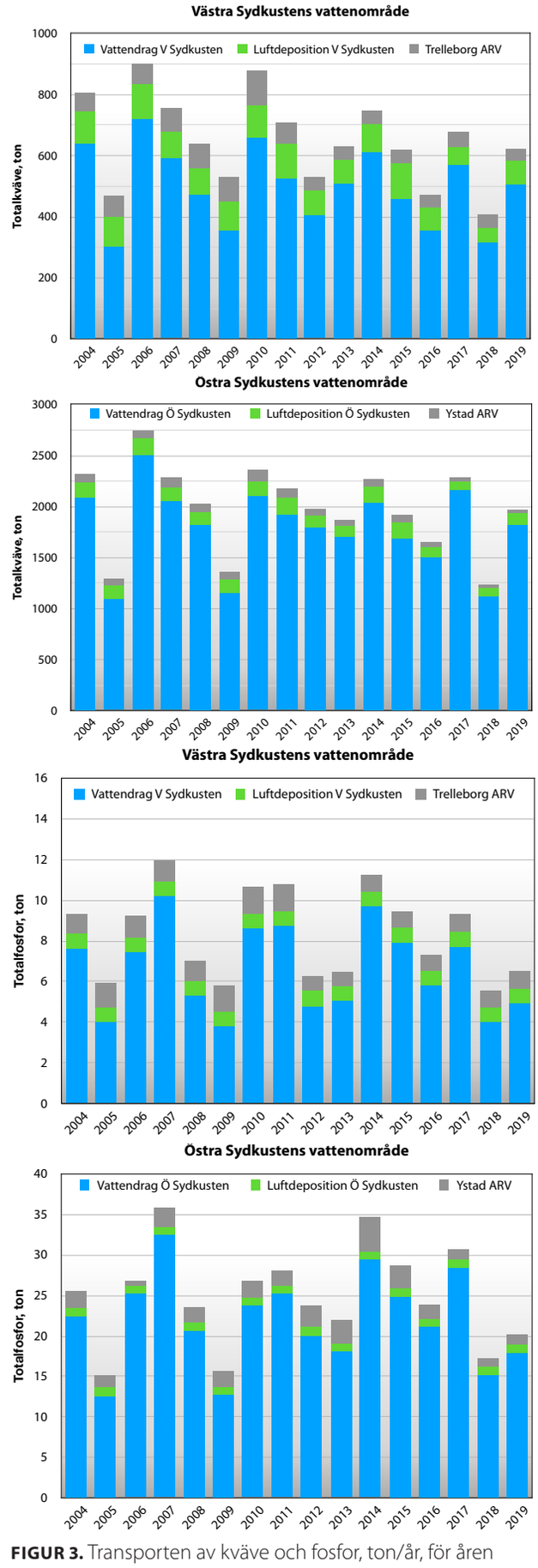
Perioden mars-maj var både torrare och varmare än normalt. Sommaren var som helhet varm, med temperaturöverskott, även om juli var kylig. Nederbörden var generellt låg för Skåne men Falsterbo var ett undantag med hög nederbörd (se fig. 2). Hösten var fortsatt varm och med ca 2° temperaturöverskott. Nederbörden varierade men var överlag under det normala. Året avslutades milt men ganska torrt.

Tillförsel av närsalter

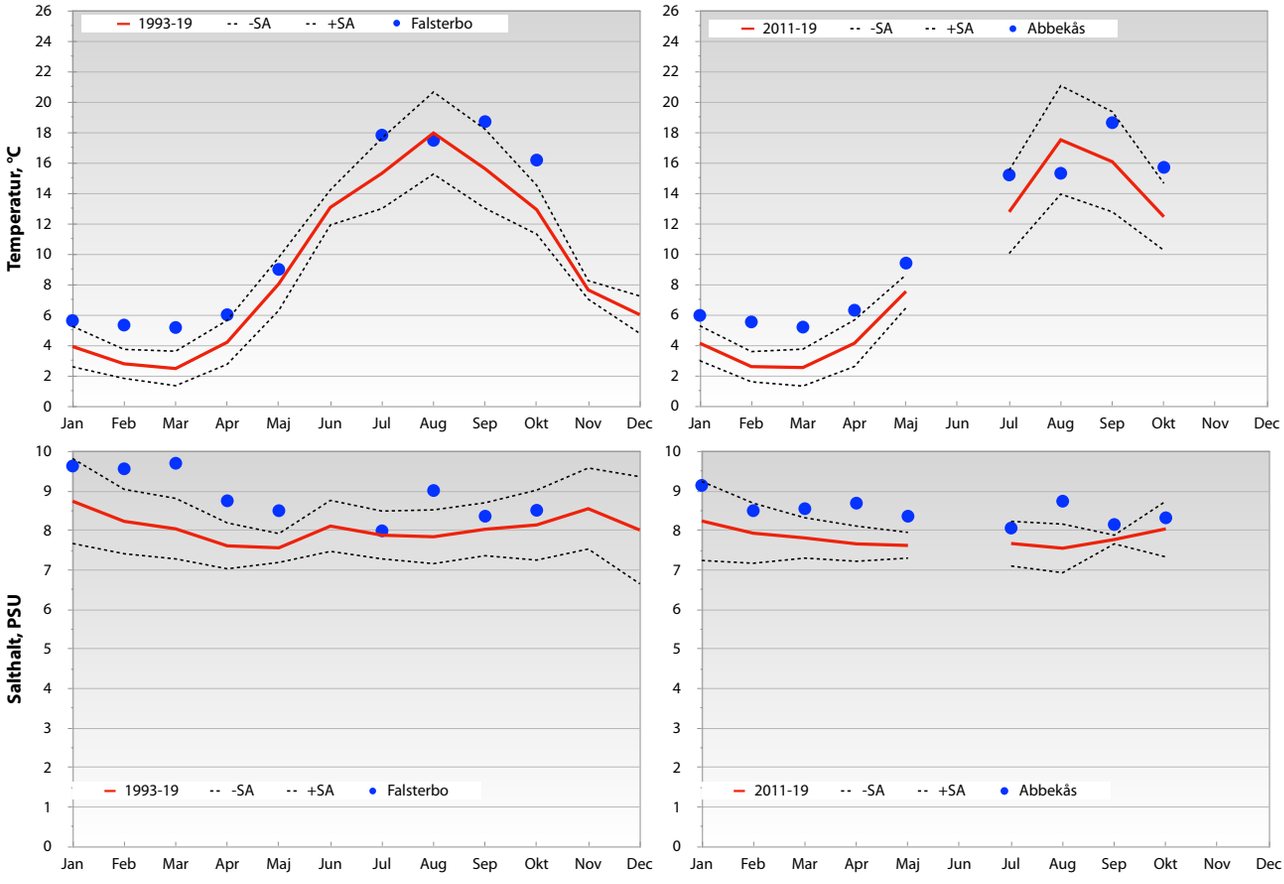
Tillförseln av närsalter från vattendrag och luftdeposition har hämtats från SMHI:s Vattenwebb (beräknat med S-Hype modellering, tillgängliga år 2004-2019). Dessa data kan ha en viss felmarginal (omkring0-±30%) och avvika från data från respektive vattendragförbunds mätningar, men det ger en god allmän bild av tillförseln. Data från kommunala avloppsreningsverken (ARV) har hämtas från respektive kommun och länsstyrelsen i Skåne. Alla data har delats in i tillskott till Västra respektive Östra Sydkustens Vattenområde. 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



FIGUR 2. Fördelningen av kväve och fosfor 2019 från vattendrag, kommunala ARV och luftdeposition direkt på havet, uppdelat på Västra och Östra Sydkustens vattenområden.



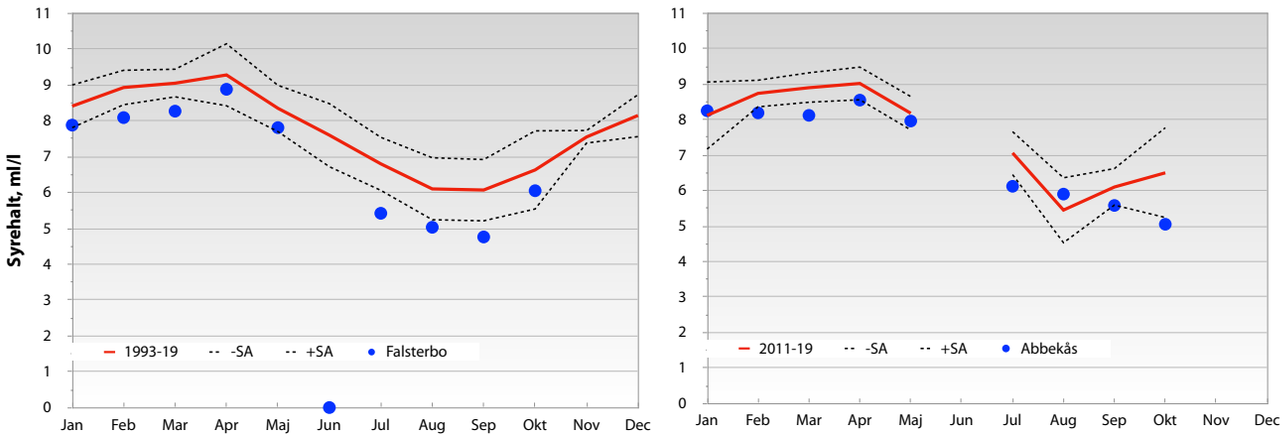
FIGUR 3. Transporten av kväve och fosfor, ton/år, för åren 2004-2019 från vattendrag, kommunala ARV och luftdeposition direkt på havet, uppdelat på Västra och Östra Sydkustens vattenområden.



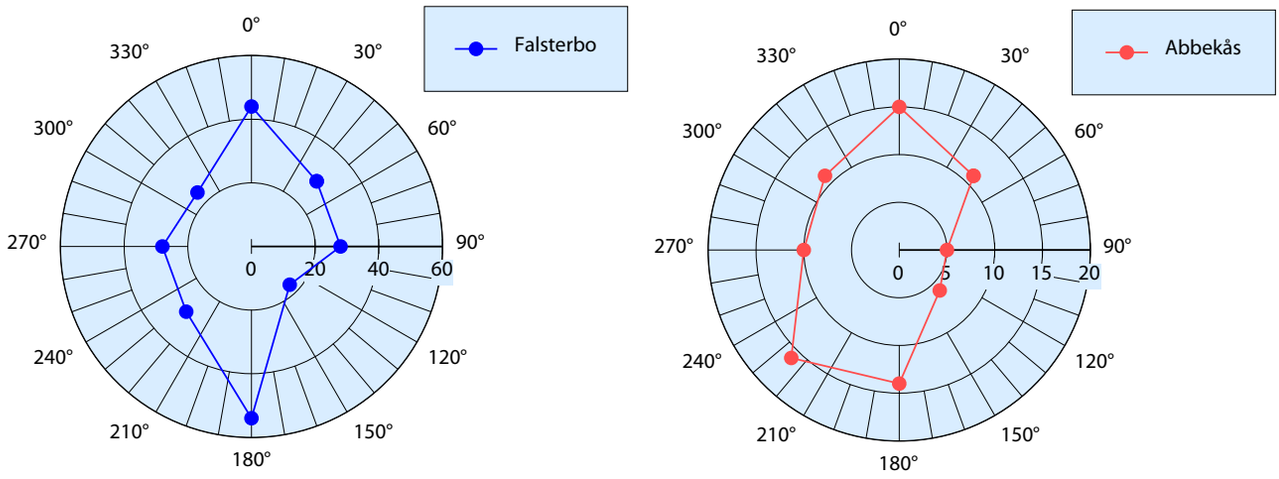
FIGUR 5. Temperatur (°C) och salthalt (PSU) för 1993-2019 (medelvärden 0-5 m med standardavvikelse SA) i relation till 2020.

Vattenområde men gränsen mellan de två vattenområdena är nära och det känns mer rimligt att dessa två källor hamnar i Västra Sydkusten. Tullstorpsån ligger dock så långt österut att den hamnar 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. 2 och 3). Det är också tydligt att bidragen från vattendragen är ca 3 gånger större på Östra Sydkustens vattenområde för både kväve och fosfor medan bidragen från ARV och luftdeposition är väsentligt lägre och ganska lika mellan de två vattenområdena. Man kan också se att tillförseln i ton/år från ARV sjunker något med tiden. 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.



FIGUR 6. Syrehalt ml/liter) för 1993-2019 (bottenvärde med standardavvikelse SA) i relation till 2020.



FIGUR 7. Strömhastighet och strömriktning vid 5 m för Falsterbo och Abbekås. Strömriktningen för varje mätpunkt avläses genom att dra en linje från origo genom mätpunkten till ytterringen, där riktningen i grader kan avläsas. Ringarna anger antalet mättillfällen med en viss strömriktning. Samtliga data för åren 1993-2020 för Falsterbo och 2011-20 för Abbekås är använda.

Resultat och diskussion

Vattentemperatur och salthalt

Vattentemperaturen i ytan var hög och ofta över det normala under den varma vintern (Fig. 5), efter en varm juni-månad och under hösten. Augusti var ett undantag med låga vattentemperaturer, sannolikt ett utslag av en kylig och ostadig juli-månad.

Salthalten i ytan var hög och över det normala under stora delar av året med övriga värden normala men något över medelvärdena (Fig. 5). 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. Syrehalten (i ml/l) har varierat mellan ca 4,76 och 8,88 vid Falsterbo och mellan ca 5,05 och 8,55 ml/l vid Abbekås. Halterna under våren var normala och 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. Under juli-oktober var halterna dock under det normala vid flera tillfällen, och f.f.a. vid Falsterbo. Vid några av dessa tillfällen fanns tydliga temperaturskiktningar med markant lägre vattentemperaturer vid botten. Detta har sannolikt orsakats av inflöde av kallt bottenvatten från djupare delar av Östersjön som kan ha haft lägre syrehalt. Halterna under 2020 har dock inte varit kritiska för bottenlivet eller för fisk. Som jämförelse kan nämnas att vid ca 4 ml/l börjar vissa fiskarter att fly från området och vid ca 2 ml/l är all fisk borta samt delar av bottenfaunan negativt påverkad. Halterna har alltså som mest kunnat orsaka viss fiskflykt. Det kan dock inte uteslutas att låga syrehalter 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 vid ytan varierande med svag övervikt för sydgående och nordgående strömmar. Vid botten dominerade väst- och sydgående strömmar.

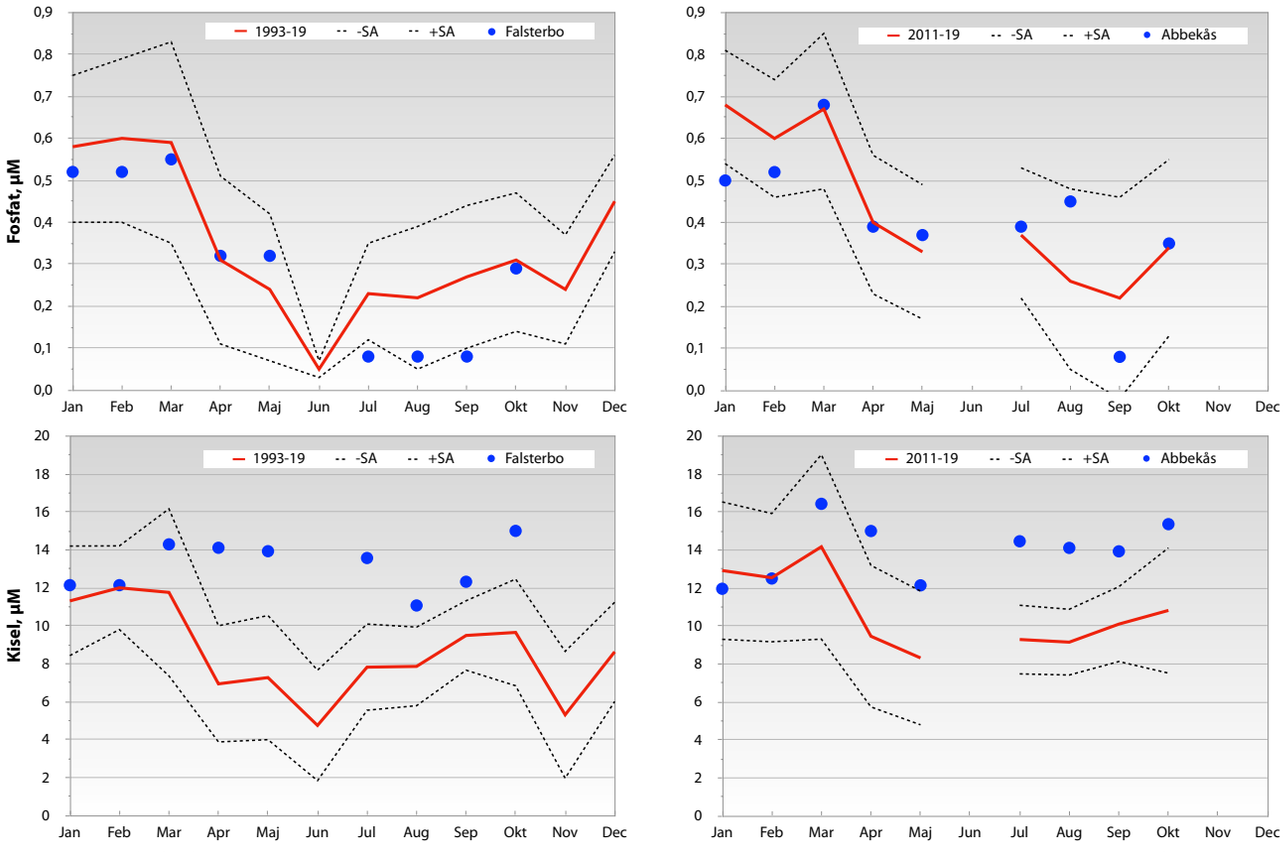
Med endast månatliga ”stickprov” på strömsituationen behövs många års data innan en klar bild av strömbilden längs sydkusten kan erhållas. För att därför ge en bättre bild av strömsituationen återges i fig. 7, frekvensen av olika strömriktningar i ytvattnet 1993-2020, för Abbekås 2011-20.

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.

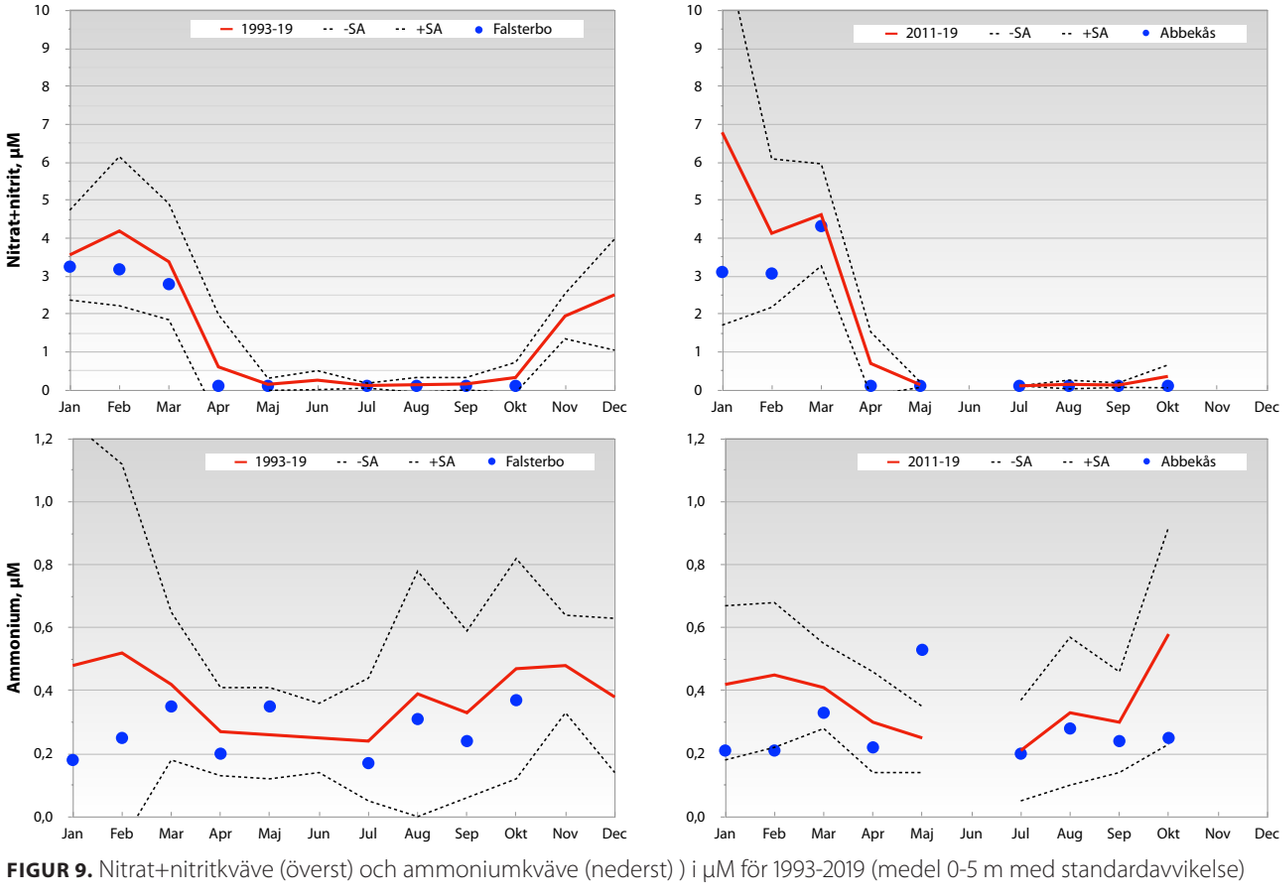
Närsalter

I figurerna 8-10 redovisas medelvärden 0-5 m djup med standardavvikelser för varje månad under perioden 1993-2019, tillsammans med data för 2020 för att underlätta jämförelser mellan åren. Några stora skillnader förekom ej mellan de två provtagningsdjupen under året.

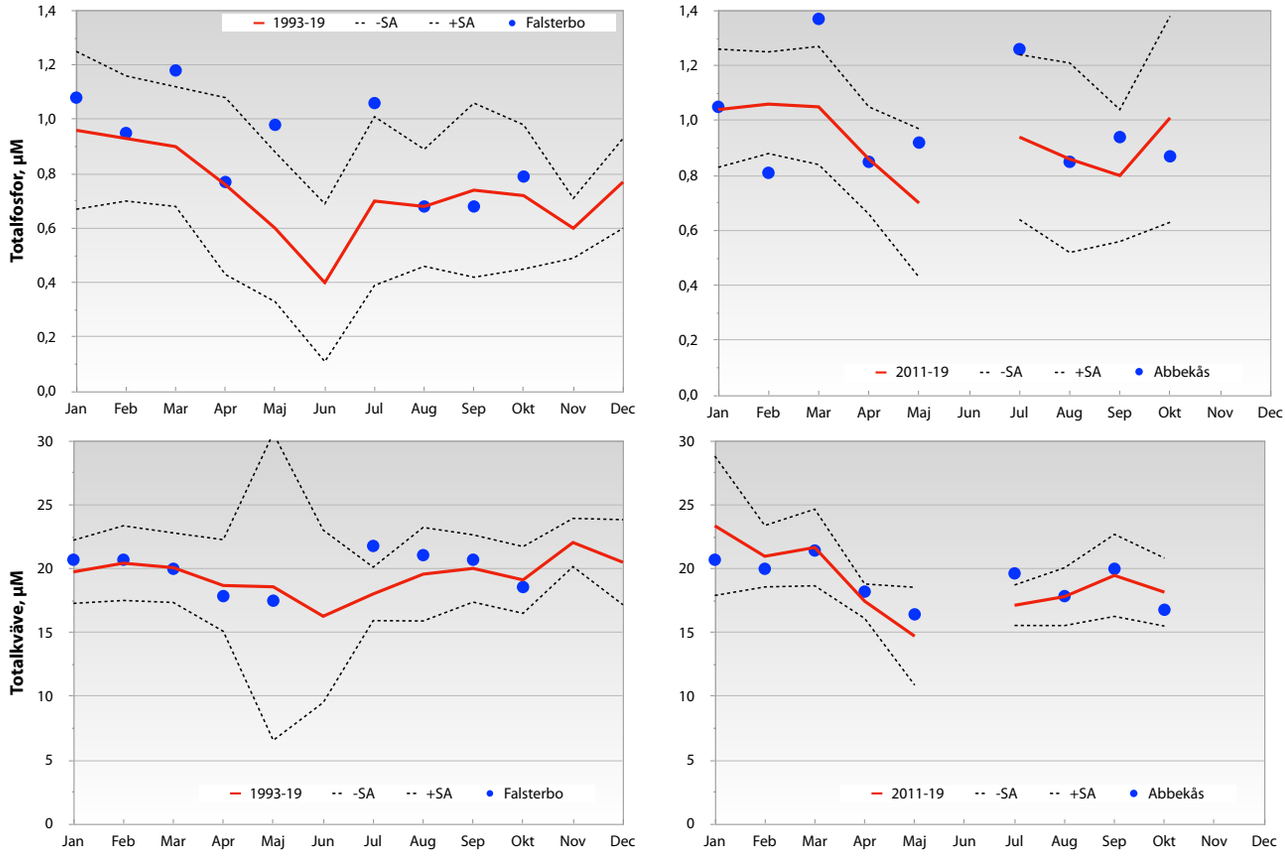
Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikatkisel) tydligt vid tiden för vårblomningen (Fig. 8-9) i april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder att en vårblomning konsumerat



FIGUR 8. Fosfatfosfor (överst) och silikatkisel (nederst)) i µM för 1993-2019 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2020.



FIGUR 9. Nitrat+nitritkväve (överst) och ammoniumkväve (nederst)) i µM för 1993-2019 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2020.



FIGUR 10. Totalfosfor (överst) och totalkväve (nederst)) i µM för 1993-2019 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2020.

närsalter. Den obetydliga eller svaga minskningen av silikatkisel, likt 2015-17, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därför under 2020 återigen ett något onormalt mönster.

Halterna av fosfat låg inom variationen under året, med några enstaka undantag. Halterna av ammonium och nitrat var huvudsakligen normala, med undantag f.f.a. för ammonium i maj vid Abbekås då värdena var klar över det normala. Kisel låg i huvudsak, med något undantag, över det normala (Fig. 8).

Totalfraktionen av fosfor (Fig. 10) uppvisade under 2020, liksom under 2015-19, relativt stora variationer under året, och med värden över medelvärdet och ovanför variationen vid några tillfällen. Tillfällena med mycket höga värden var dock betydligt färre relativt tidigare år.

Totalkvävefraktionen uppvisade ett relativt stabilt mönster (Fig. 10), och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom variationen för perioden 1993-2019, med undantag för juli då värdet låg över det normala vid båda stationerna.

Klassning av data

Från och med 2007 klassas data enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2013:19, 2019:25. Klassningen av data sammanfattas i nedanstående tabell I (Falsterbo) och tabell II (Abbekås).

Falsterbo

Klassningen på Falsterbo-stationen tyder på *God* status för nitrat och totalkväve för vinterperioden 2010-19, liksom för sommarperioden 2010-19. För fosfat och totalfosfor var statusen betydligt sämre, med *Måttlig* status under vintern och *Otillfredsställande* under sommaren 2010-19. Om statusen för samtliga närsaltsparameterar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, var statusen *Måttlig* för perioden 2010-19.

För 2020 var statusen *Måttlig* under vintern för fosfat och totalfosfor, samt *God* för nitrat och *Hög* för totalkväve. För sommaren var statusen sämre, d.v.s. *Måttlig* för totalkväve medan tot-P hade *Otillfredsställande*. Sammantaget var statusen totalt sett *Måttlig* för 2020.

För klorofyll var statusen *Hög*, sammanvägd för de åtta senaste åren 2010-19. Om klorofyll och växtplank-

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 2010-19) för ytvärden sammanvägt 2010-19 samt för 2020. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

	2010-19	2020
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	2,06	2,35
Tot-P	2,13	2,11
Nitrat	3,36	3,35
Tot-N	3,30	4,28
Sommar		
Tot-P	1,14	1,01
Tot-N	3,64	2,68
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,71	3,02
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,39	1,84
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,55	2,43
Klorofyll	4,48	1,91
Växtplankton (biovolym)	4,31	2,08
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,39	1,99
Siktdjup	0,75	0,48
Syre (2010-20)	6,23	

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 2011-19) för ytvärden sammanvägt 2011-19 samt för 2020. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

	2011-2019	2020
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	1,76	2,40
Tot-P	2,12	2,36
Nitrat	2,56	3,57
Tot-N	2,80	2,97
Sommar		
Tot-P	1,18	0,82
Tot-N	3,98	3,35
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,31	2,83
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,58	2,09
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,44	2,46
Klorofyll	4,75	5,00
Växtplankton (biovolym)	4,69	5,00
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,72	5,00
Siktdjup	0,74	0,73
Syre 2011-20	6,36	

ton sammanvägs för perioden 2010-19 blev statusen också *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var också *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2019. För 2020 var statusen överlag mycket sämre med *Otillfredsställande* status för klorofyll, *Måttlig* för växtplankton och *Måttlig* för siktdjup.

Abbekås

Vid Abbekås var statusen för åren 2011-19 sämre relativt Falsterbo för kväveparametrarna och fosfat 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 2011-19 gav *Hög* status.

År 2020 hade i princip samma status relativt 2011-19. Det som skiljde sig åt 2020 var statusen *Måttlig* för fosfat och *God* för nitrat under vinter, och *Dålig* för totalfosfor under sommar. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-19, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet var *God*.

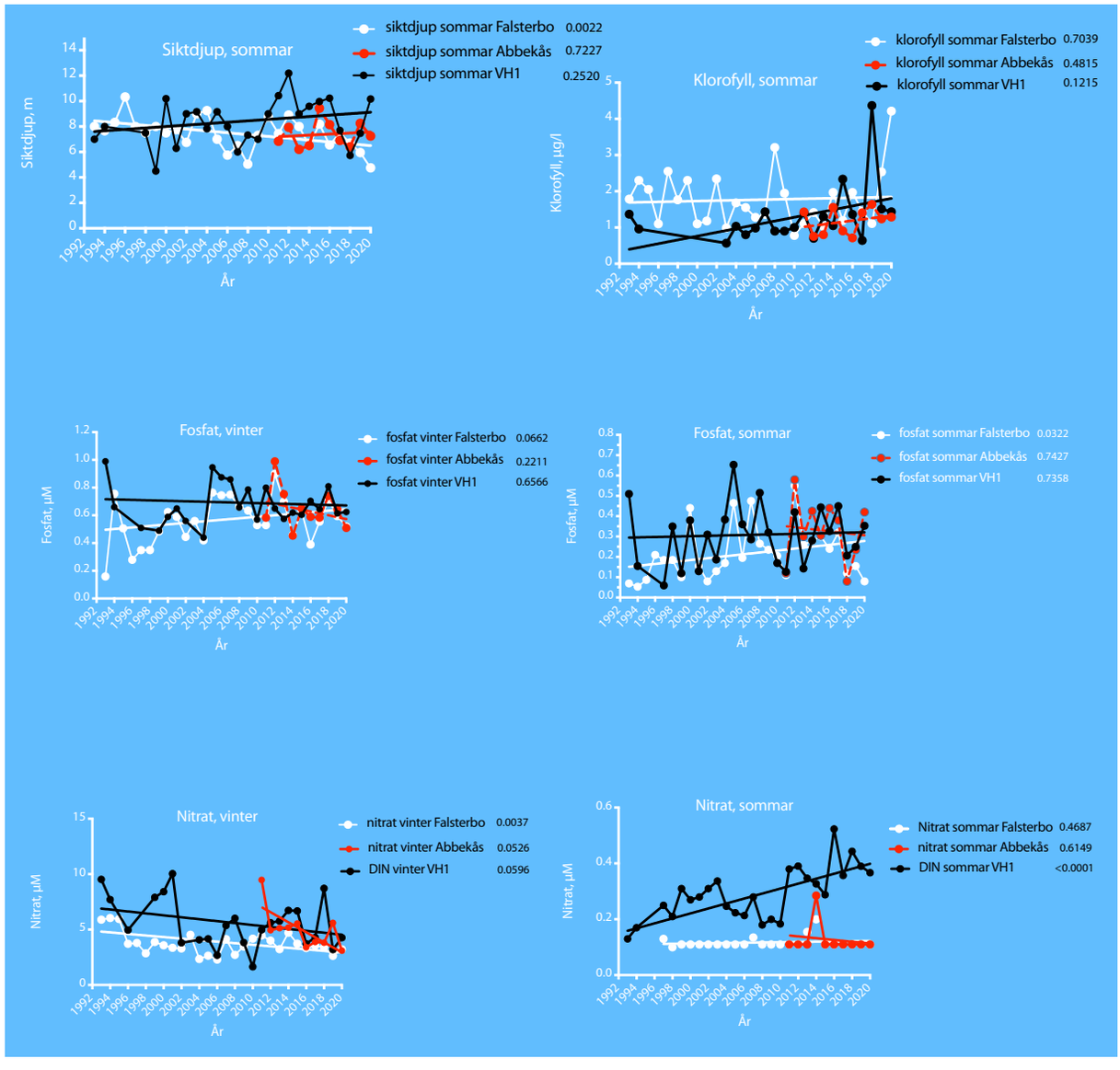
Utveckling 1993-2020

För att studera utvecklingen för olika närsaltsparametrar, klorofyll och siktdjup har linjära regressioner utförts för vinter- (januari-februari) respektive sommar- period (juli-augusti) för hela dataperioden 1993-2020. För Abbekås finns endast data för 2011-2020 men analyser är även gjorda för denna station. Resultaten redovisas i figur 11. Som jämförelse har data 1993-2020 från station VH1 i nordvästra Hanöbukten tagits med.

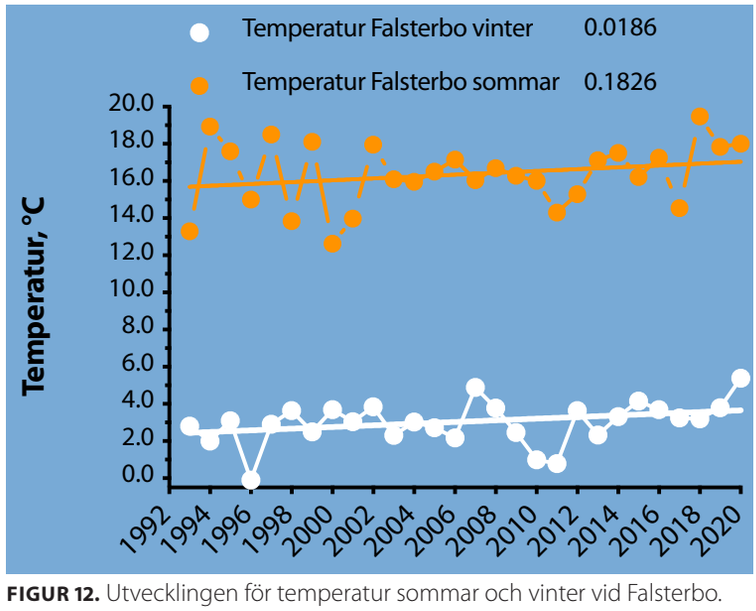
För hela perioden visar siktdjupsanalyserna på en signifikant negativ trend vid Falsterbo (p=0,002). För Abbekås är trenden positiv men långt ifrån signifikant för 2011-20. I Hanöbukten är tendensen stigande för siktdjupet men ej signifikant (p=0,25) för hela perioden 1993-2020.

Vad avser klorofyll finns ingen trend (p=0,70) vid Falsterbo. Detta kan tyckas stå i motsats till trenden för siktdjup som är minskande. Förklaringen kan då vara att siktdjupsförsämringen inte beror på ökande växtplanktonmängder (d.v.s. ökande klorofyll) utan beror på att andra partikeltyper har ökat i kustvattnet. Vid Abbekås finns ingen trend i materialet som är i närheten av att vara signifikant medan den ökande trenden vid VH1 nästan är signifikant (p=0,12) vilket står mot även en ökande trend i siktdjupet. Förklaringen kan vara densamma som nämnts ovan.

För fosfat är trenden ökande för sommar bara vid Falsterbo och den är signifikant (p=0,03). För vintern är trenden ökande vid Falsterbo (på gränsen till signifikant, p=0,07) medan den är minskande vid Abbekås och VH1, dock utan signifikans. Nitrat minskar signi-



FIGUR 11. Utvecklingen för siktdjup sommar, klorofyll sommar, samt för fosfat och nitrat vinter och sommar vid Falsterbo och Abbekås. Som jämförelse visas utvecklingen vid station VH1 i nordvästra Hanöbukten. p-värden anges i legenden för respektive station.



FIGUR 12. Utvecklingen för temperatur sommar och vinter vid Falsterbo. p-värden anges i legenden för respektive period.

fikant under vintern (p=0,004) vid Falsterbo medan trenden är på gränsen till signifikant vid både Abbekås och VH1 (p=0,053-0,06). För sommaren finns en trend, ökande, men bara vid VH1 (p<0,001).

Slutligen är trenden för kisel vid Falsterbo (visas ej i figur) icke-signifikant ökande för vinter (p=0,49), men signifikant ökande för sommaren (p<0,05).

För att belysa om det finns en ökande trend i ytvattentemperaturerna som överensstämmer med klimatscenariona har samtliga vinter- och sommardata för Falsterbo används för liknande regression som för närsalter (Fig. 12). För Abbekås är tidsserien något kort varför analys ej gjorts för denna station.

Data för perioden 1993-2020 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ca 1°. Under sommaren (juli-september) är ökningen inte signifikant på grund av variationerna mellan åren men temperaturen har dock stigit med ca 1,5° sedan 1993.

Sammanfattning

Vattentemperaturen i ytan var hög och ofta över det normala under den varma vintern, efter en varm junimånad och under hösten. Augusti var ett undantag med låga vattentemperaturer, sannolikt ett utslag av en kylig och ostadig juli-månad.

Salthalten i ytan var hög och över det normala under stora delar av året med övriga värden normala men något över medelvärdena. 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. Syrehalten (i ml/l) har varierat mellan ca 4,76 och 8,88 vid Falsterbo och mellan ca 5,05 och 8,55 ml/l vid Abbekås. Halterna under våren var normala och en normal minskning av syrgashalterna observerades successivt under året (Fig. 4), vilket är normalt p.g.a. ökande vattentemperaturer och ökad nedbrytning av dött växt- och djurmaterial. Under juli-oktober var halterna dock under det normala vid flera tillfällen, och f.f.a. vid Falsterbo. Vid några av dessa tillfällen fanns tydliga temperaturskiktningar med markant lägre vattentemperaturer vid botten. Detta har sannolikt orsakats av inflöde av kallt bottenvatten från djupare delar av Östersjön som kan ha haft lägre syrehalt. Halterna under 2020 har dock inte varit kritiska för bottenlivet eller för fisk.

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.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikatkisel) tydligt vid tiden för vårblomningen i april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den obetydliga eller svaga minskningen av silikatkisel, likt 2015-17, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata. Halterna följde därför under 2020 återigen ett något onormalt mönster.

Totalfraktionen av fosfor uppvisade under 2020, liksom under 2015-19, relativt stora variationer under året, och med värden över medelvärdet och ovanför variationen vid några tillfällen. Tillfällena med mycket höga värden var dock betydligt färre relativt tidigare år.

Den ekologiska statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar sammanvägt för vinter, sommar respektive totalt, var *Måttlig* för perioden 2010-19. Sammantaget var statusen totalt sett *Måttlig* även för 2020.

För klorofyll var statusen *Hög*, sammanvägd för de 10 senaste åren 2010-19. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-19 blev statusen också *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet var också *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2019. För 2020 var statusen överlag mycket sämre med *Otillfredsställande* status för klorofyll, *Måttlig* för växtplankton och *Måttlig* för siktdjup.

Vid Abbekås var den sammanvägda näringsstatusen *Måttlig* för 2011-19. Klorofyll och syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-19 gav *Hög* status.

År 2020 hade i princip samma status relativt 2011-19. Det som skiljde sig åt 2020 var statusen *Måttlig* för fosfat och *God* för nitrat under vinter, och *Dålig* för totalfosfor under sommar. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-19, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet var *God*.

Utvecklingen för ytvattentemperatur, siktdjup, klorofyll och närsalterna fosfat och nitrat har studerats för perioden 1993-2020 med hjälp av linjär regression. Några signifikanta trender i materialet med den längsta tidsserien (Falsterbo 1993-2020) observerades. Siktdjupet hade minskat under perioden, medan ingen trend fanns för klorofyll. Fosfat ökade både sommar och vinter (p; 0,03 och 0,07) medan nitrat minskade signifikant under vintern. Ytvattentemperaturen ökade signifikant under vintern med ca 1°. Den ökade även under sommaren, med ca 1,5°, men inte signifikant.

Referenser

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

SMHI. 2007-20. www.smhi.se.

Växtplankton

Per Olsson

Inledning

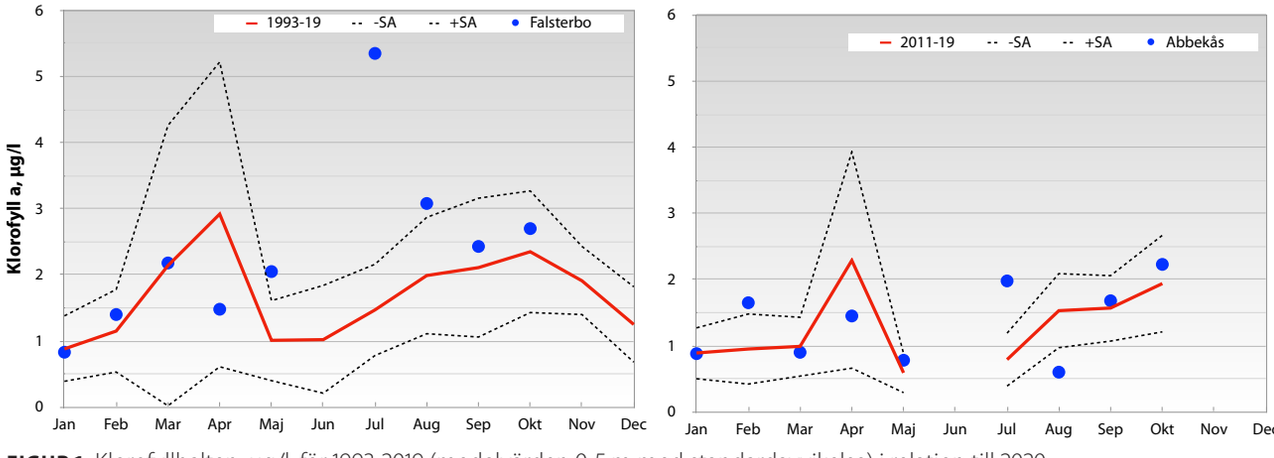
Växtplanktondynamiken studerades på samma stationer som för hydrografi, nämligen Falsterbo och Abbekås (se fig.1 under hydrografi). Stationernas läge valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans planktonutveckling. Växtplanktonprovtagning utfördes i samband med hydrografiprovtagningen. Avsikten 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 2020 relativt lite mellan provtagningsdjupen, men halterna var generellt lägre vid botten. Halterna var under året, med några undantag, inom det normala (Fig. 1). Under januari-mars var halterna relativt låga men inom variationen. Det fanns i mars tecken på en begynnande kiselalgsblomning. Vid den normala tiden för vårblomningen i april var klorofyllhalterna fortfarande måttliga men normala. Mikroskopanalyserna visade dock att kiselalgerna nu var försvunna. Under juli, och delvis augusti, var halterna över eller mycket över det normala men under resten av hösten var klorofyllhalterna inom det normala. Orsakerna diskuteras mer under avsnittet "Artsammansättning".



FIGUR 1. Klorofyllhalten, µg/l, för 1993-2019 (medelvärden 0-5 m med standardavvikelse) i relation till 2020.

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).

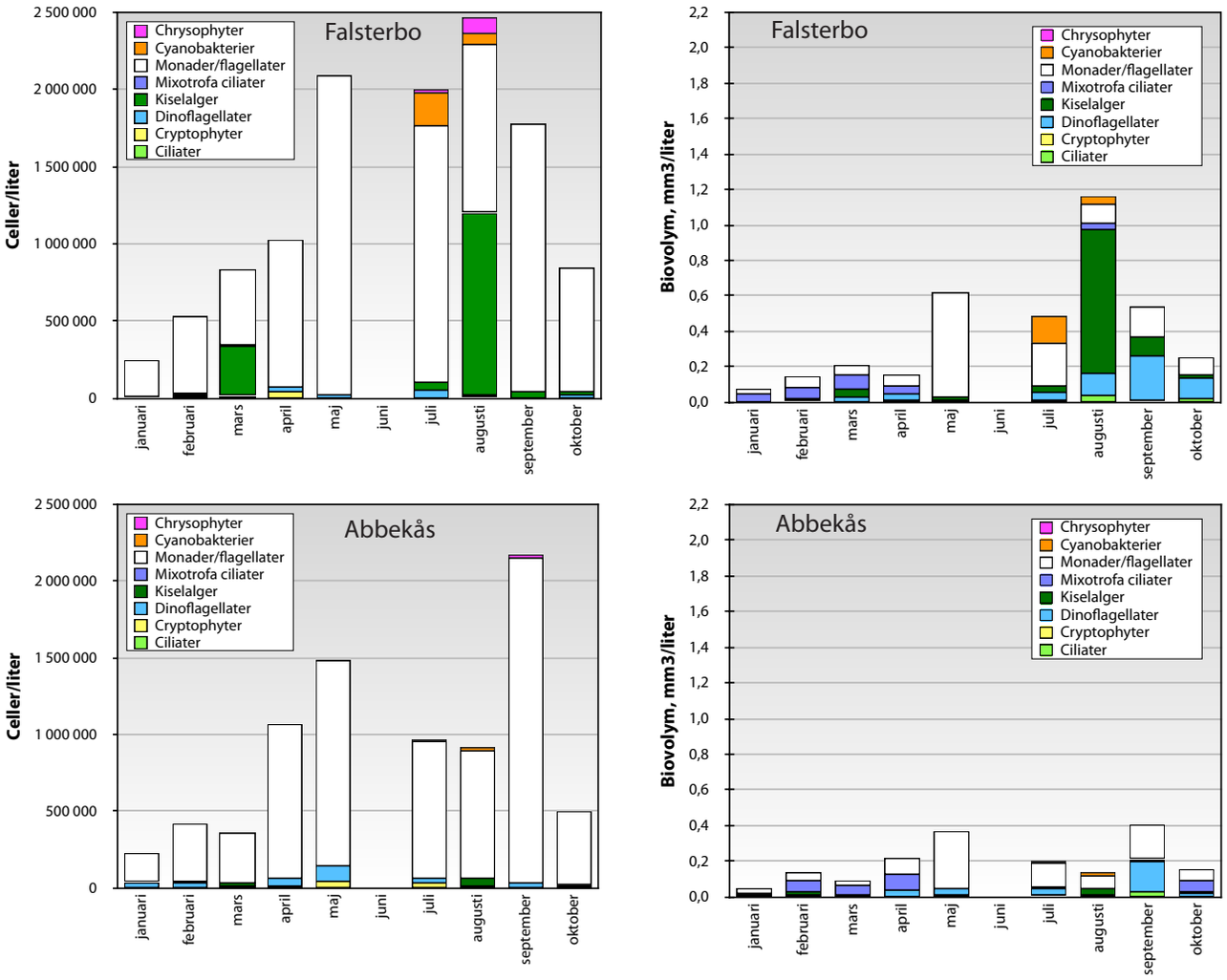
I januari-februari dominerade monader/flagellater, tillsammans med små mängder av den mixotrofa ciliaten *Mesodinium rubrum* (Fig. 7) och andra ciliater. I mars förekom mer *M. rubrum* men även kiselalger (*Skeletonema marinoi* (Fig. 4), *Chaetoceros wighamii*) som pekade på en "normal" vårblomning.

I april observerades dock nästan inget av kiselalger, men istället förekom rikligt med dinoflagellater (f.f.a. *Heterocapsa triquetra,* Fig. 8) och ciliaten *Mesodinium*. Möjligen har provtagningen skett strax efter toppen på vårblomningen, som i regel är över på ca 7-10 dagar. Detta kan ha varit, i likhet med 2018, en återgång till det mer normala och avvika från åren 2015-2017 då kiselalgerna uteblev vid vårblomningarna. Men det kan också vara en återgång till det mer negativa, med svaga eller mycket svaga kiselalgsförekomster under våren.

I maj förekom även rikligt med dinoflagellaten *Heterocapsa rotundata* (Fig. 3), vilket är ganska vanligt och vilket överensstämmer t. ex. med år 2018-19. Det förekom även rikligt med *H. triquetra* samt rikligt med en *Chrysochromulina*-liknande art

I juli var det, förutom monader/flagellater, även cyanobakterier som stack ut. Det var framför allt den ogiftiga blågröna bakterien *Aphanizomenon (*Fig. 5*),* men även den potentiellt giftiga katthårsalgen *Nodularia spumigena* (Fig. 5) förekom. I augusti var det fortsatt monader/flagellater som dominerade men cyanobakterier förekom också rikligt. Det var i huvudsak fortfarande den ogiftiga *Aphanizomenon* men både *Dolichospermum* och *Nodularia* förekom. Det som också stack ut var rikliga förekomster av kiselalgen *Dactyliosolen fragilissimus* (Fig. 6) samt chrysophycéer (i.e. guldalgen *Dinobryon* spp.) och dinoflagellater (*Alexandrium pseudogonyaulax, Tripos muelleri, Prorocentrum cordatum*). Under både juli och augusti var både celltal och biovolymer av alla arter, förutom monader/flagellater, betydligt lägre vid Abbekås relativt Falsterbo.

I september förekom fortfarande *Aphanizomenon* men i låga celltal. Det som dominerade i celltal var fortfarande *Dactyliosolen* men biovolymmässigt var det dinoflagellaten *Tripos muelleri* (f.d. *Ceratium tripos*), som även var viktigast volymmässigt vid Abbekås.



FIGUR 2. Abundans, celler/liter, och biovolym, mm³/liter, av olika växtplanktongrupper, ciliater och totalt vid Falsterbo och Abbekås under 2020.

I oktober var artsammansättningen ganska likartad med biovolymdominans av *C. muelleri* vid Falsterbo.

Utvecklingen av växtplankton har under de senare åren ändrats tydligt, men åren 2018 och delvis 2019 var en förhoppning om en återgång till det normala med en kiselalgsdominerad vårblomning. År 2020 verkade 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 föregående avsnitt.

Vid Falsterbo var statusen för klorofyll *Hög*, sammanvägd för de nio senaste åren 2010-19. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-19 blev statusen också *Hög*. För 2020 var statusen väsentligt sämre, med *Otillfredsställande* status för klorofyll, *Måttlig* för växtplankton och sammanvägt *Otillfredsställande*.

Klorofyll och växtplankton hade vid Abbekås *Hög* status 2011-19 och sammanvägt *Hög* status. År 2020 var statusen oförändrad med *Hög* status för klorofyll, växtplankton och sammanvägt.

Utveckling 2008-2020

Sedan 2008 beräknas biovolymen för alla dominerande arter, grupper samt totalt. Utvecklingen 2008-20 vid Falsterbo och 2011-20 vid Abbekås visar på samma utvecklingsmönster som för celltal och klorofyll och med tydliga toppar vid vårblomningarna (Fig. 9 och 10). 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 uteblivna vårblomningarna av kiselalger under åren 2015-17, troligen 2019 och definitivt 2020. 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 återigen kiselalgdominerad vårblomning. År 2019 och 2020 saknades återigen en tydlig vårblomningstopp med kiselalgsdominans men mikroskopanalyserna visade att kiselalger förekommit innan april månads provtagning och möjligen har en kiselalgstopp förekommit mellan provtagningarna mars-april. 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 huvudsakligen Falsterbo, för att studera hur starka trenderna för olika grupper under vår (mars-april)och sommar (juli-augusti) varit. För våren var minskningarna tydliga för kiselalger (p=0,32) och monader/flagellater (signifikant, p=0,03) och ökande för dinoflagellater (p=0,30) och mixotrofa ciliater (nästan signifikant, p=0,054). Under sommaren fanns tydliga, ökande trender i biovolymutvecklingen för kiselalger (p=0,13) och dinoflagellater (p=0,17) men det var bara mixotrofa ciliater som ökade signifikant (p=0,045).

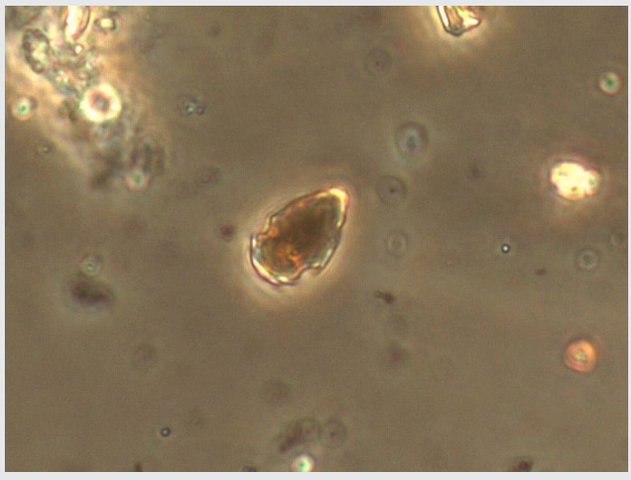
Sammanfattning

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren inte detekterade en normal vårblomning, dominerad av kiselalger, vilket kunde berott på att provtagningen hamnade före/efter blomningen eller att den inte förekom. Mängderna av blågröna bakterier var vid Falsterbo höga i juli-augusti med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* men även katthårsalgen *Nodularia* förekom, samt rikligt med kiselalgen *Dactyliosolen*. Hösten avslutades med höga biovolymer av dinoflagellater.

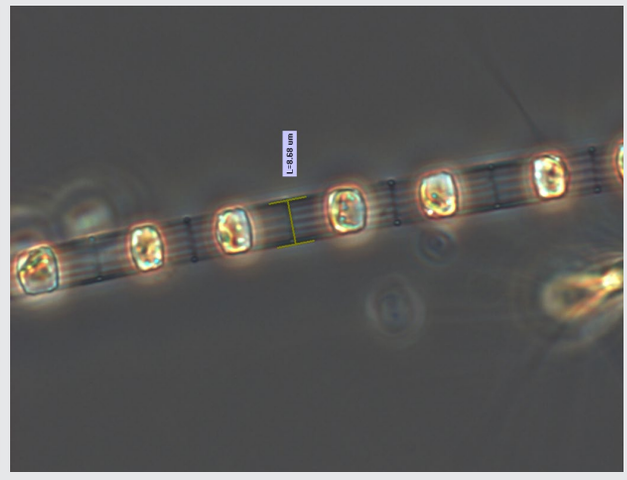
Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-19 visar på *Hög* status vid båda stationerna Falsterbo och Abbekås. För 2020 var statusen *Otillfredsställande* vid Falsterbo och fortsatt *Hög* vid Abbekås.

Referenser

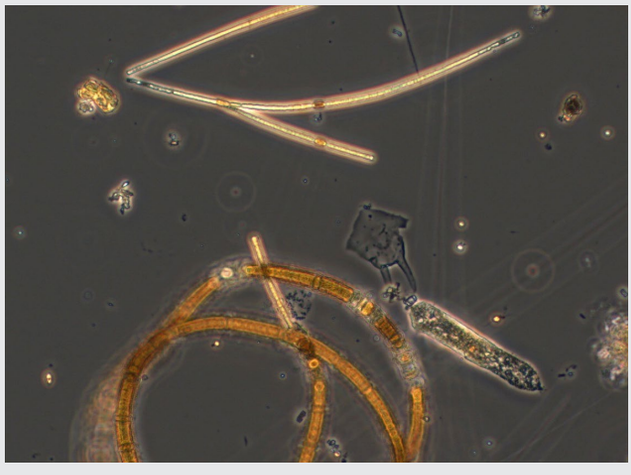
Havs- och Vattenmyndigheten. 2013, 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, 2019:25.



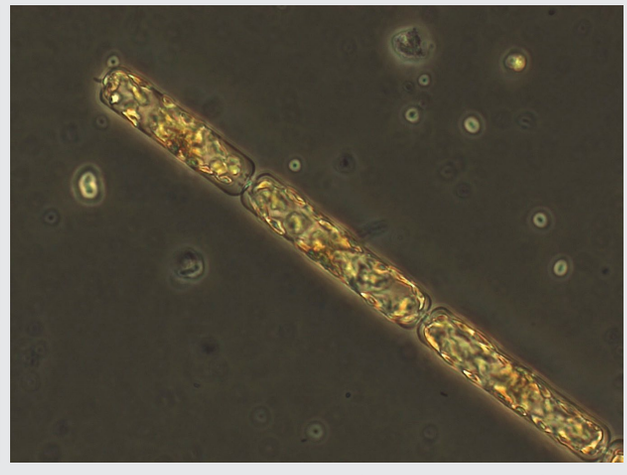
FIGUR 3. Dinoflagellaten Heterocapsa rotundata, som förekom rikligt efter vårblomningen och under hösten.



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

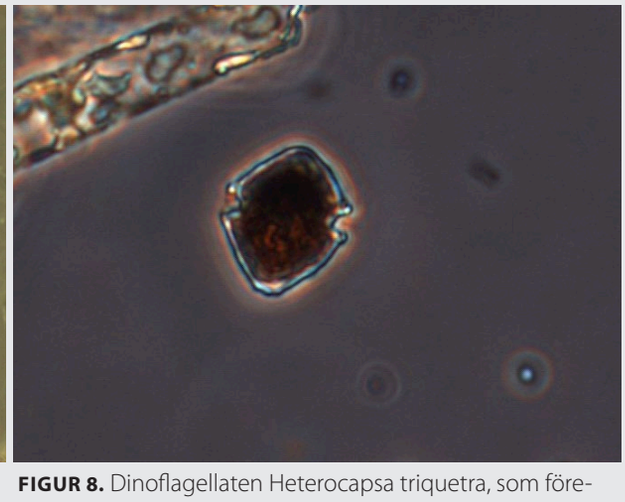


FIGUR 5. Blågröna bakterier, Aphanizomenon sp. (överst) och Nodularia spumigena

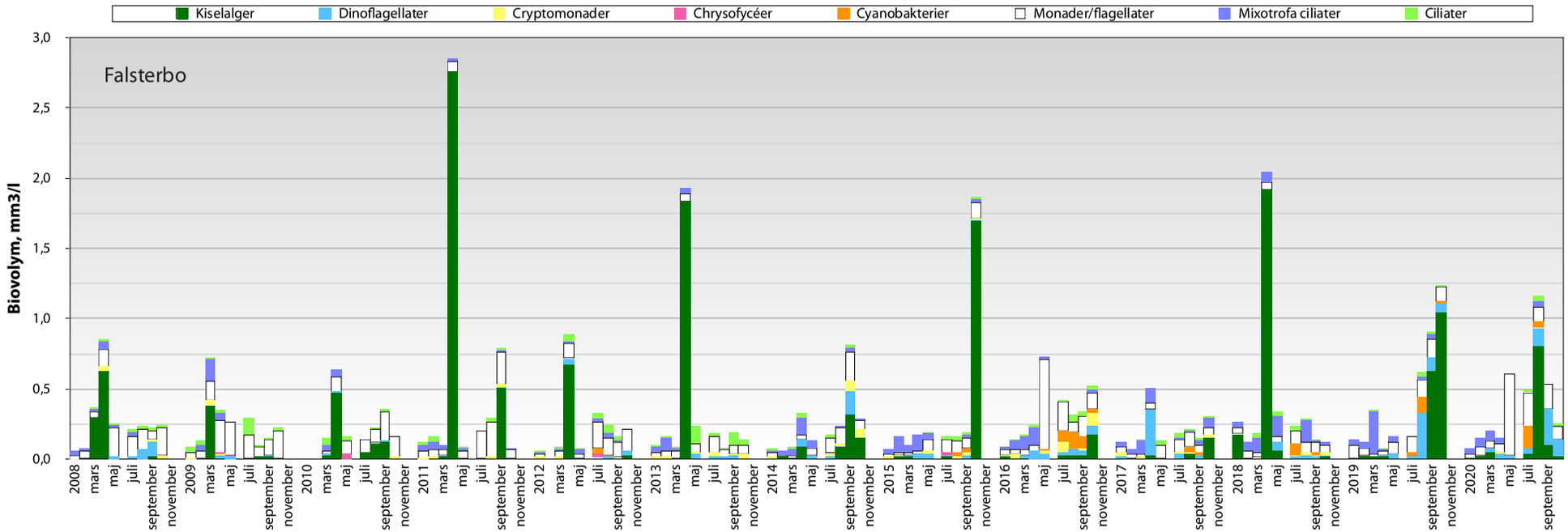


FIGUR 6. Kiselalgen Dactyliosolen fragilissimus, som förekom f.f.a. under september-oktober.

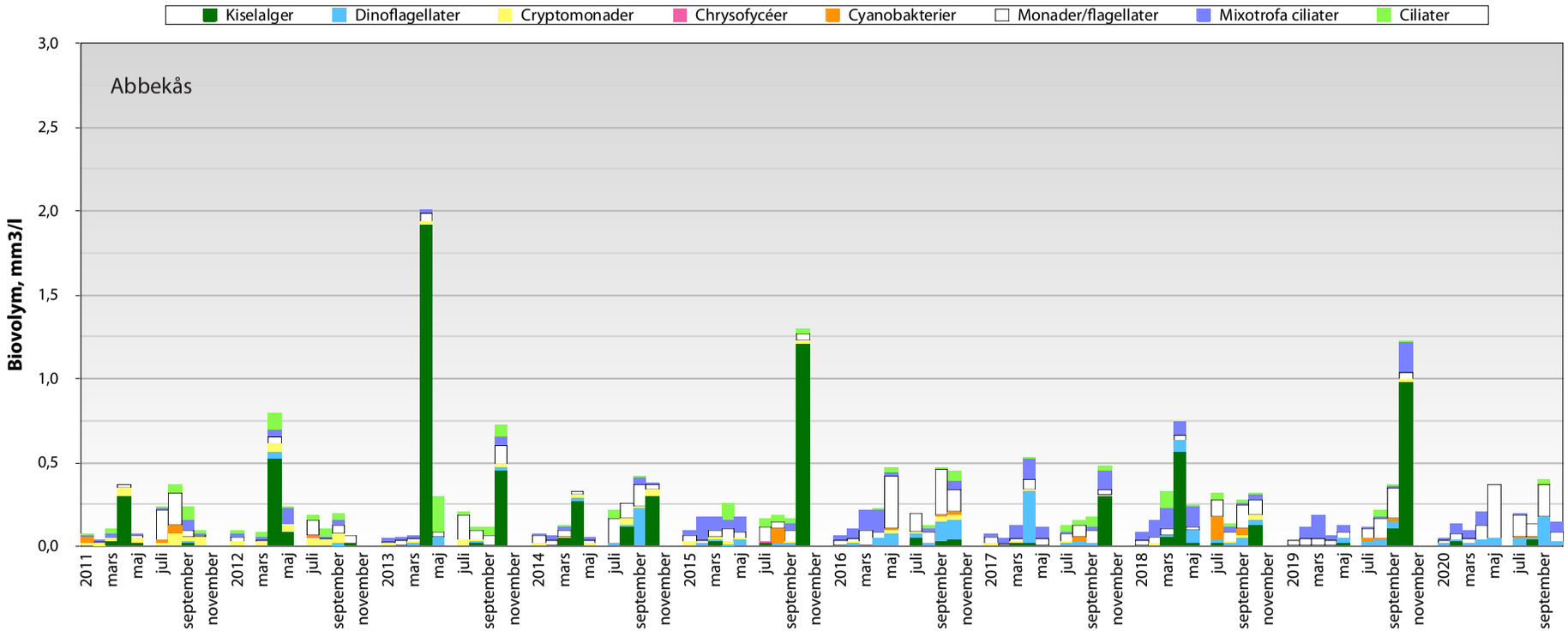
FIGUR 7. Den pigmentbärande ciliaten Mesodinium rubrum som förekom rikligt under året.



FIGUR 8. Dinoflagellaten Heterocapsa triquetra, som förekom rikligt efter vårblomningen och under hösten.



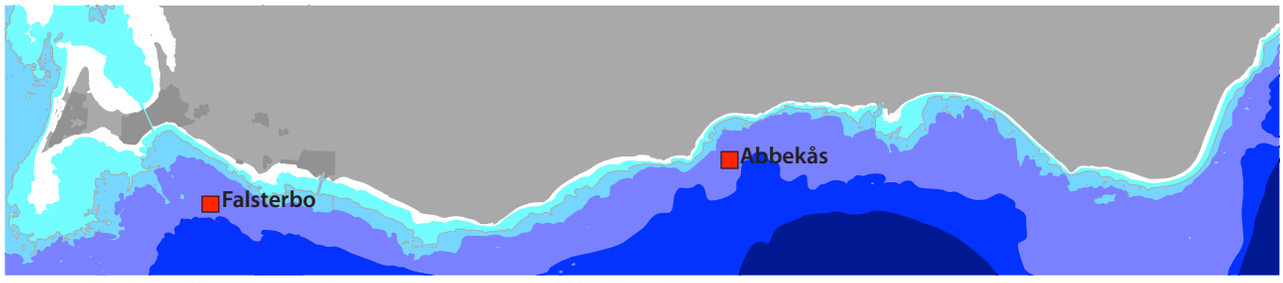
FIGUR 9. Biovolymen, mm³/l, för 2008-2020 vid Falsterbo (0-10 m) för viktiga planktongrupper.



FIGUR 10. Biovolymen, mm³/l, för 2011-20 vid Abbekås (0-10 m) för viktiga planktongrupper. För legend, se figur 9.

Djurplankton

Fredrik Lundgren/ Rebecca Ljungdahl

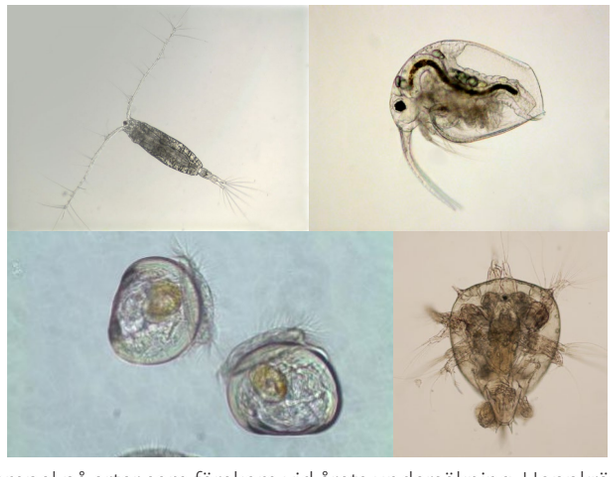


FIGUR 1. Stationer för undersökning av djurplankton år 2020 längs Sydkusten.

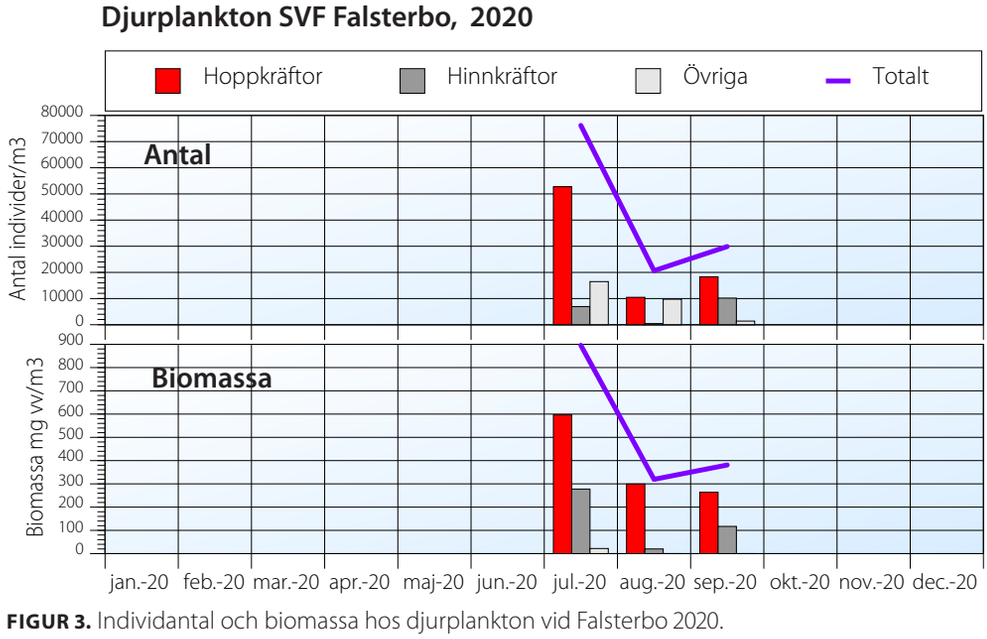
Inledning

Undersökningar av djurplankton (fig. 2) utfördes längs Sydkusten 2020 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.

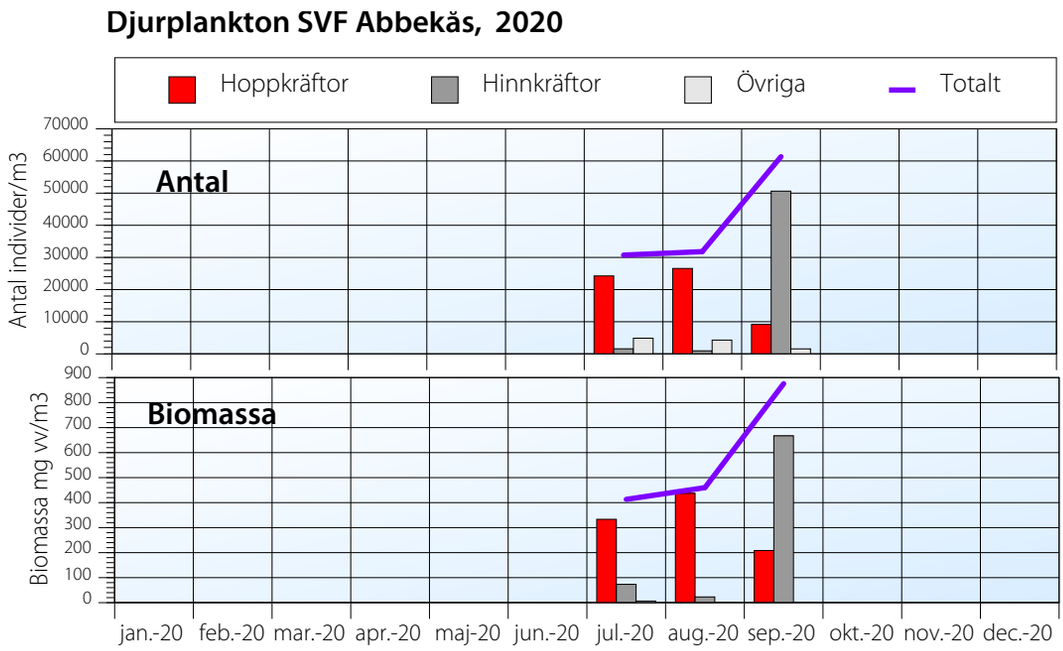
I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.



FIGUR 2. Exempel på arter som förekom vid årets undersökning. Hoppkräftan *Acartia,* hinnkräftan *Bosmina,* veliger-larv (*Mytilus sp.*) havstulpan-nauplie (*Balanus sp.*).



FIGUR 3. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Falsterbo 2020.



FIGUR 4. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Abbekås 2020.

Resultat och diskussion

Falsterbo

Det totala individantalet nådde sitt maximum i juli för att därefter minska i augusti och sedan öka marginellt till september. Hoppkräftor (Copepoda) dominerade hela sommaren (fig. 3), där största individantalet återfanns i gruppen nauplier i juli, släktet *Centropages* i augusti och sedan släktet *Acartia* i september. Bland hinnkräftorna (Cladocera) dominerade *Evadne* i juli och augusti, medan *Bosmina* dominerade i september. I augusti förekom även mussellarver (Bivalvia) i betydande antal.

Totalbiomassan uppvisade samma mönster som individantalet med ett maximum i juli för att därefter minska i augusti och sedan öka marginellt till september. Hoppkräftor dominerade, precis som individantalet, biomassan hela sommaren (fig. 3).

Abbekås

Det totala individantalet ökade marginellt från juli till augusti, och nådde sedan ett maximum i september månad. Hoppkräftor visade på höga antal både i juli och augusti, men klingade sedan av i september när hinnkräftorna nådde sitt maximum. Hinnkräftorna uppvisade däremot inga höga individantal varken i juli eller augusti till skillnad från hoppkräftorna. (fig. 4).

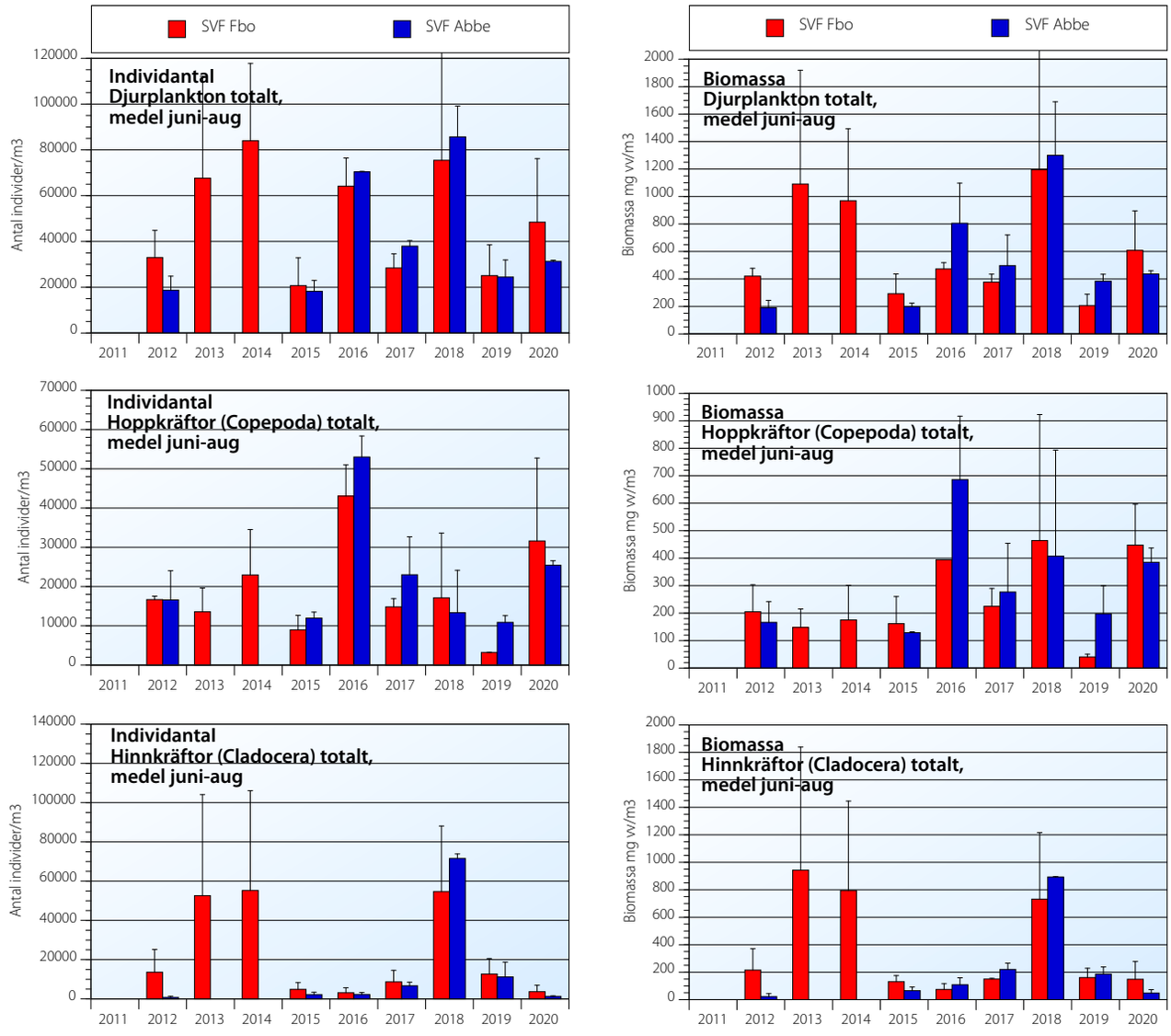
Totalbiomassan uppvisade samma mönster som totalantalet individer med en marginell ökning från juli till augusti och därefter ett maximum i september månad. Biomassan dominerades, likt individantalet, i juli och augusti av hoppkräftorna och i september av hinnkräftorna (fig. 4).

I Abbekås dominerade hoppkräftor av släktena *Acartia*, *Temora* och gruppen nauplier och bland hinnkräftorna dominerade *Bosmina* (sep). Mussellarver förekom i betydande antal under augusti.

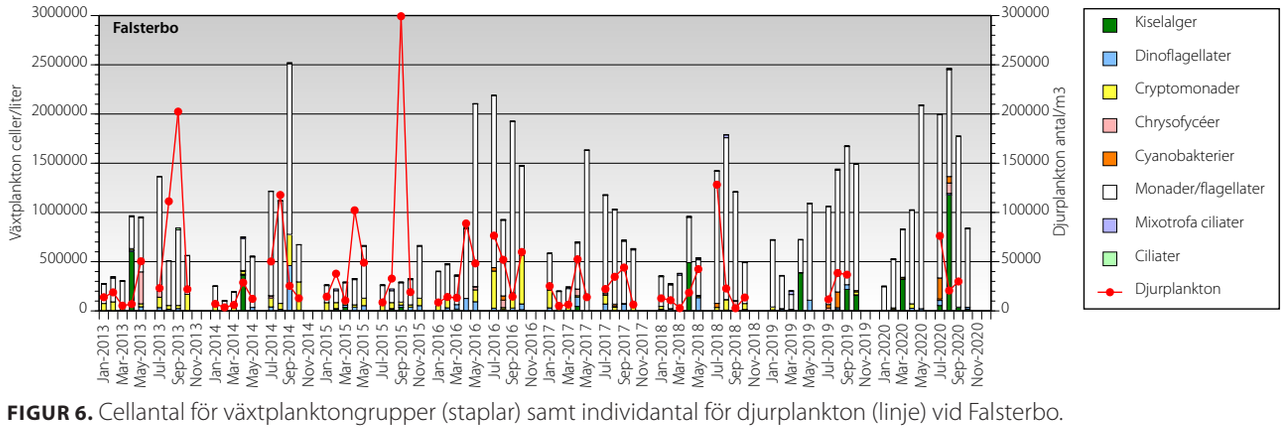
Utveckling 2012-2020

Jämförelser gjordes av medelvärden för individantal och biomassa under perioden juni-augusti (fig. 5). Tyvärr finns inga jämförelsedata för sommarmånaderna 2020 på stationer inom det nationella övervakningsprogrammet. Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2020 på sommarmedel i både totalantal och totalbiomassa som ökat relativt 2019. Totalantalet samt totalbiomassan har växlat mellan lägre och högre nivåer sedan 2015. Hoppkräftor, som har uppvisat en minskande tendens i både antal och biomassa sedan toppnoteringarna år 2016, ökade år 2020 och låg på en hög nivå för båda stationerna. (fig. 5). Hinnkräftorna å andra sidan, som hade en toppnotering år 2018, har minskat sedan dess och låg vid årets undersökning på en låg nivå för båda stationerna. Dock skall tilläggas att hinnkräftor i Abbekås hade en kraftig topp i september i år (fig. 4), en topp som inte syns här då medelvärden för endast sommarmånaderna juni-aug redovisades.

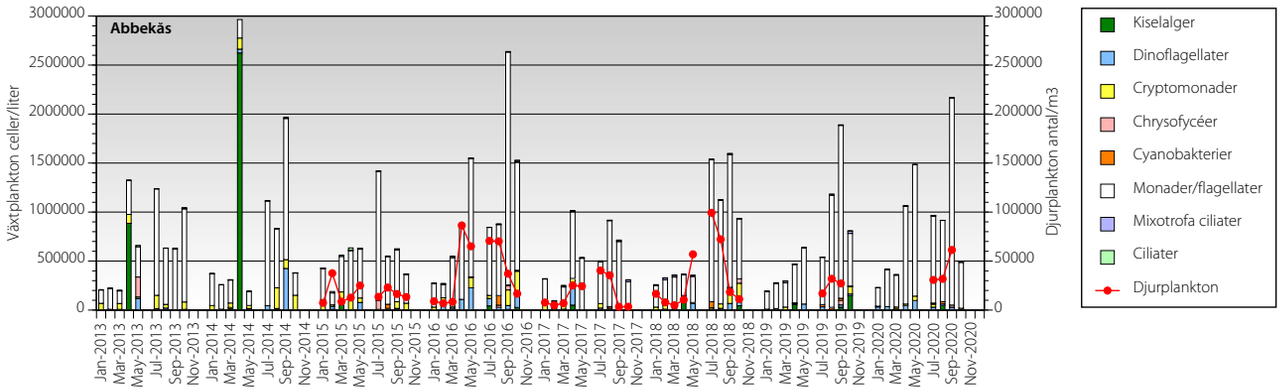
Jämförelser med växtplanktonförekomsten vid Falsterbo 2020 visade att antalet djurplankton i viss mån följde växtplanktonutvecklingen. Växtplanktonförekomsten nådde ett maximum i augusti, medan djur-



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.

planktonförekomsten var som högst redan i juli. Möjligen kan den högre förekomsten av potentiellt giftiga cyanobakterier i fram för allt juli men till viss del även augusti ha påverkat djurplanktonsamhället och bidragit till avmattningen av djurplanktonantalet till augusti och till viss del även september (fig. 6). Antagligen spelar sammansättningen av växtplanktonsamhället en stor roll, där olika planktongrupper har olika födokvalitet för djurplankton. Därtill har säkerligen de olika djurplanktonarterna olika födopreferenser vilket ytterligare påverkar samspelet mellan växt- och djurplankton.

På station Abbekås visade växtplanktonförekomsterna år 2020 på ett septembermaximum, och här nådde även djurplanktonförekomsterna sitt maximum. Cyanobakterieförekomsten var inte lika uttalad vid Abbekås som vid Falsterbo (fig. 7).

Man bör 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 2020 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2020 på sommarmedel i både totalantal och totalbiomassa som ökat relativt 2019. Förekomsterna visade på ett maximum i totalantal samt totalbiomassa i juli vid Falsterbo och i september vid Abbekås. Djurplanktonförekomsterna verkade till viss del följa variationer i växtplanktonförekomsterna, men med en hel del undantag. Årets undersökningar visade generellt på dominans av hoppkräftor, bl. a. av släktena *Acartia*, *Centropages*, och *Temora*, och en kraftig dominans i september av hinnkräftor av släktet *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 2020 (Fig. 1). Liksom vid tidigare års undersökningar bedömdes algernas utveckling genom täckningsgradsbedömning (se Material och metoder). En tillbakablick på åren 1993-2000 har dock kunnat göras vid Stavsten eftersom några undersökta parametrar fortfarande kan jämföras. 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 2020 och den redovisas i bilaga 2.

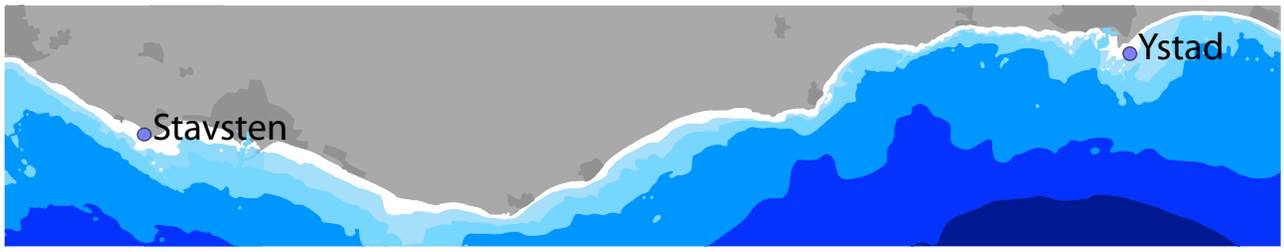
Resultat och diskussion

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.

Vid tidpunkten för första årets undersökningar 2019 var sikten nästan obefintlig vid samtliga provdjup vilket



FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för makroalgstationerna Stavsten och Ystad 2020.

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 var förhållandena helt annorlunda med en mycket bra sikt i vattnet varför samtliga provdjup och replikat kunde bedömas.

I figur 2 visas de data som erhölls. Då detta är det andra året finns inga jämförelser bakåt i tiden.

Vid 1,8 m var täckningen totalt ca 80% och med stor dominans av flerårig tång, f.f.a. sågtång (*Fucus serratus*) men även blåstång (*F. vesiculosus*) med ca 50 resp. 25% täckning. Det fanns mindre mängder fintrådiga alger, främst rödalgen fjäderslick (*Polysiphonia fucoides*) med 10% täckning. Algerna var allmänt i mycket gott skick med få betskador och liten påväxt.

Vid 2 m djup förekom fortfarande fina bestånd av såg- och blåstång även om täckningen var lägre, 30 resp. 10% täckning, än vid 1,8 m. Mängden fintrådiga alger var nu större, f.f.a. av fjäderslick med ca 20% täckning. Det fanns små bestånd av den fleråriga rödalgen kräkel (*Furcellaria lumbricalis*). Fina och ganska stora bestånd av ålgräs (*Zostera marina*) förekom också med ca 20% täckning. Den totala täckningsgraden var ca 60%. Algerna var allmänt i mycket gott skick med få betskador och liten påväxt.

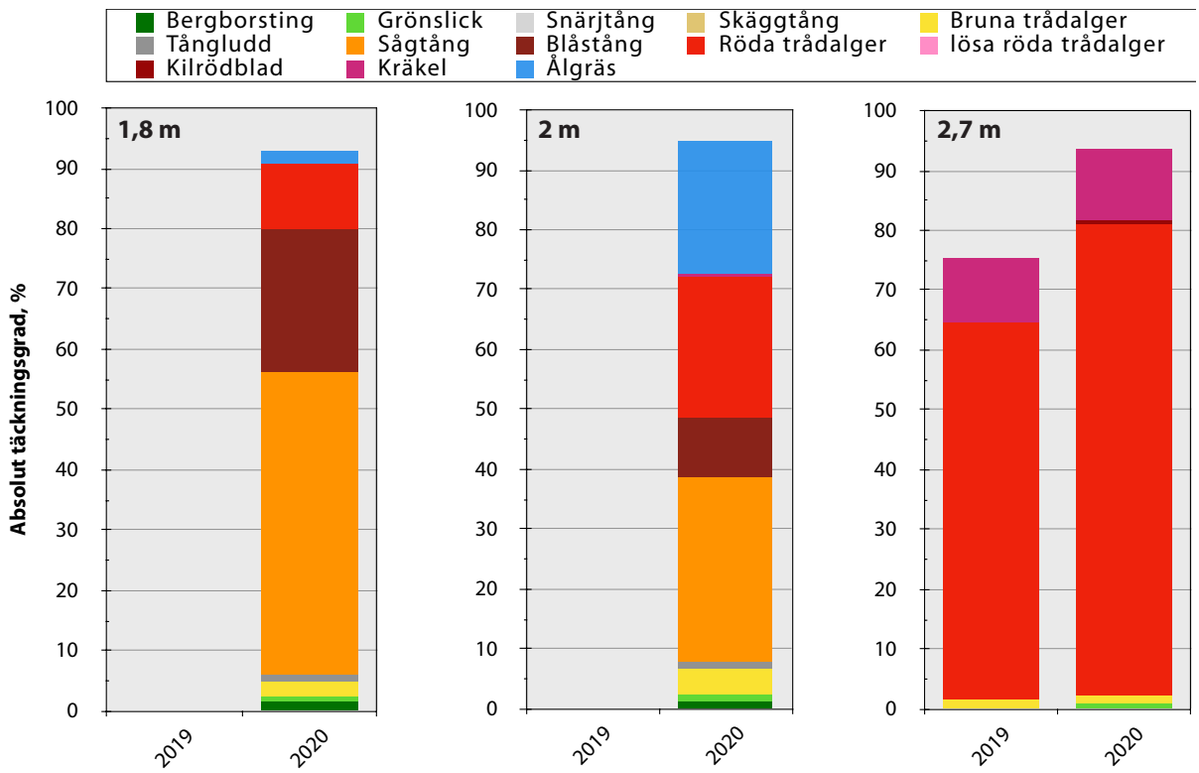
Vid det största djupet, 2,7 m, dominerade den fintrådiga rödalgen fjäderslick helt med ca 70% täckning, men det fanns viktiga inslag av kräkel (12%) och mindre inslag av ullsläke (*Ceramium tenuicorne*) och florslick (*Polysiphonia fibrillosa*). Inga större tångarter, typ sågtång, observerades. Den totala täckningsgraden var ca 80%. Även på detta djup var algerna i mycket gott skick.

Täckningsgrad Stavsten

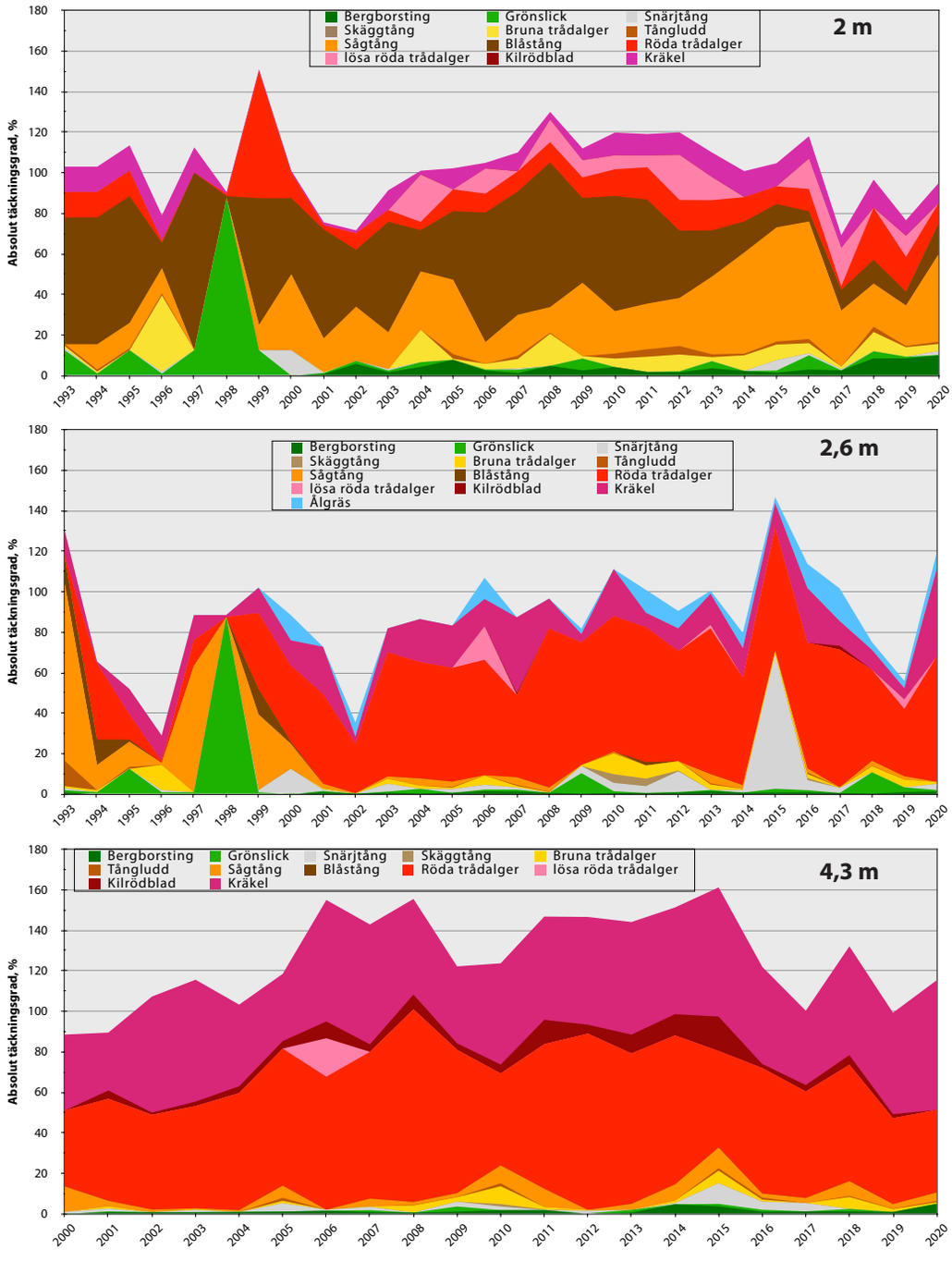
Täckningsgraden för Stavsten visas i figur 3. Överlag var algerna i mycket fin kondition med lite påväxt eller överlagring.

På 2 m började tångbältena att breda ut sig med hög täckning av både blås- och sågtång (15 respektive 43% täckning) under 2020 vilket var en ökning relativt 2017-19 men fortsatt lägre täckning för båda tångarterna relativt 2013-15. I övrigt förekom också grön-, brun- och rödalger i form av bl.a. bergborsting (*Cladophora rupestris*), trådslick (*Pilayella littoralis*), molnslick (*Ectocarpus siliquosus*), snärjtång (*Chorda filum*), kräkel och fasta och lösa röda trådalger som fjäderslick. Den totala täckningsgraden på 2 m var bara ca 65% vilket liksom 2017-19 var lägre än åren innan, ca 2008-16. Det fanns en tendens till minskande täthet av blåstång men en motsvarande ökning för sågtång om man studerar hela tidsperioden 1993-2020.

På 2,6 m dominerade fastsittande fintrådiga alger (fjäderslick 54%, florslick 7%), samt gaffeltång (43%). Det som stack ut ordentligt 2015 var stora bestånd av snärjtång (*Chorda filum*) med nästan 70% täckning som var mycket annorlunda 2016-19 och 2020 förekom arten med ca 3% täckning. Den totala täckningsgraden var ca 80% vilket var en kraftig uppgång sedan 2019.



FIGUR 2. Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Ystad under 2019-20 för 1,8, 2 och 2,7 m djup.



FIGUR 3. Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Stavsten under 1993-2020 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.

Vid detta djup har även en stabil ålgräsäng förekommit under de senaste åren, med ca 10% medeltäckning, och 2018-20 var täckningen ca 4-8%, med förekomst även av fanerogamen borstnate, *Stuckenia pectinata*. De långsiktiga trenderna visar en minskning för sågtång och en ökning för fintrådiga rödalger. En positiv utveckling är dock etableringen av ett ålgräsområde.

På 4,3 m dominerade fastsittande florslick, fjäderslick och kräkel med 10, 28 respektive 64% täckning under 2020, vilket var relativt likt 2016-19. Sågtång förekom fortfarande med små bestånd med ca 4% medeltäckning, vilket var på nivå med 2016-19. I övrigt förekom fina bestånd av bergborsting (5%), medan snärjtång och kilrödblad (*Coccotylus truncatus*) var helt försvunna. Den totala täckningsgraden på 4,3 m var 85%, vilket var i nivå med 2016-19. Det fanns en svag trend till ökande mängder fintrådiga rödalger, men positivt nog även en svagt ökande trend för kräkel och sågtång.

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 havsris (*Rhodomela confervoides*) 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 2020, samt genom undersökning av djupförekomst av makroalger för typområde 7 i Stavsten-Kämpinge-området.

Vid Ystad var sikten i vattnet mycket bra efter 2019-års mycket dåliga siktförhållanden på grund av pågående hamnarbeten. På de två grundaste djupen förekom fina bestånd av både sågtång och blåstång (totalt 50-75% täckning) och med fintrådiga rödalger i form av främst fjäderslick på 10-20%. På mellandjupet 2 m fanns även ett fint bestånd av ålgräs på ca 20% täckning. På det största djupet, ca 2,7 m, var den totala täckningen 80% och med stor dominans av fintrådiga rödalger (f.f.a. fjäderslick) men ett mindre bestånd av kräkel förekom. Inga större tångarter såsom sågtång observerades.

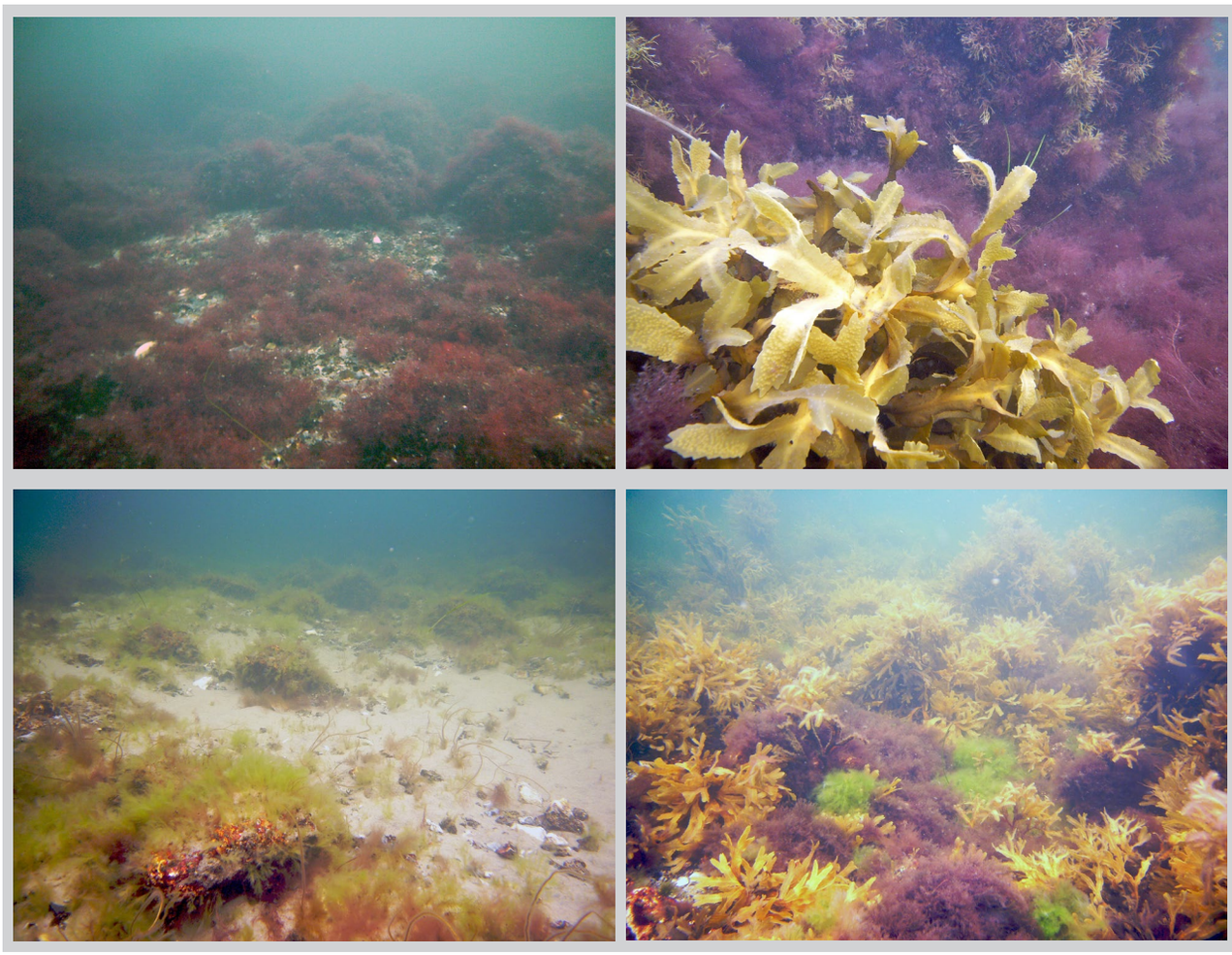
Bedömningen av täckningsgraden vid Stavsten tyder på att den fleråriga sågtången har haft en stabil, hög och ökande täckning i den grundaste delen men att utvecklingen 1993-2020 också tyder på en ökning av fintrådiga arter och minskning av blåstång. Den fleråriga rödalgerna kräkel och kilrödblad har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna under delar av perioden, liksom tyvärr även de fintrådiga rödalgerna. På det största djupet 4,3 m återfinns sedan 2013 återigen sågtång. En positiv notering är det stabila och ökande ålgrässamhället på 2,6 m.

En statusklassning har endast kunnat göras längs sträckan Stavsten-Kämpinge genom att en transekt undersökts ned till 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.

Tolstoy, A. & Österlund, K. 2003. Alger vid Sveriges östersjökust. Artdatabanken, SLU 2003.



FIGUR 4. Olika algmiljöer i Fredshögs-området från ca 10 m till 2 m vattendjup. Överst vänster ca 10 m djup med dominans av röda fintrådiga alger. Överst höger ca 4-6 m djup med enstaka sågtångsplantor i ett bälte med gaffeltång och röda trådalger. Nederst vänster ca 3,5 m djup med gröna trådalger på enstaka stenar i sandområde. Nederst höger ca 2,5 m djup med såg- och blåstångsdominerat algbälte.

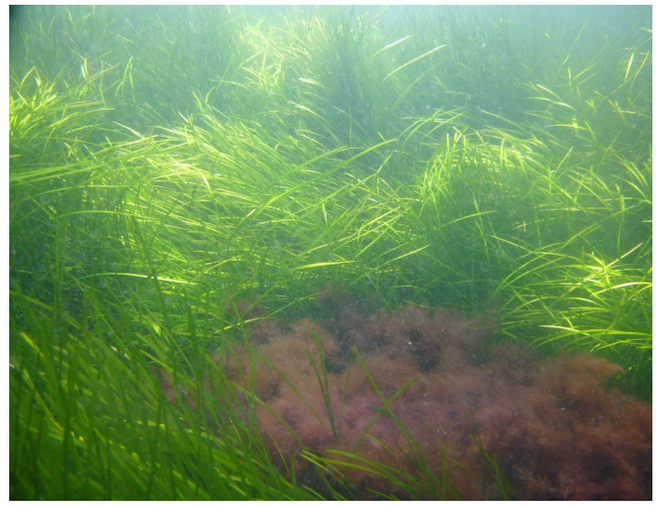
Ålgräs

FREDRIK LUNDGREN/ REBECCA LJUNGDAHL

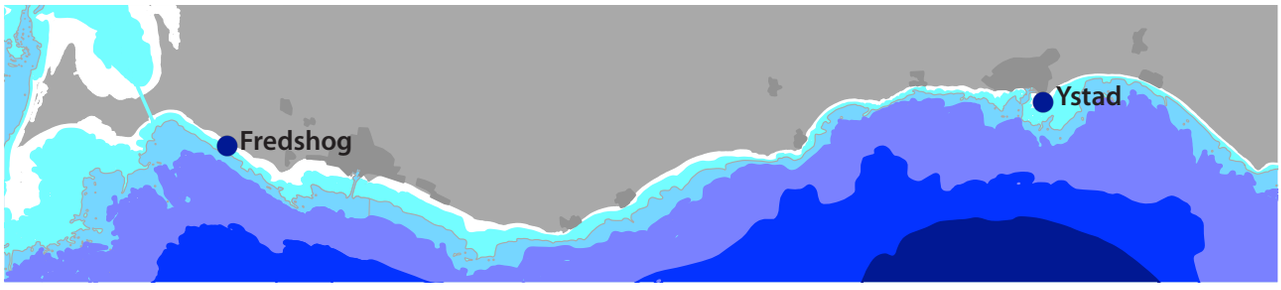
Inledning

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

I bilaga redovisas rådata för bladlängd, skottbiomassa och skottantal per m² samt rådata från videokarteringen. I metodikbilagan redovisas provtagningsmetodik samt bearbetning av materialet.



FIGUR 1. Vital ålgräsäng vid station Fredshög..



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

Ålgräs (Zostera marina) har en stor ekologisk betydelse i grundare havsområden. Ålgräsängar erbjuder föda och livsrum åt många organismer, förhindrar sedimenterosion samt har en viktig roll i närsaltskretsloppet (Mann, 1982). Ålgräsplantan består av en underliggande rhizomdel (jordstam) med tillhörande rotsystem som löper horisontellt i sedimentet samt skott med gräsliknande blad. Ålgräs har en hög salttolerans och växer i salthalter mellan 5 och 35 ‰. Utbredningen i djupled (ca 1-6 m), begränsas i de djupare delarna av ljuset. Med ökat djup avtar skottantalet, skotten blir längre och bladen bredare, och de underjordiska delarna kraftigare. På större djup försöker växterna att komma närmare ljuset genom att öka bladlängden samtidigt som avsaknaden av kraftiga vågrörelser gör det möjligt för större plantor att hålla sig kvar i substratet.

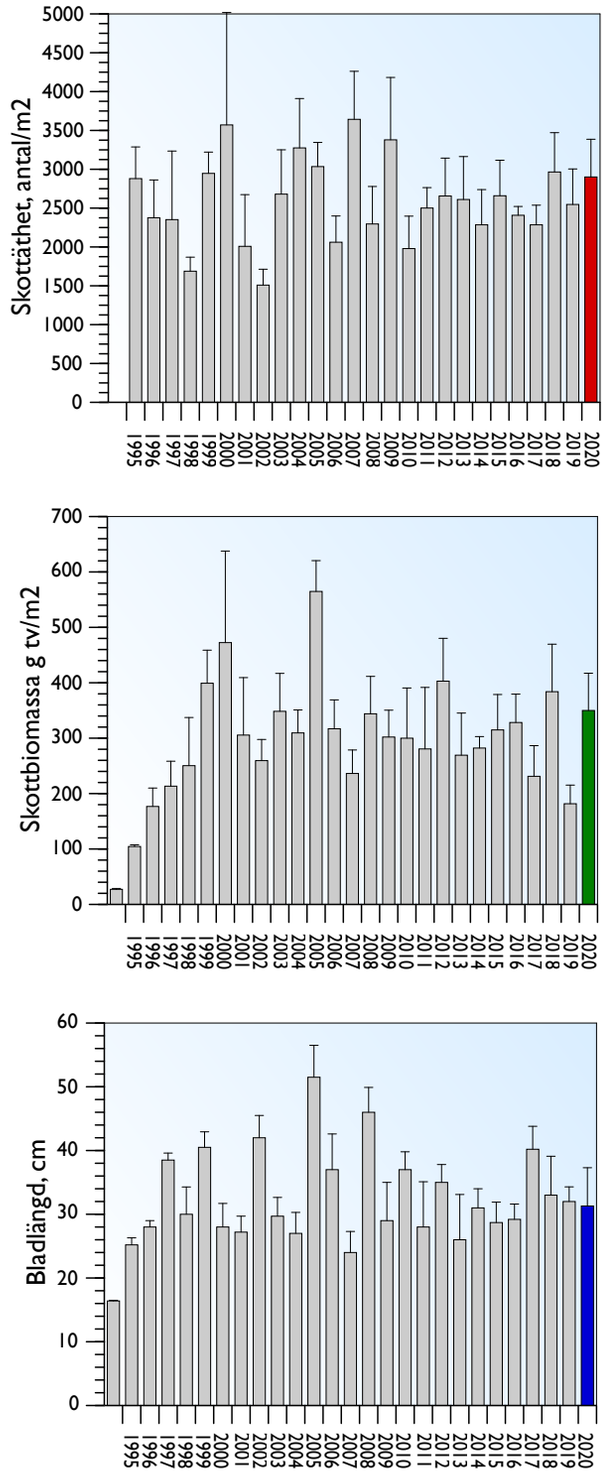
Rhizomet är upplagringsorgan för bl. a. kolhydrater. Kolhydrater ackumuleras främst under sensommaren och hösten. Mängden upplagrad kolhydrat bestämmer tillväxtpotentialen för kommande säsong. Trots en begränsad tillgång på ljus, kan tillväxten med hjälp av de upplagrade kolhydraterna påbörjas under våren. Rottrådarna, som utgår från rhizomet (jordstammen), står för upptaget av näringsämnen från bottensedimentet och förankrar växten i underlaget. Som hos de flesta vattenväxter, kan också bladen ta upp näring från vattnet. Blomningen sker i juni månad, men mindre än 10 % av skotten blommar. Efter avslutad blomning dör delar av de gamla skotten och sidoskott bildas vid skottbasen (VKI, 1994). Skottbiomassan av ålgräs når i Öresund sin topp i september, med ca 300 g/m² medan de lägsta värdena erhålles i december månad (VKI, 1994).

På ålgräsbottnar förekommer ett flertal kräftdjursarter, t. ex. märlor (*Gammarus spp.*) och tånggråsuggor (*Idothea spp.*). Dessa arter lever i vegetationen och livnär sig på dött/levande växtmaterial. På ålgräset förekommer även olika former av blötdjur, som snäckor (tusensnäckor, strandsnäckor) samt hjärtmusslor och blåmusslor.

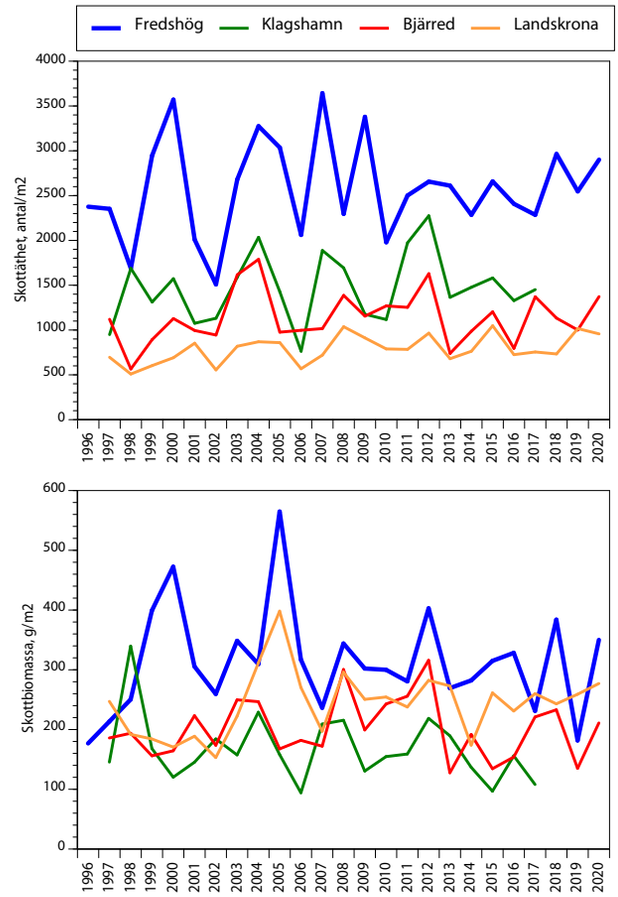
Resultat och diskussion

Fredshög

Bottnen på stationen bestod i huvudsak av sten av varierande storlek med fläckvisa inslag av sand/gruspartier. Enstaka stenblock observerades i området. Ålgräsbeståndet såg friskt ut och ingen påväxt i form av alger observerades på ålgräset. Täckningsgraden för ålgräsbeståndet var, liksom förra året, 60 % i området. Djuputbredningen låg på 7,0 m.



FIGUR 3. Skottäthet (antal/m²), skottbiomassa (g tv/m²) och bladlängd (cm) hos ålgräs vid Fredshög under åren 1994-2020. Felstaplar anger standardavvikelse.



FIGUR 4. Skottäthet och skottbiomassa hos ålgräs vid Fredshög och på motsvarande djup i Öresundsregionen under åren 1996-2020.

Antalet skott var vid årets undersökning i medeltal 2901 skott per m², vilket var en icke signifikant ökning jämfört med 2019 (fig. 3).

Skottbiomassan hade vid årets undersökning nästan dubblerats från ca 182 g till 350 g TV/m² (TV= torrvikt), vilket var en signifikant ökning jämfört med 2019 års notering (fig. 3).

Bladmedellängden har växlat mellan något högre och något lägre värden vartannat år under perioden 2006-2015, med något mer oregelbunden variation de fem senaste åren. Vid de tre senaste undersökningarna har bladmedellängden legat i stort sett oförändrad (fig. 3).

Visuellt såg ålgräset ut att vara i god kondition med lite påväxt och med täta bestånd i provtagningsområdet (fig. 1). Biomassan verkar ha återhämtat sig efter förra årets låga notering.

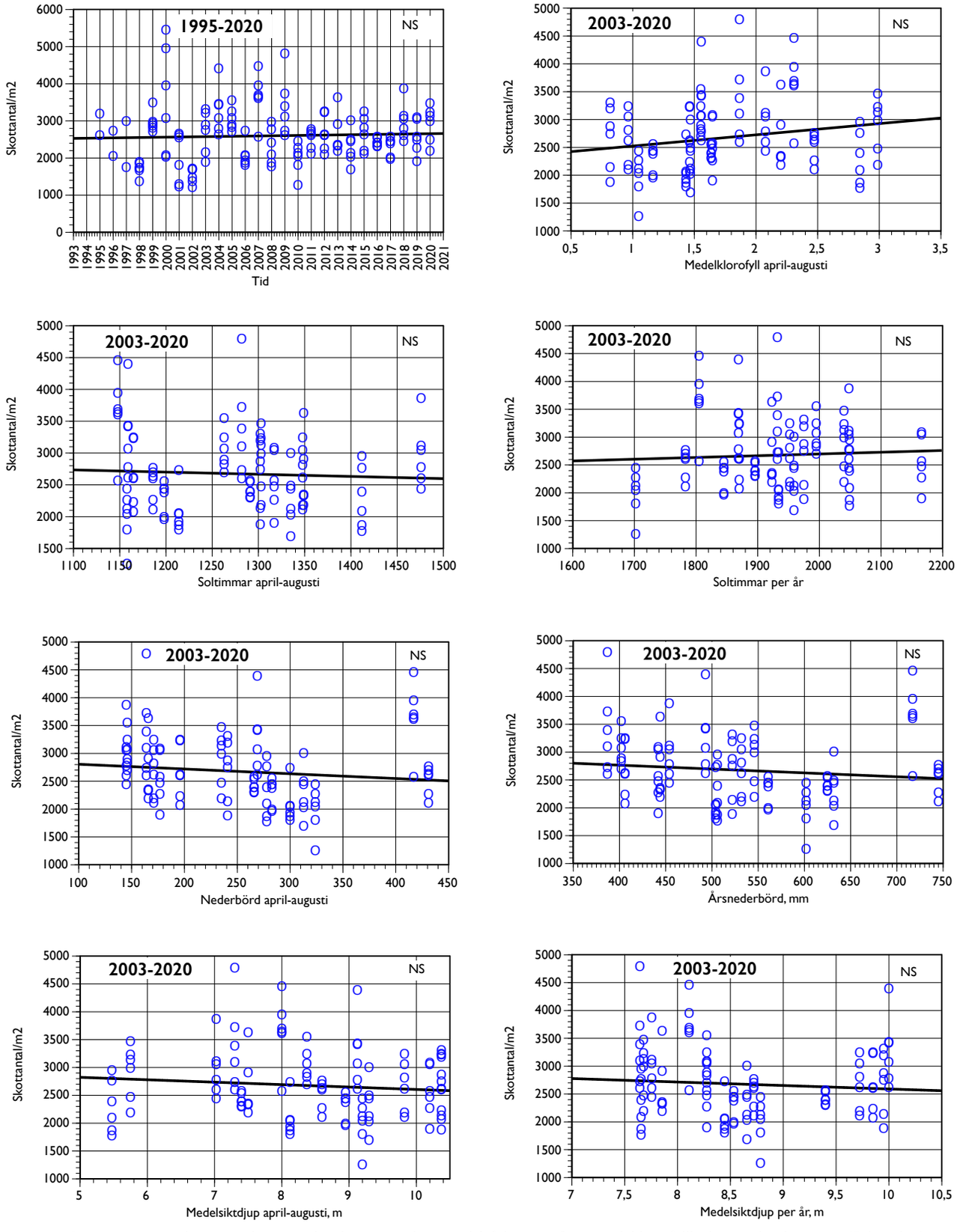
Jämförelser regionalt 1996-2020

Jämförde man resultaten från Sydkusten med resultat från Öresund på motsvarande djup (stationer vid Klagshamn, Bjärred och Landskrona) låg station Fredshög år 2020 återigen högst för både skottäthet och biomassa, vilket inte var fallet för biomassan föregående år (fig. 4). När det gäller skottäthet har station Fredshög,

Klagshamn och i viss mån även Bjärred, följts åt i grova drag under tidigare år, dock med vissa undantag.

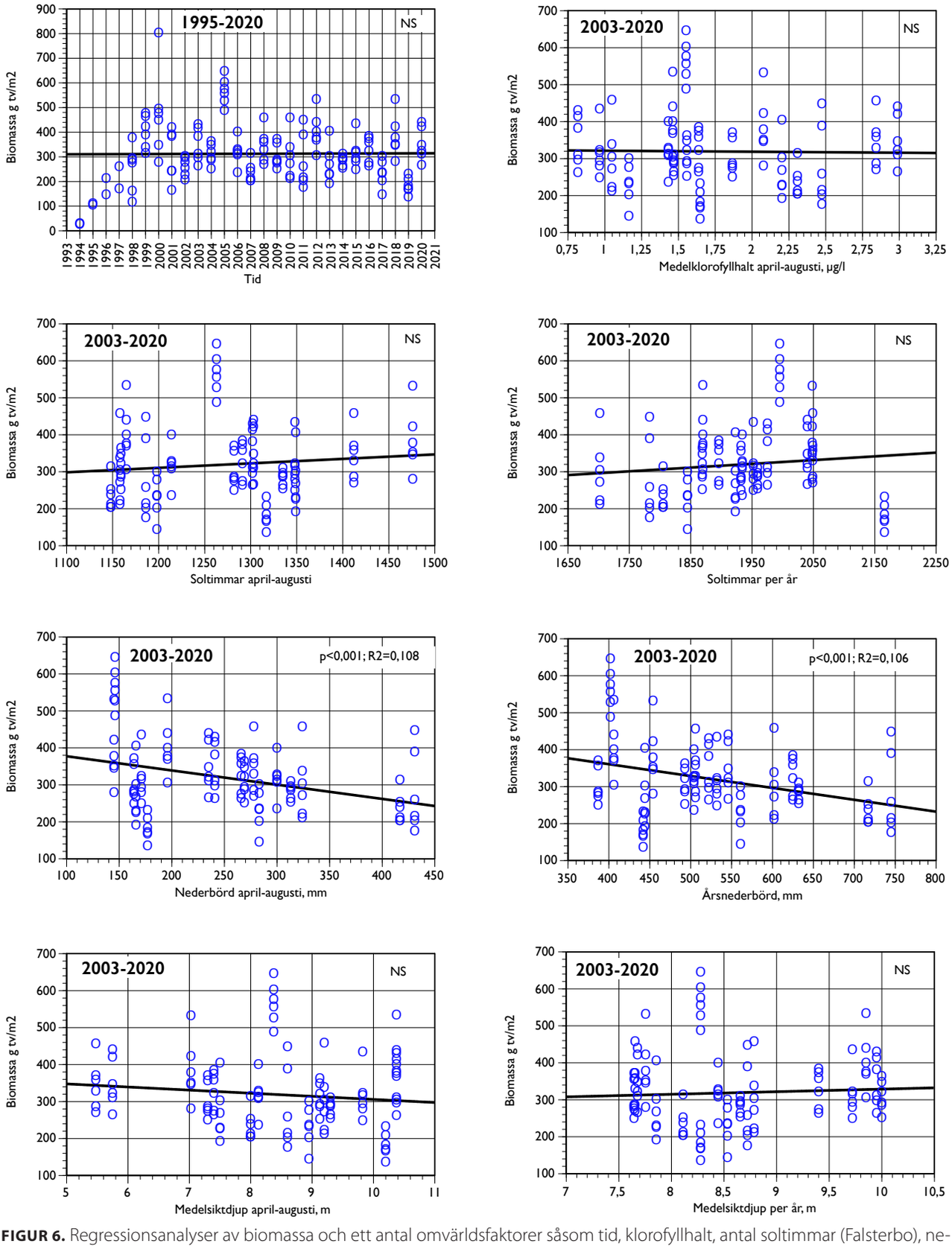
Årets undersökning visade på nytt likartad utveckling för Sydkusten och Öresund, med ökande skottäthet (Landskrona undantaget som minskade marginellt) och skottbiomassa. Ålgräset vid Klagshamns grunda station hade nästan helt försvunnit 2018-2019, men år 2020 tydde på en begynnande återetablering. Bestånden var dock alldeles för glesa för att kunna provtas.

Det är svårt att göra direkta kopplingar till ålgräsets



FIGUR 5. Regressionsanalyser av skottantal och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo) och siktdjup. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2003-2020 om inget annat anges i grafen.

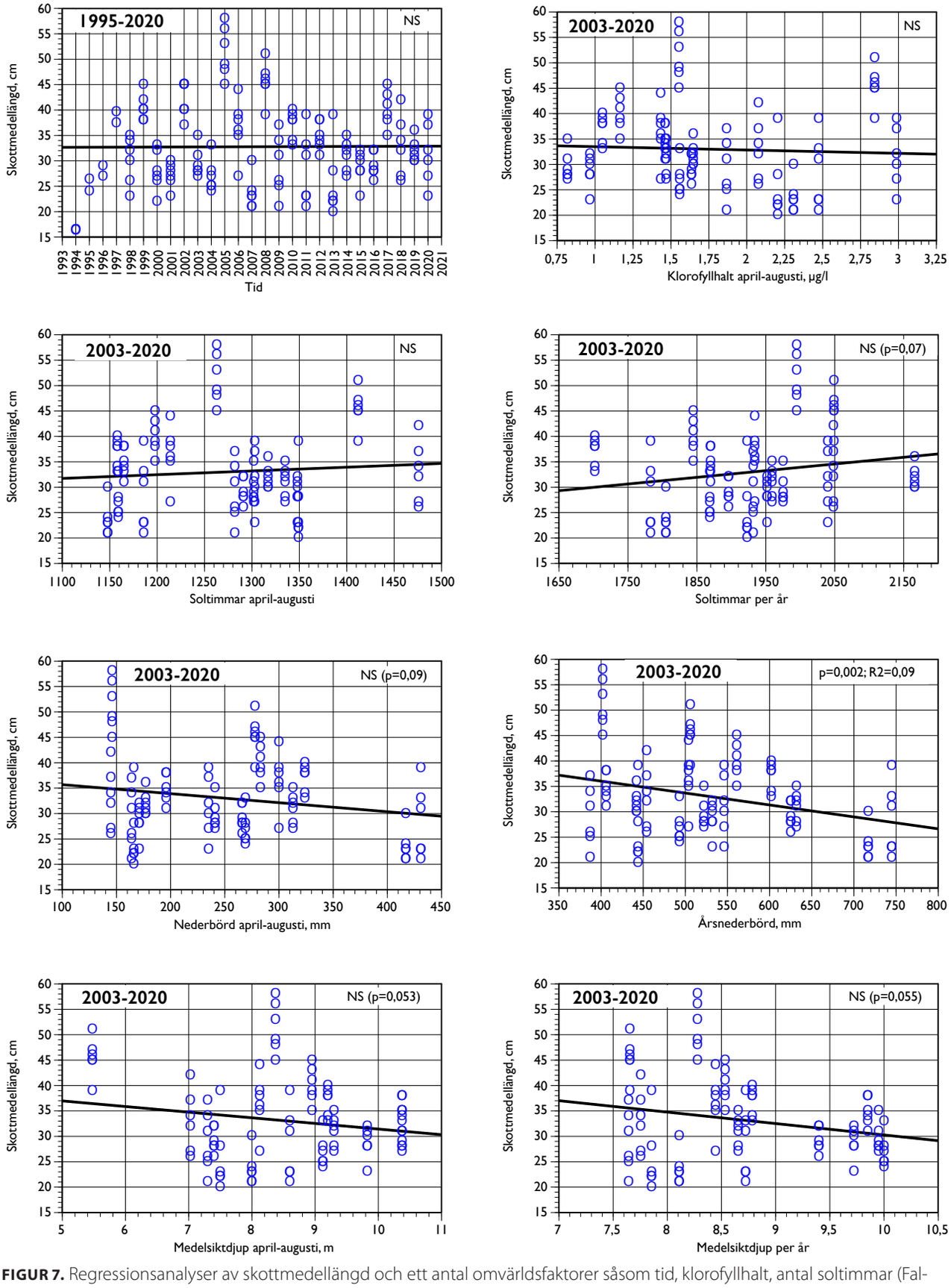
observerade förändringar, men sannolikt har extrem väderlek haft olika lokala effekter på ålgräset, där skillnader i omvärldsfaktorer som till exempel temperatur och vattenomsättning har varit avgörande för ålgräsets kondition. Klagshamns grunda station har relativt låg vattenomsättning, vilket tillsammans med att det är grunt kan ha gjort att det blivit för varmt för ålgräset. Fredshögs grunda station har däremot god vattenomsättning vilket kan gynna beståndet här, men samtidigt är ålgräset mer utsatt vid kraftiga oväder.



FIGUR 6. Regressionsanalyser av biomassa och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo) och siktdjup. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2003-2020 om inget annat anges i grafen.

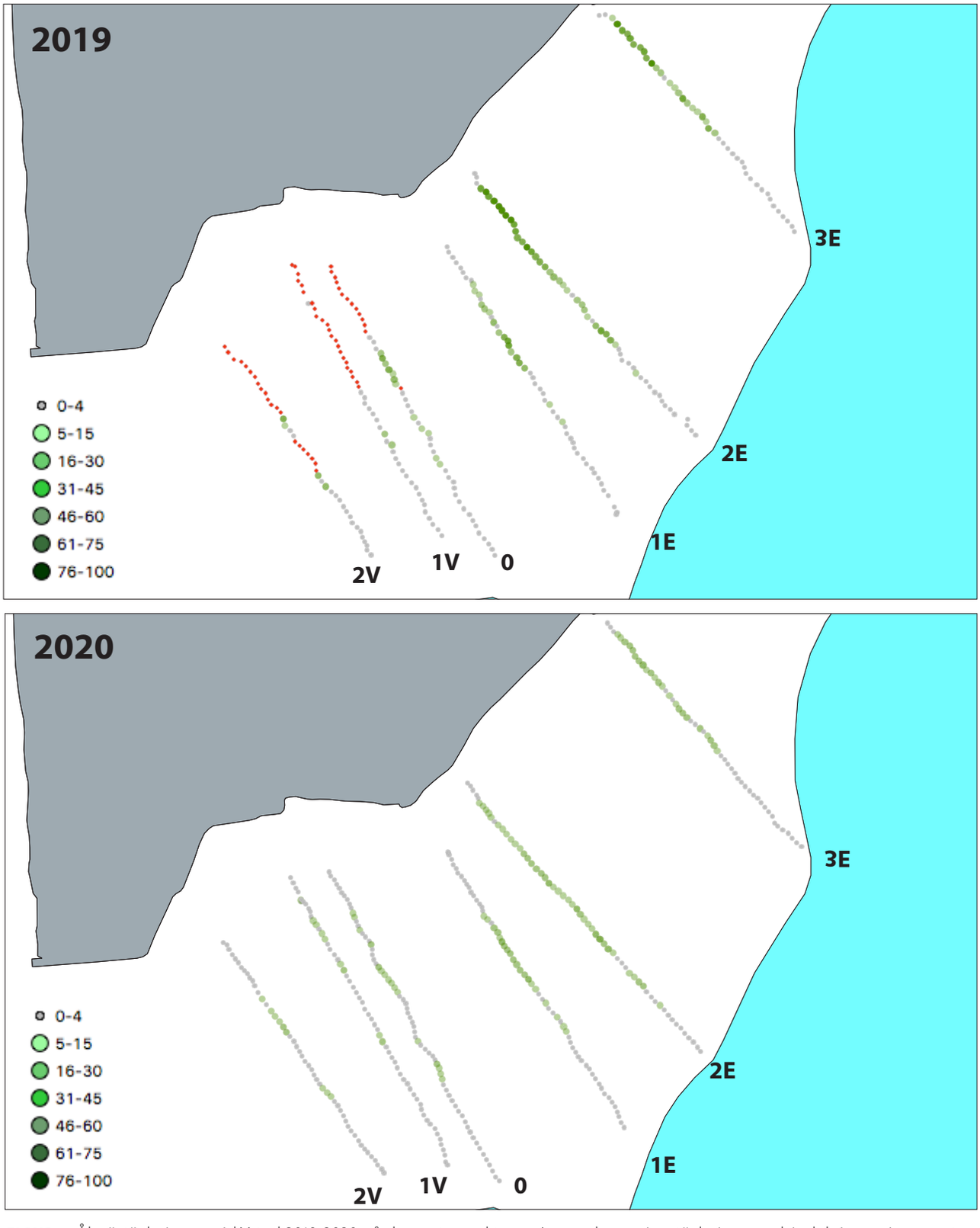
Påverkan av omvärldsfaktorer

För att undersöka hur andra faktorer påverkar ålgräsförekomsten vid Fredshög jämfördes skottantal, biomassa och bladmedellängd med faktorerna klorofyllhalt (växtplankton-mängd), soltimmar, nederbörd och siktdjup (fig. 5-7). Data för soltimmar och nederbörd är hämta-



FIGUR 7. Regressionsanalyser av skottmedellängd och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo) och siktdjup. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2003-2020 om inget annat anges i grafen.

de från SMHI:s webbaserade väderarkiv. Klorofyll och siktdjup är hämtat från SVF:s hydrografiprogram. Se material och metoder för vidare detaljer. Regressionsanalyserna visade på få och svaga samband. Enda kopplingen var att ökad nederbörd påverkade biomassa och bladmedellängd negativt. En ökad mängd nederbörd skulle kunna innebära försämrat ljusklimat för ålgräset, men även ökad näringstillgång, vilket innebär både negativ och positiv påverkan av denna omvärldsfaktor. Sammanfattningsvis kan det konstateras att ålgräsets koppling till olika omvärldsfaktorer inte var tydliga, vilket indikerar att ålgräset påverkas av en rad fakorer som samverkar på ett relativt svårtolkat sätt.



FIGUR 8. Ålgrästäckningen vid Ystad 2019-2020 på de sex transekterna. Legenderna visar täckningsgradsindelningen i procent för distinkta observationspunkter. Röda punkter (2019) anger att bedömning ej var möjlig pga för dålig sikt.

Ystad

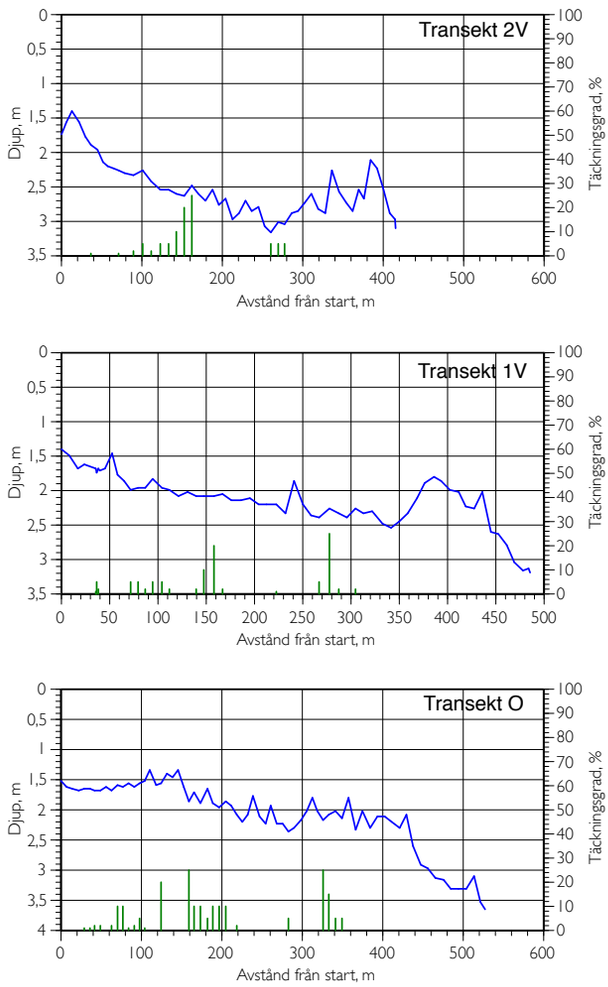
Station Ystad har undersökts sedan 2006 och ligger inom ett område med rikliga ålgräsbestånd, på ett grundområde strax öster om Ystad hamn.

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 för att dokumentera en eventuell återetablering i området.

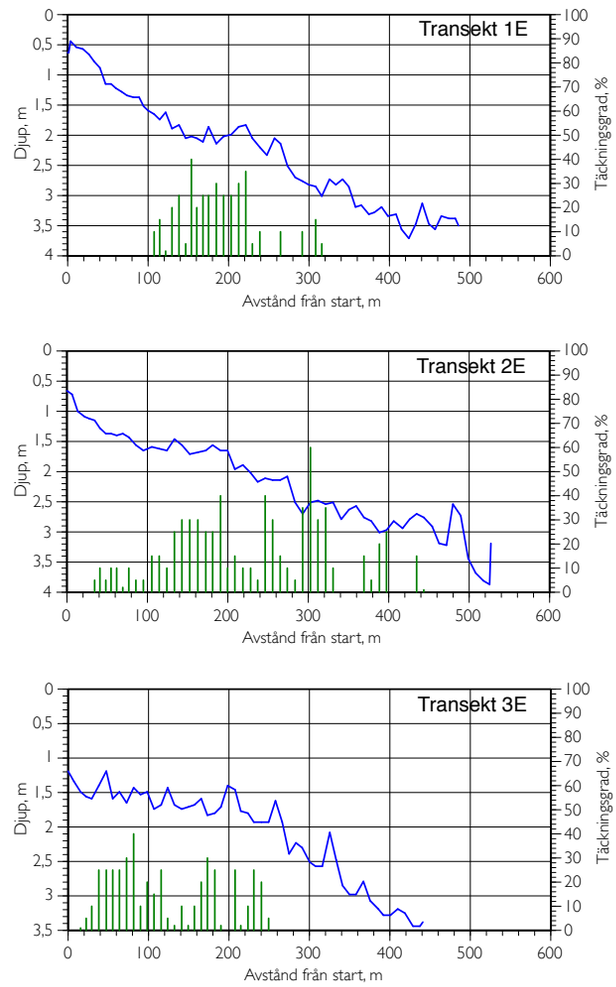
2020 års kartering utfördes den 15 september. Filmningarna visade att ålgräset i detta område hade en täckningsgrad på 0 till endast 60 % som mest, vilket var en rejäl tillbakagång jämfört med 2019 års undersökningar, där täckningsgraden nådde upp till 90 % som högst (fig. 8). Lägst täckningsgrad generellt sågs på 2V, 1V och O där täckningsgraden nådde upp till 25 % som mest med endast fläckvisa inslag av ålgräs ca 50-300 m ut från start (fig 9). År 2019 nådde täckningsgraden upp till 50%. De ostligare transekterna 1E, 2E och 3E hade högre täckningsgrad överlag med 60 % som högsta notering. De visade också en rejäl tillbakagång jämfört med 2019 års undersökning då ålgräset nådde upp till 90 % (fig 8). De ostliga transekterna visade en mer kontinuerlig täckning från ca 25-100 m ut till 250-400 m från start (fig. 10).

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 (fig. 11 & 12). Resultatet bekräftade en tydlig minskning över det senaste året hos de ostliga transekterna. De västliga transekterna kunde år 2019 inte bedömas fullständigt på grund av ett omfattande hamnarbete som resulterade i väldigt dålig sikt. Men jämförs 2020 års resultat med 2018 års undersökning, så har transekterna gått tillbaka ytterligare (fig 12). Kanske kan minskningen i ålgräs delvis ha påverkats av förra årets hamnarbete och därmed dåliga sikt.

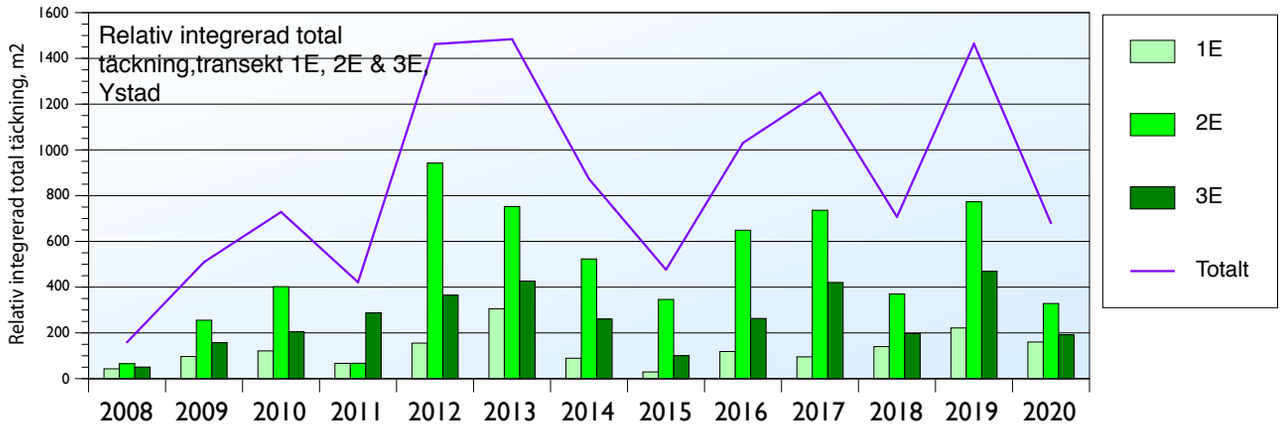
Karteringen 2020 visade sammantaget på ett bestånd som minskat till 2018 års låga nivå. Detta resultat kontrasterar till den ökande förekomsten vid Fredshög.



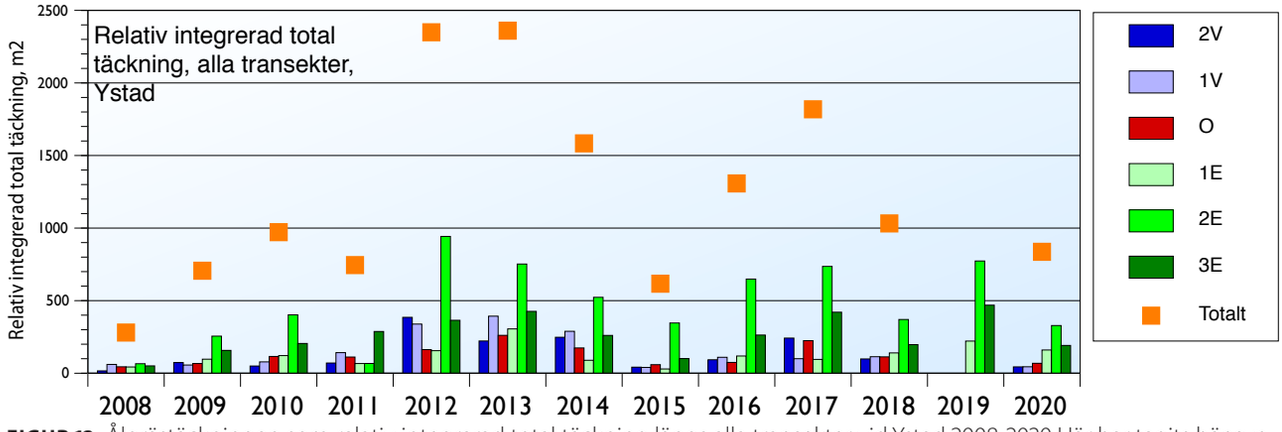
FIGUR 9. Täckningsgrad hos ålgräs och djup i de tre västligaste transekterna (2V, 1V och O), 2020.



FIGUR 10. Täckningsgrad hos ålgräs och djup i de tre ostligaste transekterna (1E, 2E och 3E), 2020.



FIGUR 11. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs transekterna 1E, 2E och 3E vid Ystad 2008-2020 Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta..



FIGUR 12. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs alla transekter vid Ystad 2008-2020 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.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kunde det år 2020 konstateras att både skottantal och särskilt skottbiomassa ökade vid Fredshög, vilket ligger i linje med utvecklingen på grunda stationer i södra Öresund (Bjärred) och där ålgräset vid Klagshamns grunda station verkar ha återetablerat sig något. Station Fredshög uppvisade fortsatt högst tätheter jämfört med lokaler i Öresund.

Kopplingar mellan ålgräsförekomst och olika omvärldsfaktorer sågs endast mellan nederbördsmängd och biomassa samt bladlängd, där ökad nederbörd påverkade biomassan samt bladmedellängden negativt.

Karteringen 2020 vid Ystad visade sammantaget på minskande förekomster, vilket kontrasterar till den ökande förekomsten vid Fredshög. Videoundersökningen visade på högre nivåer i de ostliga transekterna relativt de västliga.

Referenser

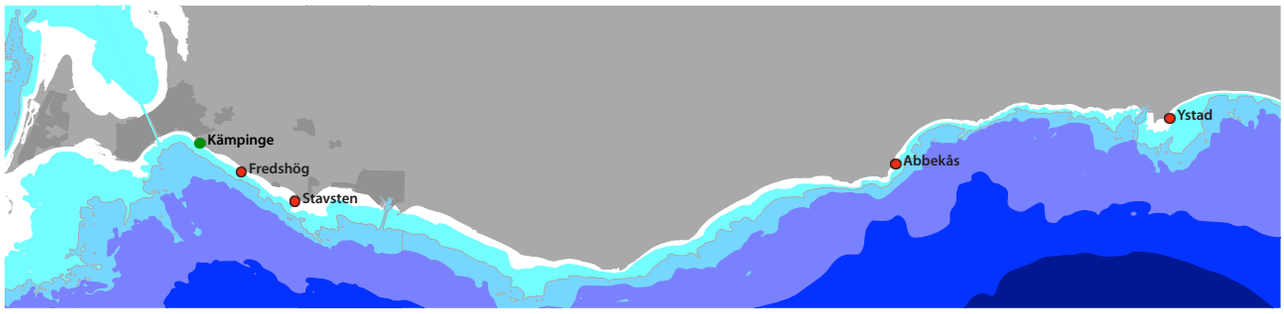
Mann, K.H. 1982. Ecology of coastal waters. Studies in ecology. 8:18-52.

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

ÖVF. 1998-2020. Undersökningar i Öresund 1997-2019.

Grundområdesfauna

Fredrik Lundgren & Rebecca Ljungdahl

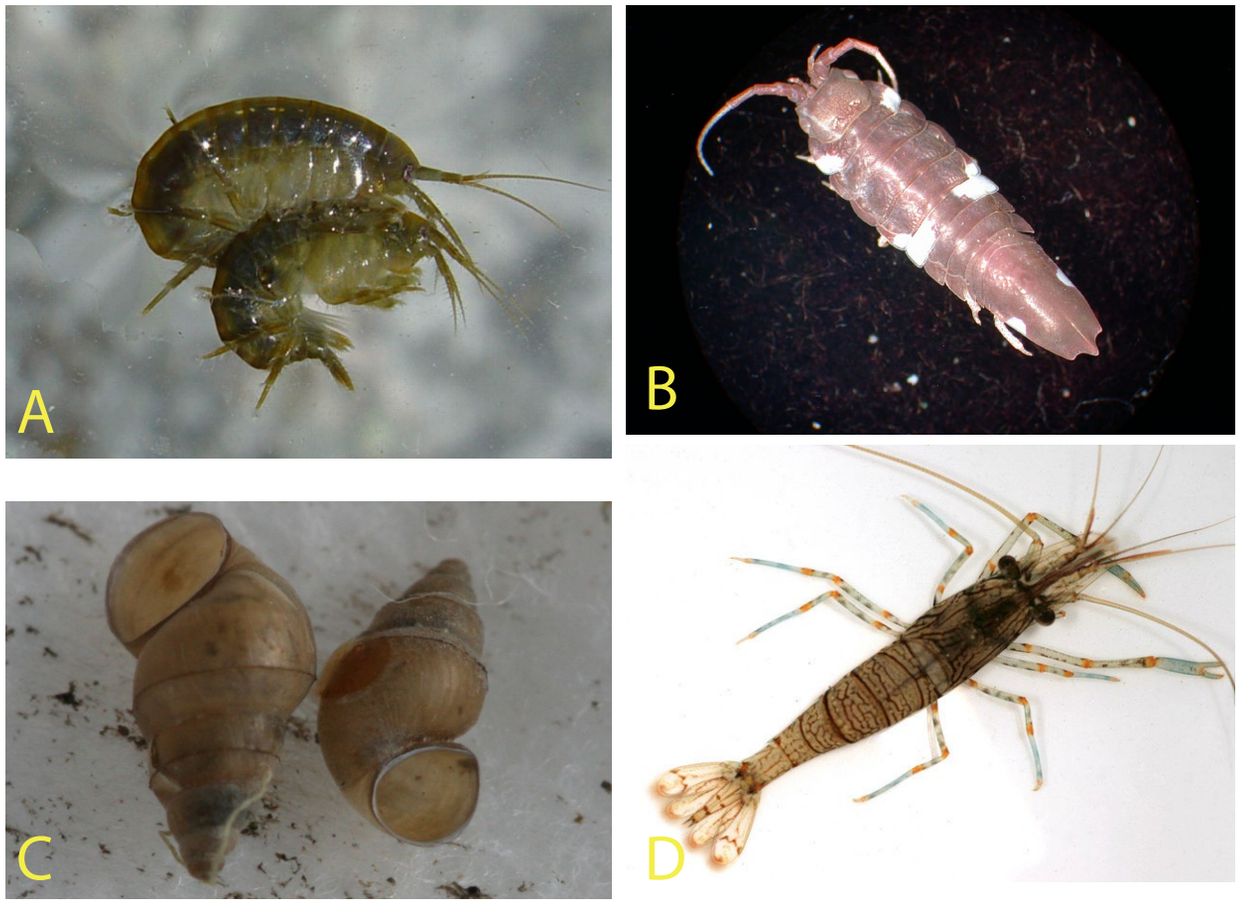


FIGUR 1. Stationer för undersökning av fauna i vegetation (röd) och infauna (grön) år 2020 längs Sydkusten.

Inledning

Undersökningar av grundområdesfauna i vegetation och infauna längs Sydkusten utfördes som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund 2020 (fig. 1). Sedan år 2012 genomförs undersökningar av grundområdesfaunan på fyra stationer där fauna i vegetation (djur i ålgräs och blåstång) undersöks (fig. 2). Fauna i ålgräsvegetation undersöks i Fredshög och Ystad 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. Vanliga arter i blåstångs- och ålgräsfauna. **A**. Märlkräfta (*Gammarus spp.*). **B**. Vattengråsugga (*Idotea sp.*). **C**. Snäcka (*Potamopyrgus antipodarum*). **D**. Tångräka (*Palaemon elegans*).

Fauna i vegetation

Resultat

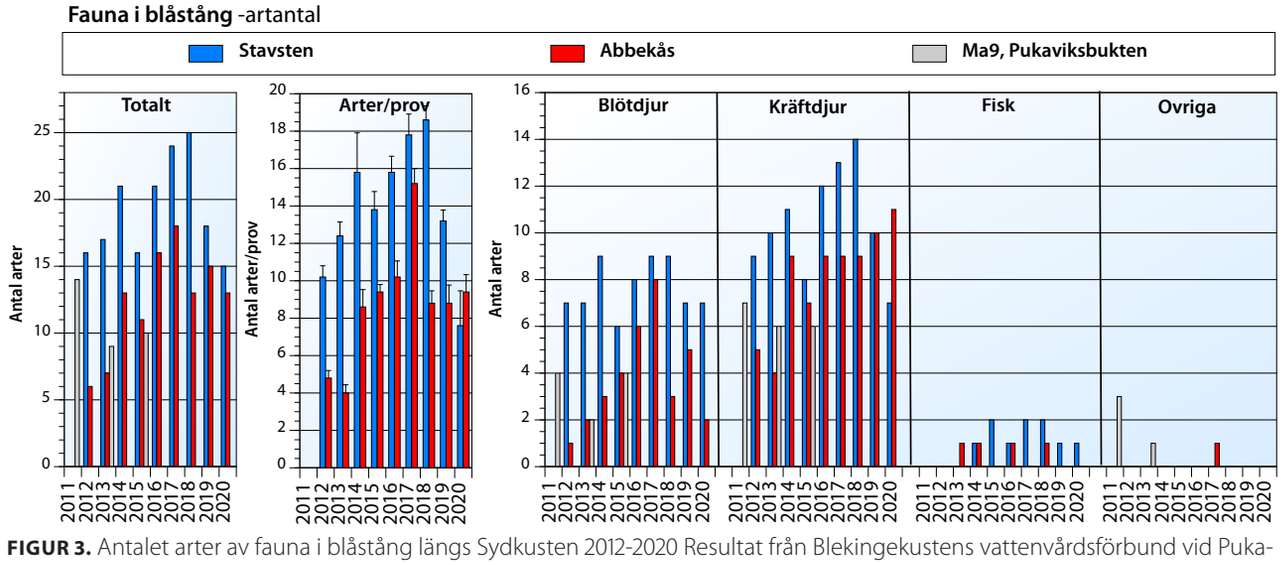
Undersökningar inom detta delprogram har genomförts 2012-2020. Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa. Skillnader som är statistiskt signifikanta (ANOVA, p<0,05) benämns som signifikanta ökningar/minskningar. Övriga angivelser som ökningar/minskningar relaterar endast till förändrade medelvärden.

Blåstångsfauna (Stavsten och Abbekås)

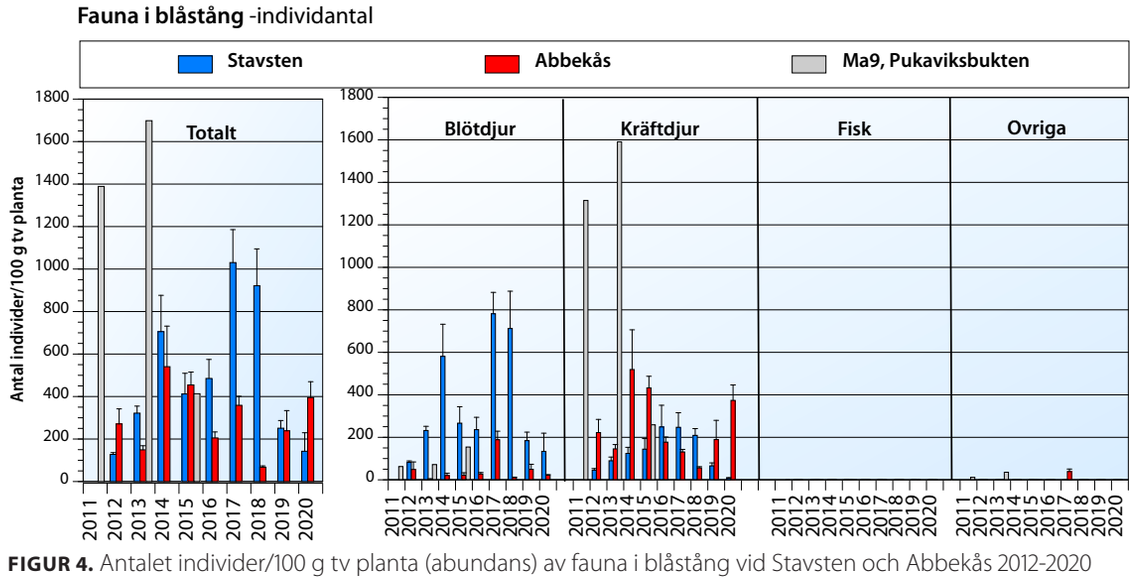
Vid 2020 års provtagning hade artantalet (fig. 3) vid Stavsten minskat från totalt 18 till 15 arter och i genomsnitt från 13,2 till endast 7,6 arter/prov (sign.). Vid Abbekås hade det totala artantalet också minskat något från 15 till 13 arter. Medelartantalet ökade dock från 8,8 till 9,4 arter/prov (ej sign.). Kräftdjur och blötdjur (musslor och snäckor) dominerade på båda stationerna.

Totalantalet individer per 100 g torrvikt (tv) blåstångsplanta (fig. 4) hade återigen minskat signifikant från föregående år, från 251 till endast 142,5 individer/100 g tv, vid Stavsten. Minskningen berodde främst på färre antal musslor och snäckor men även kräftdjuren hade minskat markant. Antalsmässigt dominerades faunan av tusensnäckan *Potamopyrgus antipodarum*. Vid Abbekås hade individantalet ökat, dock ej signifikant, från 238,6 till 395,3 individer/100 g tv planta. Kräftdjurssläktet *Idotea* dominerade även detta år antalsmässigt.

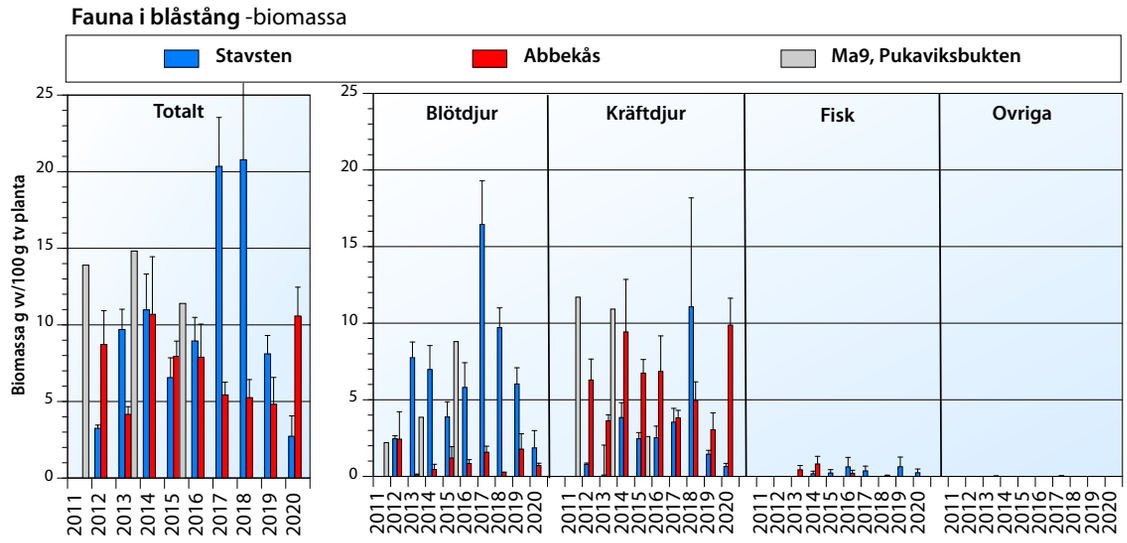
Den totala biomassan (fig. 5) hade minskat signifikant vid station Stavsten från 8,1 g/100 g tv planta till endast 2,73 vilket var den lägsta noteringen sedan starten 2012. Vid Abbekås hade biomassan ökat (ej sign.) relativt 2019 från 4,8 till 10,6 g/100 g tv planta. Musslor



FIGUR 3. Antalet arter av fauna i blåstång längs Sydkusten 2012-2020 Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten (Ma9, 2011, 2013 och 2015) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).



FIGUR 4. Antalet individer/100 g tv planta (abundans) av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2020 Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten (Ma9, 2011, 2013 och 2015) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).



FIGUR 5. Biomassa g vv/100 g tv planta av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2020. Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

och snäckor dominerade biomassan vid Stavsten medan kräftdjuren dominerade biomassan vid Abbekås.

Ålgräsfauna (Fredshög och Ystad)

Vid 2020 års provtagning hade artantalet (fig. 6) vid Fredshög minskat något och låg på en moderat nivå med totalt 12 arter och i genomsnitt 7,6 arter per prov (ej sign.). Artförekomsten dominerades av kräftdjur (6 arter) och musslor/snäckor (6 arter). Ystad uppvisade år 2020 totalt 16 arter, vilket var i paritet med 2019 års 17 arter. Antal arter i genomsnitt per prov hade ökat (ej sign.) från 7,8 till 11,8 arter. Kräftdjur (9 arter) dominerade artantalet, tätt följt av musslor/snäckor (7 arter).

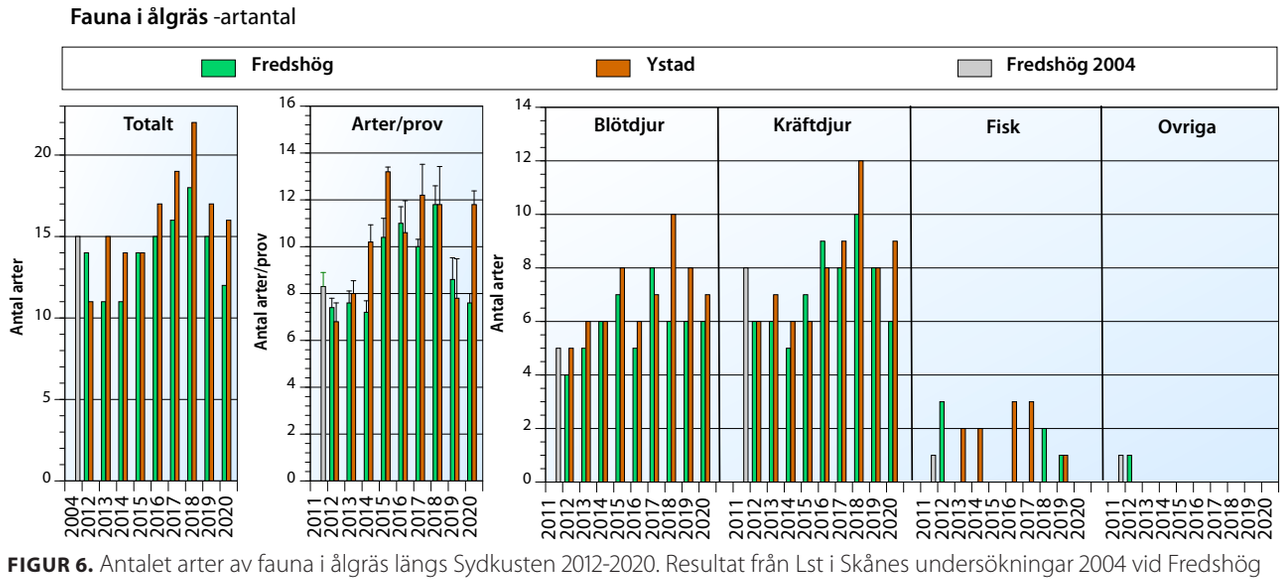
Det totala individantalet vid Fredshög hade minskat signifikant från 2057 per m² år 2019 till endast 690,4 år 2020 (fig. 7). Talrikaste art var snäckan *Potamopyrgus antipodarum.* Den ofta dominerande musslan *Mytilus edulis* hade minskat markant vid årets undersökning. Individantalet vid Ystad ökade kraftigt (ej sign.) från 2812 per m² år 2019 till 6086,1 år 2020. En toppnotering sett till hela undersökningsperioden, som berodde på det höga antalet av snäckan *Potamopyrgus antipodarum.*

Den totala biomassan (fig. 8) vid Fredshög hade minskat (ej sign.) från 35,8 g/m² föregående år till årets 26,2 g/m². Biomassan dominerades av kräftdjuret *Palaemon elegans.* Exkluderades blåmusslan från biomassan var skillnaden marginell relativt 2019. Vid Ystad sågs en minskning av den totala biomassan från 134,2 g/m² till 60,0 g/m². Biomassan dominerades av blåmusslan *M. edulis.* Exkluderades dessa sågs istället en ökning (ej sign.) av biomasssan vid station Ystad.

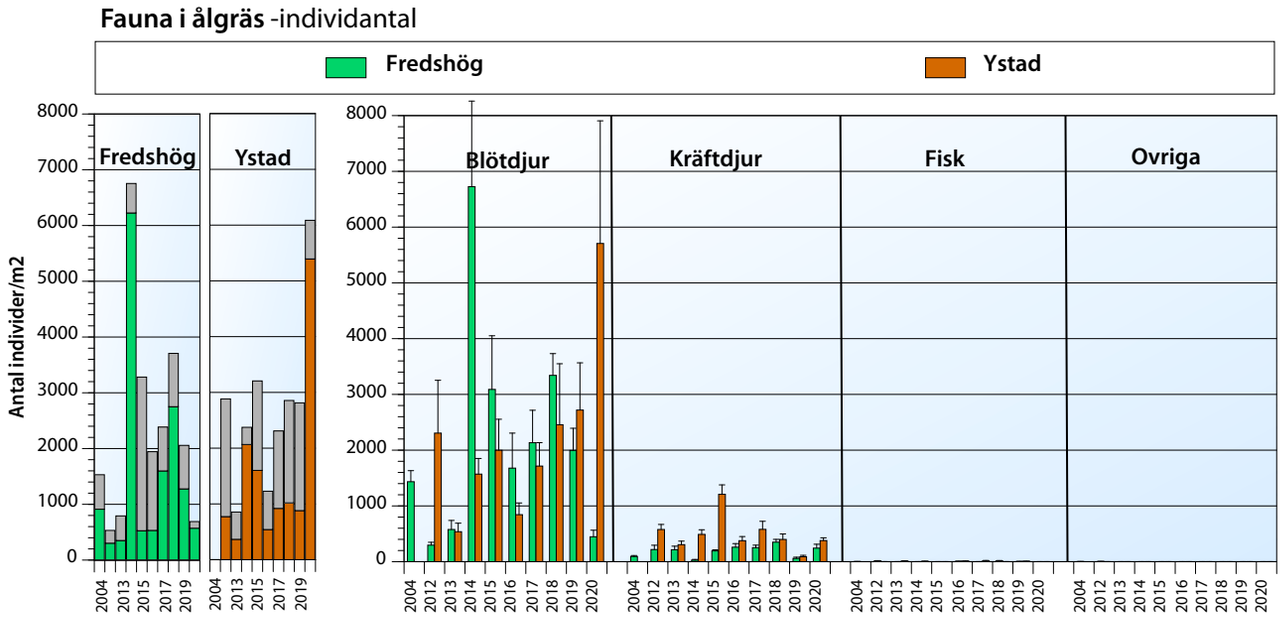
Diskussion

Blåstångsfauna

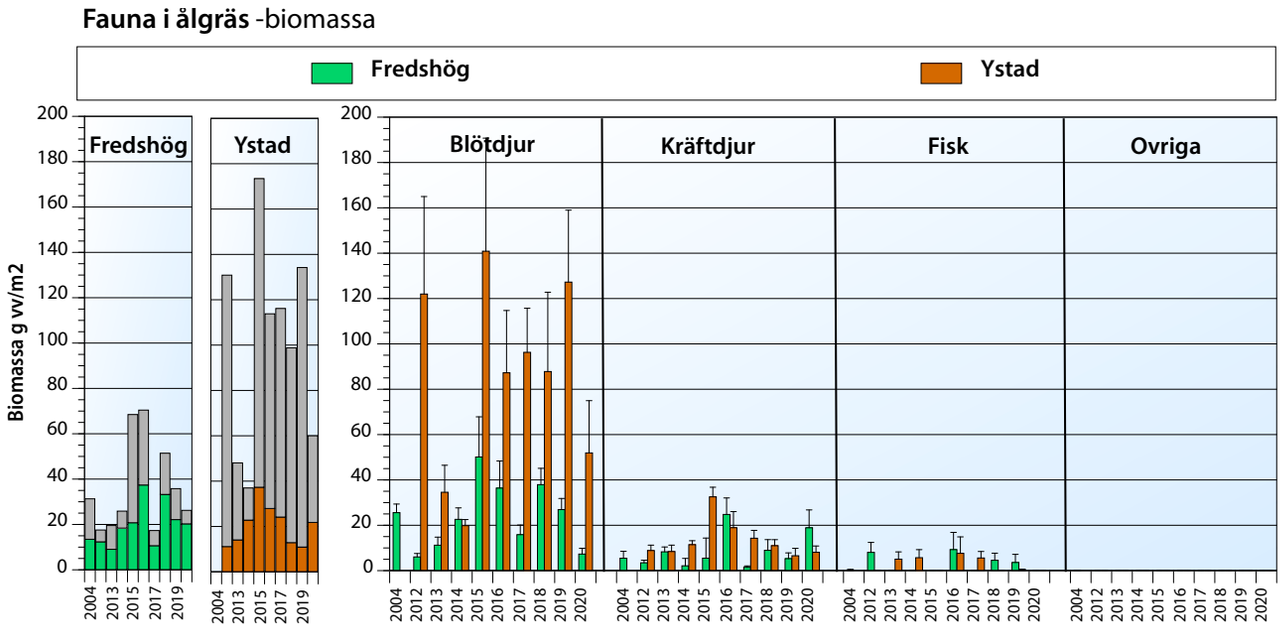
Vid Stavsten sågs en generell tillbakagång jämfört med år 2019, med en signifikant minskning i både individ-



FIGUR 6. Antalet arter av fauna i ålgräs längs Sydkusten 2012-2020. Resultat från Lst i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög (5 m djup) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel.



FIGUR 7. Antalet individer/m² (abundans) för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2020 Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Resultat från Lst i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel.



FIGUR 8. Biomassa g vv/m² för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2020. Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Resultat från Lst i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel.

antal, artantal och biomassa. Minskningarna sågs hos samtliga djurgrupper och låg vid årets undersökning på låga till moderata nivåer.

Vid Abbekås sågs både ökningar och minskningar relativt 2019. Ökningarna berodde främst på en ökning av kräftjuret *Idotea,* som dominerade både i individantal samt biomassa vid årets undersökning. En liten minskning sågs i artantal, och berodde på färre arter av blötdjur (snäckor/musslor).

Den mer skyddade lokalen vid Abbekås hade en högre andel kräftdjur jämfört med den mer exponerade stationen Stavsten. Jämförde man med station Ma9 i Pukaviksbukten i Blekinge (2015) hade både Stavsten och Abbekås högre artantal. Stavsten hade lägre individantal och biomassa jämfört med Ma9 (2015) medan skillnaden var marginell relativt Abbekås.

2020 års undersökning visade på låga till moderata nivåer vid både Stavsten och Abbekås. Faunan vid Abbekås verkar ha återhämtat sig ytterligare efter 2018 års magra resultat, medan Stavsten gått tillbaka.

Ålgräsfauna

Stationerna för ålgräsfauna kan betraktas som likvärdiga vad gäller exponeringsgrad. Båda ligger öppet mot havet och med relativt likartade djupsluttningar utanför. Ålgräsfaunan visade än dock inga enhetliga mönster över det senaste året. Vid station Fredshög observerades minskningar i alla parametrar över det senaste året, medan station Ystad ökade i alla parametrar (vid exkludering av blåmusslan) utom artantal,

där skillnaden var marginell relativt 2019. Den relativt höga exponeringsgraden tillsammans med skillnader i omvärldsfaktorer som till exempel vattenomsättning bidrar sannolikt till observerade fluktuationer mellan stationer och mellan åren.

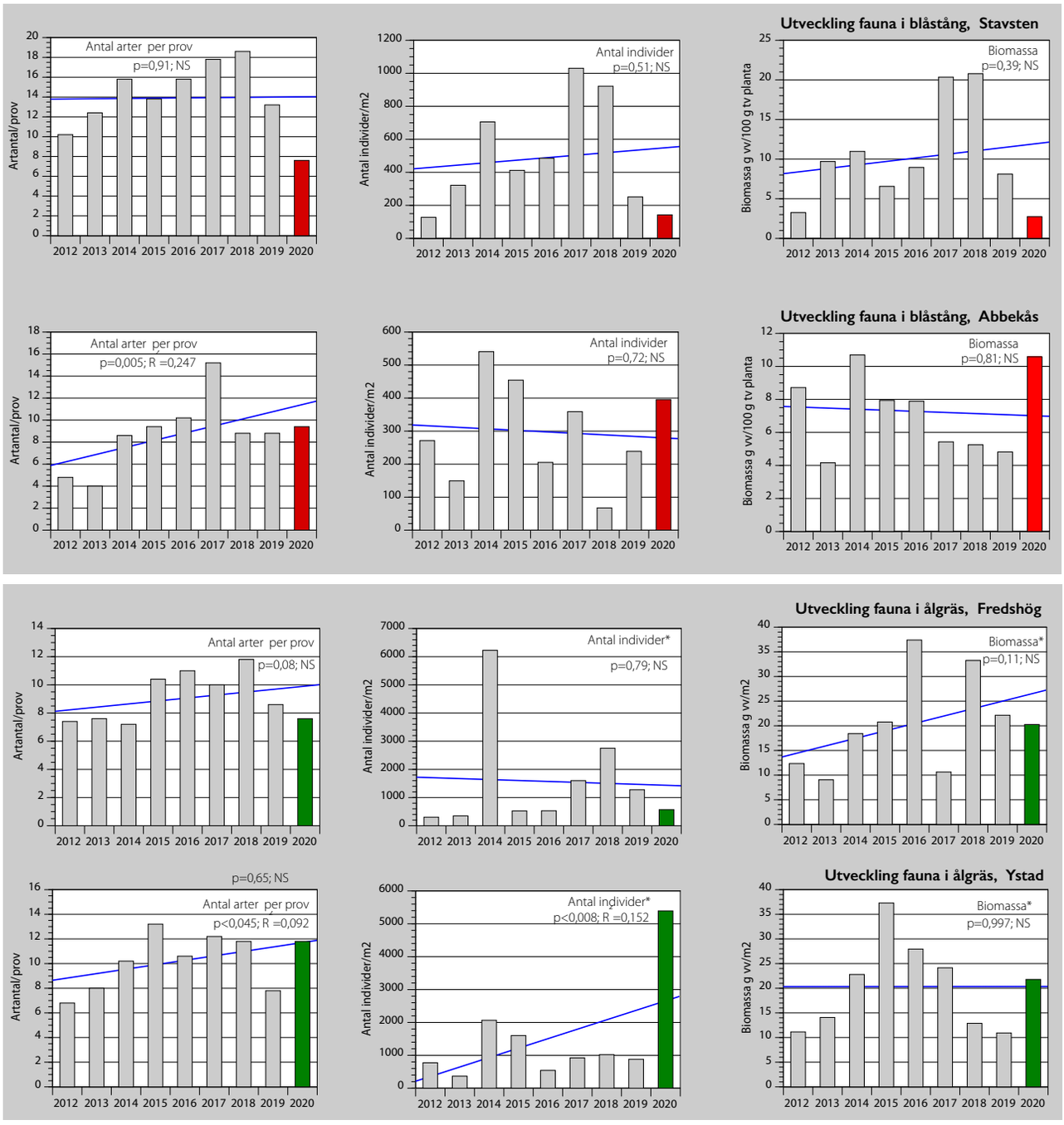
Utveckling 2012-2020

Blåstångsfaunan vid Stavsten uppvisade inga signifikanta trender för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) för perioden 2012-2020. De tre senaste årens resultat visade en markant nedåtgående utveckling för samtliga parametrar (fig. 9). Vid Abbekås sågs ett signifikant ökande artantal för perioden 2012-2020, men inga trender för individantal och biomassa observerades (fig. 9).

Ålgräsfaunan vid Fredshög uppvisade inga signifikanta trender för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) för perioden 2012-2020 (fig. 9). De tre senaste årens utveckling visade en nedåtgående trend för samtliga parametrar. Ystad visade på signifikant ökande trend för både artantal och individantal för perioden 2012-2020. Inga trender för biomassa kunde observeras (fig. 9).

Sammanfattning

Sammantaget uppvisade 2020 års undersökning av



FIGUR 9. Regressionsanalys av artantal per prov, individantal och biomassa på stationerna Stavsten, Abbekås, Fredshög och Ystad under perioden 2012-2020. * Blåmussla (*Mytilus edulis*) har exkluderats.

blåstångsfauna på låga till moderata nivåer vid både Stavsten och Abbekås. Faunan vid Abbekås verkar ha återhämtat sig något efter två år med magra resultat, medan Stavsten gått tillbaka ytterligare. Ålgräsfaunan visade inga enhetliga mönster över det senaste året. Vid station Fredshög observerades minskningar i alla parametrar över det senaste året, medan station Ystad ökade i alla parametrar (vid exkludering av blåmusslan) utom artantal, där skillnaden var marginell relativt 2019.

Inga trender för perioden 2012-2020 kunde noteras för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) i varken blåstångsfaunan i Stavsten eller ålgräsfaunan i Fredshög. De tre senaste åren uppvisade dock en negativ utveckling i båda stationerna.
I blåstångsfaunan i Abbekås observerades ett signifikant ökande artantal för hela undersökningsperioden, och i ålgräsfaunan i Ystad sågs både ett ökande artantal och individantal för hela perioden 2012-2020.

Faunan i vegetation visade som helhet på moderata förekomster för denna typ av miljö, där den relativt höga exponeringsgraden tillsammans med skillnader i omvärldsfaktorer som till exempel vattenomsättning sannolikt bidrar till observerade fluktuationer mellan stationer och mellan åren.

Infauna

Resultat

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, var relativt oförändrad jämfört med 2019 års resultat (Tab.1).

Infauna 2019-2020

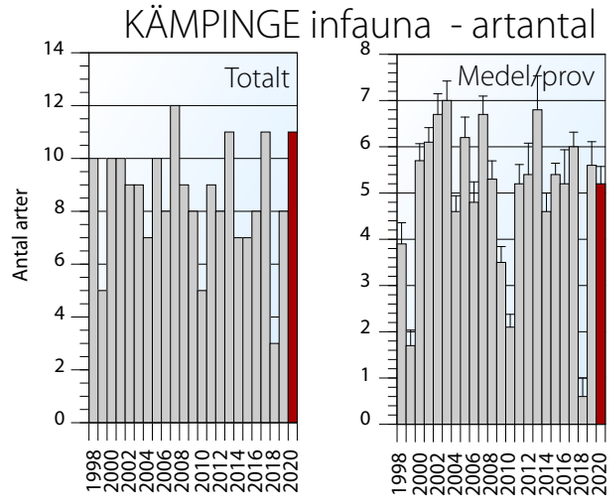
Infaunaundersökningarna utfördes likt 2019 endast på station Kämpinge, vilken har undersökts sedan 1998. Det totala artantalet hade ökat från 8 till 11 arter vid årets undersökning, medan medelartantalet per prov hade minskat marginellt (ej sign) från 5,6 till 5,2 (fig. 10).

Det totala individantalet hade, liksom artantalet, ökat (ej sign.) från 3289 m² individer/till 10228 individer/m². Ökningarna sågs i samtliga djurgrupper. (fig.11).

Den totala biomassan hade minskat marginellt från ca 117 g/m² till ca 95 g/m². Minskningen sågs framförallt i gruppen blötdjur (musslor/snäckor) medan grupperna Kräftdjur samt Övriga hade ökat från föregående år (fig. 12).

	Glödförlust (%)			
	Kämpinge	Hörte	Mossby	Ystad
1998-2012	0,66	0,32		
2013	0,75	0,23	0,14	0,44
2014	0,61	0,21	0,16	0,13
2015	0,67	0,28	0,18	-
2016	0,54	0,17	0,43	0,20
2017	0,77	0,28	0,18	0,27
2018	0,66	0,28	0,15	0,35
2019	0,51			
2020	**0,56**			

TABELL 1. Halten av organiskt material, uttryckt som % glödförlust (GF), i sediment dels som medelvärde för perioden 1998-2012 samt årsvis under åren 2013-2020.

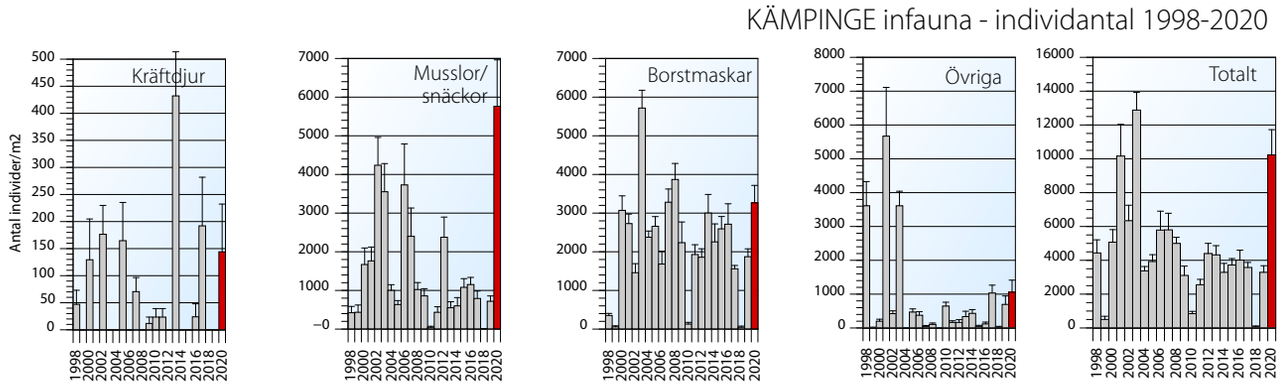


FIGUR 10. Antal arter av infauna vid station Kämpinge 1998-2020. N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2020. Felstaplar anger standardfel (SE)..

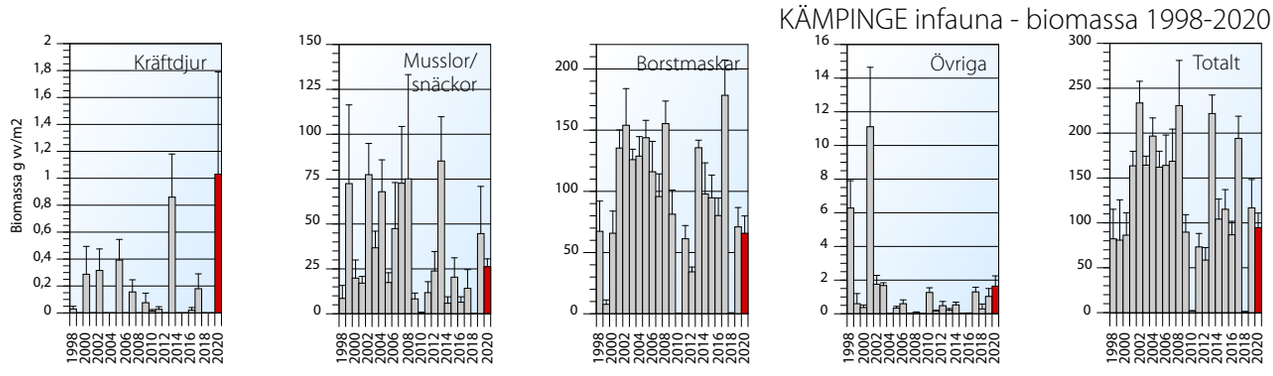
Diskussion

Infaunaundersökningarna på station Kämpinge visade på ytterligare återhämtning från 2018 års mycket låga resultat. Nivåerna för artantal, individantal och biomassa låg, liksom förra året, på en för stationen normal till hög nivå.

Station Kämpinge som är en skyddad lokal med relativt hög organisk halt har historiskt uppvisat den mesta diversa och talrikaste faunan, och har historiskt visat sig var 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. De senaste två årens undersökningar visade glädjande nog på en återhämtning till mer normala och till och med höga nivåer för stationen.



FIGUR 11. Antalet individer av infauna vid station Kämpinge1998-2020. Felstaplar anger standardfel (SE)..

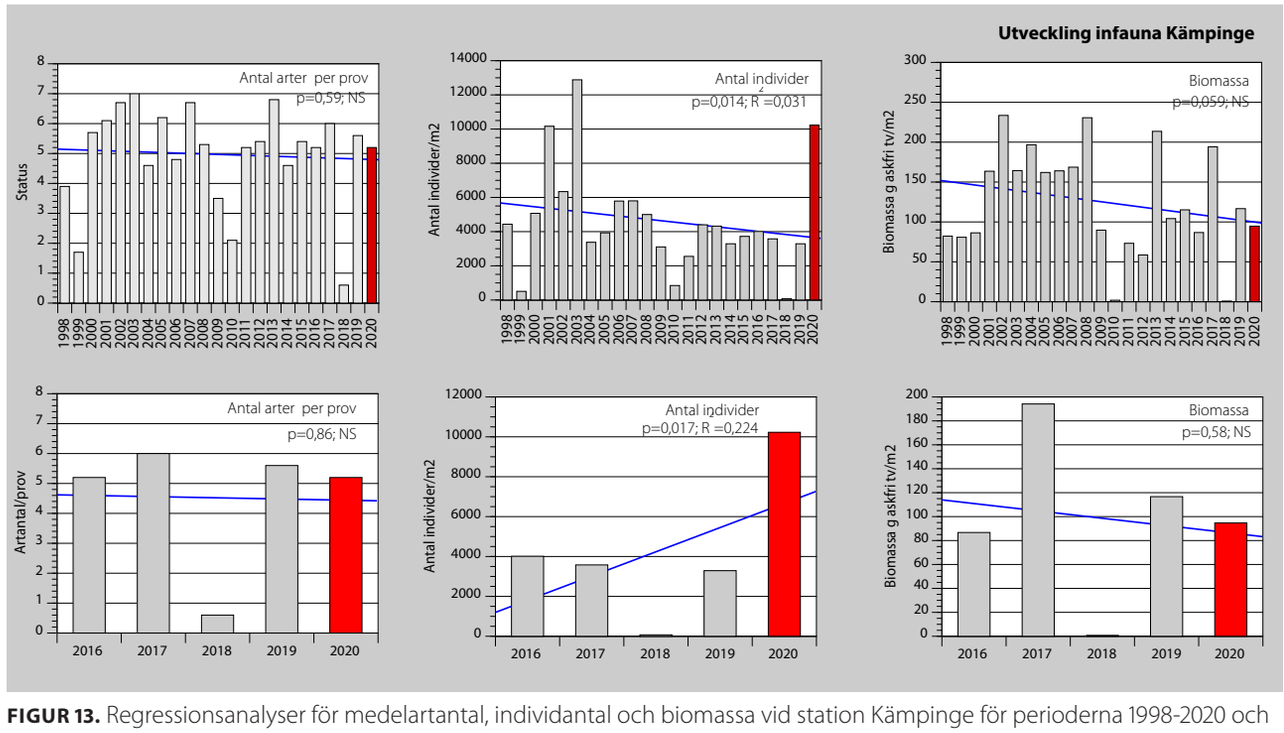


FIGUR 12. Biomassa hos infauna vid station Kämpinge 1998-2020. Felstaplar anger standardfel (SE).

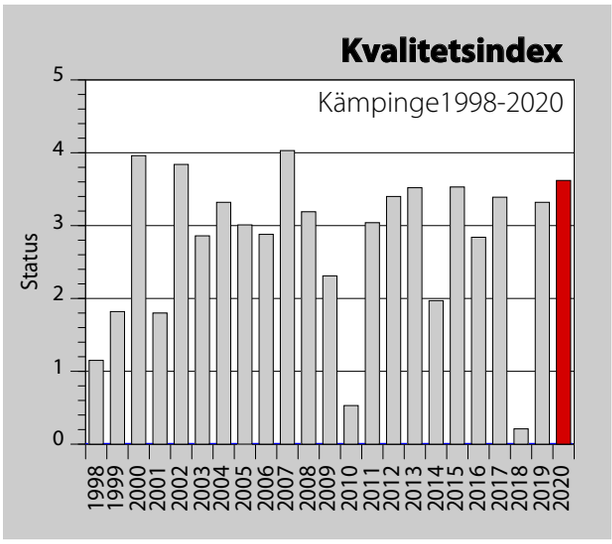
Utveckling 1998-2020

Det förelåg en signifikant svag nedåtgående trend i individantal för hela perioden 1998-2020 (p=0,014; R^2=0,031). Med ökningar i individantal både 2019 och 2020 sågs däremot en signifikant uppåtgående trend för perioden 2016-2020 (p=0,017; R^2=0,224) (fig. 13).

Inga trender sågs för varken medelartantal eller total biomassa för någon av perioderna 1998-2020 och 2016-2020.



FIGUR 13. Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa vid station Kämpinge för perioderna 1998-2020 och 2016-20120.



FIGUR 14. Kvalitetsindex på station Kämpinge 1998-2020.

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 2013:19) 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 1998-2020. 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.

Kvalitetsindex på lokal Kämpinge hade, efter 2018 års extremt låga värde, återhämtat sig till en för stationen normal nivå vid 2020 års provtagning (fig. 14).

Sammanfattning

Infaunaundersökningen på station Kämpinge visade på ytterligare återhämtning från 2018 års mycket låga resultat. Nivåerna för artantal, individantal och biomassa låg, liksom förra året, på en för stationen normal nivå. År 2018 konstaterades en kraftig tillbakagång hos infaunan vid Kämpinge som sannolikt orsakades av extrem väderlek under sommaren med höga temperaturer.

Sett till hela perioden 1998-2020 sågs en signifikant svag nedåtgående trend i individantal. Med ökningar i individantal både 2019 och 2020 observerades däremot en signifikant uppåtgående trend för perioden 2016-2020. Inga trender sågs för varken medelartantal eller total biomassa för någon av perioderna 1998-2020 och 2016-2020.

Årets undersökning uppvisade ett ökat kvalitetsindex vid lokal Kämpinge, ytterligare ett tecken på en återhämtning till mer normala och till och med höga nivåer för stationen.

Sammanfattning

Fauna i vegetation 2020

Sammantaget uppvisade 2020 års undersökning av blåstångsfauna på låga till moderata nivåer vid både Stavsten och Abbekås. Faunan vid Abbekås verkar ha återhämtat sig något efter två år med magra resultat, medan Stavsten gått tillbaka ytterligare. Ålgräsfaunan visade inga enhetliga mönster över det senaste året. Vid station Fredshög observerades minskningar i alla parametrar över det senaste året, medan station Ystad ökade i alla parametrar (vid exkludering av blåmusslan) utom artantal, där skillnaden var marginell relativt 2019.

Inga trender för perioden 2012-2020 kunde noteras för någon av parametrarna (artantal, individantal och biomassa) i varken blåstångsfaunan i Stavsten eller ålgräsfaunan i Fredshög. De tre senaste åren uppvisade dock en negativ utveckling i båda stationerna.
I blåstångsfaunan i Abbekås observerades ett signifikant ökande artantal för hela undersökningsperioden, och i ålgräsfaunan i Ystad såg både ett ökande artantal och individantal för hela perioden 2012-2020.

Faunan i vegetation visade som helhet på moderata förekomster för denna typ av miljö, där den relativt höga exponeringsgraden tillsammans med skillnader i omvärldsfaktorer som till exempel vattenomsättning sannolikt bidrar till observerade fluktuationer mellan stationer och mellan åren.

Infauna 2020

Infaunaundersökningen på station Kämpinge visade på ytterligare återhämtning från 2018 års mycket låga resultat. Nivåerna för artantal, individantal och biomassa låg, liksom förra året, på en för stationen normal till hög nivå. År 2018 konstaterades en kraftig tillbakagång hos infaunan vid Kämpinge. som sannolikt orsakades av extrem väderlek under sommaren med höga temperaturer.

Sett till hela perioden 1998-2020 sågs en signifikant svag nedåtgående trend i individantal. Med ökningar i individantal både 2019 och 2020 observerades däremot en signifikant uppåtgående trend för perioden 2016-2020. Inga trender sågs för varken medelartantal eller

total biomassa för någon av perioderna 1998-2020 och 2016-2020.

Årets undersökning uppvisade ett ökat kvalitetsindex vid lokal Kämpinge, ytterligare ett tecken på en återhämtning till mer normala och till och med höga nivåer för stationen.

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, 2013, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19

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.

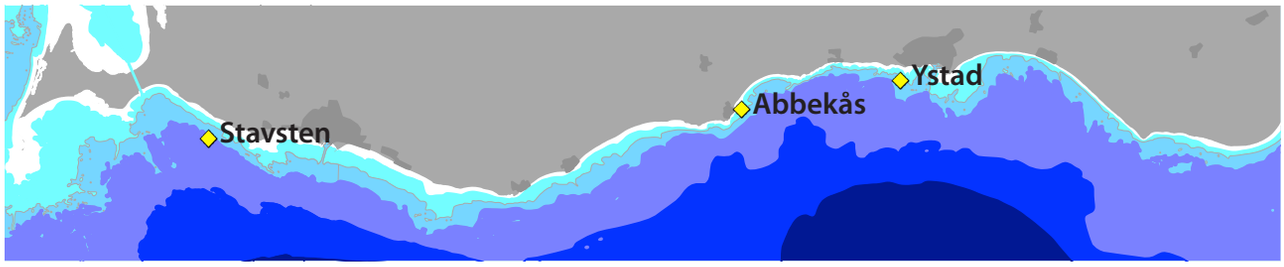
Toxicon, 1999-2019. SVF Årsrapport 1998-2018.

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

Fredrik lundgren & Anders sjölin



FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för miljögifter i blåmussla år 2020.

Inledning

Enligt SVF:s program ska miljögifter i blåmussla undersökas vart tredje år. Miljögiftsundersökningarna i blåmussla tog sin start år 1995 och har sedan utförts 1998, 2001, 2005, 2008, 2011, 2014 och 2017. Musselinsamlingen år 2020 genomfördes den 17:e september vid Ystad och den 29:e september vid Abbekås och Skåre/Stavsten. Stationernas placering justerades 2008 p g a av tidigare svårigheter att samla in tillräckligt med material för analyserna. Årets insamling gjordes på dessa nya positioner. 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.

Den undersökta organismen, blåmusslan (*Mytilus edulis*)(Fig 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.

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).

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 bromerade difenyletrar (bromerade flamskyddsmedel) i mussla från station Ystad och Skåre/Stavsten. På station Abbekås kunde inte analys av tennorganiska föreningar och bromerade difenyletrar utföras då antalet musslor (i storleksintervallet 2-3 cm) inte räckte till dessa tilläggsanalyser.

Uppmätta halter av de undersökta metallerna har relaterats till jämförvärden i Naturvårdsverket (1999). Detta jämförvärde utgör ett bakgrundsvärde som anger hur höga ämneshalterna bör vara i ett område med låg/ingen belastning. Genom att jämföra "jämförvärden" med uppmätta halter kan man göra en avvikelseklassning. Klassningen anger hur pass förhöjt ett uppmätt värde är jämfört med en "obelastad" miljö. Klass 1 anger låg eller ingen belastning och klass 5 anger kraftigt förorenat område. Avvikelsen anges enligt följande:

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

Halten av kadmium och bly har jämförts med HELCOMs (Helsingforskomissionens) statistiskt framtagna bakgrundsvärden (BAC) för mussla (HELCOM, 2018a). För halten kvicksilver anger HELCOM (2018a) att EUs miljökvalitetsnorm (EQS) kan användas, inte enbart för fisk, utan också för mussla. Halten av benso(a)pyren och fenantren har jämförts med EUs gällande miljökvalitetsnormer (EQS) för PAH i mussla/kräftdjur (HVMFS, 2019). Halten tributyltenn (TBT) har relaterats till HELCOMs effektgränsvärde (EAC) för TBT (HELCOM, 2018d). Inga uppsatta gränsvärden/miljökvalitetsnormer finns för halten bromerade difenyletrar i mussla. Då gränsvärden/miljökvalitetsnormer överskrids uppnås inte god miljöstatus.

Resultat och diskussion

Musslorna i undersökningen låg i det av Naturvårdsverket (2014) rekommenderade storleksintervallet (2-3 cm). Abbekås och Ystad hade musslor som generellt sett var något mindre än musslorna från Skåre/Stavsten. Musslorna från de olika stationerna hade dock ungefär samma procentuella andel köttvikt (=torrvikt av mjukdelarna/torrvikten av skalen): 8,5% till 11,6% på stationerna. Detta indikerar att musslorna från de olika stationerna var ungefär lika "matiga".

Skåre/Stavsten

Halterna av samtliga metaller, med undantag för zink, vid station Skåre/Stavsten låg på samma nivå eller lägre som i undersökningen 2017 (figur 3 och bilaga). Även om analysens osäkerhet beaktas var halten zink 2020 högre jämfört med den halt som registrerades 2017.

Jämfört med Naturvårdsverkets jämförvärden visade samtliga bedömda metaller undantaget zink på "ingen/obetydlig" avvikelse. Zink uppvisade liten avvikelse. Jämförvärde för arsenik och kobolt saknas. Kadmium och bly låg under HELCOMs bakgrundsvärden (BAC). Kvicksilver låg under EUs gränsvärde på 20 µg/kg VS.

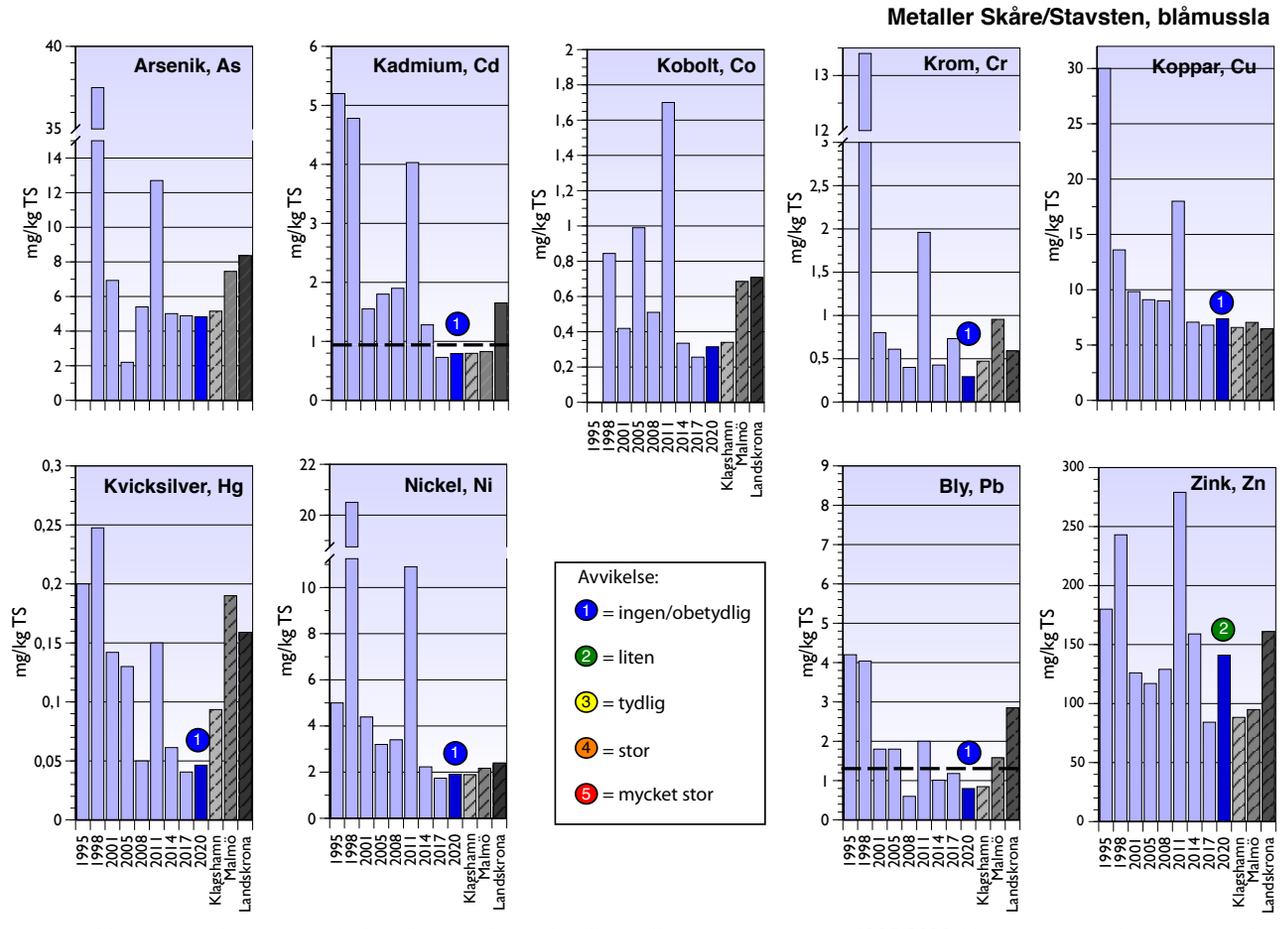
PCB-kongenerna CB-138 och CB-153 låg precis över rapporteringsgränsen, medan övriga kongener låg under rapporteringsgränsen (bilaga). Halten PCB7 var lägre än halten 2017 men i nivå med halten för perioden 2008-2014 (figur 4).

HELCOM har reviderat effektgränsvärdena för PCB och nu anges endast, i likhet med EUs direktiv, gränsvärden för fiskmuskel (HELCOM, 2018b). De halter som jämförelser gjordes mot i SVF (2018) är således inte längre aktuella.

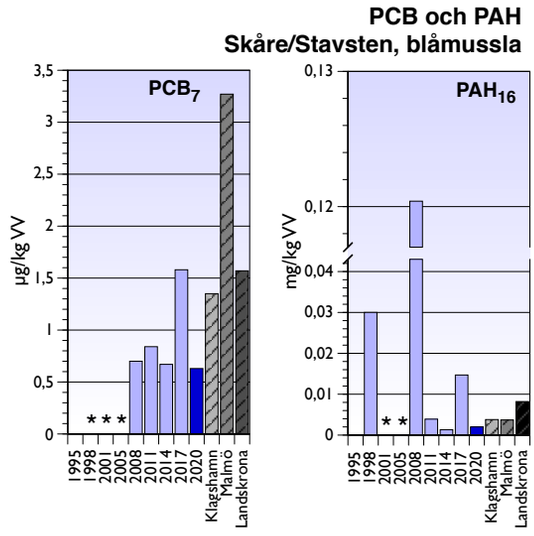
Av de 16 analyserade polyaromatiska kolvätena (PAH) låg endast fenantren precis över rapporteringsgränsen. Halten av PAH16 på lokalen hade minskat jämfört med 2017 och var nu lika låg som 2014 (Fig 4).

EUs effektgränsvärden för halten fluoranten och benso(a)pyren i blåmussla underskreds på station Skåre/Stavsten (bilaga). De tidigare gränsvärdena som HELCOM använde har slopats och jämförelser rekommenderas nu mot EUs gränsvärden för fluoranten och benso(a)pyren (HELCOM, 2018c).

Tennorganiska föreningar och polybromerade dife-



FIGUR 3. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid station Skåre/Stavsten 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 (BAC, svart linje) enligt HELCOM. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. Observera att vissa skalor är brutna.



FIGUR 4. Halten PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) vid station Skåre/Stavsten 1995-2020. Halterna anges i våtvikt. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. * anger halter under rapporteringssnivån.

nyletrar låg under rapporteringsgränsen (bilaga).

HELCOMs effektgränsvärde för tributyltenn (TBT) (HELCOM, 2018d) underskreds då halten låg under gränsvärdet på 12 µg/kg TS (bilaga).

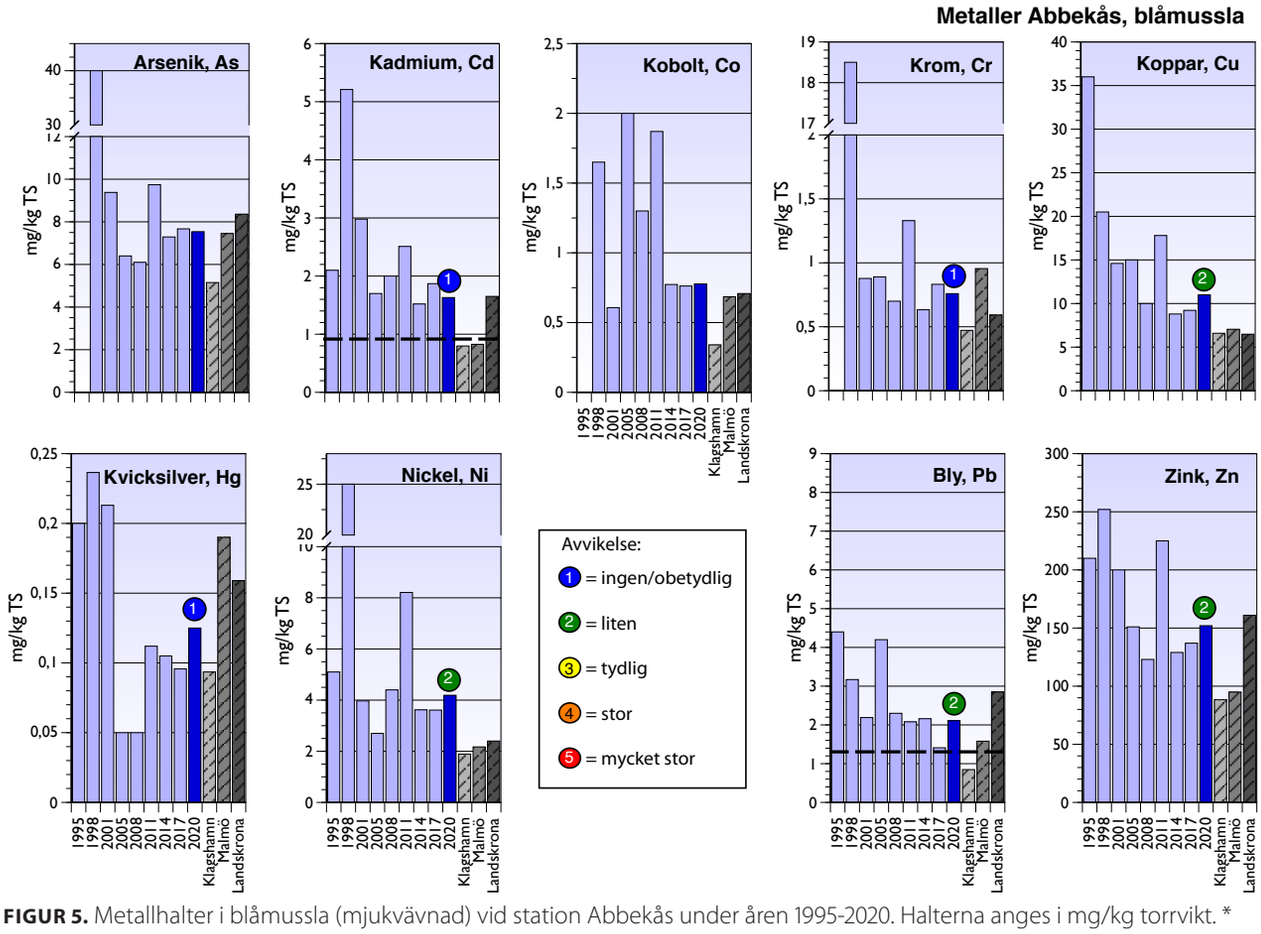
Abbekås

På station Abbekås låg samtliga metallhalter undantag för bly ungefär i nivå med halterna från undersökningen 2017 (figur 5). Då osäkerheten i analyserna (ca 20-50%) beaktas var halten bly högre jämfört med 2017 och nu i nivå med halten för perioden 2008-2014.

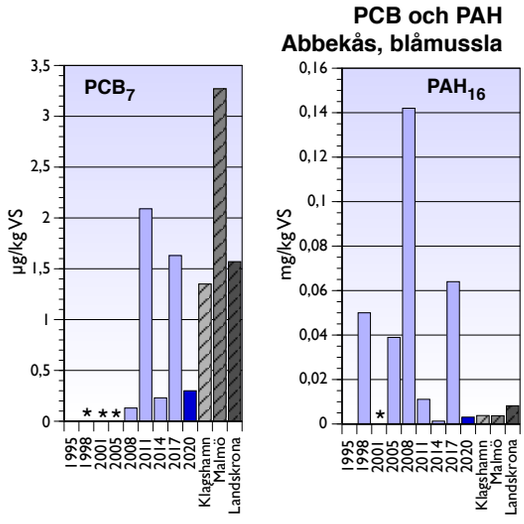
Jämfört med Naturvårdsverkets jämförvärden visade kadmium, krom och kvicksilver på "ingen/obetydlig" avvikelse medan halten koppar, nickel, bly och zink uppvisade "liten" avvikelse. Jämförvärde för arsenik och kobolt saknas. Halten av kadmium och bly låg, liksom tidigare år, över HELCOMs BAC-värde (figur 5 och bilaga). Kvicksilver låg under EUs gränsvärde (20 µg/kg VS) (bilaga).

PCB-kongenen CB-153 låg precis över rapporteringsgränsen, medan övriga kongener låg under rapporteringsgränsen. Halten PCB7 hade sjunkit sedan 2017 och var nu precis som på Stavsten/Skåre på en låg nivå (figur 6).

HELCOM har reviderat effektgränsvärdena för PCB och nu anges endast, i likhet med EUs direktiv, gränsvärden för fiskmuskel (HELCOM, 2018b). De halter som jämförelser gjordes mot i Sydkustens vattenvårdsförbund (2018) är således inte längre aktuella.



FIGUR 5. 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 (BAC, svart linje) enligt HELCOM. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. Observera att vissa skalor är brutna. .



FIGUR 6. Halten PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) vid station Abbekås 1995-2020. Halterna anges i våtvikt. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. * anger halter under rapporteringssnivån.

Av de 16 analyserade polyaromatiska kolvätena (PAH) låg endast fenantren precis över rapporteringsgränsen i mussla från Abbekås. Halten av PAH16 på lokalen hade minskat jämfört med 2017 och låg nu som i undersökningen 2014 (Fig 6).

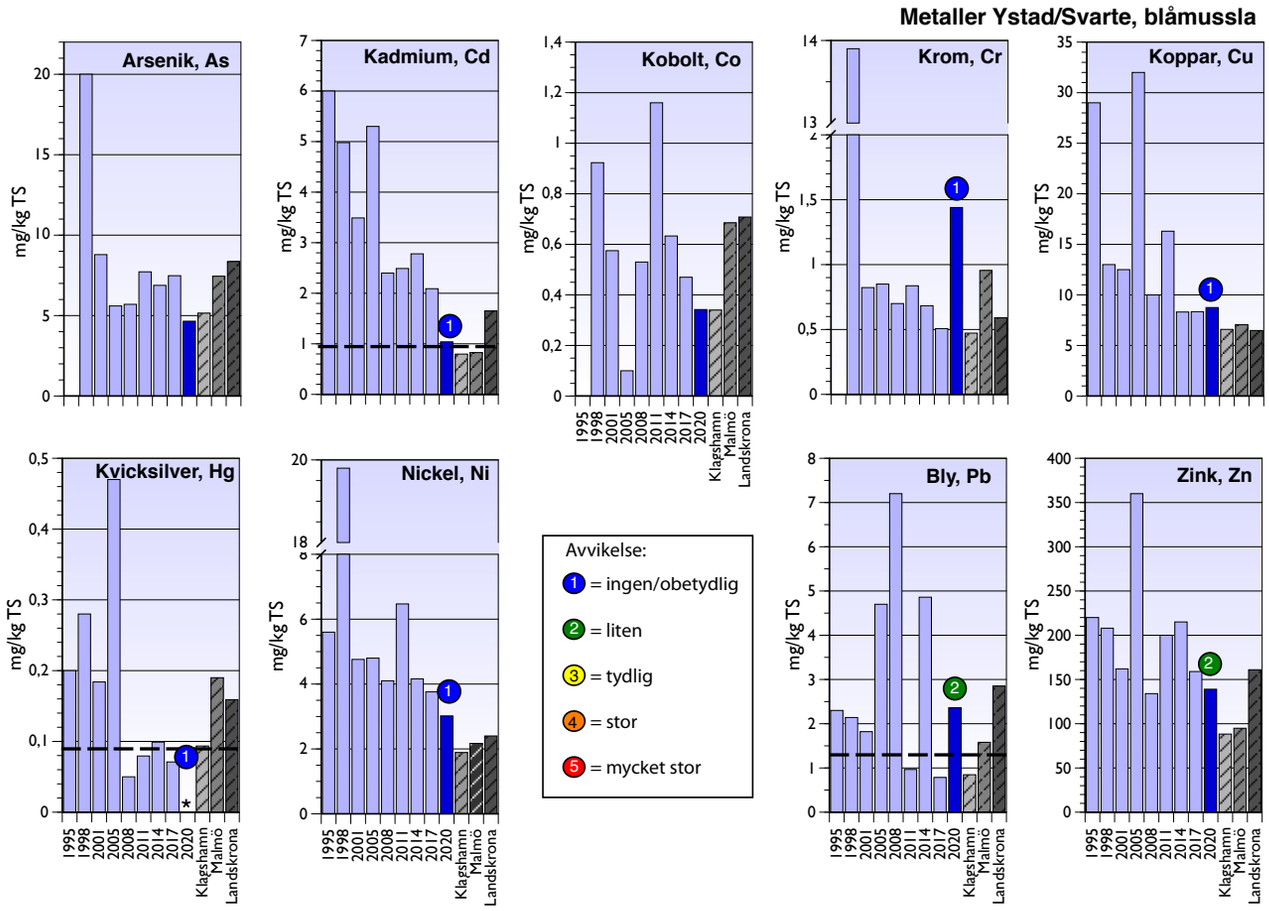
EUs effektgränsvärden (HVMFS, 2019) för halten fluoranten och benso(a)pyren i blåmussla underskreds på stationen (bilaga). De tidigare gränsvärdena som HELCOM använde har slopats och jämförelser rekommenderas nu mot EUs gränsvärden för fluoranten och benso(a)pyren (HELCOM, 2018c).

Polybromerade difenyletrar låg under rapporteringsgränsen (bilaga). Tillräckligt material fanns inte för att utföra analys av tennorganiska föreningar och fetthalt i prov från Abbekås.

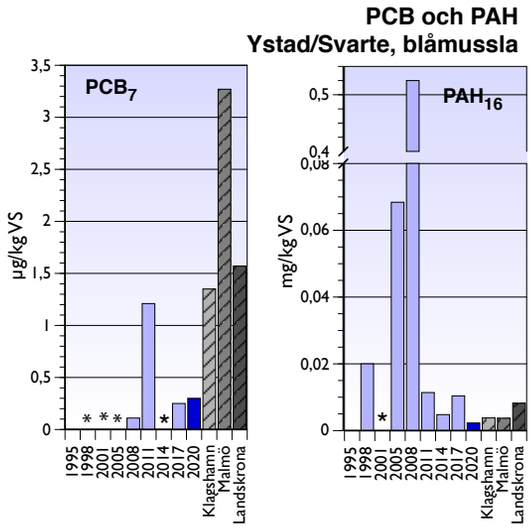
Ystad/Svarte

Metallhalterna vid lokal Ystad/Svarte visade generellt på lägre eller oförändrade halter jämfört med 2017 (Fig 7). Halten av krom och bly hade dock ökat tydlig jämfört med 2017 (även då analysens osäkerhet beaktas). För arsenik, kadmium, kvicksilver och nickel registrerades de lägsta halterna hittills i programmet (Fig. 7).

Jämfört med Naturvårdsverkets jämförvärden visade samtliga metaller, med två undantag, på "ingen/obetydlig" avvikelse. Halten av bly och zink uppvisade en "liten" avvikelse. Jämförvärde för arsenik och kobolt saknas.



FIGUR 7. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid station Ystad/Svarte under åren 1995-2020. Halterna anges i mg/kg torrvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt NV (1999) baserat på torrviktshalter, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) enligt HELCOM. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. Observera att vissa skalor är brutna. a.



FIGUR 8. Halten PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) vid station Ystad/Svarte 1995-2020 Halterna anges i våtvikt. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. * anger halter under rapporteringssnivån.

Halten av kadmium och bly låg, liksom tidigare år, över HELCOMs BAC-värden (figur 7 och bilaga). Kvicksilver låg under EUs gränsvärde (20 µg/kg VS) (bilaga) som kan användas enligt HELCOM (2018a).

PCB-kongenen CB-153 låg precis över rapporteringsgränsen, medan övriga kongener låg under rapporteringsgränsen. PCB7 var i nivå med halten 2017 (figur 8).

HELCOM har reviderat effektgränsvärdena för PCB och nu anges endast, i likhet med EUs direktiv, gränsvärden för fiskmuskel (HELCOM, 2018b). De halter som jämförelser gjordes mot i SVF (2018) är således inte längre aktuella.

Av de 16 analyserade polyaromatiska kolvätena (PAH) låg endast fenantren över rapporteringsgränsen. Halten av PAH16 på lokalen hade minskat jämfört med 2017 och var en av de lägsta registrerade halterna i programmet (Fig 8).

EUs effektgränsvärden (HVMFS, 2019) för halten fluoranten och benso(a)pyren i blåmussla underskreds på stationen (bilaga). De tidigare gränsvärdena som HELCOM använde har slopats och jämförelser rekommenderas nu mot EUs gränsvärden för fluoranten och benso(a)pyren (HELCOM, 2018bc).

Tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar låg under rapporteringsgränsen (bilaga).

HELCOMs effektgränsvärde för tributyltenn (TBT) (HELCOM, 2018d) underskreds då halten låg under gränsvärdet på 12 µg/kg TS (bilaga)

Utveckling 1995-2020

Miljögiftsundersökningar av blåmussla på Sydkusten startade i nuvarande utformning år 1995. Provtagningar har nu skett åren 1995, 1998, 2001, 2005, 2008, 2011, 2014, 2017 och 2020. De miljögifter som analyserats i musslor har varit desamma, åtminstone de senaste åren. I föreliggande undersökning har utöver metaller, PCB och PAH som ett tillägg även inkluderats analys av tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar.

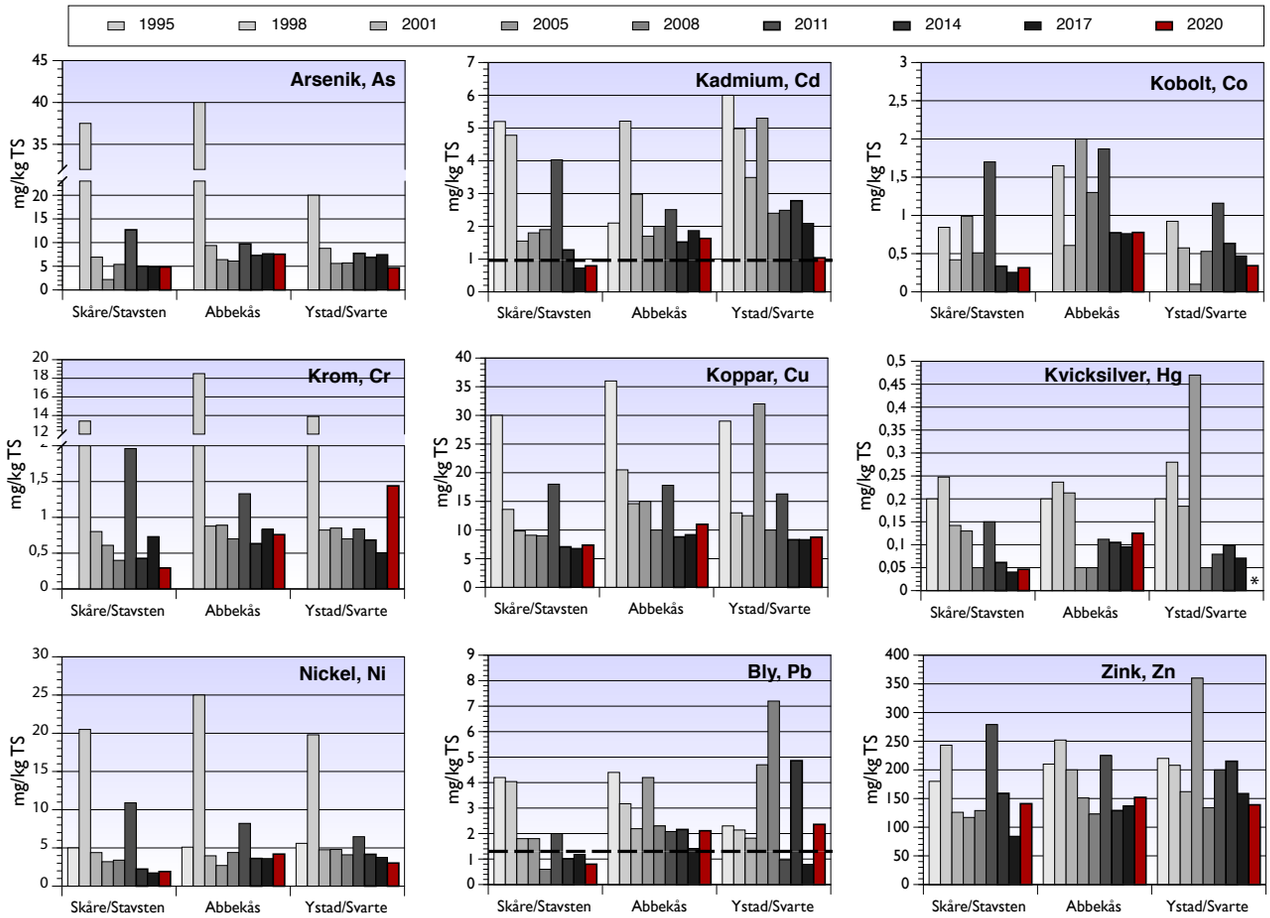
Rapporteringssgränserna har varierat mellan undersökningstillfällena, vilket huvudsakligen berott på två faktorer. För det första har analysmetoderna förbättrats och således har gränserna sänkts. För det andra har det från och till varit mycket besvärligt att få ihop tillräckligt med material för att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

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.

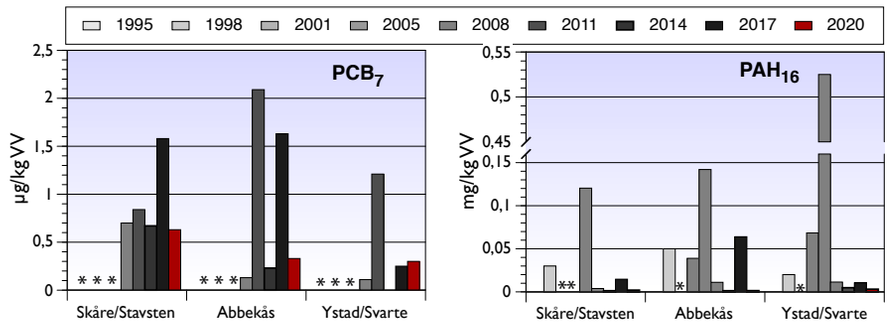
Generellt kan sägas att metallhalterna i blåmussla längs Sydkusten visade på högre halter vid de första undersökningsåren jämfört med de senaste undersökningarna (Fig.9). Vid de senaste provtagningstillfällena (perioden 2014-2020) har halterna överlag varit låga och legat på en relativt stabil nivå eller minskat något (t ex för koppar på samtliga stationer). Avvikande från detta mönster är i första hand krom på Ystad/Svarte som 2020 uppvisade en tydligt högre halt. På Ystad/Svarte noterades också tydligt högre halt bly jämfört med 2017.

HELCOMs gränsvärde för god miljöstatus för kadmium (BAC-värdet) är satt vid 0,96 mg/kg TS. Detta värde har på samtliga stationer överskridits under samtliga år, förutom för Skåre/Stavsten 2017 och 2020 (Fig 9). Sedan 2008 har HELCOMs gränsvärde för god status för bly (1,3 mg/kg TS) underskridits mellan ett till tre tillfällen på lokalerna. Under perioden 1995-2005 låg kvicksilverhalterna (med ett undantag) över EUs gräns för god miljöstatus (20 µg/kg VS) på stationerna. Under perioden från och med 2008 har kvicksilverhalterna varit lägre, och vid flera tillfällen under gränsvärdet.

PCB i blåmusslor på Sydkusten låg under rapporteringsgränsen perioden 1998-2005 (Fig 10). 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 något högre på station Skåre/Stavsten jämfört med Abbekås och Ystad/Skåre. Samtidigt har det vid ett eller två tillfällen noterats högre halter inom stationerna, och där har skillnaderna varit störts för Abbekås och Ystad/Skåre.



FIGUR 9. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1995-2020. Halterna anges i mg/kg torrvikt. Linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) enligt HELCOM. * anger halter under rapporteringsnivån. Observera att vissa skalor är brutna.



FIGUR 10. Halter av PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1998-2020. Halterna anges i µg/kg våtvikt resp. mg/kg våtvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Observera att en av skalorna är bruten.

PAH16-halterna har de senaste åren (2011-2020) legat på en mycket låg nivå (med undantag för 2017 på lokal Abbekås). Före 2011 var halterna relativt sett generellt högre (Fig.10). Liksom för PCB noterades några tillfällen då halterna låg under rapporteringsgränsen på stationerna.

EUs gränsvärden för fluoranten (30 µg/kg VS) och benso(a)pyren (5 µg/kg VS) i blåmussla har underskridts vid de senaste fyra provtagningarna (2011-2020).

Sammanfattning

2020 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten visade på följande:

- Vid stationerna visade bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse jämfört med Naturvårdsverkets bakgrundshalter. Kadmium och bly underskred HELCOMs bakgrundsvärde (BAC) på Stavsten/Skåre medan BAC-värdena överskreds på Abbekås och Ystad/Svarte. Kvicksilver låg under EUs gränsvärde på samtliga tre stationer.

- Endast en till två PCB-kongener detekterades och halterna låg precis över rapporteringsgränsen på stationerna. Fenantren var den enda PAH som detekterades (i låg halt) på stationerna. EUs gränsvärdena för fluoranten och benso(a)pyren underskreds på samtliga tre stationer. Inga EU-gränsvärden finns för PCB.

- Tennorganiska föreningar detekterades inte på Stavsten/Skåre och Ystad/Svarte. Inga analyser utfördes på Abbekås till följd av för litet provmaterial. Tributyltenn visade på halter under HELCOMs BAC-värde på Stavsten/Skåre och Ystad/Svarte.

- Polybromerade difenyletrar (PBDE) detekterades inte på någon av stationerna . Inga gränsvärden finns för PBDE i blåmussla.

- Generellt sett kan sägas att halten av metaller och organiska miljögifter (PCB, PAH, tennorganiska föreningar och polybromerade difenyletrar) i blåmussla från de tre undersökta stationerna var låga eller ej detekterbara. Att kadmium och bly ligger över HELCOMs uppsatta bakgundsnivå på Ystad/Svarte och Abbekås behöver inte innebära att negativa effekter kan förväntas.

Referenser

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

HELCOM 2018a. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Metals (lead, cadmium and mercury). Authors: Tamara Zalewska, Martin M. Larsen, Rob Fryer, Sara Danielson, Elisabeth Nyberg, HELCOM expert Network on hazardous substances.

HELCOM 2018b. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Polychlorinated biphenyls (PCB) and dioxins and furans. Authors: Berit Brockmeyer, Mailis Laht, HELCOM expert Network on hazardous substances.

HELCOM 2018c. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Polyaromatic hydrocarbons (PAH) and their metabolites. Authors: HELCOM expert Network on hazardous substances.

HELCOM 2018d. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Tributyltin (TBT) and imposex. Authors: Martin M. Larsen, Rob Fryer, Sara Danielson, Jakob Strand, Marina Magnusson, HELCOM expert Network on hazardous substances.

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.

Sydkustens vattenvårdsförbund (2018). Årsrapport 2017. Undersökningar längs Sydkusten. Toxiconrapport 074-17.

BILAGA 1 Material och metoder

Hydrografi

Växtplankton

Djurplankton

Makroalger

Ålgräs

Fauna i vegetation och infauna

Miljögifter i biota

MATERIAL OCH METODER

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 för 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 (enligt program ej i juni), med egen provtagningsbåt. Positionsbestämning skedde med GPS och ekolod.

Vattenprover togs med Ruttnerhämtare (3 liters) på fyra djup, 0,5, 5 och 1 m ovan botten. Prover överfördes till sköljda polyetenflaskor och kalibrerade Winklerflaskor.

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

Prover för POC/PON-analys filtrerades inom 2 timmar efter provtagning på förbrända GF/F-filter. Trippelprover för varje vattennivå filtrerades. Efter torkning i ecksikator skickades proven till SMHI, Oceanografiska enheten, Göteborg för analys enligt följande metod:

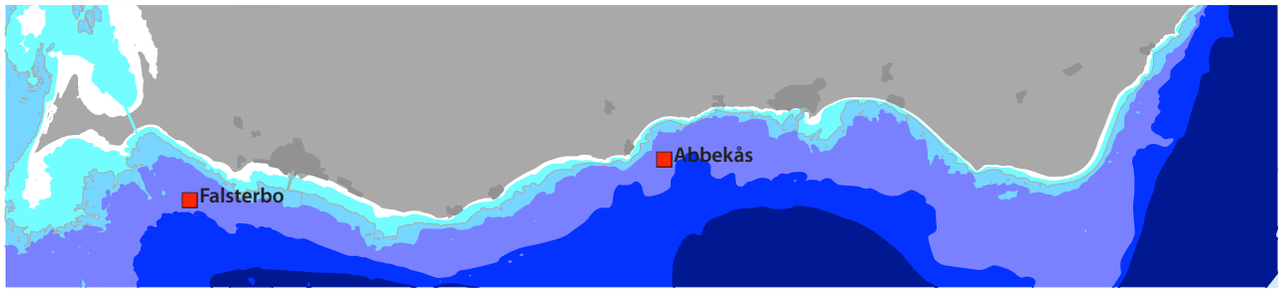
POC/PON	Grasshoff et al. 1999. Methods of seawater analysis 3rd ed. Wiley. Nieuwenhuize et al. 1994. Marine chemistry 45, 217-224. FlashEA 1112 Elementar Analyzer operating Manual. 2004. Thermo Electron S.p.A.

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 1993-2019 för underlätta jämförelsen med 2020, avseende station Falsterbo och för perioden 2011-18 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.



KARTA 1. Provtagningsstation för hydrografi, växtplankton och djurplankton.

Tot-N och tot-P klassas för vinter- och sommarperioden (december-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 2010-19 avseende Falsterbo och för 2011-19 avseende Abbekås, samt separat för 2020.

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

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 tre djup, 0.5, 5 och ovan botten, 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.

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) 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.

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

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.

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, 1993-2018, 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.

TABELL 2. Positioner för makroalgundersökningar 2020.

	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 17 september 2020.

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 18 september 2020.

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%

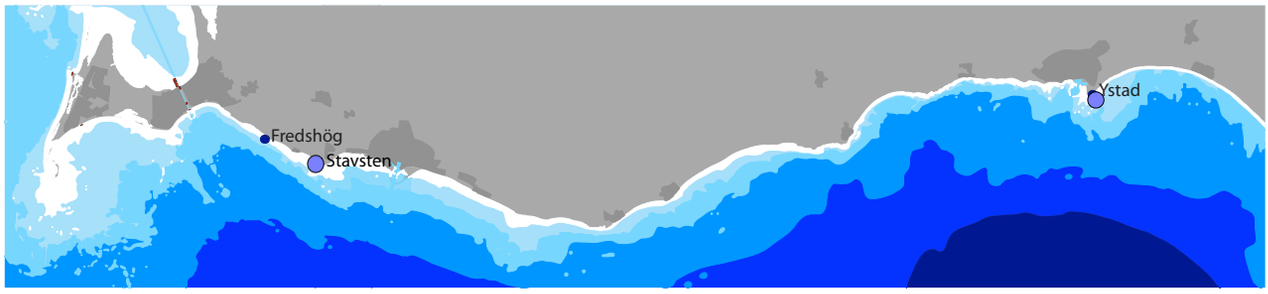
Vidare bedömdes den ekologiska statusen enligt bedömningsgrunden HVMFS 2013:19, 2019:25.

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 18:e september 2020, samt strax öster om Ystad hamn (N55° 25,117 E 13° 50,370 (WGS-84) den 15 september 2020.

Då ålgräsbottnarnas utbredning är från ca 2 m djup till ca 5 m, användes dykning för provtagningen. Från och med 1998 tas 6 replikat på djup mellan 2,1 och 2,4 meter. 2020 års provtagning har skett med 6 replikat vid Fredshög enligt tidigare år. En ram med måtten



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

25x25 cm (area 1/16 m²) lades ut inom ålgräsbältena. Med hjälp av en kniv skars jordstammarna av längs ramens kanter. Ålgräset innanför ramen lyftes upp med jordstammarna och lades i en numrerad nätkasse. I laboratorium plockades ålgrässkotten från jordstammarna. Samtliga skott räknades och medellängden av samtliga skott uppskattades. Därefter torkades ålgrässkotten i 100° C under 24 timmar varefter de vägdes. Jordstammar pressades på växtsaft där kolhydrthalten bestämdes. Den använda metodiken överensstämmer med Öresundskonsortiets "Feedback Monitoring Programme", samt med ålgräsundersökningar vid Falsterbohalvön och Hallands Väderö av länsstyrelsen i Skåne.

Ålgräsets djuputbredningsgräns har även bestämts längs en transekt utanför Kämpinge.

Data från sydkusten har jämförts med data från Öresunds Vattenvårdsförbund i Öresund 1998-2020.

Då ålgräsängarna på station Ystad var mer eller mindre försvunna jämfört med år 2006, gjordes en kartering av området år 2007. Karteringen 2017 innebar att vegetationen filmades (GoPro-kamera, HD-kvalitet) längs 6 transekter med start från land, vardera mellan 350 och 400 m långa och med 2-300 m avstånd mellan transekterna. Ålgräsets täckningsgrad bedömdes enligt en löpande procentuell skala. Denna kartering har upprepats år 2008-2020 d.v.s. inga kvantitativa prover provtages vid Ystad.

Allt datamaterial från fältprovtagning och laboratorieanalyser matades in i digitalt medium där inledande beräkningar utfördes. Utdrag har sedan gjorts ur databasen för vidare beräkningar, statistiska analyser och diagramframställning. Data har analyserats statistiskt med ANOVA ($p<0,05$, Tukey-Kramers post-hoc test), linjär regression ($p<0,05$).

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

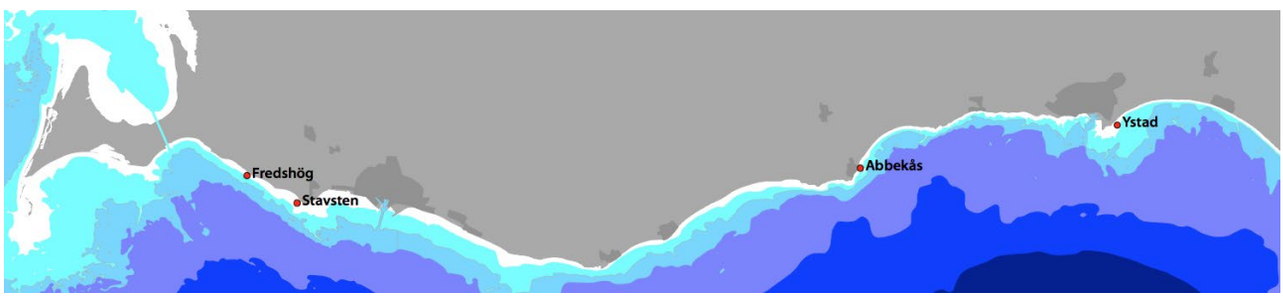
I bilaga 2 redovisas rådata för medellängd, torrvikt samt antalet skott per m².

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 i september vid Kämpinge av Fredrik Lundgren och Weste Nylander. Provtagningar av epifauna i vegetation (4 lokaler) utfördes i september av Fredrik Lundgren, Weste Nylander 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 cm². 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



KARTA 4. Stationer för undersökning av mobil epifauna år 2020 längs Sydkusten.

plantan. På varje station togs fem slumpvis utvalda prov. Djuren konserverades i fält med 90 % etanol.

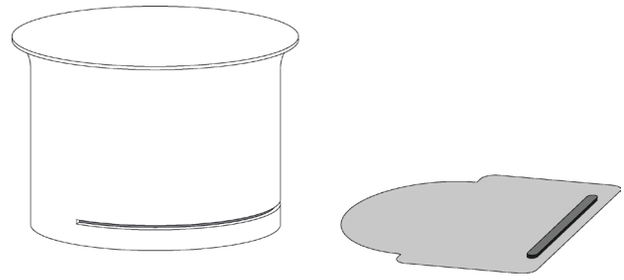
Infaunan insamlades med rörprovtagare (bottenyta 85 cm^2). Även här togs det 5 slumpvis utvalda prov per station. Sedimentpropparna sållades i såll med maskvidden 1 mm och konserverades på samma sätt som den mobila epifaunan.

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.

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

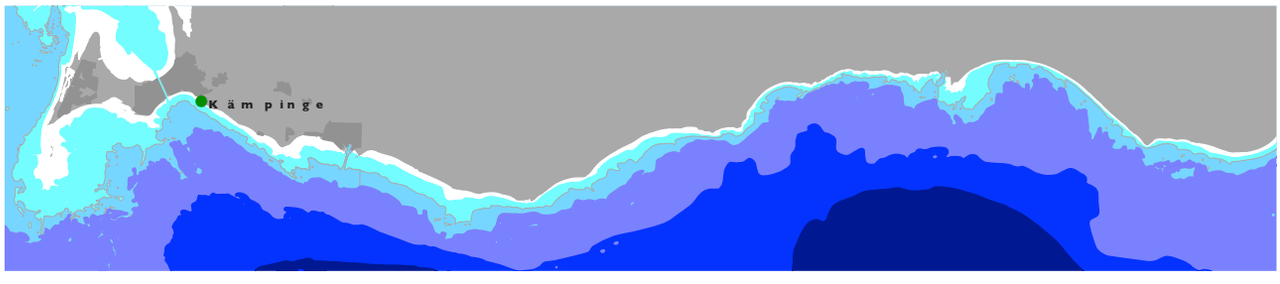
I bilaga 2 redovisas rådata.



FIGUR 1. Rörfällans utformning med "skärkniv".

TABELL 3. Provtagningspositioner (WGS-84) för epifauna i vegetation och infauna 2020

Fauna i blåstång	Latitud	Longitud	Djup, m	Datum
Stavsten	55 22,127	13 04,199	1,9	20-09-14
Abbekås	55 23,694	13 36,261	1,2	20-09-04
Fauna i ålgräs				
Fredshög	55 22,97	13 01,30	1,9	20-09-14
Ystad	55 25,244	13 50,868	1,5	20-09-16
Infauna				
Kämpinge	55 23,822	12 59,045	0,6	20-09-10



KARTA 5. Stationer för undersökning av infauna år 2020 längs Sydkusten.

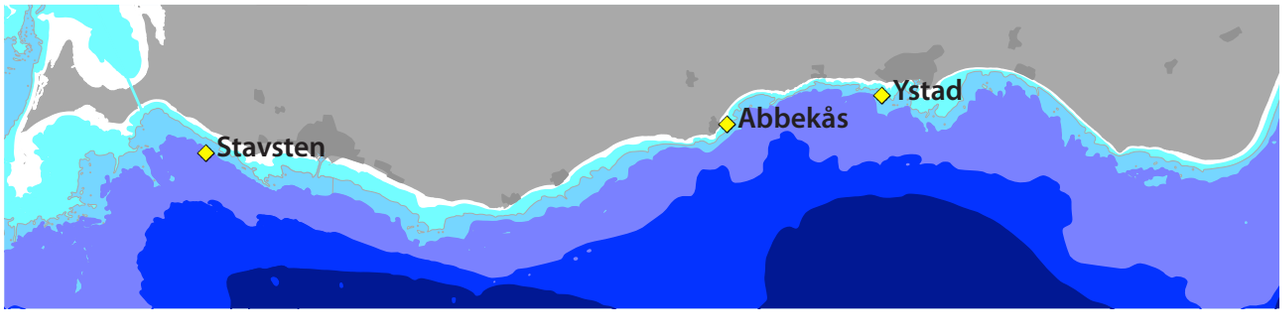
Miljögifter i blåmussla

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 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).



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

BILAGA 2 Rådata

Hydrografi

Växtplankton

Makroalger

Ålgräs

Epi- och infauna

Djurplankton

Miljögifter i biota

SVF Hydrografi 2020

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt start	Tidpunkt slut	Moln	Vindriktning dekagrader	Vindhastighet	Djup m	Temperatur °C	Syre ml/l	Syremättn. %	Siktdjup m	Uppmätt vattendjup, m	Salthalt PSU	PO4-P µM	Tot-P µM	SiO3-Si µM	NO2-N µM	NO3-N µM	NH4-N µM	Tot-N µM	POC µM	PON µM	Kl. a µg/l	Strömhast. cm/s	Strömrikt. dekagrader
Falsterbo	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	09.32	10.04	8	23	7	0,5	5,6	8,39	101	10,8	17,6	9,59	0,52	1,06	12,14	0,36	2,86	0,17	20,71	9,45	1,10	0,8		
Falsterbo	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	09.32	10.04				5,0	5,6	8,38	101			9,67	0,52	1,10	12,14	0,43	2,86	0,19	20,71			0,9	13	18
Falsterbo	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	09.32	10.04				10,0	5,6	8,39	101			9,82												
Falsterbo	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	09.32	10.04				17,0	6,1	7,88	97			10,65										0,6	9	18
Falsterbo	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	09.32	10.04				0-10																0,9		
Falsterbo	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.04	11.25	7	23	6	0,5	5,3	8,27	100	10,2	17,8	9,55	0,52	0,94	12,14	0,36	2,79	0,28	20,71	6,52	0,99	1,3		
Falsterbo	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.04	11.25				5,0	5,3	8,27	100			9,56	0,52	0,97	12,14	0,36	2,86	0,22	20,71			1,5	10	14
Falsterbo	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.04	11.25				10,0	5,4	8,24	100			9,67												
Falsterbo	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.04	11.25				17,0	5,5	8,09	99			10,01										0,5	8	4
Falsterbo	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.04	11.25				0-10																0,9		
Falsterbo	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	08.47	09.24	6	23	4	0,5	5,2	8,40	101	9,2	17,8	9,70	0,55	1,23	14,29	0,29	2,50	0,36	20,00	13,48	2,08	2,2		
Falsterbo	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	08.47	09.24				5,0	5,2	8,37	101			9,70	0,55	1,13	14,29	0,29	2,50	0,35	20,00			2,2	13	16
Falsterbo	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	08.47	09.24				10,0	5,2	8,34	101			9,74												
Falsterbo	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	08.47	09.24				17,0	5,3	8,27	100			9,89										1,0	6	1
Falsterbo	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	08.47	09.24				0-10																2,2		
Falsterbo	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.34	09.05	0	29	6	0,5	6,0	8,68	104	8,0	17,4	8,74	0,32	0,84	13,93	<0,07	<0,21	0,20	17,86	16,72	2,65	1,5		
Falsterbo	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.34	09.05				5,0	6,0	8,68	104			8,75	0,32	0,71	14,29	<0,07	<0,21	0,20	17,86			1,5	11	10
Falsterbo	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.34	09.05				10,0	6,0	8,68	104			8,77												
Falsterbo	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.34	09.05				17,0	6,7	8,88	108			9,09										0,9	6	22
Falsterbo	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.34	09.05				0-10																1,6		
Falsterbo	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.57	09.25	7	29	7	0,5	9,0	7,99	104	5,5	17,2	8,50	0,32	1,00	13,93	<0,07	<0,21	0,36	16,43	23,74	3,19	2,1		
Falsterbo	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.57	09.25				5,0	9,0	8,00	104			8,50	0,32	0,97	13,93	<0,07	<0,21	0,34	18,57			2,0	12	7
Falsterbo	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.57	09.25				10,0	8,8	7,97	103			8,50												
Falsterbo	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.57	09.25				17,0	8,9	7,81	101			8,55										2,0	7	2
Falsterbo	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.57	09.25				0-10																1,9		
Falsterbo	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.00	11.37	5	27	7	0,5	17,9	6,38	101	4,0	16,7	7,98	<0,16	1,23	13,57	<0,07	<0,21	0,17	21,43	46,14	7,17	5,5		
Falsterbo	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.00	11.37				5,0	17,8	6,38	100			7,99	<0,16	0,90	13,57	<0,07	<0,21	0,17	22,14			5,2	8	16
Falsterbo	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.00	11.37				10,0	16,2	6,30	96			8,03												
Falsterbo	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.00	11.37				17,0	12,8	5,42	77			8,43										1,3	9	5
Falsterbo	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	11.00	11.37				0-10																5,1		
Falsterbo	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	12.06	12.45	3	21	6	0,5	17,6	6,58	103	5,5	17,0	9,01	<0,16	0,68	11,07	<0,07	<0,21	0,29	20,71	44,39	4,24	2,9		
Falsterbo	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	12.06	12.45				5,0	17,4	6,63	104			9,01	<0,16	0,68	11,07	<0,07	<0,21	0,33	21,43			3,3	6	15
Falsterbo	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	12.06	12.45				10,0	16,7	5,98	92			9,10												
Falsterbo	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	12.06	12.45				17,0	12,7	5,03	71			9,27										0,4	11	7
Falsterbo	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	12.06	12.45				0-10																3,3		
Falsterbo	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	08.36	09.16	7	36	7	0,5	18,7	6,09	97	6,7	16,8	8,35	<0,16	0,61	12,14	<0,07	<0,21	0,26	20,71	25,93	3,92	2,7		
Falsterbo	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	08.36	09.16				5,0	18,7	6,07	97			8,37	<0,16	0,74	12,50	<0,07	<0,21	0,21	20,71			2,2	15	33
Falsterbo	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	08.36	09.16				10,0	17,9	5,69	89			8,55												
Falsterbo	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	08.36	09.16				17,0	17,0	4,76	73			8,74										2,0	7	29
Falsterbo	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	08.36	09.16				0-10																1,9		
Falsterbo	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	09.45	10.16	4	14	3	0,5	16,2	6,19	94	7,9	17,1	8,50	0,29	0,81	15,00	<0,07	<0,21	0,35	19,29	18,79	2,93	2,9		
Falsterbo	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	09.45	10.16				5,0	16,2	6,18	94			8,51	0,29	0,77	15,00	<0,07	<0,21	0,39	17,86			2,6	6	25
Falsterbo	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	09.45	10.16				10,0	16,2	6,18	93			8,53												
Falsterbo	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	09.45	10.16				17,0	16,1	6,05	91			8,52										1,5	6	8
Falsterbo	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	09.45	10.16				0-10																2,5		

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt		Moln	Vindriktning dekagrader	Vindhastighet	Djup m	Temperatur °C	Syre ml/l	Syremättn. %	Siktdjup m	Uppmätt vattendjup, m	Salthalt PSU	PO4-P µM	Tot-P µM	SiO3-Si µM	NO2-N µM	NO3-N µM	NH4-N µM	Tot-N µM	POC µM	PON µM	Kl. a µg/l	Strömhast. cm/s	Strömrikt. dekagrader
Abbekås	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	11.51	12.25	8	23	8	0,5	6,0	8,31	100	10,2	17,6	9,14	0,48	1,13	12,14	0,21	2,93	0,21	20,71	6,04	0,93	1,0		
Abbekås	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	11.51	12.25				5,0	6,0	8,30	100			9,14	0,52	0,97	11,79	0,21	2,86	0,21	20,71			0,8	9	14
Abbekås	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	11.51	12.25				10,0	6,0	8,27	100			9,18												
Abbekås	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	11.51	12.25				17,0	6,0	8,25	100			9,21										0,7	13	34
Abbekås	2020-01-07	Weste Nylander & Anders Sjölin	11.51	12.25				0-10																1,0		
Abbekås	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.54	09.27	2	27	4	0,5	5,5	8,30	100	10,1	18,2	8,50	0,52	0,81	12,50	0,14	2,93	0,21	20,00	8,78	1,23	1,8		
Abbekås	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.54	09.27				5,0	5,5	8,29	100			8,50	0,52	0,81	12,50	0,14	2,93	0,21	20,00			1,5	15	1
Abbekås	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.54	09.27				10,0	5,6	8,22	100			8,81												
Abbekås	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.54	09.27				17,0	5,5	8,19	99			9,12										0,7	9	17
Abbekås	2020-02-03	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.54	09.27				0-10																0,8		
Abbekås	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	11.09	11.40	5	23	4	0,5	5,2	8,40	101	10,5	18,0	8,54	0,68	1,19	16,43	0,21	4,07	0,31	21,43	8,48	1,12	0,8		
Abbekås	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	11.09	11.40				5,0	5,2	8,39	100			8,56	0,68	1,55	16,43	0,21	4,14	0,34	21,43			1,0	8	34
Abbekås	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	11.09	11.40				10,0	5,1	8,36	100			8,61												
Abbekås	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	11.09	11.40				17,0	5,4	8,12	98			9,00										0,4	2	19
Abbekås	2020-03-05	Frida Brodin Larsson & Weste Nylander	11.09	11.40				0-10																0,9		
Abbekås	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.36	10.58	0	32	10	0,5	6,3	8,64	104	7,5	17,5	8,68	0,39	0,87	15,00	<0,07	<0,21	0,22	18,57	17,58	2,66	1,3		
Abbekås	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.36	10.58				5,0	6,3	8,61	104			8,70	0,39	0,84	15,00	<0,07	<0,21	0,22	17,86			1,4	15	12
Abbekås	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.36	10.58				10,0	6,2	8,59	103			8,72												
Abbekås	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.36	10.58				17,0	6,1	8,55	103			8,76										0,8	6	28
Abbekås	2020-04-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.36	10.58				0-10																1,2		
Abbekås	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.51	11.15	5	27	7	0,5	9,4	8,09	106	8,8	17,4	8,35	0,39	0,87	12,14	<0,07	<0,21	0,61	17,86	12,83	1,91	0,7		
Abbekås	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.51	11.15				5,0	9,4	8,09	106			8,36	0,35	0,97	12,14	<0,07	<0,21	0,44	15,00			0,9	10	35
Abbekås	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.51	11.15				10,0	8,8	7,96	103			8,33												
Abbekås	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.51	11.15				17,0	7,7	7,96	100			8,37										1,7	6	35
Abbekås	2020-05-04	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	10.51	11.15				0-10																0,9		
Abbekås	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.51	09.22	3	27	8	0,5	15,5	6,18	93	5,5	17,1	8,05	0,39	1,16	14,29	<0,07	<0,21	0,21	19,29	22,64	3,54	2,2		
Abbekås	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.51	09.22				5,0	14,9	6,24	93			8,07	0,39	1,35	14,64	<0,07	<0,21	0,20	20,00			1,8	17	4
Abbekås	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.51	09.22				10,0	13,3	6,27	90			8,15												
Abbekås	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.51	09.22				17,0	12,0	6,12	86			8,11										1,1	6	34
Abbekås	2020-07-02	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	08.51	09.22				0-10																1,8		
Abbekås	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	09.38	10.02	3	32	5	0,5	15,5	6,39	96	9,0	17,4	8,72	0,45	0,90	13,93	<0,07	<0,21	0,26	18,57	13,37	1,77	0,6		
Abbekås	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	09.38	10.02				5,0	15,1	6,35	95			8,75	0,45	0,81	14,29	<0,07	<0,21	0,30	17,14			0,7	19	18
Abbekås	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	09.38	10.02				10,0	13,3	6,00	86			8,82												
Abbekås	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	09.38	10.02				17,0	13,1	5,90	84			8,84										1,6	1	11
Abbekås	2020-08-03	Anders Sjölin & Weste Nylander	09.38	10.02				0-10																0,9		
Abbekås	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	11.05	11.43	7	2	9	0,5	18,7	6,09	96	7,1	17,1	8,14	<0,16	0,81	13,93	<0,07	<0,21	0,22	20,00	22,09	3,14	1,7		
Abbekås	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	11.05	11.43				5,0	18,7	6,08	96			8,15	<0,16	1,06	13,93	<0,07	<0,21	0,25	20,00			1,7	16	19
Abbekås	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	11.05	11.43				10,0	18,6	6,06	96			8,16												
Abbekås	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	11.05	11.43				17,0	17,7	5,58	87			8,47										1,2	6	18
Abbekås	2020-09-02	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	11.05	11.43				0-10																1,9		
Abbekås	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	10.34	11.04	1	14	4	0,5	15,7	6,42	96	9,5	17,2	8,32	0,35	0,87	15,36	<0,07	<0,21	0,24	16,43	16,14	2,48	2,4		
Abbekås	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	10.34	11.04				5,0	15,7	6,42	96			8,31	0,35	0,87	15,36	<0,07	<0,21	0,26	17,14			2,1	8	21
Abbekås	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	10.34	11.04				10,0	15,7	6,36	95			8,35												
Abbekås	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	10.34	11.04				17,0	15,7	5,05	75			8,42										2,5	6	4
Abbekås	2020-09-30	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	10.34	11.04				0-10																1,9		

SVF
Växtplankton 2020

Project_code	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	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_dc	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laborat	Analytical_laboratory
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. tenellus						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica			2	184	0,000506		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei						2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	2 944	0,001964		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Leptocylindrus danicus			2	184	0,000111		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			4	552	0,000052		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Snowella	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	184	0,000426		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	165 924	0,030000		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	4 232	0,031530		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	552	0,007800		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Oligotrichea	Strobilidium spiralis						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	75 420	0,002526		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	552	0,002311		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			1	184	0,002144		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			2	1 104	0,004109		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			2	3 128	0,008950		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	2 760	0,000137		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	15 084	0,000568		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		3	15 084	0,002877		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dictyochophyceae	Dictyocha speculum			2	184	0,000752		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	7 542	0,002531		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	184	0,000231		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Protoperidinium pelludum						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	346 932	0,062730		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	6 440	0,047990		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	552	0,007800		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	128 214	0,004294		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	184	0,000770		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			3	184	0,002600		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros subtilis var. subtilis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii			6	736	0,000491		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	2 024	0,001350		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Porosira glacialis			3	368	0,013780		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	316 680	0,015660		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira angulata			3	1 104	0,014280		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira minima			1	1 288	0,000506		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	30 168	0,001137		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	15 084	0,001881		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dictyochophyceae	Dictyocha speculum			2	1 104	0,004514		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	1 288	0,002980		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	1 840	0,023400		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gyrodinium spirale		cf. (species)				1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			3	736	0,000810		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			2	184	0,000297		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Protoperidinium pelludum						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	226 260	0,040910		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	2 760	0,020570		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	3 680	0,052000		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Trebouxiophyceae	Oocystis	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	30 168	0,009696		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	196 092	0,006567		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	552	0,002311		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis			3	184	0,000131		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	920	0,000045		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	15 084	0,000568		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	45 252	0,005643		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dictyochophyceae	Dictyocha speculum			2	184	0,000752		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	9 568	0,022140		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			3	15 640	0,017210		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	184	0,000231		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	90 504	0,016360		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	368	0,002742		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	2 576	0,036400		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	60 336	0,019390		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	784 368	0,026270		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 288	0,005392		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras

Project_code	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	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_id	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_labora	Analytical_laboratory
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			2	184	0,003770		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira baltica			5	184	0,006581		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	346 982	0,013070		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	2 208	0,055109		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0,051062		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	4 232	0,002412		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica						1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	30 968	0,001454		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	184	0,002600		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Prymnesiophyceae	Chrysochromulina	sp.	cf. (genus)	5	1 221 804	0,152500		MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	467 604	0,015660		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-05-04	Q20-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	552	0,002311		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			1	552	0,006432		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			3	552	0,002254		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus			5	1 288	0,004909		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	31 648	0,021120		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Melosira moniliformis						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	20 608	0,010019		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon balticum			1	15 084	0,000316		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	213 005	0,150500		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica			3	184	0,008950		MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	3 312	0,007664		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	184	0,002340		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0,051062		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	32 986	0,018770		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	905 060	0,163600		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	368	0,002742		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	538 108	0,018690		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	196 092	0,061020		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-07-02	Q29-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	2 208	0,009244		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis			3	184	0,000131		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus radiatus			4	184	0,021360		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium			7	368	0,000066		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	1 176 552	0,785000		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Melosira moniliformis						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Nitzschia longissima			2	184	0,000054		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Thalassionema nitzschioides			3	368	0,000149		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon faculiferum			1	105 588	0,031481		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	65 975	0,046610		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Alexandrium pseudogonyaulax		cf. (species)	1	3 128	0,070190		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos			4	368			AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			2	184	0,001474		MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica			2	184	0,005389		MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	552	0,001277		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			2	11 060	0,013450		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	331 848	0,060000		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	4 232	0,011530		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	552	0,007800		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	638 780	0,027730		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	75 420	0,024240		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	8 832	0,036980		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-08-03	Q35-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			3	368	0,005200		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros convolutus			4	736	0,001797		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			2	34 408	0,084450		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.					1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos			4	2 944			AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	368	0,000852		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum micans						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	497 772	0,090000		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	1 105 132	0,066880		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	138 756	0,043630		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-02	049-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	1 840	0,007704		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica			2	1 472	0,004044		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros affinis						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros convolutus			4	1 104	0,002696		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii			4			2	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus radiatus			5			1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Cyclotella choctawhatcheeana			2	15 084	0,011704		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	1 288	0,000859		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Bacillariophyceae	Pseudosolenia calcar-avis			1	184	0,003972		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	30 968	0,001137		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4			2	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium lineatum						1	AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos			4	1 288			AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			1			1	MX	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	552	0,001277		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0,051062		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra						1	MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			2	184	0,000224		AU	Y	HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum micans			2	184	0,002860		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	271 512	0,049090		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	920	0,006855		MX		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	407 268	0,013640		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	90 504	0,020090		AU		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			2	2 024	0,008474		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDWF	SYF	2020-09-30	060-20	Falsterbo	55.3471	13.0188	0	10		Ciliophora			3	552	0,007800		HT		HCC-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras

Project_code	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	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_dc	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laborat	Analytical_laboratory
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cerataulina pelagica			2	552	0,001517		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei						2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	920	0,000614		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	22 626	0,000853		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	7 542	0,000941		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Snowella	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	368	0,000852		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	30 168	0,010120		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	105 588	0,019090		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	1 104	0,008226		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	7 542	0,002424		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-01-07	001-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	52 794	0,001768		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-01-30	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			2	736	0,015080		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			2	368	0,001370		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			2	2 024	0,005791		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	1 104	0,000055		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	30 168	0,001137		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dictyochophyceae	Dictyocha speculum			2	368	0,001505		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	184	0,000426		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	30 168	0,010120		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			2	368	0,000594		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Protoperidinium pellucidum						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	181 008	0,032730		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	6 440	0,047990		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	920	0,013000		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	15 084	0,004848		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-02-03	004-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	150 840	0,005052		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-02-26	Niras-Toxicon	Niras-Toxicon
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros castracanei			2	1 104	0,004109		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros ceratosporus var. ceratosporus						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros subtilis var. subtilis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	920	0,000614		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Nitzschia longissima						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	13 248	0,000655		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Choanoflagellatea	Choanoflagellatea			2	7 542	0,000284		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	15 084	0,001881		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	184	0,000426		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	368	0,004680		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	368	0,000210		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			3	184	0,000487		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Peridiniella catenata						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	90 504	0,016360		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	2 760	0,020570		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	1 840	0,026000		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Trebouxiophyceae	Oocystis	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	30 168	0,009696		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	196 092	0,006567		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-03-05	008-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	184	0,000770		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-03-12	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros similis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	15 084	0,001881		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			1	184	0,000910		MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	7 360	0,017030		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	30 168	0,010120		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			3	8 464	0,009313		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	184	0,000231		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Peridiniella danica						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	165 924	0,030000		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	6 256	0,088400		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia lauterbornii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			12	90 504	0,029090		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	739 116	0,024750		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-04-07	013-20	Abbekås	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	368	0,001541		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-04-30	Niras	Niras

Project_code	Onderzoek	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	Presence	Trophic_type	Potential_harmful	Method_dc	Analysed_by	Analysis_date	Sampling_laboratory	Analytical_laboratory
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros simile			3	368	0.000262		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Thalassiosira baltica						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Chlorophyceae	Chlamydomonas			2	165 924	0.006252		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	45 252	0.005643		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	3 496	0.008090		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	75 420	0.025310		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	17 664	0.010070		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	184	0.000231		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Pentdinella damica						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates species incertae sedis			55	724 032	0.130900		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Prymnesiophyceae	Chrysochromulina	sp.	cf. (genus)				1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ulvophyceae	Binuclearia butterbomii						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells and flagellates classes incertae sedis	Unicells and flagellates species incertae sedis			13	165 924	0.169600		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicells species incertae sedis			3	286 596	0.009598		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-05-04	0020-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	368	0.001541		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-05-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			1	736	0.008576		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros danicus			3	184	0.000398		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Melosira moniliformis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Skeletonema marinoi			3	1 288	0.000004		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	30 168	0.003762		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	spp.			11 310			AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis norvegica			3	184	0.008950		MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	1 840	0.004258		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			55	552	0.007020		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0.005062		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			3	9 200	0.010120		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Katodinium glaucum			1	920	0.001152		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	618 444	0.111800		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	736	0.005484		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	226 260	0.007577		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0.014540		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-07-02	0029-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	736	0.003081		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-07-24	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius			1	368	0.004288		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros simile						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1	46 368	0.030940		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4	22 620	0.015980		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Woronichinia	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			3	184	0.002234		MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	15 084	0.005062		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			2	736	0.000897		AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	286 596	0.051820		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	184	0.001371		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	527 940	0.017680		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	15 084	0.004848		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-08-03	0035-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	552	0.002311		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-08-19	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros gracilis						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros convolutus						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			2	3 312	0.009477		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Chrysophyceae	Dinobryon faculiferum			1	22 626	0.000746		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Dolichospermum	sp.					1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos			4	1 840		1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	736	0.001703		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			2	22 626	0.007593		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum						1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum minimum						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Ebriophyceae	Ebria tripartita						1	HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	294 138	0.053180		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	552	0.004113		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	1 568 736	0.052540		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	248 886	0.079990		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	6 072	0.025420		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-02	0049-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			3	368	0.005200		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-09-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Actinocyclus octonarius var. octonarius						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Chaetoceros convolutus			4	736	0.001797		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Coscinodiscus granii			3			2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Dactyliosolen fragilissimus			1			1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Bacillariophyceae	Pseudosolenia calcar-avis			1	184	0.003972		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cryptophyceae	Teleaulax	sp.		2	15 084	0.001881		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Aphanizomenon	sp.		4			2	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Cyanophyceae	Nodularia spumigena						1	AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium lineatum						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Ceratium tripos			4	184			AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			3				MX	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Gymnodiniales			53	920	0.002129		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra			2	1 472	0.000839		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum cordatum			2	184	0.000224		AU	Y	HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Dinophyceae	Prorocentrum minimum						1	AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Flagellates classes incertae sedis	Flagellates			55	181 008	0.032730		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4	7 544	0.056210		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5	736	0.010400		MX		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			3	241 344	0.008083		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10	Unicells classes incertae sedis	Unicell			5	45 252	0.014540		AU		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras
SYDVVF	SVF	2020-09-30	0060-20	Abbekäs	55.3858	13.643	0	10		Ciliophora			2	552	0.002311		HT		HC-C-C6	Per Olsson	2020-10-28	Niras	Niras

Sydkustens Vattenvårdsförbund | **Station Ystad**

Täckningsgrad (%) av makroalger | **2020**

Totalt=absolut täckning | **Provtagningsyta: 5x5 m**

Respektive art=absolut täckning | **Provtagningsdatum: 2020-09-17**

	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	1,6	1,4	1,7	1,6	0,6	1,4	1,2	1,1				
Cladophora sp.	0,8	0,7	0,9	0,8	1,2	1,4	0,6	1,1	0,8	0,8	0,9	0,8
Enteromorpha sp.												
Brunalger												
Chorda filum												
Dictyosiphon foeniculaceus												
Ectocarpus siliculosus												
Pilayella littoralis	4	3,5		2,5	3	7	3	4,3	0,8	1,6	1,7	1,4
Elachista fucicola	1,6	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4	0,6	1,1				
Fucus serratus	52	42	55	50	30	42	21	31				
Fucus vesiculosus	24	21	26	24	9	14	6	10				
Petroderma												
Sphacelaria												
Rödalger												
Ceramium rubrum	1,6	1,4	4,3	2,4	1,2	1,4	0,6	1,1				
Ceramium tenuicorne					1,2	0,7		0,6	4	1,6	4,3	3,3
Lösa fintrådiga (Ceramium/Polysiphonia)												
Coccotylus truncatus										0,8	1,7	0,8
Furcellaria lumbricalis					0,6	0,7	0,6	0,6	8	12	17	12
Hildenbrandia rubra												
Aglaothamnion roseum												
Polysiphonia fibrillosa		0,7		0,2	1,2	0,7	0,6	0,8	1,6	4	8,5	4,7
Polysiphonia fucoides	12	14	4,3	10	21	21	21	21	72	72	68	71
Rhodochorton purpureum												
Rhodomela confervoides												
Fanerogamer												
Zostera marina		7		2,3	21	14	30	22				
totalt (absolut täckning)	80	70	85	78	60	70	60	63	80	80	85	82

Sydkustens Vattenvårdsförbund		**Station Stavsten**										
Täckningsgrad (%) av makroalger		**2020**										
Totalt=absolut täckning		**Provtagningsyta:**		**5x5 m**								
Respektive art=absolut täckning		**Provtagningsdatum:**		**2020-09-18**								
	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 linum												
Cladophora rupestris	9	11	10	10	1,6	0,8	1,6	1,3	4	1,7	9	4,9
Cladophora sp.	0,6			0,2	0,8	0,8	0,8	0,8				
Enteromorpha sp.												
Brunalger												
Chorda filum	3	1,4	1,3	1,9	0,8	3,8	4	3				
Dictyosiphon foeniculaceus												
Ectocarpus siliculosus		3,5	1,3	1,6								
Pilayella littoralis	3	1,4	1,3	1,9	1,6	0,8	0,8	1	1,6		0,9	0,8
Elachista fucicola	0,6	1,4	1,3	1,1					0,8		0,9	0,6
Fucus serratus	42	42	46	43					8		4,5	4,2
Fucus vesiculosus	12	21	13	15								
Petroderma												
Rödalger												
Ceramium rubrum	1,2	0,7	0,7	0,9								
Ceramium tenuicorne	0,6			0,2	1,6	0,8		0,8	1,6	1,7	1,8	1,7
Polysiphonia elongata												
Polysiphonia fibrillosa					8	4	8	7	8	4,3	18	10
Polysiphonia fucoides	9	11	7	9	48	53	60	54	24	34	27	28
Lösa fintrådiga (Ceramium/Polysiphonia)												
Coccotylus truncatus												
Furcellaria lumbricalis	9	11	10	10	60	45	24	43	60	64	68	64
Hildenbrandia rubra												
Rhodochorton purpureum									1,6		1,8	1,1
Rhodomela confervoides												
Fanerogamer												
Zostera marina						7,5	16	8				
Zannichellia sp.												
Potamogeton pectinatus						1,5	4	1,8				
Totalt (absolut täckning)	60	70	65	65	80	75	80	78	80	85	90	85

Djuputbredning

Skåre Gul specialprick 12 m vattendjup

Art	Förekomst
Furcellaria lumbricalis	x
Coccotylus truncatus	x
Rhodomela confervoides	x

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs

Provtagningsstation:	Fredshög 1,9 m		Projektnummer:		053-20	Position:	55° 22,970		
Datum	2020-09-18		Provtagningsyta:		1/16 m2		13° 01,300		
	1	2	3	4	5	6	Medel	±SA	CV%
Skottantal/m2	3216	2464	3120	2976	3456	2176	2901	485,3	17
Biomassa skott, g/m2	438,6	420,2	321,1	309,6	346,2	264,3	350,0	67,2	19
Skottlängd cm, min.	12	10	6	8	6	8	8	2,3	28
Skottlängd cm, max.	72	65	67	59	44	41	58	12,7	22
Skottlängd cm, medel	39	37	30	32	23	27	31,3	6,0	19
	1	2	3	4	5	6	Medel	±SA	CV%
Sockerhalt, %	8,8	7	5,5	6,4	7	6	6,8	1,1	17
Täckningsgrad, %	60								

* Djuputbredning Kämpinge; 7,0 max, 30 % jämn täckning ålgräs inåt mot land

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
2V	13,8369066	55,4178090	1,74	0	sand, grus, sten, block	0
2V	13,8369877	55,4177783	1,56	0	sand, grus, sten, block	6
2V	13,8370327	55,4177169	1,40	0	sand, grus, sten, block	13
2V	13,8371139	55,4176504	1,56	0	sand, grus, sten, block	22
2V	13,8371860	55,4175942	1,77	0	sand, grus, sten, block	30
2V	13,8372491	55,4175430	1,89	1	sand, grus, sten, block	37
2V	13,8373212	55,4174816	1,96	0	sand, grus, sten, block	45
2V	13,8373933	55,4174356	2,14	0	sand, grus, sten, block	52
2V	13,8374654	55,4173998	2,20	0	sand, grus, sten, block	58
2V	13,8375195	55,4173435	2,23	0	sand, grus, sten, block	65
2V	13,8375916	55,4173025	2,26	1	sand, grus, sten, block	71
2V	13,8376366	55,4172360	2,30	0	sand, grus, sten, block	79
2V	13,8377178	55,4171491	2,33	2	sand, grus, sten, block	89
2V	13,8378169	55,4170621	2,26	5	sand, grus, sten, block	101
2V	13,8379161	55,4169854	2,42	2	sand, grus, sten, block	112
2V	13,8380242	55,4169035	2,54	5	sand, grus, sten, block	123
2V	13,8381144	55,4168268	2,54	5	sand, grus, sten, block	133
2V	13,8382135	55,4167603	2,60	10	sand, grus, sten, block	143
2V	13,8383036	55,4166886	2,63	20	sand, grus, sten, block	153
2V	13,8383848	55,4166170	2,48	25	sand, grus, sten, block	162
2V	13,8384659	55,4165607	2,60	0	sand, grus, sten, block	170
2V	13,8385560	55,4164993	2,70	0	sand, grus, sten, block	179
2V	13,8386191	55,4164277	2,54	0	sand, grus, sten, block	188
2V	13,8386822	55,4163663	2,76	0	sand, grus, sten, block	196
2V	13,8387453	55,4162998	2,67	0	sand, grus, sten, block	204
2V	13,8388174	55,4162333	2,97	0	sand, grus, sten, block	213
2V	13,8388985	55,4161770	2,88	0	sand, grus, sten, block	221
2V	13,8389796	55,4161207	2,70	0	sand, grus, sten, block	229
2V	13,8390247	55,4160542	2,85	0	sand, grus, sten, block	237
2V	13,8390878	55,4159877	2,79	0	sand, grus, sten, block	245
2V	13,8391599	55,4159315	3,07	0	sand, grus, sten, block	253
2V	13,8392320	55,4158752	3,16	5	sand, grus, sten, block	260
2V	13,8393312	55,4158138	3,01	5	sand, grus, sten, block	270
2V	13,8394213	55,4157626	3,04	5	sand, grus, sten, block	277
2V	13,8395114	55,4157012	2,88	0	sand, grus, sten, block	286
2V	13,8395835	55,4156449	2,85	0	sand, grus, sten, block	294
2V	13,8396466	55,4155784	2,73	0	sand, grus, sten, block	302
2V	13,8397097	55,4155119	2,60	0	sand, grus, sten, block	311
2V	13,8397638	55,4154403	2,82	0	sand, grus, sten, block	319
2V	13,8398269	55,4153687	2,88	0	sand, grus, sten, block	328
2V	13,8398990	55,4153073	2,26	0	sand, grus, sten, block	336
2V	13,8399891	55,4152459	2,57	0	sand, grus, sten, block	345
2V	13,8400703	55,4151794	2,73	0	sand, grus, sten, block	354
2V	13,8401333	55,4151180	2,85	0	sand, grus, sten, block	362
2V	13,8402145	55,4150668	2,54	0	sand, grus, sten, block	370
2V	13,8402776	55,4150208	2,67	0	sand, grus, sten, block	376
2V	13,8403767	55,4149696	2,11	0	sand, grus, sten, block	384
2V	13,8404578	55,4149133	2,23	0	sand, grus, sten, block	392
2V	13,8405209	55,4148571	2,51	0	sand, grus, sten, block	400
2V	13,8406111	55,4148008	2,88	0	sand, grus, sten, block	408
2V	13,8406651	55,4147496	2,97	0	sand, grus, sten, block	415
2V	13,8406832	55,4147496	3,10	SLUT	0	415

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
1V	13,8384839	55,4186736	1,40	0	sand, grus, sten, block	0
1V	13,8385380	55,4186071	1,49	0	sand, grus, sten, block	8
1V	13,8386011	55,4185355	1,68	0	sand, grus, sten, block	17
1V	13,8386552	55,4184843	1,62	0	sand, grus, sten, block	24
1V	13,8387183	55,4183564	1,68	2	sand, grus, sten, block	38
1V	13,8387092	55,4183718	1,74	5	sand, grus, sten, block	36
1V	13,8387183	55,4183820	1,68	1	sand, grus, sten, block	36
1V	13,8387723	55,4183564	1,71	0	sand, grus, sten, block	40
1V	13,8388354	55,4183206	1,68	0	sand, grus, sten, block	45
1V	13,8388985	55,4182643	1,46	0	sand, grus, sten, block	52
1V	13,8389346	55,4182183	1,77	0	sand, grus, sten, block	58
1V	13,8389616	55,4181569	1,86	0	sand, grus, sten, block	65
1V	13,8390067	55,4181006	1,99	5	sand, grus, sten, block	72
1V	13,8390788	55,4180444	1,96	5	sand, grus, sten, block	79
1V	13,8391419	55,4179881	1,96	2	sand, grus, sten, block	87
1V	13,8392140	55,4179318	1,83	5	sand, grus, sten, block	94
1V	13,8392861	55,4178551	1,96	5	sand, grus, sten, block	104
1V	13,8393402	55,4177937	1,99	2	sand, grus, sten, block	112
1V	13,8394033	55,4177169	2,08	0	sand, grus, sten, block	121
1V	13,8395024	55,4176504	2,02	0	sand, grus, sten, block	131
1V	13,8395835	55,4175839	2,08	2	sand, grus, sten, block	140
1V	13,8396466	55,4175225	2,08	10	sand, grus, sten, block	148
1V	13,8397277	55,4174407	2,08	20	sand, grus, sten, block	158
1V	13,8397908	55,4173691	2,05	2	sand, grus, sten, block	167
1V	13,8398629	55,4172974	2,14	0	sand, grus, sten, block	176
1V	13,8399441	55,4172207	2,14	0	sand, grus, sten, block	186
1V	13,8400162	55,4171491	2,11	0	sand, grus, sten, block	195
1V	13,8400883	55,4170774	2,20	0	sand, grus, sten, block	204
1V	13,8401604	55,4170161	2,20	0	sand, grus, sten, block	213
1V	13,8402145	55,4169291	2,20	1	sand, grus, sten, block	223
1V	13,8402956	55,4168575	2,33	0	sand, grus, sten, block	232
1V	13,8403767	55,4167910	1,86	0	sand, grus, sten, block	241
1V	13,8404488	55,4167193	2,20	0	sand, grus, sten, block	250
1V	13,8405119	55,4166528	2,36	0	sand, grus, sten, block	259
1V	13,8405570	55,4165812	2,39	5	sand, grus, sten, block	267
1V	13,8406291	55,4164942	2,26	25	sand, grus, sten, block	278
1V	13,8407192	55,4164226	2,33	2	sand, grus, sten, block	287
1V	13,8407823	55,4163561	2,39	0	sand, grus, sten, block	296
1V	13,8408454	55,4162845	2,26	2	sand, grus, sten, block	305
1V	13,8409175	55,4162231	2,33	0	sand, grus, sten, block	313
1V	13,8409716	55,4161463	2,30	0	sand, grus, sten, block	322
1V	13,8410437	55,4160594	2,48	0	sand, grus, sten, block	333
1V	13,8411248	55,4159928	2,54	0	sand, grus, sten, block	342
1V	13,8412150	55,4159366	2,45	0	sand, grus, sten, block	350
1V	13,8412780	55,4158649	2,33	0	sand, grus, sten, block	359
1V	13,8413682	55,4157933	2,11	0	sand, grus, sten, block	368
1V	13,8414313	55,4157319	1,89	0	sand, grus, sten, block	376
1V	13,8415214	55,4156603	1,80	0	sand, grus, sten, block	386
1V	13,8415484	55,4155938	1,86	0	sand, grus, sten, block	393
1V	13,8416025	55,4155170	1,99	0	sand, grus, sten, block	402
1V	13,8416746	55,4154454	2,02	0	sand, grus, sten, block	412
1V	13,8417467	55,4153943	2,23	0	sand, grus, sten, block	419
1V	13,8418549	55,4153380	2,26	0	sand, grus, sten, block	428
1V	13,8419180	55,4152715	2,02	0	sand, grus, sten, block	436
1V	13,8419811	55,4151998	2,60	0	sand, grus, sten, block	445
1V	13,8420081	55,4151282	2,63	0	sand, grus, sten, block	453
1V	13,8420622	55,4150566	2,79	0	sand, grus, sten, block	461
1V	13,8420893	55,4149850	3,04	0	sand, grus, sten, block	469
1V	13,8421073	55,4148980	3,16	0	sand, grus, sten, block	478
1V	13,8421523	55,4148519	3,13	0	sand, grus, sten, block	484
1V	13,8421704	55,4148417	3,19	SLUT	0	485

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
O	13,8393762	55,4187503	1,52	0	sand, grus, sten, block	0
O	13,8394213	55,4186941	1,62	0	sand, grus, sten, block	7
O	13,8395024	55,4186480	1,65	0	sand, grus, sten, block	14
O	13,8395565	55,4185815	1,68	0	sand, grus, sten, block	22
O	13,8396196	55,4185304	1,65	1	sand, grus, sten, block	29
O	13,8396737	55,4184741	1,65	1	sand, grus, sten, block	36
O	13,8397277	55,4184332	1,68	2	sand, grus, sten, block	42
O	13,8397999	55,4183820	1,68	2	sand, grus, sten, block	49
O	13,8398539	55,4183257	1,62	0	sand, grus, sten, block	56
O	13,8398990	55,4182695	1,68	2	sand, grus, sten, block	63
O	13,8399351	55,4182029	1,59	10	sand, grus, sten, block	70
O	13,8399711	55,4181467	1,62	10	sand, grus, sten, block	77
O	13,8400252	55,4180904	1,56	1	sand, grus, sten, block	84
O	13,8400612	55,4180290	1,62	2	sand, grus, sten, block	91
O	13,8400973	55,4179727	1,56	5	sand, grus, sten, block	98
O	13,8401604	55,4179267	1,52	1	sand, grus, sten, block	104
O	13,8402325	55,4178858	1,34	0	sand, grus, sten, block	110
O	13,8403136	55,4178295	1,59	0	sand, grus, sten, block	118
O	13,8403677	55,4177834	1,56	20	sand, grus, sten, block	124
O	13,8403947	55,4177169	1,40	0	sand, grus, sten, block	132
O	13,8403947	55,4176453	1,46	0	sand, grus, sten, block	139
O	13,8404218	55,4175839	1,34	0	sand, grus, sten, block	146
O	13,8404759	55,4175276	1,62	0	sand, grus, sten, block	153
O	13,8405390	55,4174816	1,86	25	sand, grus, sten, block	159
O	13,8406020	55,4174356	1,71	10	sand, grus, sten, block	165
O	13,8406832	55,4173793	1,89	10	sand, grus, sten, block	173
O	13,8407733	55,4173179	1,65	5	sand, grus, sten, block	182
O	13,8408454	55,4172719	1,89	10	sand, grus, sten, block	189
O	13,8409085	55,4172105	1,96	10	sand, grus, sten, block	197
O	13,8409806	55,4171491	1,86	10	sand, grus, sten, block	205
O	13,8410347	55,4170979	1,93	0	sand, grus, sten, block	211
O	13,8411158	55,4170519	2,08	2	sand, grus, sten, block	218
O	13,8411789	55,4170007	2,20	0	sand, grus, sten, block	225
O	13,8412059	55,4169393	2,08	0	sand, grus, sten, block	232
O	13,8412240	55,4168779	1,77	0	sand, grus, sten, block	239
O	13,8412780	55,4168114	2,11	0	sand, grus, sten, block	247
O	13,8413321	55,4167500	2,23	0	sand, grus, sten, block	254
O	13,8413592	55,4166937	1,93	0	sand, grus, sten, block	261
O	13,8413772	55,4166221	2,23	0	sand, grus, sten, block	268
O	13,8414042	55,4165556	2,23	0	sand, grus, sten, block	276
O	13,8414583	55,4164993	2,36	5	sand, grus, sten, block	283
O	13,8415214	55,4164482	2,30	0	sand, grus, sten, block	290
O	13,8416296	55,4163919	2,17	0	sand, grus, sten, block	298
O	13,8417197	55,4163459	2,02	0	sand, grus, sten, block	306
O	13,8418008	55,4162998	1,80	0	sand, grus, sten, block	313
O	13,8418549	55,4162538	2,02	0	sand, grus, sten, block	319
O	13,8419090	55,4161975	2,17	25	sand, grus, sten, block	326
O	13,8419631	55,4161412	2,08	15	sand, grus, sten, block	333
O	13,8419901	55,4160645	2,02	5	sand, grus, sten, block	341
O	13,8420262	55,4159928	2,14	5	sand, grus, sten, block	349
O	13,8420622	55,4159212	1,80	0	sand, grus, sten, block	357
O	13,8421253	55,4158496	2,33	0	sand, grus, sten, block	366
O	13,8421884	55,4157831	2,02	0	sand, grus, sten, block	375
O	13,8422605	55,4157063	2,30	0	sand, grus, sten, block	384
O	13,8423416	55,4156398	2,11	0	sand, grus, sten, block	393
O	13,8424137	55,4155682	2,11	0	sand, grus, sten, block	402
O	13,8425039	55,4155068	2,20	0	sand, grus, sten, block	411
O	13,8425670	55,4154250	2,30	0	sand, grus, sten, block	421
O	13,8426301	55,4153584	2,08	0	sand, grus, sten, block	429
O	13,8426841	55,4152919	2,60	0	sand, grus, sten, block	438
O	13,8427562	55,4152152	2,91	0	sand, grus, sten, block	447
O	13,8428283	55,4151487	2,97	0	sand, grus, sten, block	456
O	13,8429095	55,4150770	3,13	0	sand, grus, sten, block	465
O	13,8429996	55,4150003	3,16	0	sand, grus, sten, block	476
O	13,8430627	55,4149287	3,31	0	sand, grus, sten, block	484
O	13,8431348	55,4148519	3,31	0	sand, grus, sten, block	494
O	13,8432069	55,4147752	3,31	0	sand, grus, sten, block	504
O	13,8432790	55,4146984	3,10	0	sand, grus, sten, block	513
O	13,8433601	55,4146422	3,53	0	sand, grus, sten, block	521
O	13,8433872	55,4145910	3,65	SLUT	0	527

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad						
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
1E	13,8421794	55,4190061	0,63	0	sand, grus, sten, block	0
1E	13,8421614	55,4190112	0,63	0	sand, grus, sten, block	1
1E	13,8421884	55,4189754	0,44	0	sand, grus, sten, block	3
1E	13,8422515	55,4189192	0,54	0	sand, grus, sten, block	11
1E	13,8422875	55,4188475	0,57	0	sand, grus, sten, block	19
1E	13,8423597	55,4187913	0,66	0	sand, grus, sten, block	26
1E	13,8423957	55,4187350	0,78	0	sand, grus, sten, block	33
1E	13,8424768	55,4186889	0,88	0	sand, grus, sten, block	40
1E	13,8425489	55,4186378	1,15	0	sand, grus, sten, block	47
1E	13,8426120	55,4185866	1,15	0	sand, grus, sten, block	54
1E	13,8426571	55,4185406	1,22	0	sand, grus, sten, block	60
1E	13,8427022	55,4184792	1,28	0	sand, grus, sten, block	67
1E	13,8427653	55,4184332	1,34	0	sand, grus, sten, block	74
1E	13,8428283	55,4183718	1,37	0	sand, grus, sten, block	82
1E	13,8429005	55,4183206	1,37	0	sand, grus, sten, block	89
1E	13,8429545	55,4182797	1,52	0	sand, grus, sten, block	94
1E	13,8429726	55,4182285	1,59	0	sand, grus, sten, block	100
1E	13,8430086	55,4181620	1,65	10	sand, grus, sten, block	107
1E	13,8430897	55,4181160	1,74	15	sand, grus, sten, block	114
1E	13,8431799	55,4180699	1,62	2	sand, grus, sten, block	122
1E	13,8432430	55,4180085	1,89	20	sand, grus, sten, block	130
1E	13,8433331	55,4179472	1,83	25	sand, grus, sten, block	138
1E	13,8433782	55,4178755	2,05	5	sand, grus, sten, block	147
1E	13,8434322	55,4178193	2,02	40	sand, grus, sten, block	154
1E	13,8434863	55,4177681	2,05	20	sand, grus, sten, block	160
1E	13,8435584	55,4177118	2,11	25	sand, grus, sten, block	168
1E	13,8436215	55,4176607	1,86	25	sand, grus, sten, block	175
1E	13,8436936	55,4175839	2,14	30	sand, grus, sten, block	185
1E	13,8437748	55,4175174	2,02	25	sand, grus, sten, block	194
1E	13,8438559	55,4174458	1,99	25	sand, grus, sten, block	203
1E	13,8439640	55,4173844	1,86	30	sand, grus, sten, block	213
1E	13,8440542	55,4173230	1,83	35	sand, grus, sten, block	221
1E	13,8441263	55,4172616	2,05	5	sand, grus, sten, block	230
1E	13,8442164	55,4171951	2,20	10	sand, grus, sten, block	239
1E	13,8442885	55,4171286	2,33	0	sand, grus, sten, block	248
1E	13,8443696	55,4170570	2,05	0	sand, grus, sten, block	257
1E	13,8444508	55,4170058	2,14	10	sand, grus, sten, block	265
1E	13,8445229	55,4169393	2,51	0	sand, grus, sten, block	273
1E	13,8446220	55,4168728	2,70	0	sand, grus, sten, block	283
1E	13,8447212	55,4168165	2,76	10	sand, grus, sten, block	292
1E	13,8448023	55,4167603	2,82	0	sand, grus, sten, block	300
1E	13,8448744	55,4166937	2,85	15	sand, grus, sten, block	308
1E	13,8449285	55,4166324	3,01	5	sand, grus, sten, block	316
1E	13,8450006	55,4165556	2,73	0	sand, grus, sten, block	326
1E	13,8450366	55,4164840	2,82	0	sand, grus, sten, block	333
1E	13,8450817	55,4164124	2,73	0	sand, grus, sten, block	342
1E	13,8451538	55,4163561	2,85	0	sand, grus, sten, block	349
1E	13,8452169	55,4162896	3,19	0	sand, grus, sten, block	358
1E	13,8452890	55,4162384	3,16	0	sand, grus, sten, block	365
1E	13,8453972	55,4161770	3,31	0	sand, grus, sten, block	374
1E	13,8454693	55,4161310	3,28	0	sand, grus, sten, block	381
1E	13,8455504	55,4160645	3,19	0	sand, grus, sten, block	390
1E	13,8456135	55,4160031	3,34	0	sand, grus, sten, block	398
1E	13,8457126	55,4159315	3,31	0	sand, grus, sten, block	408
1E	13,8457577	55,4158752	3,56	0	sand, grus, sten, block	415
1E	13,8458298	55,4158035	3,71	0	sand, grus, sten, block	424
1E	13,8459289	55,4157473	3,47	0	sand, grus, sten, block	433
1E	13,8460101	55,4156910	3,13	0	sand, grus, sten, block	441
1E	13,8460822	55,4156296	3,47	0	sand, grus, sten, block	449
1E	13,8461272	55,4155631	3,56	0	sand, grus, sten, block	457
1E	13,8461723	55,4154966	3,34	0	sand, grus, sten, block	465
1E	13,8462264	55,4154147	3,38	0	sand, grus, sten, block	474
1E	13,8462895	55,4153533	3,38	0	sand, grus, sten, block	482
1E	13,8463346	55,4153277	3,50	SLUT	0	486

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
2E	13,8426210	55,4199321	0,66	0	sand, grus, sten, block	0
2E	13,8426931	55,4198911	0,72	0	sand, grus, sten, block	6
2E	13,8427472	55,4198349	1,00	0	sand, grus, sten, block	13
2E	13,8428283	55,4197735	1,09	0	sand, grus, sten, block	22
2E	13,8428644	55,4197274	1,12	0	sand, grus, sten, block	27
2E	13,8429005	55,4196660	1,15	5	sand, grus, sten, block	34
2E	13,8429816	55,4196251	1,28	10	sand, grus, sten, block	41
2E	13,8430537	55,4195740	1,37	5	sand, grus, sten, block	48
2E	13,8431168	55,4195279	1,37	10	sand, grus, sten, block	55
2E	13,8431709	55,4194717	1,40	10	sand, grus, sten, block	62
2E	13,8432520	55,4194205	1,37	2	sand, grus, sten, block	69
2E	13,8433421	55,4193745	1,43	10	sand, grus, sten, block	77
2E	13,8434413	55,4193182	1,56	5	sand, grus, sten, block	86
2E	13,8435314	55,4192517	1,65	5	sand, grus, sten, block	95
2E	13,8436396	55,4191801	1,59	15	sand, grus, sten, block	105
2E	13,8437387	55,4191187	1,62	15	sand, grus, sten, block	115
2E	13,8438559	55,4190624	1,65	10	sand, grus, sten, block	124
2E	13,8439370	55,4189908	1,46	25	sand, grus, sten, block	134
2E	13,8440361	55,4189294	1,56	30	sand, grus, sten, block	143
2E	13,8441263	55,4188578	1,71	30	sand, grus, sten, block	153
2E	13,8442344	55,4187913	1,68	30	sand, grus, sten, block	163
2E	13,8443516	55,4187299	1,65	25	sand, grus, sten, block	173
2E	13,8444417	55,4186736	1,56	25	sand, grus, sten, block	181
2E	13,8445229	55,4185969	1,65	40	sand, grus, sten, block	191
2E	13,8446310	55,4185457	1,65	10	sand, grus, sten, block	200
2E	13,8447482	55,4184945	1,96	15	sand, grus, sten, block	209
2E	13,8448654	55,4184332	1,89	10	sand, grus, sten, block	219
2E	13,8449825	55,4183769	2,02	10	sand, grus, sten, block	228
2E	13,8450817	55,4183206	2,17	5	sand, grus, sten, block	237
2E	13,8451808	55,4182592	2,11	40	sand, grus, sten, block	246
2E	13,8452620	55,4181876	2,14	30	sand, grus, sten, block	256
2E	13,8453521	55,4181211	2,14	15	sand, grus, sten, block	265
2E	13,8454422	55,4180597	2,08	10	sand, grus, sten, block	274
2E	13,8455414	55,4179932	2,51	5	sand, grus, sten, block	284
2E	13,8456225	55,4179216	2,70	35	sand, grus, sten, block	293
2E	13,8457216	55,4178551	2,51	60	sand, grus, sten, block	303
2E	13,8458208	55,4177937	2,48	30	sand, grus, sten, block	312
2E	13,8459199	55,4177272	2,54	35	sand, grus, sten, block	322
2E	13,8460281	55,4176709	2,51	10	sand, grus, sten, block	331
2E	13,8461272	55,4175993	2,79	0	sand, grus, sten, block	341
2E	13,8462354	55,4175379	2,63	0	sand, grus, sten, block	351
2E	13,8463255	55,4174765	2,57	0	sand, grus, sten, block	359
2E	13,8464157	55,4174049	2,76	15	sand, grus, sten, block	369
2E	13,8465328	55,4173537	2,82	5	sand, grus, sten, block	378
2E	13,8466410	55,4172872	3,01	20	sand, grus, sten, block	388
2E	13,8467402	55,4172309	2,97	25	sand, grus, sten, block	397
2E	13,8468123	55,4171593	2,82	0	sand, grus, sten, block	406
2E	13,8469204	55,4170826	2,94	0	sand, grus, sten, block	417
2E	13,8470196	55,4170263	2,79	0	sand, grus, sten, block	426
2E	13,8471277	55,4169751	2,70	15	sand, grus, sten, block	435
2E	13,8472269	55,4169189	2,76	1	sand, grus, sten, block	444
2E	13,8473260	55,4168421	2,91	0	sand, grus, sten, block	454
2E	13,8474162	55,4167858	3,19	0	sand, grus, sten, block	463
2E	13,8475153	55,4167244	3,22	0	sand, grus, sten, block	472
2E	13,8476144	55,4166784	2,54	0	sand, grus, sten, block	480
2E	13,8477046	55,4166068	2,73	0	sand, grus, sten, block	490
2E	13,8478037	55,4165454	3,44	0	sand, grus, sten, block	499
2E	13,8479119	55,4164891	3,68	0	sand, grus, sten, block	508
2E	13,8480020	55,4164175	3,81	0	sand, grus, sten, block	518
2E	13,8480831	55,4163663	3,87	0	sand, grus, sten, block	525
2E	13,8481012	55,4163561	3,9	SLUT	0	527

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2020, ålgräs, Ystad

Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
3E	13,8458929	55,4220550	1,19	0	sand, grus, sten, block	0
3E	13,8459650	55,4220038	1,34	0	sand, grus, sten, block	7
3E	13,8460371	55,4219424	1,49	1	sand, grus, sten, block	15
3E	13,8461363	55,4219066	1,56	5	sand, grus, sten, block	23
3E	13,8462084	55,4218606	1,59	10	sand, grus, sten, block	29
3E	13,8463075	55,4218043	1,40	25	sand, grus, sten, block	38
3E	13,8464247	55,4217532	1,19	25	sand, grus, sten, block	47
3E	13,8464968	55,4216918	1,59	25	sand, grus, sten, block	56
3E	13,8465419	55,4216151	1,49	25	sand, grus, sten, block	64
3E	13,8466320	55,4215537	1,65	30	sand, grus, sten, block	73
3E	13,8467311	55,4214974	1,43	40	sand, grus, sten, block	81
3E	13,8468123	55,4214360	1,53	10	sand, grus, sten, block	90
3E	13,8469204	55,4213900	1,49	20	sand, grus, sten, block	98
3E	13,8470106	55,4213337	1,74	15	sand, grus, sten, block	107
3E	13,8470917	55,4212672	1,68	25	sand, grus, sten, block	116
3E	13,8471818	55,4212161	1,43	5	sand, grus, sten, block	124
3E	13,8472719	55,4211598	1,68	2	sand, grus, sten, block	132
3E	13,8473531	55,4210933	1,74	10	sand, grus, sten, block	141
3E	13,8474252	55,4210319	1,71	2	sand, grus, sten, block	149
3E	13,8475063	55,4209807	1,68	10	sand, grus, sten, block	157
3E	13,8475784	55,4209142	1,59	20	sand, grus, sten, block	166
3E	13,8476595	55,4208631	1,83	30	sand, grus, sten, block	173
3E	13,8477587	55,4208017	1,80	25	sand, grus, sten, block	182
3E	13,8478488	55,4207557	1,71	2	sand, grus, sten, block	190
3E	13,8479570	55,4207096	1,40	0	sand, grus, sten, block	198
3E	13,8480651	55,4206534	1,46	25	sand, grus, sten, block	208
3E	13,8481553	55,4206124	1,77	2	sand, grus, sten, block	215
3E	13,8482544	55,4205562	1,80	10	sand, grus, sten, block	224
3E	13,8483175	55,4204999	1,93	25	sand, grus, sten, block	231
3E	13,8483986	55,4204283	1,93	20	sand, grus, sten, block	240
3E	13,8484707	55,4203567	1,93	5	sand, grus, sten, block	249
3E	13,8485518	55,4202953	1,62	0	sand, grus, sten, block	258
3E	13,8486420	55,4202390	1,93	0	sand, grus, sten, block	266
3E	13,8487231	55,4201776	2,39	0	sand, grus, sten, block	275
3E	13,8488132	55,4201213	2,23	0	sand, grus, sten, block	283
3E	13,8488853	55,4200651	2,30	0	sand, grus, sten, block	291
3E	13,8489574	55,4199883	2,51	0	sand, grus, sten, block	300
3E	13,8490386	55,4199423	2,57	0	sand, grus, sten, block	308
3E	13,8491287	55,4198860	2,57	0	sand, grus, sten, block	316
3E	13,8492278	55,4198246	2,08	0	sand, grus, sten, block	325
3E	13,8493180	55,4197735	2,48	0	sand, grus, sten, block	333
3E	13,8494171	55,4197274	2,85	0	sand, grus, sten, block	341
3E	13,8494982	55,4196660	2,98	0	sand, grus, sten, block	350
3E	13,8495794	55,4196098	2,98	0	sand, grus, sten, block	358
3E	13,8496785	55,4195484	2,79	0	sand, grus, sten, block	367
3E	13,8497686	55,4194921	3,07	0	sand, grus, sten, block	376
3E	13,8498227	55,4194000	3,19	0	sand	386
3E	13,8498858	55,4193540	3,28	0	sand	392
3E	13,8500030	55,4193079	3,3	0	sand, grus, sten, block	401
3E	13,8501292	55,4192619	3,2	0	sand, grus, sten, block	410
3E	13,8502193	55,4192005	3,3	0	sand, grus, sten, block	419
3E	13,8503365	55,4191391	3,4	0	sand	429
3E	13,8504446	55,4190880	3,4	0	sand	437
3E	13,8504897	55,4190675	3,4	SLUT	0	441

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2020			PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS					
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF			PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A					
	BESTÄLLARE	SVF			PROVTGNINGSAREA (cm2)	-			TAXONOM	R. Ljungdahl					
	PROVTAGNINGSDATUM	20-09-14			FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT						
	LATITUD	55 22,127			SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO					
	LONGITUD	13 04,199			SEDIMENTTYP	block, sten, grus, sand									
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS			FAUNA/FLORA (Y/N)	Y									
	STATIONSNAMN	SVF Stavsten			PROV-KOMMENTAR										
	VATTENDJUP (m)	1,8													
	BESÖKSKOMMENTAR	F. vesiculosus ca 50 %, F. serratus ca 5 %													

SVF, Stavsten 2020			Individer/planta					Torrvikt g/planta							Torrvikt g	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			Medel	Stdav
FLORA																
	Fucus vesiculosus							58,98	93,21	61,22	45,81	58,96			63,64	17,62

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	0	1	0	0	2	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0059	0,89	1,5	0,003	0,00
	Littorina saxatilis		0	2	1	0	0	0,0000	0,0108	0,0060	0,0000	0,0000	0,76	1,1	0,004	0,01
	Mytilus edulis		11	23	46	0	3	1,1176	0,2242	2,8200	0,0000	0,2356	24,71	29,9	1,428	1,93
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae	cf	0	2	4	0	0	0,0000	0,0118	0,0172	0,0000	0,0000	1,74	2,8	0,008	0,01
	Potamopyrgus antipodarum		23	17	234	25	7	0,0811	0,0408	0,9072	0,0895	0,0254	101,18	158,0	0,380	0,62
	Pusillina sarsi		0	0	0	0	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0256	2,04	4,6	0,009	0,02
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis		1	2	6	0	0	0,0107	0,0389	0,0398	0,0000	0,0000	2,73	4,1	0,025	0,03
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laeviusculus															
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		0	2	3	0	1	0,0000	0,0378	0,0218	0,0000	0,0037	1,75	2,0	0,016	0,02
	Gammarus oceanicus															
	Gammarus salinus															
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti		0	1	1	0	0	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,54	0,8	0,000	0,00
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		3	3	1	0	1	0,0289	0,0173	0,0179	0,0000	0,0032	2,33	1,9	0,020	0,02
	Idotea granulosa		0	1	1	1	0	0,0000	0,0030	0,0073	0,0011	0,0000	0,98	1,0	0,004	0,00
	Idotea chelipes															
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa		0	1	0	0	0	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,21	0,5	0,000	0,00
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		1	4	1	1	0	0,2350	0,9617	0,2574	0,5226	0,0000	1,96	1,5	0,598	0,48
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Sphaeroma rugicauda		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,33	0,7	0,000	0,00
Insecta	Chironomidae	spp.														
Verterbrata	Anguilla anguilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle		0	0	1	0	0	0	0	0,7293	0	0	0,32669	0,7305	0,238255	0,532755

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2020			PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS					
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF			PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A					
	BESTÄLLARE	SVF			PROVTGNINGSAREA (cm2)				TAXONOM	R Ljungdahl					
	PROVTAGNINGSDATUM	20-09-14			FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT						
	LATITUD	55 23,694			SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO					
	LONGITUD	13 36,261			SEDIMENTTYP	block, sten, grus, sand									
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS			FAUNA/FLORA (Y/N)	Y									
	STATIONSNAMN	SVF Abbekås			PROV-KOMMENTAR	Lindriga betskador på samtliga plantor									
	VATTENDJUP (m)	1,3													
	BESÖKSKOMMENTAR	F. vesiculosus 30 %													

SVF, Abbekås 2020			Individer/planta					Torrvikt g/planta							Torrvikt g	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			Medel	Stdav
FLORA																
	Fucus vesiculosus							87,97	43,16	113,75	31,76	66,40			68,61	33,25

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		1	1	2	0	1	0,0360	0,0289	0,0466	0,0000	0,0249	1,34	0,9	0,037	0,02
	Mytilus edulis		13	11	23	9	8	0,6599	0,3113	0,6235	0,3604	0,1338	20,17	6,9	0,671	0,34
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae															
	Potamopyrgus antipodarum															
	Pusillina sarsi															
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis															
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus		0	0	8	0	0	0,0000	0,0000	0,0305	0,0000	0,0000	1,41	3,1	0,005	0,01
	Calliopius laeviusculus		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,30	0,7	0,000	0,00
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		48	12	51	10	18	1,0137	0,2586	0,9079	0,1196	0,2854	37,16	12,1	0,671	0,32
	Gammarus oceanicus		13	5	6	3	1	0,1514	0,0523	0,0747	0,0406	0,0076	8,52	5,2	0,100	0,06
	Gammarus salinus		9	2	4	0	1	0,0782	0,0201	0,0584	0,0000	0,0049	3,98	3,9	0,039	0,04
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti		0	1	1	0	0	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,64	1,0	0,000	0,00
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		311	197	163	137	75	8,0967	4,7175	3,8791	3,0770	1,8385	299,52	161,4	7,200	3,81
	Idotea granulosa		12	2	13	6	14	0,1026	0,0140	0,1572	0,0555	0,1053	13,94	6,5	0,124	0,06
	Idotea chelipes		4	1	4	0	2	0,0273	0,0123	0,0272	0,0000	0,0225	2,68	1,7	0,023	0,01
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Neomysis integer		0	1	0	0	0	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,46	1,0	0,002	0,00
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		2	3	10	2	1	0,6107	0,8836	5,4440	0,2992	0,0268	5,16	3,1	1,702	1,87
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Sphaeroma rugicauda															
Insecta	Chironomidae	spp.														
Verterbrata	Anguilla anguilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION													
	PROVTAGNINGSÅR	2020			PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS			
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF			PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A			
	BESTÄLLARE	SVF			PROVTGNINGSAREA (cm2)	706,86			TAXONOM	R.Ljungdahl			
	PROVTAGNINGSDATUM	20-09-14			FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT				
	LATITUD	55 22,97			SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO			
	LONGITUD	13 01,30			SEDIMENTTYP	block, sten grus sand							
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS			FAUNA/FLORA (Y/N)	Y							
	STATIONSNAMN	SVF Fredshög			PROV-KOMMENTAR								
	VATTENDJUP (m)	1,8											
	BESÖKSKOMMENTAR	zostera ca 60%											

SVF, Fredshög 2020			Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
FLORA			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	0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,003	0,01
	Littorina saxatilis		1	0	0	4	1	0,0194	0,0000	0,0000	0,0549	0,0035	17,0	23,2	0,220	0,33
	Limecoma balthica															
	Mya arenaria															
	Mytilus edulis		2	7	15	11	7	0,0347	0,8644	0,5743	0,5346	0,0980	118,8	69,0	5,959	4,93
	Obrovia neglecta															
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae															
	Potamopyrgus antipodarum		31	13	3	4	11	0,0982	0,0460	0,0080	0,0122	0,0272	175,4	159,3	0,542	0,52
	Pusillina sarsi		0	42	2	2	0	0,0000	0,1986	0,0029	0,0018	0,0000	130,2	259,8	0,575	1,25
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Spisula subtruncata															
	Theodoxus fluviatilis		0	1	0	0	0	0,0000	0,0041	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,012	0,03
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laeviusculus		1	0	0	0	1	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	5,7	7,7	0,007	0,01
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		0	1	2	6	1	0,0000	0,0266	0,0329	0,1206	0,0031	28,3	33,2	0,518	0,69
	Gammarus oceanicus															
	Gammarus salinus															
	Idotea balthica		2	0	19	7	3	0,0226	0,0000	0,2393	0,0773	0,0352	87,7	107,5	1,059	1,36
	Idotea granulosa		2	0	4	1	3	0,0133	0,0000	0,0144	0,0017	0,0148	28,3	22,4	0,125	0,10
	Idotea chelipes															
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri		1	1	0	0	0	0,0051	0,0040	0,0000	0,0000	0,0000	5,7	7,7	0,026	0,04
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		12	0	6	9	4	3,2882	0,0000	0,7423	1,3584	0,6791	87,7	65,1	17,169	17,76
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Sphaeroma rugicauda															
Verterbrata	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION															
	PROVTAGNINGSÅR	2020				PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)	NS				
	PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF				PROVTAGARTYP (Kod)				VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A				
	BESTÄLLARE	SVF				PROVTGNINGSAREA (cm2)	706,86			TAXONOM	R. Ljungdahl				
	PROVTAGNINGSDATUM	20-09-16				FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH			METODDOKUMENT					
	LATITUD	55 25,244				SÅLLETS MASKVIDD (µm)	1000			ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO				
	LONGITUD	13 50,868				SEDIMENTTYP	block, sten, grus, sand								
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS				FAUNA/FLORA (Y/N)	Y								
	STATIONSNAMN	SVF Ystad				PROV-KOMMENTAR	Lite påväxt								
	VATTENDJUP (m)	1,9													
	BESÖKSKOMMENTAR	Zostera ca 30 %, Fucus serratus ca 20 %													

SVF, Ystad 2020			Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
FLORA			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		2	15	1	1	13	0,0095	0,2050	0,0008	0,0010	0,0732	90,5	98,8	0,819	1,24
	Limecoma balthica															
	Mya arenaria															
	Mytilus edulis		13	146	24	10	52	0,6564	7,1980	1,7891	0,3513	3,5062	693,2	802,2	38,200	39,64
	Obrovia neglecta															
	Parvicardium hauniense		0	2	0	1	0	0,0000	0,0021	0,0000	0,0014	0,0000	8,5	12,7	0,010	0,01
	Peringia ulvae	cf	1	9	9	1	3	0,0058	0,0550	0,0112	0,0003	0,0039	65,1	58,0	0,216	0,32
	Potamopyrgus antipodarum		227	836	177	188	242	0,4975	2,1108	0,4243	0,4405	0,7954	4725,1	3988,1	12,077	10,17
	Pusillina sarsi		8	6	7	3	7	0,0097	0,0068	0,0063	0,0028	0,0078	87,7	27,2	0,095	0,04
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Spisula subtruncata															
	Theodoxus fluviatilis		1	6	2	0	4	0,0033	0,0896	0,0292	0,0000	0,0560	36,8	34,1	0,504	0,53
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus		2	0	0	0	4	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0317	17,0	25,3	0,104	0,19
	Calliopius laeviusculus		0	2	0	1	0	0,0000	0,0030	0,0000	0,0013	0,0000	8,5	12,7	0,012	0,02
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium volutator		0	0	2	0	0	0,0000	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	5,7	12,7	0,008	0,02
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		2	5	1	2	6	0,0244	0,0821	0,0076	0,0248	0,1114	45,3	30,7	0,708	0,63
	Gammarus oceanicus		0	3	1	0	0	0,0000	0,0169	0,0047	0,0000	0,0000	11,3	18,4	0,061	0,10
	Gammarus salinus															
	Idotea balthica		5	18	10	18	10	0,0323	0,1966	0,1291	0,2174	0,0981	172,6	80,3	1,906	1,06
	Idotea granulosa		7	5	3	6	7	0,0265	0,0146	0,0088	0,0274	0,0296	79,2	23,7	0,302	0,13
	Idotea chelipes		2	3	0	0	2	0,0075	0,0072	0,0000	0,0000	0,0076	19,8	19,0	0,063	0,06
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		0	2	4	1	0	0,0000	0,9289	0,4357	0,3693	0,0000	19,8	23,7	4,906	5,42
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Sphaeroma rugicauda															
Verterbrata	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus typhle															

INFAUNA															
PROVTAGNINGSÅR		2020				PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)			TOXICO			UTVECKLINGSSTADIUM (Kod)		NS	
PROJEKT/UNDERSÖKNING		SVF				PROVTAGARTYP (Kod)			HP			VALIDITETS-FLAGGA (Kod)		A	
BESTÄLLARE		SVF				PROVTGNINGSAREA (cm^2)			83,3			TAXONOM		R. Ljungdahl	
PROVTAGNINGSDATUM		20-09-10				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			sand ca 10 cm, med underliggande skikt av flintasten/grus.						
VATTENDJUP (m)		0,6							Ingen svaveldoft!						
BESÖKSKOMMENTAR		Nate & nating ca 20 %. Fucus v. Ca 5 %. Lokalen såg frisk ut!													
SVF, Kämpinge 2020		**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		16	15	20	21	28	0,1622	0,4951	0,7980	0,4212	0,6931	2401,0	618,0	61,70	29,74
Marenzelleria	spp.														
Polychaeta	indet														
Pygospio elegans		0	7	13	7	9	0,0000	0,0615	0,0471	0,0321	0,0294	864,3	565,6	4,08	2,76
Cerastoderma edule															
Cerastoderma glaucum		0	0	1	0	1	0,0000	0,0000	0,1111	0,0000	0,0626	48,0	65,8	4,17	6,07
Limecola balthica		0	1	0	0	0	0,0000	0,0474	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	1,14	2,54
Mya arenaria															
Mytilus edulis															
Parvicardium ovale															
Peringia ulvae	cf	32	40	44	87	34	0,1188	0,1778	0,1513	0,3245	0,0998	5690,3	2718,5	20,94	10,69
Apherusa bispinosa															
Bathyporeia pilosa															
Corophium	sp														
Corophium volutator		0	0	0	1	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	24,0	53,7	0,02	0,04
Crangon crangon															
Cyathura carinata															
Gammarus locusta		2	0	0	0	0	0,0127	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	48,0	107,4	0,30	0,68
Gammarus oceanicus															
Gammarus sp.															
Idotea balthica		2	0	0	0	0	0,0202	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	48,0	107,4	0,48	1,08
Idotea chelipes															
Lekanesphaera rugicauda	cf	0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0093	0,0000	0,0000		53,7	0,22	0,50
Neomysis integer															
Praunus flexuosus															
Sphaeroma hookeri															
Oligochaeta	spp.	0	4	17	9	13	0,0000	0,0052	0,0294	0,0163	0,0170	1032,4	816,9	1,63	1,37
Chironomidae	spp.	0	1	0	0	0	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,01	0,02
Övrigt															

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagnings-datum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings-stadium	Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		2,04725825	19061,3639
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		1,61625652	15048,4452
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,43100174	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		2,90926173	27087,2014
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		1,72400695	16051,6749
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		1,18525478	11035,5265
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,10775043	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	M		0,05387522	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		3,01701216	28090,4311
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,26937609	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,21550087	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,43100174	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,21550087	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,96975391	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,83175738	17054,9046
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,96975391	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,53875217	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,21550087	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,61625652	15048,4452
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,96975391	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		2,26275912	21067,8233
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,86200348	8025,83745
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	8,08128258	75242,2261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	13,2533034	123397,251
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	3,7712652	35113,0388
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	3,1247626	29093,6608
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,05387522	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,43100174	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	1,29300521	12038,7562
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,53875217	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	2,37050956	22071,053
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	1,72400695	16051,6749
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,05387522	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,05387522	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	750-1000	0,10775043	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,37712652	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	250	2,47825999	23074,2827
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250-300	7,32702954	68219,6183
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	1,07750434	10032,2968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	4,41776781	41132,4169
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-07-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-300	1,18525478	11035,5265
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,43018545	4263,72615
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,20244021	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,80976084	8025,83745
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,40488042	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,40488042	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,02530503	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,55671058	5517,76325
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		1,64482671	16302,4823
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		1,46769152	14546,8304
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,961591	9530,68197
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,10122011	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,03795754	376,21113
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,17713518	1755,65194
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,10122011	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Harpacticoida	SPP	AD	ns		0,02530503	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Oithona similis	SP	AD	F		0,01265251	125,40371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,11387262	1128,63339
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,10122011	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,60732063	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,4807955	4765,34099
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,35427037	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,43018545	4263,72615
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	0,60732063	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,20244021	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,01265251	125,40371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,15183016	1504,84452
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,06326257	627,018551
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,06326257	627,018551
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,12652513	1254,0371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,01265251	125,40371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,02530503	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	>1000	0,02530503	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	750-1000	0,03795754	376,21113
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,01265251	125,40371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	6,90827217	68470,4257
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	2,32806242	23074,2827
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-350	0,50610053	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-08-03	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	250	0,01265251	125,40371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		2,22684231	22071,053
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,60732063	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,45549047	4514,53357
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,15183016	1504,84452
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,10122011	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,86037089	8527,45229
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,40488042	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,10122011	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	M		0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,31586137	13041,9859
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,20244021	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,55671058	5517,76325
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,50610053	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,25305026	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,20244021	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,12652513	1254,0371
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,25305026	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,36647142	13543,6007
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,07591508	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,02530503	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,55671058	5517,76325
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,50610053	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	3,39087352	33608,1943
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	2,63172273	26083,9717
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,07591508	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,05061005	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,75915079	7524,22261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,40488042	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	1,0628111	10533,9117
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	5,16222536	51164,7137
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	3,64392378	36116,2685
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,07591508	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,15183016	1504,84452
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	<500	0,07591508	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	1,36647142	13543,6007
mesozooplankton	2020	SVF Falsterbo	2020-09-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	250	0,02530503	250,80742

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagnings-datum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings-stadium	Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,75155928	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,33402635	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		1,33610539	16051,6749
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,66805269	8025,83745
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,54279281	6520,99293
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,46136527	17556,5194
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,16701317	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,25051976	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,45928623	5517,76325
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,04175329	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,87681916	10533,9117
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,6262994	7524,22261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,25051976	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,16701317	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,37577964	4514,53357
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,71188503	20566,2085
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,75155928	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		1,67013173	20064,5936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,50103952	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	5,42792813	65209,9293
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	4,17532933	50161,4841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,04383233	12540,371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,50103952	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,10438323	1254,0371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,50103952	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,87681916	10533,9117
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,06262994	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	>1000	0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,02087665	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,06262994	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	200	0,37577964	4514,53357
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250-300	2,12941796	25582,3569
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	100	0,04175329	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,41753293	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	1,37785868	16553,2897
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	200	0,50103952	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-07-02	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	200	0,04175329	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,50492355	6520,99293
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,27188191	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,03884027	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,97100682	12540,371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,46608327	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,46608327	6019,37809
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,23304164	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,19420136	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,23304164	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	M		0,15536109	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,35940955	17556,5194
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,73796518	9530,68197
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		1,08752764	14045,2155
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		2,83533992	36617,8834
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,38840273	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,03884027	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,73796518	9530,68197
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,93216655	12038,7562
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,01942014	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,07768055	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,03884027	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,09710068	1254,0371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,51477064	19562,9788
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,854486	11035,5265
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		3,22374265	41634,0318
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,47593037	19061,3639
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	3,18490238	41132,4169
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	3,1460621	40630,8021
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,93216655	12038,7562
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,19420136	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,15536109	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,13594096	1755,65194
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	0,27188191	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,2136215	2758,88162
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,09710068	1254,0371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,11652082	1504,84452
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,01942014	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,01942014	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	750-1000	0,01942014	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,05826041	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	1,74781228	22572,6678
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	2,52461774	32604,9646
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-08-03	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150	0,01942014	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,36110956	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,09027739	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,02256935	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,15798543	1755,65194
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,22569348	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,63194174	7022,60777
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,63194174	7022,60777
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,81249652	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,22569348	2508,0742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,02256935	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,36110956	4012,91873
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,0451387	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,0451387	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,18055478	2006,45936
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,13541609	1504,84452
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,81249652	9029,06713
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,67708043	7524,22261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,02256935	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	1,12846739	12540,371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,12846739	12540,371
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,31597087	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,0451387	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	6,72566563	74740,6113
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	25,8193338	286923,689
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	16,5659012	184092,647
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,31597087	3511,30388
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,0451387	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	>1000	0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	750-1000	0,06770804	752,422261
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,45138695	5016,14841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	<500	0,02256935	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	ROTATORIA	Keratella crucuformis	SP	ns	ns	200	0,0451387	501,614841
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	ROTATORIA	Keratella quadrata	SP	ns	ns	200	0,09027739	1003,22968
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns		0,02256935	250,80742
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,27083217	3009,68904
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,90277391	10032,2968
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-350	0,20312413	2257,26678
mesozooplankton	2020	SVF Abbekås	2020-09-02	ANNELIDA	POLYCHAETA,juvenila	SPP	ns	ns	250	0,02256935	250,80742

Metaller, blåmussla 2020

		Skåre/Stavsten-20	Abbekås-20	Ystad/Svarte-20					
Provtagningsdatum		2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17					
								Jämförvärde	Gränsvärde
					Enhet	Vävnadstyp	Metod	NV	HELCOM
	Arsenik, As	0,70	0,83	0,61	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Kadmium, Cd	0,11	0,18	0,14	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Kobolt, Co	0,045	0,085	0,045	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Krom, Cr	0,042	0,083	0,189	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Koppar, Cu	1,06	1,21	1,15	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Kvicksilver, Hg	0,007	0,014	<0,003	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		0,02
	Nickel, Ni	0,275	0,461	0,396	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Bly, Pb	0,115	0,232	0,309	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Zink, Zn	20,3	16,7	18,2	mg/kg VV	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Arsenik, As	4,83	7,54	4,65	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	-	
	Kadmium, Cd	0,794	1,63	1,04	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	4	
	Kobolt, Co	0,315	0,777	0,342	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	-	
	Krom, Cr	0,293	0,759	1,44	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	2	
	Koppar, Cu	7,37	11	8,75	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	10	
	Kvicksilver, Hg	0,0464	0,125	<0,04	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	0,2	
	Nickel, Ni	1,91	4,19	3,02	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	4	
	Bly, Pb	0,798	2,11	2,36	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	2	
	Zink, Zn	141	152	139	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS	120	
	Arsenik, As	4,83	7,54	4,65	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Kadmium, Cd	0,794	1,63	1,04	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		0,96
	Kobolt, Co	0,315	0,777	0,342	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Krom, Cr	0,293	0,759	1,44	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Koppar, Cu	7,37	11	8,75	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Kvicksilver, Hg	0,0464	0,125	<0,04	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Nickel, Ni	1,91	4,19	3,02	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
	Bly, Pb	0,798	2,11	2,36	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		1,3
	Zink, Zn	141	152	139	mg/kg TS	mjukdelar	ICP-SFMS		
Torrsubstans, TS									
	mjukdelar	14,4	11	13,1	%	mjukdelar	Våtkemi		

Naturvårdsverkets avvikelseklassning mot jämförvärde (bakhgrundshalt) (Naturvårdsverket, 1999)

Metall	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

Morfometriska data, blåmussla 2020

Station	Skåre	Abbekås	Ystad
Provtagningsdatum	2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17
Köttvikt-färsk (g)	122,7	20,6	101,8
Skalvikt-torr (g)	153,0	27,0	159,6
Antal	278	256	575
Torrsubstans (TS)	14,4	11	13,1
Skallängd (mm)	20-30	14-24	16-30
Medel köttvikt-färsk (g)	0,442	0,081	0,177
Medel skalvikt-torr (g)	0,550	0,105	0,278
Medel köttvikt-torr (g)	0,064	0,009	0,023
% andel kött-torrvikt	11,6	8,4	8,4

PCB$_7$, blåmussla 2020

	Skåre/Stavsten-20	Abbekås-20	Ystad/Svarte-20			
Provtagningsdatum	2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17			
				Enhet	Vävnadstyp	Metod
PCB 28	*0,2*	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*0,2*	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*0,2*	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*0,2*	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	0,23	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	0,43	0,33	0,3	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*0,2*	*0,2*	*0,2*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB$_7$	**0,63**	**0,33**	**0,3**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
PCB 28	*1,4*	*1,8*	*1,5*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*1,4*	*1,8*	*1,5*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*1,4*	*1,8*	*1,5*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*1,4*	*1,8*	*1,5*	µg/kg Ts	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	1,6	*1,8*	*1,5*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	3,0	3,0	2,3	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*1,4*	*1,8*	*1,5*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB$_7$	**4,4**	**3,0**	**2,3**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
Torrsubstans, TS						
mjukdelar	14,4	11	13,1	%	mjukdelar	-
PCB 28	*13*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 52	*13*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 101	*13*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB118	*13*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 138	*14*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 153	*27*	-	*20*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
PCB 180	*13*	-	*13*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Summa PCB$_7$	***39***	-	***20***	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Fetthalt, %						
mjukdelar	1,6	-	1,5	%	mjukdelar	-

kursiv stil anger värden under rapporteringsgränsen

PAH, blåmussla 2020								
		Skåre/Stavsten-20	Abbekås-20	Ystad/Svarte-20				
Provtagningsdatum		2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17				
								Gränsvärde
					Enhet	Vävnadstyp	Metod	EU
	naftalen	*5*	*5*	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	acenaftylen	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	acenaften	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	fluoren	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	fenantren	**2**	**1,4**	**3,1**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	antracen	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	fluoranten	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	30
	pyren	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)antracen*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	krysen*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	bens(b)fluoranten*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	bens(k)fluoranten*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)pyren*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	5
	dibens(ah)antracen*	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	benso(ghi)perylen	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	ideno(123cd)pyren*	*1*	*1*	*1,5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	summa 16 EPA-PAH	**2**	**1,4**	**3,1**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	summa cancerogena*	*3,5*	*3,5*	*3,8*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	summa övriga	**2**	**1,4**	**3,1**	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS	
	naftalen	*35*	*45*	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	acenaftylen	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	acenaften	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	fluoren	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	fenantren	**14**	**13**	**24**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	antracen	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	fluoranten	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	pyren	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)antracen*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	krysen*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	bens(b)fluoranten*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	bens(k)fluoranten*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)pyren*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	dibens(ah)antracen*	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	benso(ghi)perylen	*7*	*9*	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	ideno(123cd)pyren*	*7*	*9*	*11*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	summa 16 EPA-PAH	**14**	**13**	**24**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	summa cancerogena*	*24*	*32*	*29*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
	summa övriga	**14**	**13**	**24**	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	
Torrsubstans, TS								
	mjukdelar	14,4	11	13,1	%	mjukdelar	-	
	naftalen	*313*	-	*333*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	acenaftylen	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	acenaften	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	fluoren	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	fenantren	**125**	-	**207**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	antracen	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	fluoranten	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	pyren	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)antracen*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	krysen*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	bens(b)fluoranten*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	bens(k)fluoranten*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	bens(a)pyren*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	dibens(ah)antracen*	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	benso(ghi)perylen	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	ideno(123cd)pyren*	*63*	-	*100*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	summa 16 EPA-PAH	**125**	-	**207**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	summa cancerogena*	*219*	-	*253*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
	summa övriga	**125**	-	**207**	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS	
Fetthalt, %								
	mjukdelar	1,6	-	1,5	%	mjukdelar	-	

kursiv stil anger värden under rapporteringsgränsen

Polybromerade difenyletrar (PBDE), blåmussla 2020						
		Skåre/Stavsten-20	Abbekås-20	Ystad/Svarte-20		
Provtagningsdatum		2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17		
					Enhet	Vävnadstyp	Metod
	BDE 28	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	tetraBDE	*0,5*	*0,5*	*0,5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 47	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	pentaBDE	*0,5*	*0,5*	*0,5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 99	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 100	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	hexaBDE	*0,5*	*0,5*	*0,5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 153	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 154	*0,05*	*0,05*	*0,05*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	heptaBDE	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	oktaBDE	*1*	*1*	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	nonaBDE	*5*	*5*	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	dekaBDE	*5*	*5*	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	dekabrombifenyl (DeBB)	*5*	*5*	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	hexabromcyklododekan(HBCD)	*5*	*5*	*5*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	BDE 28	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	tetraBDE	*3,5*	*4,5*	*3,8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	BDE 47	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	pentaBDE	*3,5*	*4,5*	*3,8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	BDE 99	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	BDE 100	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	hexaBDE	*3,5*	*4,5*	*3,8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	BDE 153	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	BDE 154	*0,3*	*0,5*	*0,4*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	heptaBDE	*6,9*	*9,1*	*7,6*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	oktaBDE	*6,9*	*9,1*	*7,6*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	nonaBDE	*35*	*45*	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	dekaBDE	*35*	*45*	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	dekabrombifenyl (DeBB)	*35*	*45*	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	hexabromcyklododekan(HBCD)	*35*	*45*	*38*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
Torrsubstans, TS							
	mjukdelar	14,4	11	13,1	%	mjukdelar	-
	BDE 28	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	tetraBDE	*24*	*41*	*29*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	BDE 47	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	pentaBDE	*24*	*41*	*29*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	BDE 99	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	BDE 100	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	hexaBDE	*24*	*41*	*29*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	BDE 153	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	BDE 154	*2,4*	*4,1*	*2,9*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	heptaBDE	*48*	*83*	*58*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	oktaBDE	*48*	*83*	*58*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	nonaBDE	*241*	*413*	*291*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	dekaBDE	*241*	*413*	*291*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	dekabrombifenyl (DeBB)	*241*	*413*	*291*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	hexabromcyklododekan(HBCD)	*241*	*413*	*291*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Fetthalt, %							
	mjukdelar	1,6	-	1,5	%	mjukdelar	-
	kursiv stil anger värden under rapporteringsgränsen						

Tennorganiska föreningar, blåmussla 2020							
		Skåre/Stavsten-20	Abbekås-20	Ystad/Svarte-20			
Provtagningsdatum		2020-09-29	2020-09-29	2020-09-17			
					Enhet	Vävnadstyp	Metod
	monobutyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	dibutyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	tributyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	tetrabutyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	monooktyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	dioktyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	tricyklohexyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	monofenyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	difenyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
	trifenyltenn	*1*	-	*1*	µg/kg VV	mjukdelar	GC-MS
							Gränsvärde
							HELCOM
	monobutyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	dibutyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	tributyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS	12
	tetrabutyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	monooktyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	dioktyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	tricyklohexyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	monofenyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	difenyltenn	*7*	-	*8*	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
	trifenyltenn	7	-	8	µg/kg TS	mjukdelar	GC-MS
Torrsubstans, TS							
	mjukdelar	14,4	11	13,1	%	mjukdelar	-
	monobutyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	dibutyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	tributyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	tetrabutyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	monooktyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	dioktyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	tricyklohexyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	monofenyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	difenyltenn	*63*	-	*67*	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
	trifenyltenn	63	-	67	µg/kg fett	mjukdelar	GC-MS
Fetthalt, %							
	mjukdelar	1,6	-	1,5	%	mjukdelar	-
	kursiv stil anger värden under rapporteringsgränsen						