

SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Årsrapport 2017



Toxicon rapport 074-17
Härslöv mars 2018

TOXICON AB
www.toxicon.com

SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

UNDERSÖKNINGAR LÄNGS SYDKUSTEN

ÅRSRAPPORT 2017

Fredrik Lundgren Per Olsson

Anders Sjölin Weste Nylander

Rebecca Ljungdahl

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	6
INLEDNING	9
HYDROGRAFI	10
Inledning	10
Väderåret 2017	10
Resultat och diskussion	11
Temperatur och salthalt	11
Syrgas	12
Strömmar	12
Närsalter	12
Klassning av data	14
Utveckling 1993-2017	15
Sammanfattning	16
Referenser	17
VÄXTPLANKTON	18
Inledning	18
Resultat och diskussion	18
Klorofyll	18
Primärproduktion	19
Artsammansättning Falsterbo och Abbekås	21
Ekologisk statusklassning	21
Utveckling 2008-2017	23
Sammanfattning	23
Referenser	24
DJURPLANKTON	25
Inledning	25
Resultat och diskussion	26
Sammanfattning	28
Referenser	28
MAKROALGER	29
Inledning	29
Resultat och diskussion	29
Täckningsgrad Kåseberga	29
Täckningsgrad Stavsten	31
Sammanfattning	32
Referenser	32
ÅLGRÄS	34
Inledning	34
Resultat och diskussion	35
Sammanfattning	40
Referenser	40
EPIFAUNA I VEGETATION OCH INFAUNA	41
Inledning	41
Fauna i vegetation	43

	Resultat	43
	Diskussion.....	45
Infauna	.....	46
Diskussion	.....	47
Status	.....	50
Sammanfattning	.....	50
Referenser	.....	51
MILJÖGIFTER I BIOTA.....		53
Inledning	.....	53
Resultat och diskussion	.....	54
Sammanfattning	.....	59
Referenser	.....	59
BILAGOR		
1. Material och metoder.....		61
2. Rådata	.....	69
Hydrografi		
Växtplankton		
Makroalger		
Ålgräs		
Epi- och infauna		
Djurplankton		
Miljögifter i biota		

Sammanfattning

Sydskustens Vattenvårdsförbund påbörjade under 1993 ett samordnat undersökningsprogram längs Skånes sydkust. Programmet omfattade under 2017 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, primärproduktionsmätningar och växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar, samt undersökningar av miljögifter i blåmussla.

Hydrografi

Vattentemperaturen var inom det normala under hela året. Under sommaren var temperaturerna låga och på gränsen till det normala under juli och september, Abbekås undantaget dock i september. Detta speglade både en kylig sommar och inflöde av kallt bottenvatten.

Salthalten var inom det normala under hela året. Ett litet undantag var i oktober då salthalten vid Abbekås låg precis det normala. I januari var salthalterna som högst under året, vilket är normalt. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.

Syrehalterna under 2017 har inte varit kritiska för bottenlivet eller för fisk, med syrehalter på 5-8,8 ml/liter.

Strömdata för 1993-2017 visar att vid Falsterbo dominerar sydliga (sydsydost till sydsydväst) strömmar med ca 50 tillfällen, följt av nordliga (nordnordväst till nordnordost) med ca 40 tillfällen. Totalt sett dominerar ändå västliga strömriktningar, sydväst till nordväst, som förekom vid sammanlagt ca 70 observationer. Vid Abbekås är antalet mättillfällen betydligt färre, men sydvästlig strömriktning har flest observationer.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikatkiisel) tydligt vid tiden för vårbloomingen i april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder, trots låga klorofyllhalter, att en vårblooming konsumerat närsalter. Den relativt svaga minskningen av silikatkiisel, liksom 2016, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplankton-data (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därför även under 2017, liksom 2015-16, ett något annorlunda mönster.

Halterna av fosfat låg i huvudsak inom variationen under året, vilket även gällde för halterna av ammonium och nitrat. Kisel låg vid ca hälften av mättillfällena klart över det normala, f.f.a. under perioden april-oktober.

Totalfraktionen av fosfor uppvisade under 2017, liksom under 2015-16, relativt stora variationer under året, med värden över medelvärdet och ovanför varia-

tionen under fem månader vid Falsterbo och under en månad vid Abbekås. Detta är fjärde året i rad som mycket höga halter har observerats. Möjligen har det att göra med periodvis uppvällning av delvis nedbrutet organiskt material, sannolikt ruttande fintrådiga alger. Liknande höga halter har observerats i Öresund.

Totalkvävefraktionen uppvisade ett relativt stabilt mönster, och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom variationen för perioden 1993-2016.

Den ekologiska statusen på Falsterbo-stationen är, om samtliga närsaltsparametrar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, *Måttlig* för perioden 2010-16. För 2017 är statusen totalt sett *Måttlig* för 2017.

Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-16 för Falsterbo blir statusen *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet också är *Hög*, medan siktdjupsklassningen slutligen ger *God* status för 2010-2016. För 2017 är statusen samma med *Hög* status för klorofyll och växtplankton och *God* för siktdjup.

Vid Abbekås var en sammanvägd status för åren 2011-16 *Måttlig*. Syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-16 gav *Hög* status.

År 2017 hade både bättre och sämre status relativt 2011-16. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-16, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet fortsatt *God*, relativt 2011-16. Detta är samma status jämfört med Falsterbo år 2017.

Växtplankton

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna detekterade en mycket svag vårblooming, med mycket låg kiselalgsförekomst men hög ciliatförekomst genom *Mesodinium rubrum*. Mängderna av blågröna bakterier var vid Falsterbo höga i augusti-september med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon*.

Vid jämförelser mellan åren 2008-17 finns tendenser till ökande biovolym för mixotrofa ciliater och dinoflagellater. För kiselalger däremot är tendenserna minskande.

Under åren 2014-15 har biovolymerna under hösten dominerats av få men mycket stora celler av kiselalgen *Coscinodiscus granii*, vilket varit en ny utvecklingstrend. Denna trend bröts delvis 2016 och 2017 genom andra mönster.

Statusklassningen för klorofyll under perioden 2010-16 visar på *Hög* status. Om data för klorofyll och biovolym sammanvägs 2010-16 var den ekologiska statusen *Hög*, vilket även gällde för stationen Abbekås

2011-16. För 2017 är statusen fortsatt *Hög* vid Falsterbo och vid Abbekås.

Djurplankton

Djurplanktonundersökningar utfördes 2017 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden januari-oktober.

2017 års djurplanktonundersökning visade på lägre nivåer under året jämfört med 2016 års resultat, men inom ramen för tidigare års resultat både på Sydkusten och vid närliggande stationer. Förekomsterna visade på typiska vår- och sensommartoppar vilket är normalt för djurplanktonsamhället. Djurplanktonförekomsterna verkade till viss del följa variationer i växtplanktonförekomsterna, men med en del undantag. Årets undersökningar visade generellt på dominans av copepoder, främst av släktena *Acartia*, *Centropages* och *Temora*.

Makroalger

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Kåseberga vid ett tillfälle under året 2017, samt genom transektundersökning längs tre transekter i Stavstens-Kämpinge-området.

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 1993-2017 också tyder på en ökning av fintrådiga arter och minskning av blåstång. De fleråriga rödalgerna gaffeltång och kilrödblåd har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna under 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 älgrässamhället på 2,6 m.

Vid Kåseberga var täckningen i den inre delen av transekten på en betydligt bättre nivå än de senaste fem åren genom en flytt av provpunkten. Det fanns fina sågtångsbestånd och enstaka blåstångsplantor. På mellandjupet fanns ett kraftigt bestånd av sågtång med en svagt positiv utvecklingstendens. Vid det yttersta djupet har sågtången plötsligt kraschat vid två tillfällen (2008 och 2010) efter många år med hög täckningsgrad i den yttersta delen. År 2011 och 2012 fanns återigen fina bestånd av sågtång, men 2013 var arten helt försvunnen, vilket kan bero på betning då stora mängder kräftdjur påträffades och/eller isrörelser under vintern 2012/13. År 2014-15 fanns återigen bra bestånd av arten med nästan 50% täckning år 2015. År 2016 hade dock sågtången minskat igen ned till 10% täckning och 2017 var arten nästan försvunnen igen.

Vid Kåseberga har det varit tydligt att stora mängder ruttande fintrådiga alger begränsat sikten kraftigt

i de inre delarna av transekten. I den mellersta delen finns stadiga, fina tångbestånd medan bestånden varierat mycket kraftigt i den yttre delen. Orsaken kan vara flera, allt från isrörelser, till kraftig vågpåverkan i samband med stormar till betning av kräftdjur.

En statusklassning har endast kunnat göras längs sträckan Stavsten-Kämpinge genom att tre transekter undersökts. Klassningen är *Hög* för samtliga tre transekter.

Älgräs

Resultaten av älgräsprovtagningarna år 2017 visade en icke signifikant minskning av skotttäthet och biomassa samt en signifikant högre bladmedellängd vid Fredshög. Stationen uppvisade fortsatt höga värden jämfört med lokaler i Öresund där skottantal dock visade på ökning. Liksom vid Fredshög minskade biomassan i den sydligaste Öresundsstationen, med den ökade i de nordligare delarna av Öresund.

Karteringen 2017 vid Ystad visade sammantaget på ökande förekomster för andra året i följd. Förekomsten verkar ha återhämtat sig efter 2015 års låga noteringar. Olika årsvisa erosionbelastningar, såsom oväderssituationer, ligger sannolikt bakom de observerade förändringarna.

Bottenfauna

Fauna i vegetation 2017

Faunan i blåstång visade på stigande parametrar över det senaste året. Nivåerna var moderata till höga. Faunan i älgräs visade generellt på ökande artantal och individantal, men något vikande biomassa. Stationernas exponerade läge gör att det fortsatt observerades tydliga förändringar hos enstaka arter från år till år. Faunan i vegetation visade som helhet på normala till höga förekomster för denna typ av miljö och relativt gott tillstånd.

Infauna 2017

Infaunaundersökningarna på de fyra stationerna längs Sydkusten visade på normala förekomster för respektive miljö. Samtliga infaunalokaler visade generellt på smärre ökning över det senaste året vilket tyder på en gynnsam utveckling.

Kämpinge, som var den mest skyddade lokalen hade högst organisk halt i sedimentet och uppvisade högst nivåer för artantal, individantal och biomassa. Kämpinge uppvisade en infauna som generellt hade ökat i artantal och biomassa över det senaste året. Individantalet hade däremot minskat svagt. Av de mer exponerade lokalerna uppvisade Hörte högst nivåer gäl-

lande individantal och biomassa, huvudsakligen beroende på förekomst av den invandrade borstmasken *Marrenzelleria*. Dock hade artantalet minskat från 6 arter till 3 arter. Mossby och Ystad visade överlag på smärre ökningar från föregående år, men hade ändå mycket sparsmakad fauna.

Inga tecken på negativ påverkan under det gångna året pga stormar eller is kunde konstateras.

Miljögifter i blåmussla

2017 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten visade på följande:

- Vid Skåre/Stavsten visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" avvikelse. Kadmium, kvicksilver och bly visade på halter under OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), och långt under effektvärdet (EAC).
- Vid Abbekås visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse. Kadmium, kvicksilver och bly visade på halter högre än OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), men lägre än effektvärdet (EAC).
- Vid Ystad/Svarte visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse. Kviksilver och bly visade på halter under OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), och långt under effektvärdet (EAC). Kadmiumhalten låg högre än BAC men lägre än EAC.
- Miljöstatusen på lokalerna gick inte att fastslå som god då rapporteringsgränsen för CB-118 låg över HELCOMs gränsvärde för god miljöstatus. Samtliga övriga PCBer låg under gränsvärdet för god miljöstatus på alla tre stationerna.
- Miljöstatusen på lokalerna gick inte att fastslå som god då rapporteringsgränsen för två av PAHerna låg över HELCOMS gränsvärde för god miljöstatus. Vid Abbekås överskreds gränsvärdet för god miljöstatus för naftalen, indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen, och vid Skåre/Stavsten överskreds gränsen för god miljöstatus för indeno(1,2,3-cd)pyren. I övrigt låg PAH-halterna under gränsvärdet för god miljöstatus på alla tre stationerna.
- Utvecklingen 1995-2017 visade generellt på minskande tungmetallhalter på samtliga stationer med

lägre halter i slutet av undersökningsperioden. De organiska miljögifterna (PCB och PAH) har varierat mer under 1998-2017, men visade på ökningar jämfört med 2014 års resultat.

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 2017 samtliga berörda kustkommuner, (Vellinge, Trelleborg, Skurup och Ystad), två vattendragsförbund/vattenråd (Kommittén 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, 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 2015-17, och en utnyttjad option även för 2018.

Programmet omfattade under 2017 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, primärproduktionsmätningar och 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 2012 genom

att infauna numera tas på fyra istället för två stationer samt att epifauna undersöks i alg- och ålgräsområden vid fyra stationer längs kusten. Under 2017 utfördes även mätningar av miljögifter i blåmussla vid tre stationer. Årets provtagningsstationer med respektive parametrar visas i karta 1.

Denna rapport är resultatet av det 25: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.

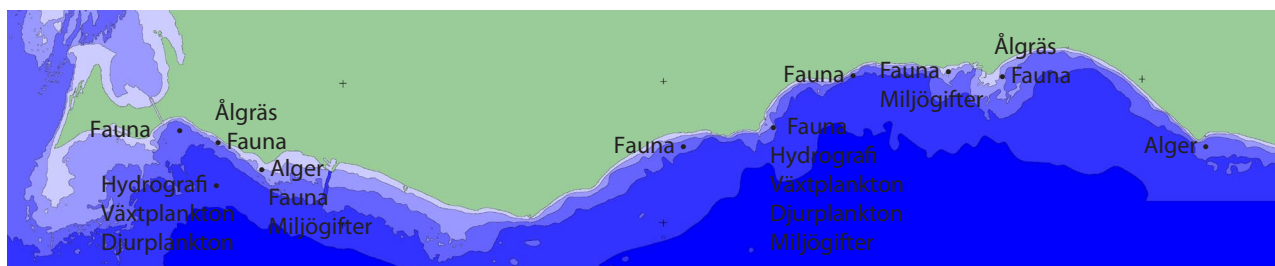
För månatliga vattenprovtagningar angående fysikalisk/kemisk/biologiska undersökningar svarade FM Fredrik Lundgren, FK Weste Nylander, FM Rebecca Ljungdahl, FD Per Olsson och lab. chef Eva Helgeson. Månatliga primärproduktionsmätningar, klorofyll- och växt- och djurplanktonanalyser utfördes av Per Olsson, Fredrik Lundgren, Rebecca Ljungdahl och Weste Nylander. Vattenkemiska analyser utfördes av Vattenlaboratoriet, Malmö, och SMHI, Göteborg. Data från månatliga vattenprovtagningar har redovisats i rapportform med rådataprotokoll till samtliga medlemmar samt till "Informationscentralen för Egentliga Östersjön", Länsstyrelsen i Stockholms Län.

Inventering, bearbetning och rapportskrivning för makroalger utfördes av Fredrik Lundgren, Per Olsson och Weste Nylander.

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

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

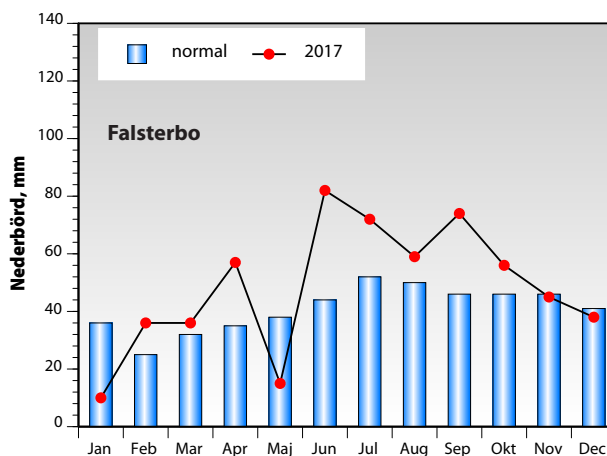


KARTA 1. 2017-års provtagningsstationer..

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 hydrografen 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 hydrografen 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 botten. 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 bottenarna 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 havsbottenarna. Till detta kommer ett nytillskott genom tillförseln från land. Ju närmare land vi befinner oss, desto större del är nytillskott.



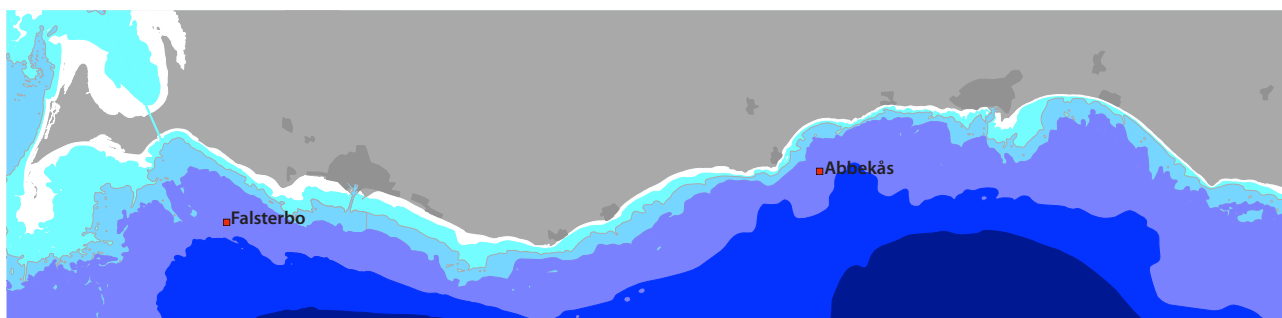
FIGUR 2. Nederbörden i Falsterbo under 2017 jämfört med normalvärden (data från SMHI).

Inledning

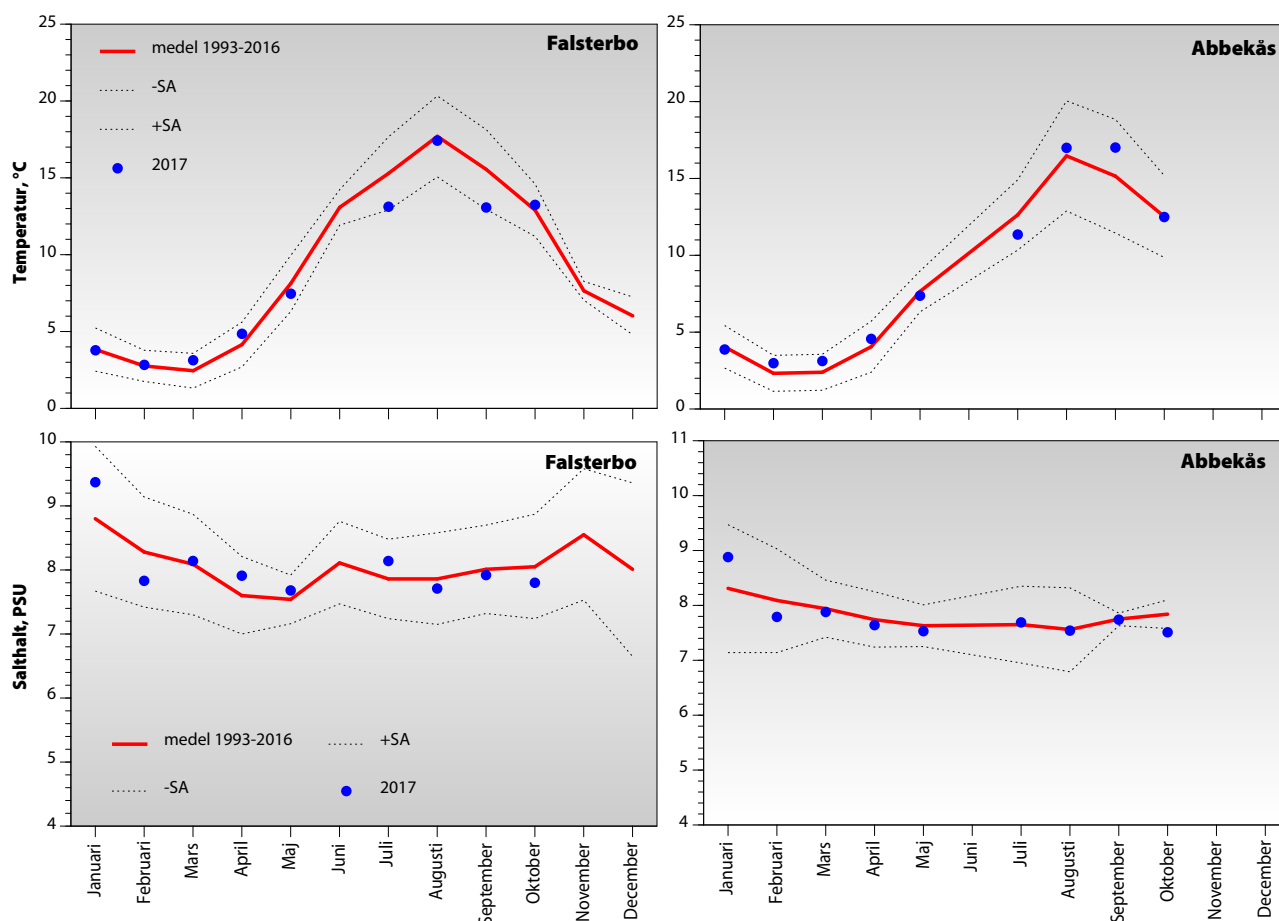
Fysikalisk/kemiska vattenparametrar studerades på två stationer Falsterbo och Abbekås, belägna sydost om Falsterbokanalens respektive sydost om Abbekås (Fig. 1). Avsikten med undersökningarna var att studera årsvariationen av närsaltshalter, salthalt, temperatur, syrgas samt strömmens riktning och hastighet. 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 2017 redovisas i bilaga 2.

Väderåret 2017

Vintern var mycket mild och torr, även om februari bjöd på relativt riklig nederbörd (Fig. 2). I samband med ett kraftigt lågtryck i början av januari förekom rekordhög vattenstånd vid Klagshamn. Våren var myck-



FIGUR 1. Karta över provtagningsstation för hydrografi och växtplankton.



FIGUR 3. Temperatur (°C) och salthalt (PSU) för 1993-2016 (medelvärden 0-5 m med standardavvikelse SA) i relation till 2017.

et varierad men överlag varm och med högsommartemperaturer i slutet av maj. Sommaren var generellt blåsigt, regnigt och med mycket få högsommardagar. Hösten var mildare än normalt och relativt nederbördsrik. December var fortsatt mild.

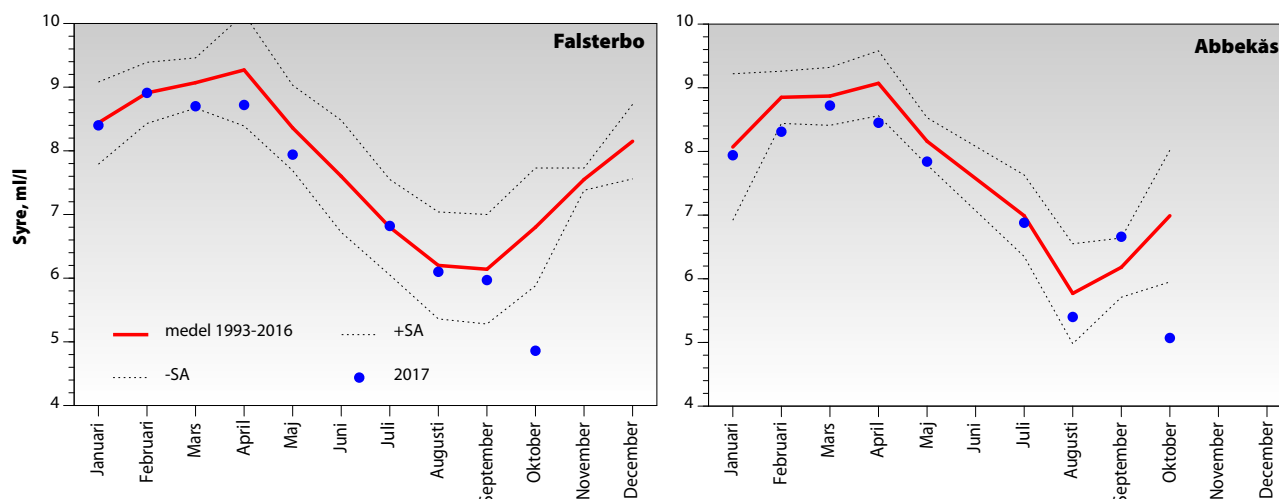
Resultat och diskussion

Vattentemperatur och salthalt

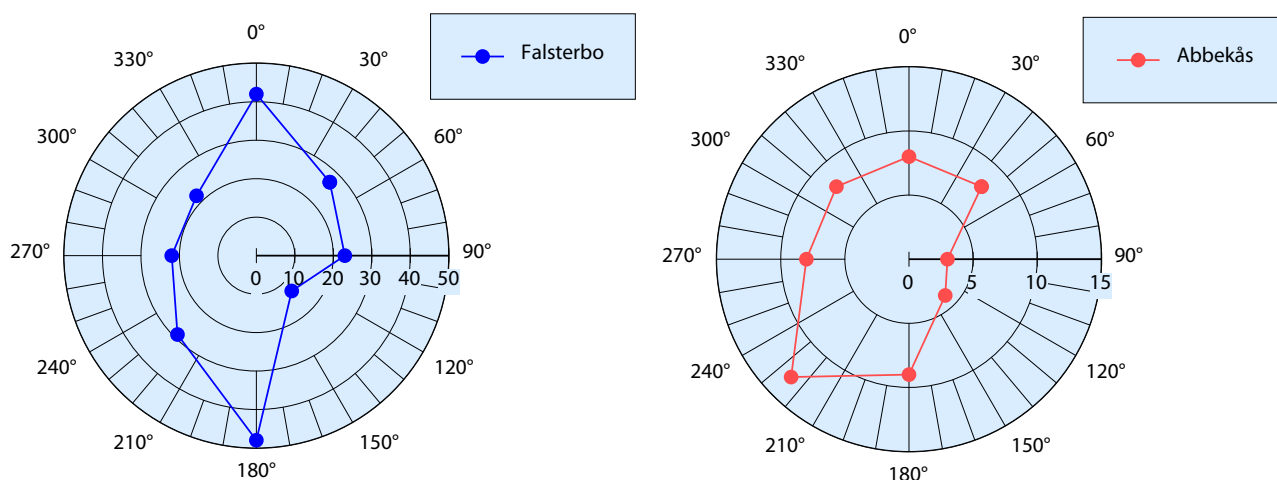
Vattentemperaturen var inom det normala under hela året (Fig. 3). Under sommaren var temperaturerna låga

och på gränsen till det normala under juli och september, Abbekås undantaget dock i september. Detta speglade både en kylig sommar och inflöde av kallt bottenvatten.

Salthalten var inom det normala under hela året. Ett litet undantag var i oktober då salthalten vid Abbekås låg precis det normala (Fig. 3). I januari var salthaltarna som högst under året, vilket är normalt. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.



FIGUR 4. Syrehalt ml/liter för 1993-2016 (bottenvärde med standardavvikelse SA) i relation till 2017.



FIGUR 5. Ström hastighet 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 1993-2017 för Falsterbo och 2011-17 för Abbekås är använda.

Syrgas

Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året. Syrehalten (i ml/l) har varierat mellan ca 4,9 och 8,8 vid Falsterbo och mellan ca 5 och 8,8 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 djurmateriel. I oktober var halterna dock klart under det normala vid båda stationerna. Vid detta tillfälle fanns en tydlig salthaltsskiktning med markant högre salthalt vid botten samtidigt som kan ha orsakat en något högre syretäring i detta något avgränsade bottenstikt. Halterna under 2017 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. Det kan dock inte uteslutas att låga syrehalter kan ha förekommit i lokala djuphålors längs med kusten. I dylika hålors ansamlas ofta ruttande algmassor som på lokala områden kan ge syrebrist.

Strömmar

Ström hastigheten 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. 5, frekvensen av olika strömriktningar i ytvattnet 1993-2017, för Abbekås 2011-17.

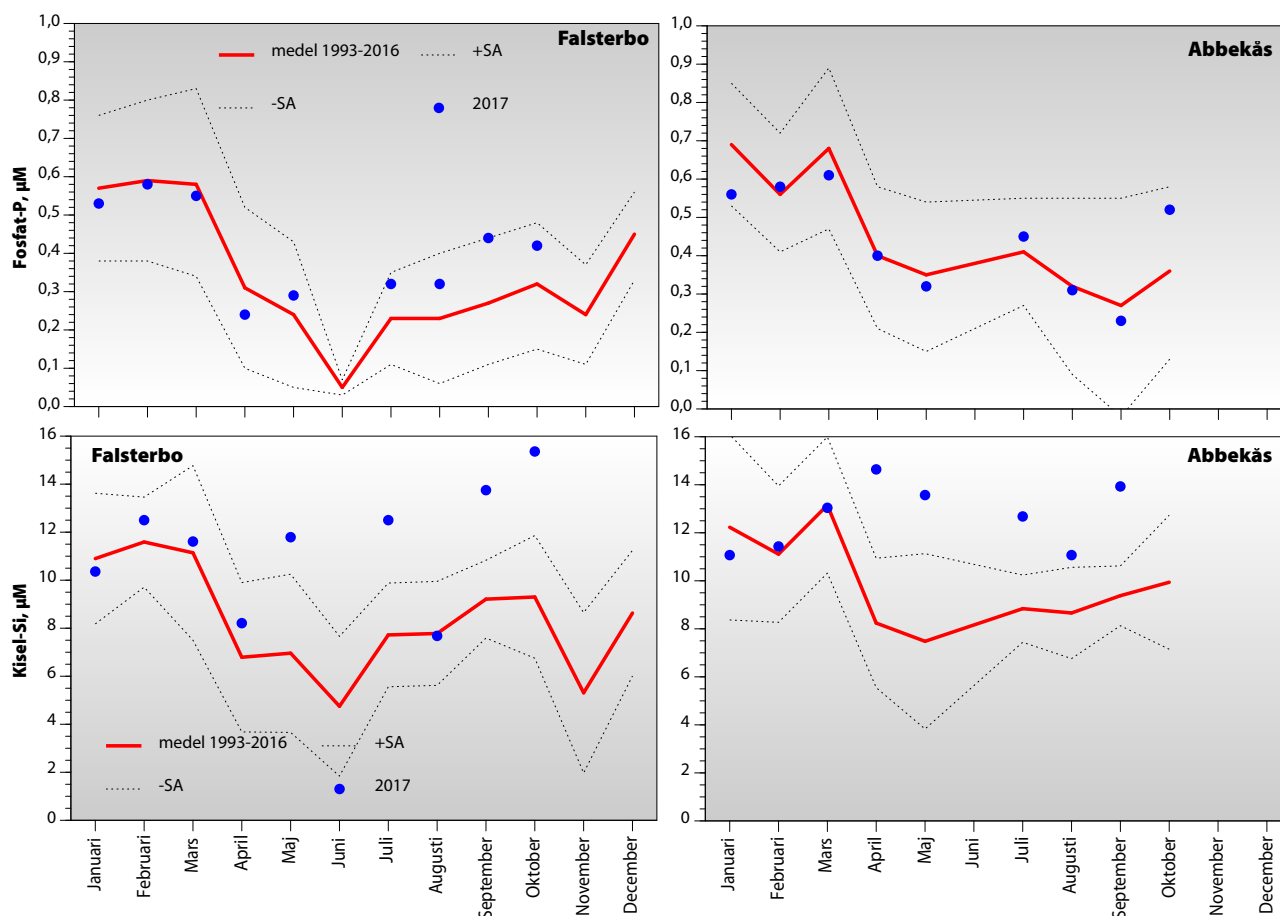
Vid Falsterbo dominerar sydliga (sydsydost till sydsydvest) strömmar med ca 50 tillfällen, följt av nordliga (nordnordvest till nordnordost) med ca 40 tillfällen. Totalt sett dominerar ändå västliga strömriktningar, sydväst till nordvest, som förekom vid sammanlagt ca 70 observationer. Vid Abbekås är antalet mättillfällen betydligt färre, men sydvästlig strömriktning har flest observationer.

Närsalter

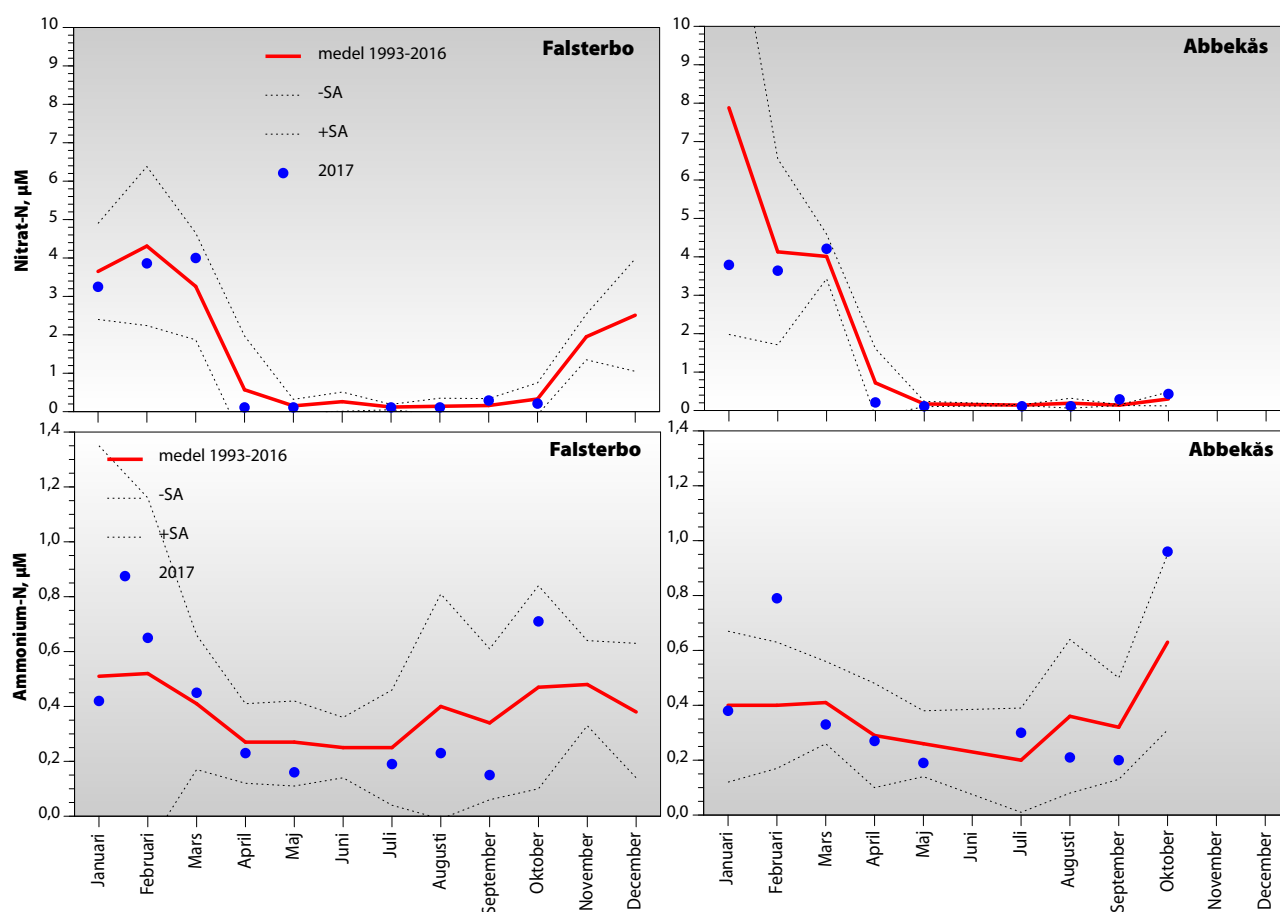
I figurerna 6-8, redovisas medelvärden 0-5 m djup med standardavvikelser för varje månad under perioden 1993-2016 tillsammans med data för 2017 för att underlätta jämförelser mellan åren. Några stora skillnader förekom ej mellan de olika provtagningsdjupen under året.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikatkiisel) tydligt vid tiden för vårblomningen (Fig. 6-7) i april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder, trots låga klorofyllhalter, att en vårblomning konsumerat närsalter. Den relativt svaga minskningen av silikatkiisel, liksom 2016, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därför även under 2017, liksom 2015-16, ett något annorlunda mönster.

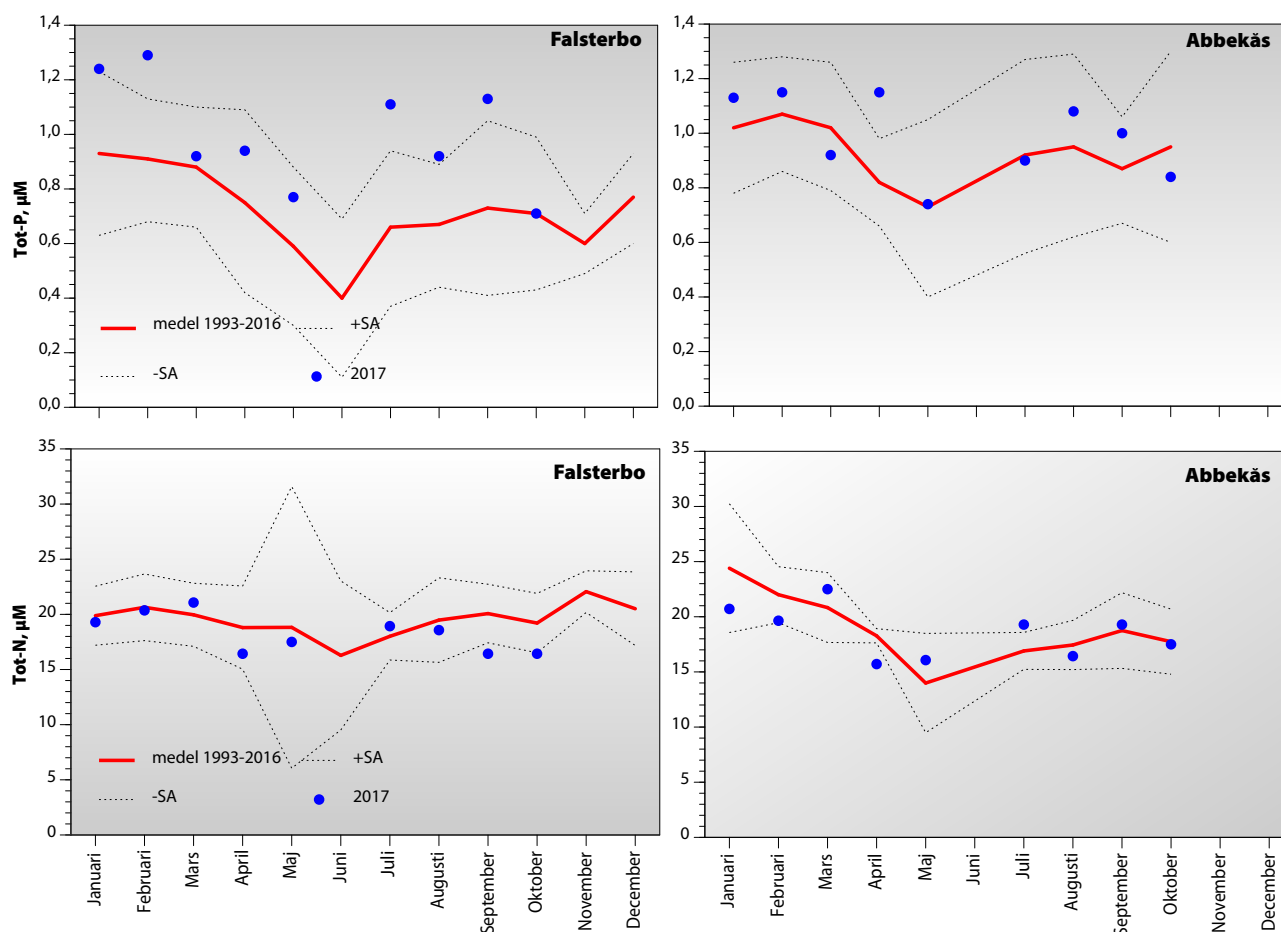
Halterna av fosfat låg inom variationen under året, vilket även gällde för halterna av ammonium och nitrat. Ett undantag var vid Abbekås där ammoniumhalten var över det normala februari och på gränsen till över det normala i oktober. Kisel låg vid ca hälften av mättillfällena klart över det normala, f.f.a. under perioden april-oktober (Fig. 6).



FIGUR 6. Fosfatfosfor (överst) och silikatkiisel (nederst) i µM för 1993-2016 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2017.



FIGUR 7. Nitrat+nitritkväve (överst) och ammoniumkväve (nederst) i µM för 1993-2016 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2017.



FIGUR 8. Totalfosfor (överst) och totalkväve (nederst) i μM för 1993-2016 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2017.

Totalfraktionen av fosfor (Fig. 8) uppvisade under 2017, liksom under 2015-16, relativt stora variationer under året, med värden över medelvärdet och ovanför variationen under fem månader vid Falsterbo och under en månad vid Abbekås. Detta är fjärde året i rad som mycket höga halter har observerats men någon klar orsak är inte uppenbar. Möjligen har det att göra med periodvis uppvällning av delvis nedbrutet organiskt material, sannolikt ruttnande fintrådiga alger. Liknande höga halter har observerats i Öresund.

Totalkvävefraktionen uppvisade ett relativt stabilt mönster (Fig. 8), och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom variationen för perioden 1993-2016, med några få undantag med värden mycket nära den undre variationen vid både Falsterbo och Abbekås.

Klassning av data

Från och med 2007 klassas data enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2013:19 (tidigare NFS 2008:1). 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 2010-16, liksom för sommarperioden 2010-16. För fosfat och totalfosfor är statusen betydligt sämre, med *Måttlig* status under vintern och *Otillfredsställande* under sommaren 2010-16. Om statusen för samtliga närsaltsparametrar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, är statusen *Måttlig* för perioden 2010-16.

För 2017 är statusen *Måttlig* under vintern för fosfat, *God* för nitrat och totalkväve, men *Otillfredsställande* för totalfosfor. För sommaren är statusen sämre, för tot-P med *Dålig* status. Sammantaget är statusen totalt sett *Måttlig* för 2017.

För klorofyll var statusen hög, sammanvägd för de sju senaste åren 2010-16. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-16 blir statusen också *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet också är *Hög*, medan siktdjupsklassningen slutligen ger *God* status för 2010-2016. För 2017 är statusen samma med *Hög* status för klorofyll och växtplankton och *God* för siktdjup.

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 2010-17) för ytvärden sammanvägt 2010-16 samt för 2017. Klassning enligt HVMFS 2013:19.

	2010-16	2017
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	2,18	2,09
Tot-P	2,21	1,63
Nitrat	3,14	3,30
Tot-N	3,13	3,26
Sommar		
Tot-P	1,18	0,82
Tot-N	3,83	3,33
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,66	2,57
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,51	2,08
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,58	2,32
Klorofyll	4,36	4,22
Växtplankton (biovolym)	4,39	4,74
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,38	4,48
Siktdjup	0,78	0,75
Syre (2010-17)	6,30	

Abbekås

Vid Abbekås var statusen för åren 2011-16 sämre relativt Falsterbo för kväveparametrarna under vintern, medan övriga parametrar under vintern samt under sommaren låg på samma nivå, med en sammanvägd näringsstatusen som *Måttlig* (Tab. II). Klorofyll och syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-16 gav *Hög* status.

År 2017 hade både bättre och sämre status relativt 2011-16. Det som f.f.a. stod ut var statusen *Dålig* för totalfosfor under sommaren. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-16, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet fortsatt *God*, relativt 2011-16. Detta är samma status jämfört med Falsterbo år 2017.

Utveckling 1993-2017

För att studera utvecklingen för olika närsaltsparametrar, klorofyll och siktdjup har linjära regressioner utförts för vinter- (januari-februari) respektive sommarperiod (juli-augusti) för hela dataperioden 1993-2017. För Abbekås endast data för 2011-2017 men analyser är även gjorda för denna station Resultaten redovisas i figur 9. Som jämförelse har data 1993-2017 från station VHI i nordvästra Hanöbukten tagits med.

För hela perioden visar siktdjupsanalyserna på en svagt negativ trend, som är på gränsen till signifikant på 5%-nivån ($p=0,08$). De senaste åren, 2008-17, är

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 2011-17) för ytvärden sammanvägt 2011-16 samt för 2017. Klassning enligt HVMFS 2013:19.

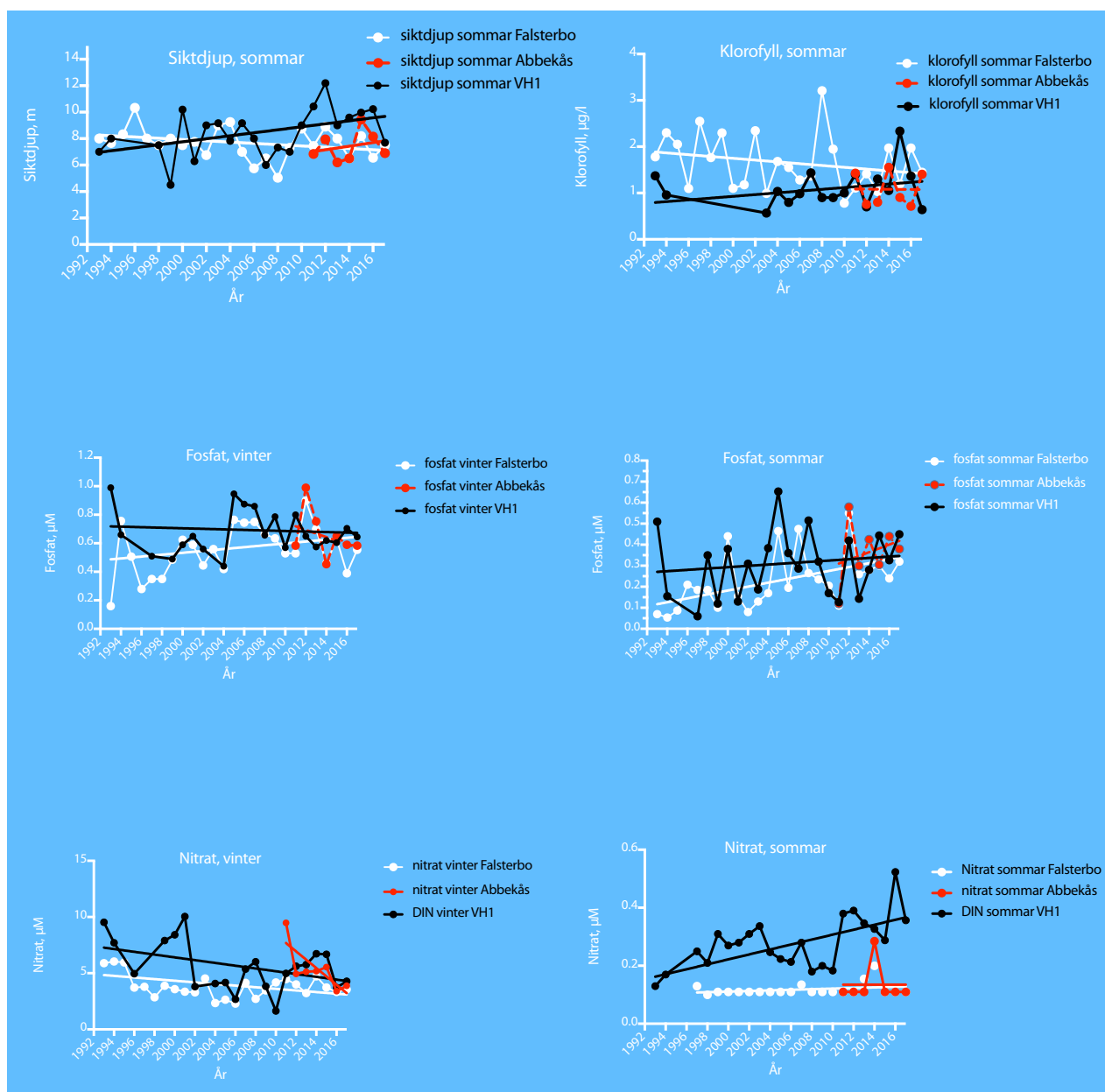
	2011-2016	2017
Närsalter		
Vinter		
Fosfat	1,81	2,01
Tot-P	2,17	1,90
Nitrat	2,48	3,03
Tot-N	2,52	3,04
Sommar		
Tot-P	1,09	0,85
Tot-N	4,10	3,84
Sammanvägning ämnen-år-vinter	2,25	2,49
Sammanvägning ämnen-år-sommar	2,60	2,34
Sammanvägning ämnen-år-totalt	2,42	2,42
Klorofyll	4,53	4,20
Växtplankton (biovolym)	4,55	5,00
Klorofyll+växtplankton (biovolym)	4,54	4,60
Siktdjup	0,75	0,69
Syre 2011-16)	6,58	

dock trenden stigande. För Abbekås är trenden positiv men långt ifrån signifikant för 2011-17. I Hanöbukten är tendensen stigande för siktdjupet och på gränsen till signifikant ($p=0,06$) för hela perioden 1993-2017.

Vad avser klorofyll är trenden negativ, d.v.s. minskande klorofyllvärden, men trenden är inte signifikant ($p=0,19$) vid Falsterbo. Detta kan tyckas stå i motsats till trenden för siktdjup som även den är minskande. Förklaringen borde då vara att siktdjupsförsämringen inte beror på ökande växtplanktonmängder (d.v.s. ökande klorofyll) utan beror på att andra partikeltyper har ökat i kustvattnet. Detta verka troligt då data från vattendragsförbund tyder på att färgtalen i vattendragen successivt har ökat. Vid Abbekås och VHI finns inga trender i materialet som är i närheten av att vara signifikanta.

För fosfat är trenden ökande för sommar men den är bara signifikant vid Falsterbo ($p<0,05$). För vintern är trenden ökande vid Falsterbo (på gränsen till signifikant, $p=0,08$) medan den är minskande vid Abbekås och VHI, dock utan signifikans. Nitrat minskar signifikant under vintern ($p<0,05$) vid både Falsterbo och VHI medan trenden är på gränsen till signifikant vid Abbekås. För sommaren trenden dock ökande, men signifikant bara vid VHI ($p<0,05$).

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



FIGUR 9. Utvecklingen för sikt djup 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.

Sammanfattning

Vattentemperaturen var inom det normala under hela året. Under sommaren var temperaturerna låga och på gränsen till det normala under juli och september, Abbekås undantaget dock i september. Detta speglade både en kylig sommar och inflöde av kallt bottenvatten.

Salthalten var inom det normala under hela året. Ett litet undantag var i oktober då salthalten vid Abbekås låg precis det normala. I januari var salthaltarna som högst under året, vilket är normalt. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo vilket är normalt, då salthalten minskar successivt ju längre in man kommer i Östersjön.

Syrehalterna under 2017 har inte varit kritiska för

bottenlivet eller för fisk, med syrehalter på 5-8,8 ml/liter.

Strömdata för 1993-2017 visar att vid Falsterbo dominerar sydliga (sydsydost till sydsydväst) strömmar med ca 50 tillfällen, följt av nordliga (nordnordväst till nordnordost) med ca 40 tillfällen. Totalt sett dominerar ändå västliga strömriktningar, sydväst till nordväst, som förekom vid sammanlagt ca 70 observationer. Vid Abbekås är antalet måttillfällen betydligt färre, men sydvästlig strömriktning har flest observationer.

Generellt minskade halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, nitrit- och nitratkväve, ammoniumkväve och silikat kisel) tydligt vid tiden för vårbloomingen i

april. Minskningen är framförallt tydlig för nitrat vilket antyder, trots låga klorofyllhalter, att en vårblooming konsumerat närsalter. Den relativt svaga minskningen av silikatkiisel, liksom 2016, antyder att blomningen inte dominerats av kiselalger vilket styrks av växtplankton-data (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därför även under 2017, liksom 2015-16, ett något annorlunda mönster.

Halterna av fosfat låg i huvudsak inom variationen under året, vilket även gällde för halterna av ammonium och nitrat. Kisel låg vid ca hälften av mätillfällena klart över det normala, f.f.a. under perioden april-oktober.

Totalfraktionen av fosfor uppvisade under 2017, liksom under 2015-16, relativt stora variationer under året, med värden över medelvärdet och ovanför variationen under fem månader vid Falsterbo och under en månad vid Abbekås. Detta är fjärde året i rad som mycket höga halter har observerats. Möjligen har det att göra med periodvis uppvällning av delvis nedbrutet organiskt material, sannolikt ruttnande fintrådiga alger. Liknande höga halter har observerats i Öresund.

Totalkvävefraktionen uppvisade ett relativt stabilt mönster, och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom variationen för perioden 1993-2016.

Den ekologiska statusen på Falsterbo-stationen

är, om samtliga närsaltsparameterar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, *Måttlig* för perioden 2010-16. För 2017 är statusen totalt sett *Måttlig* för 2017.

Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-16 för Falsterbo blir statusen *Hög*. Statusen för syre i bottenvattnet också är *Hög*, medan siktdjupsklassningen slutligen ger *God* status för 2010-2016. För 2017 är statusen samma med *Hög* status för klorofyll och växtplankton och *God* för siktdjup.

Vid Abbekås var en sammanvägd status för åren 2011-16 *Måttlig*. Syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status. Den sammanvägda statusen för klorofyll och växtplankton 2011-16 gav *Hög* status.

År 2017 hade både bättre och sämre status relativt 2011-16. Sammanvägt var statusen ändå på samma nivå som 2011-16, d.v.s. *Måttlig*.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status och siktdjupet fortsatt *God*, relativt 2011-16. Detta är samma status jämfört med Falsterbo år 2017.

Referenser

- Havs- och Vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19.
SMHI. 2007-17. www.smhi.se.

Växtplankton

PER OLSSON

Inledning

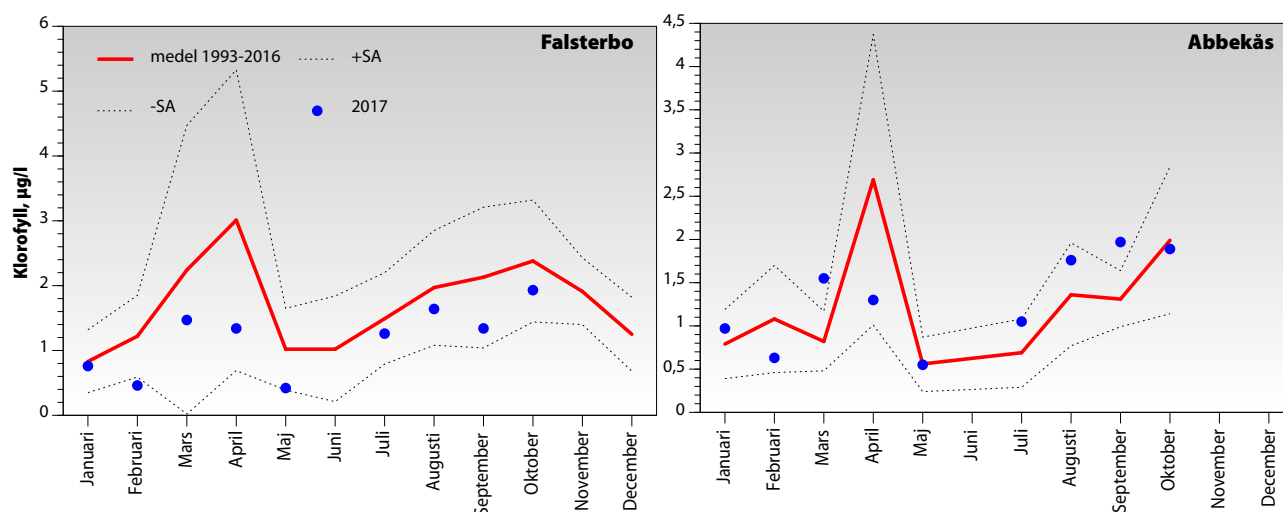
Växtplanktondynamiken studerades på samma stationer som för hydrografi, nämligen Falsterbo och Abbekås (se fig.1 under hydrografi). Stationernas läge valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans planktonutveckling. Växtplanktonprovtagning utfördes i samband med hydrografiprovtagningen. Avsikten med undersökningarna var att studera årsvariationen av växtplanktonens individantal, biomassa (uttryckt som biovolym, kol och klorofyllhalt), artsammansättning, och primärproduktion (analyserat genom upptag av radioaktivt kol, ^{14}C). Celltalen av ciliater (mikrozooplankton) har också analyserats.

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

Resultat och diskussion

Klorofyll

Klorofyll a-halterna varierade under 2017 relativt lite mellan provtagningsdjupen, men halterna var generellt lägre vid botten. Halterna var under året relativt likt de senaste åren (Fig. 1). Under januari-april var halterna



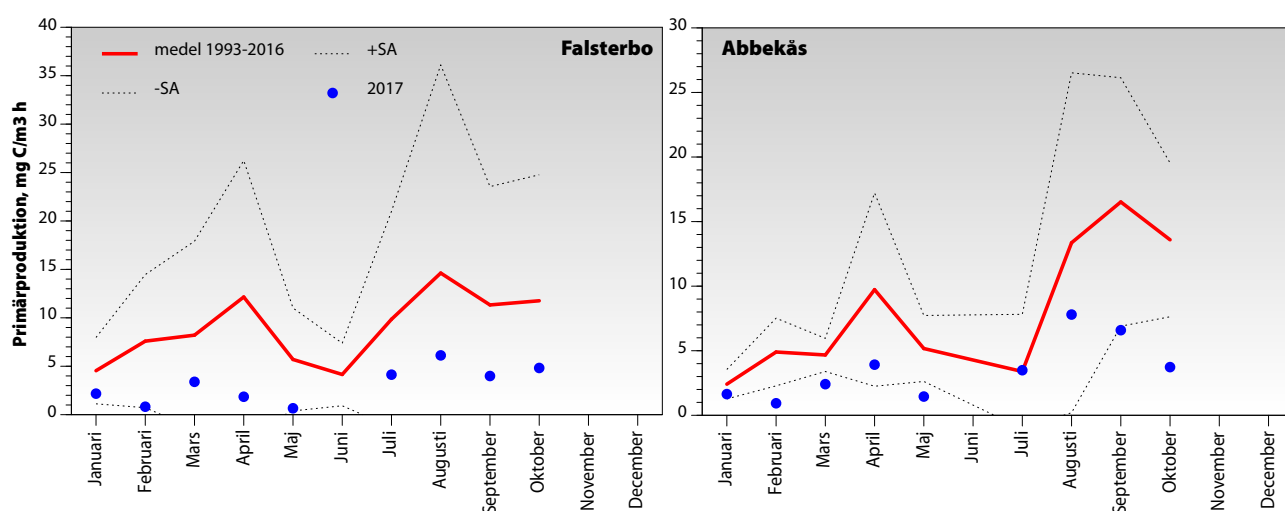
FIGUR 1. Klorofyllhalten, µg/l, för 1993-2016 (medelvärden 0-10 m med standardavvikelse) i relation till 2017.

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).

Primärproduktionen anger hur mycket organiskt kol som producerats av det första steget i näringskedjan, d.v.s. av växtplanktonen. Storleken på produktionen beror på ett flertal faktorer, bl. a. mängden tillgängliga närsalter (f.f.a. kväve, fosfor) och solinstrålning. På lång sikt, kan man alltså i primärproduktionen se effekter av en minskad närsaltsbelastning på havet.

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, minskar även planktonmängderna. Dominerande arter under senhösten-vintern hör till gruppen monader/flagellater.

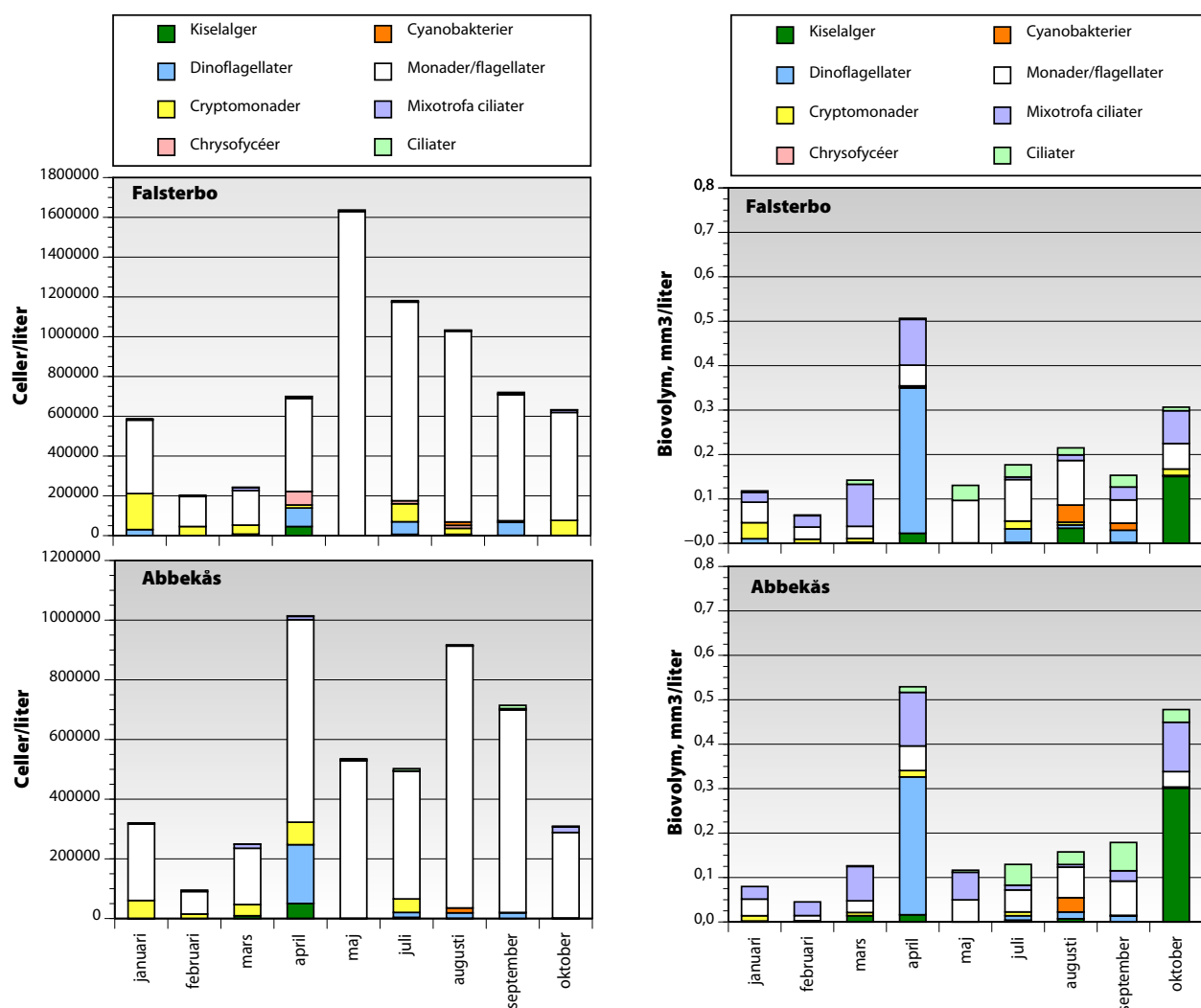


FIGUR 2. Potentiell primärproduktion, mg C/m³*timme, för 1993-2016 med standardavvikelse i relation till 2017 på 5 m djup.

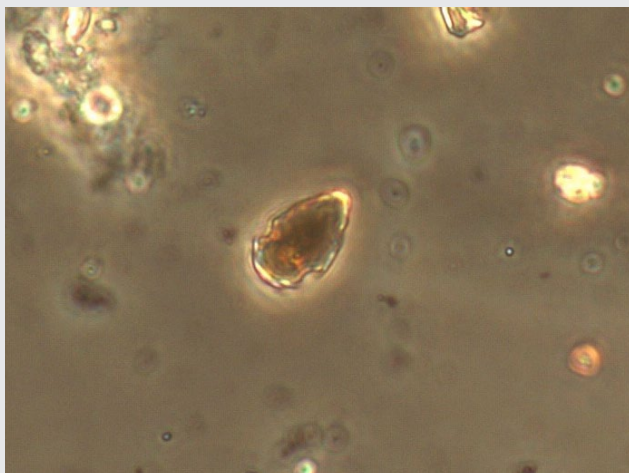
relativt låga men inom variationen. Vid tiden för vårblomningen i april var halterna inom det normala men låga indikerande en svag vårblomning. Under resten av året var klorofyllhalterna i princip normala med ett litet undantag. I september vid Abbekås var värdena något över det normala. Orsakerna diskuteras mer under avsnittet "Artsammansättning".

Primärproduktion

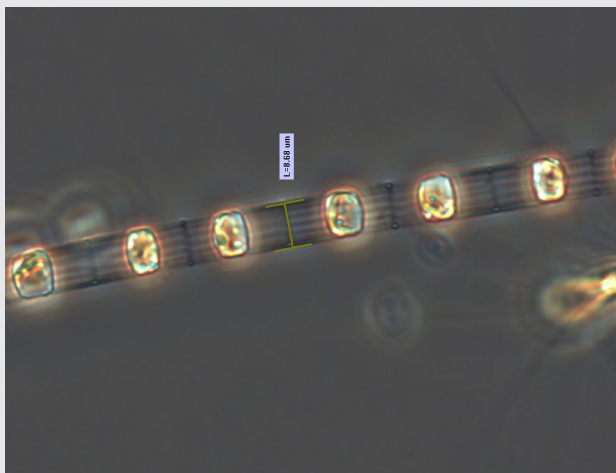
Primärproduktionen (potentiell produktion) för året (Fig. 2) överensstämmer relativt väl med klorofyll. Värdena var under året låga och vid Abbekås under variationen vid ett flertal tillfällen. Orsakerna diskuteras mer under avsnittet "Artsammansättning".



FIGUR 3. Abundans, celler/liter, och biovolym, mm³/liter, av olika växtplanktongrupper, ciliater och totalt vid Falsterbo och Abbekås under 2017.



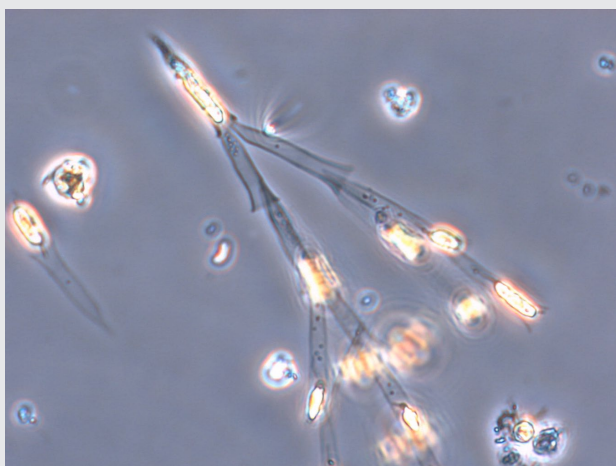
FIGUR 4. Dinoflagellaten *Heterocapsa rotundata*, som förekom under vårbloomingen.



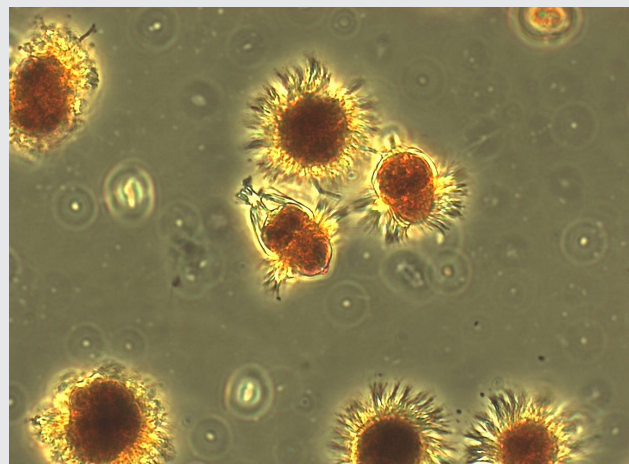
FIGUR 5. Kiselalgen *Skeletonema costatum*, som förekom under vårbloomingen.



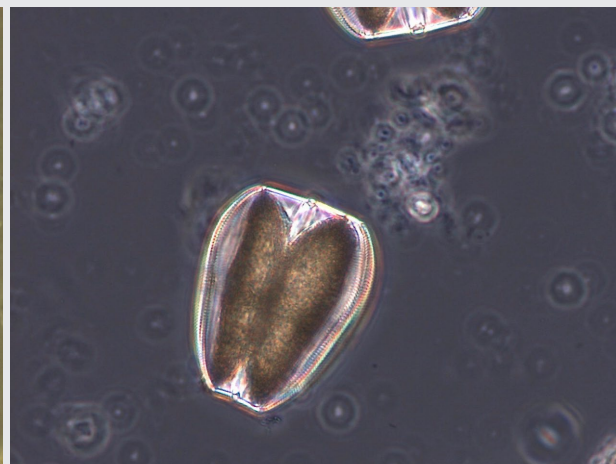
FIGUR 6. Blågröna bakterier, *Aphanizomenon* sp. (överst) och *Nodularia spumigena*



FIGUR 7. Guldalgen *Dinobryon balticum*, som förekom f.f.a. under sommarhalvåret.



FIGUR 8. Den pigmentbärande ciliaten *Mesodinium rubrum* som förekom rikligt under året.



FIGUR 9. Den mycket stora kiselalgen *Coscinodiscus granii* som förekom i september-oktober.

Artsammansättning Falsterbo och Abbekås

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

I januari-mars dominerade monader/flagellater, den mixotrofa ciliaten *Mesodinium rubrum* (Fig. 8) och andra ciliater. Det förekom endast små mängder av de kiselalger som vanligen dominerar vårbloomingen (Fig. 3).

I april uteblev vårbloomingen i princip vilket överensstämmer ganska väl med både 2015 och 2016. Möjligheten finns att den ofta kortvariga vårbloomingen kan ha missats med endast månatliga provtagningar, men värdena under februari-maj 2017, liksom för samma period 2015-16, indikerar en annorlunda planktonsammansättning än vanligt under våren. Det som dominerade i biovolym var den mixotrofa ciliaten *M. rubrum*, som successivt har ökat i biovolym under denna period sedan 2014, samt dinoflagellaten *Heterocapsa rotundata* (fig. 4). Kiselalgerna, f.f.a. *Skeletonema marinoi* (Fig. 5), har i princip försvunnit i vårbloomingen sedan 2014, den förekom 2017 i små mängder. I maj förekom stora mängder monader/flagellater, f.f.a. vid Falsterbo, samt olika sorters ciliater.

I juli var det ingen förändring utan monader/flagellater, dinoflagellaten *Heterocapsa* samt ciliater (och Falsterbo guldalgen *Dinobryon*) (Fig. 7) dominerade förekomsten. Enstaka trådar av den ogiftiga blågröna bakterien *Aphanizomenon* (Fig. 6). I augusti ökade mängden *Aphanizomenon* men i övrigt var artsammansättningen oförändrad. I september förekom

Aphanizomenon fortsatt med relativt stora mängder, men i övrigt var det monader/flagellater samt ciliater (inkl. *M. rubrum*) som dominerade. Den stora förändringen i oktober var att *Mesodinium* ökade samt att det förekom celler av den mycket stora kiselalgen *Coscinodiscus granii* (Fig. 9), vilket gav stort utslag i biovolymen, trots relativt få celler.

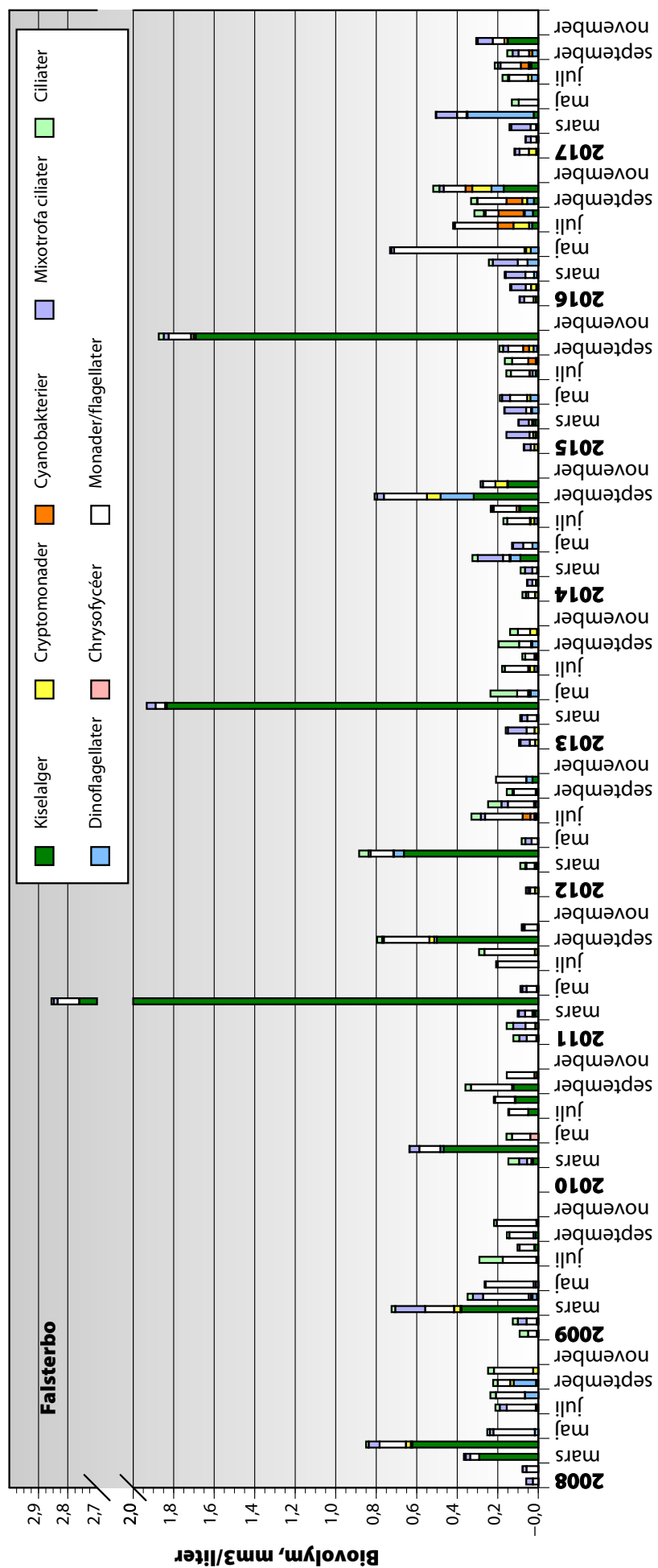
Utvecklingen under året av växtplankton har under de senare åren ändrats tydligt, och år 2017 har inte varit något undantag i detta fallet. Stora förändringar i växtplanktonodynamiken under senare har även observerats i andra näraliggande områden, som Öresund och Skälderviken.

Ekologisk statusklassning

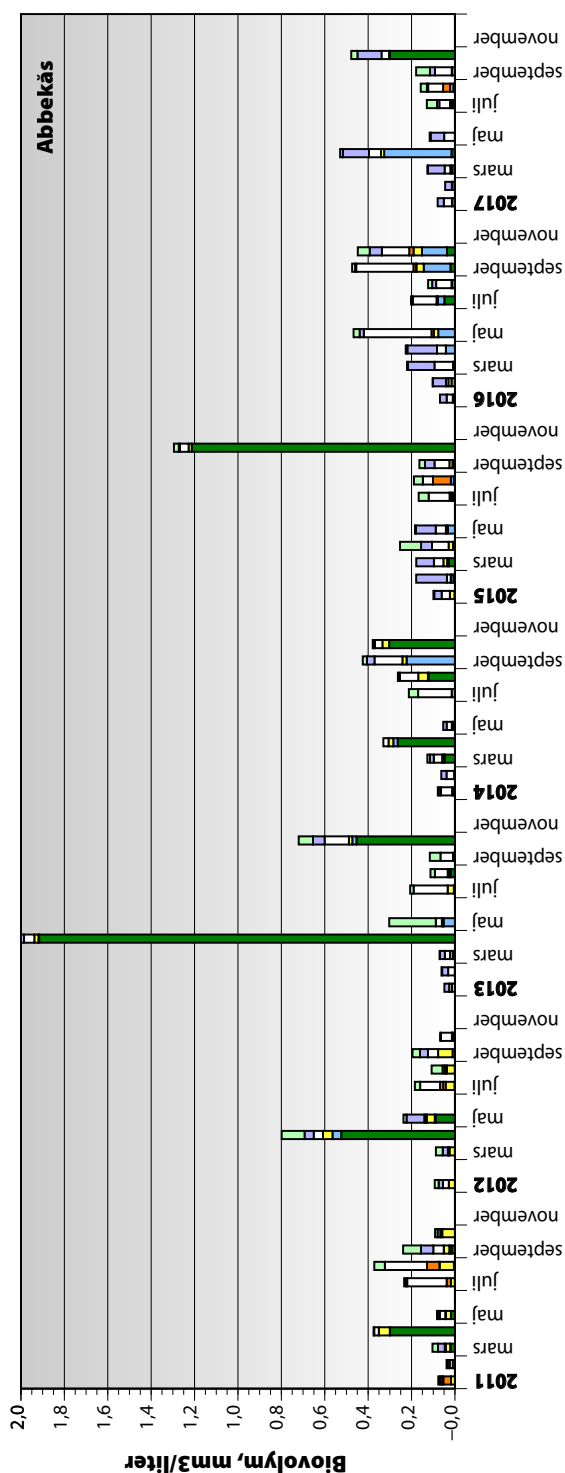
Enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2013:19) ska biovolymvärdena för sommarperioden (juni-augusti) användas för statusklassning tillsammans med eventuella klorofyllvärden, se tabeller I och II i föregående avsnitt.

För klorofyll var statusen *Hög* vid Falsterbo, sammanvägd för de sju senaste åren 2010-16. Om klorofyll och växtplankton sammanvägs för perioden 2010-16 blir statusen också *Hög*. För 2017 är statusen fortsatt *Hög* för klorofyll och växtplankton, enskilt och sammanvägt.

Klorofyll och växtplankton hade fortsatt *Hög* status år 2017, relativt 2011-16 vid Abbekås, både enskilt och sammanvägt.



FIGUR 10. Biovolymen, mm³/l, för 2008–2017 vid Falsterbo (0–10 m) för viktiga planktongrupper.



FIGUR 11. Biovolymen, mm³/l, för 2011-17 vid Abbekås (0-10 m) för viktiga planktongrupper. För legend, se figur 10.

Utveckling 1993-2017

Sedan 2008 beräknas biovolymen för alla dominerande arter, grupper samt totalt. Utvecklingen 2008-17 vid Falsterbo och 2011-17 vid Abbekås visar på samma utvecklingsmönster som för celltal och klorofyll och med tydliga toppar vid vårblomningarna (Fig. 10 och 11). Utvecklingsmönstret är likartat för de båda stationerna Falsterbo och Abbekås även om biovolym-värdena låg på olika nivåer vid vissa tillfällen.

Linjär regressionsanalys av biovolymvärden har gjorts för olika grupper (kiselalger, dinoflagellater, mo-

nader/flagellater, mixotrofa ciliater och ciliater) för vår- (mars-april) och sommarperioderna (juli-augusti) vid båda stationerna.

För kiselalger finns en tydlig minskande trend, f.f.a. för våren, men variationerna är stora varför trenderna inte är signifikanta ($p=0,3-0,9$). Sedan 2014 har den traditionella vårblomningen av kiselalger i princip uteblivit, ett mönster som också observerats i södra Öresund (ÖVF årsrapporter, Toxicon AB).

Dinoflagellater ökar både vår och sommar men det är ökningen under våren som mest tydlig med signifikant ökning vid Falsterbo ($p<0,05$) och på gränsen till signifikant ökning vid Abbekås ($p=0,1$).

Monader/flagellater minskar vid båda stationer under sommaren men ej signifikant ($p=0,4-0,8$). Under våren är minskningen dock signifikant vid Falsterbo ($0<0,05$) medan det är en signifikant ökning ($p<0,05$) vid Abbekås.

De mixotrofa ciliaterna, d.v.s. arten *Mesodinium rubrum*, ökar svagt ($p=0,2-0,9$) under sommaren medan ökningen är mycket tydlig under våren med på gränsen till signifikans vid Falsterbo ($p=0,13$) och signifikant ökning vid Abbekås ($p<0,05$).

För ciliater (heterotrofa arter) finns trender till minskande biovolym för både vår- och sommarperioden men det är långt ifrån signifikanta samband ($p=0,3-0,8$).

Förändringar under perioden pekar möjligen 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. Ett eventuellt samband bör undersökas mellan de ökande färgtalen och halterna av svår-lösta 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).

Sammanfattning

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna detekterade en mycket svag vårblomning, med mycket låg kiselalgsförekomst men hög ciliatförekomst genom *Mesodinium rubrum*. Mängderna av blågröna bakterier var vid Falsterbo höga i augusti-september med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon*.

Vid jämförelser mellan åren 2008-17 finns tendenser till ökande biovolym för mixotrofa ciliater och dinoflagellater. För kiselalger däremot är tendenserna minskande.

Under åren 2014-15 har biovolymerna under hösten dominerats av få men mycket stora celler av kiselalgen *Coscinodiscus granii*, vilket varit en ny utvecklingstrend. Denna trend bröts delvis 2016 och 2017 genom andra

mönster.

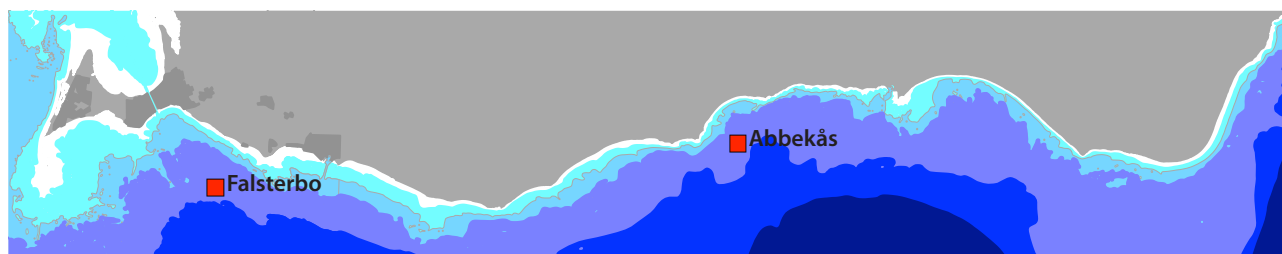
Statusklassningen för klorofyll under perioden 2010-16 visar på *Hög* status. Om data för klorofyll och biovolym sammanvägs 2010-16 var den ekologiska statusen *Hög*, vilket även gällde för stationen Abbekås 2011-16. För 2017 är statusen fortsatt *Hög* vid Falsterbo och vid Abbekås.

Referenser

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

Djurplankton

FREDRIK LUNDGREN



FIGUR 1. Stationer för undersökning av djurplankton år 2017 längs Sydkusten.

Inledning

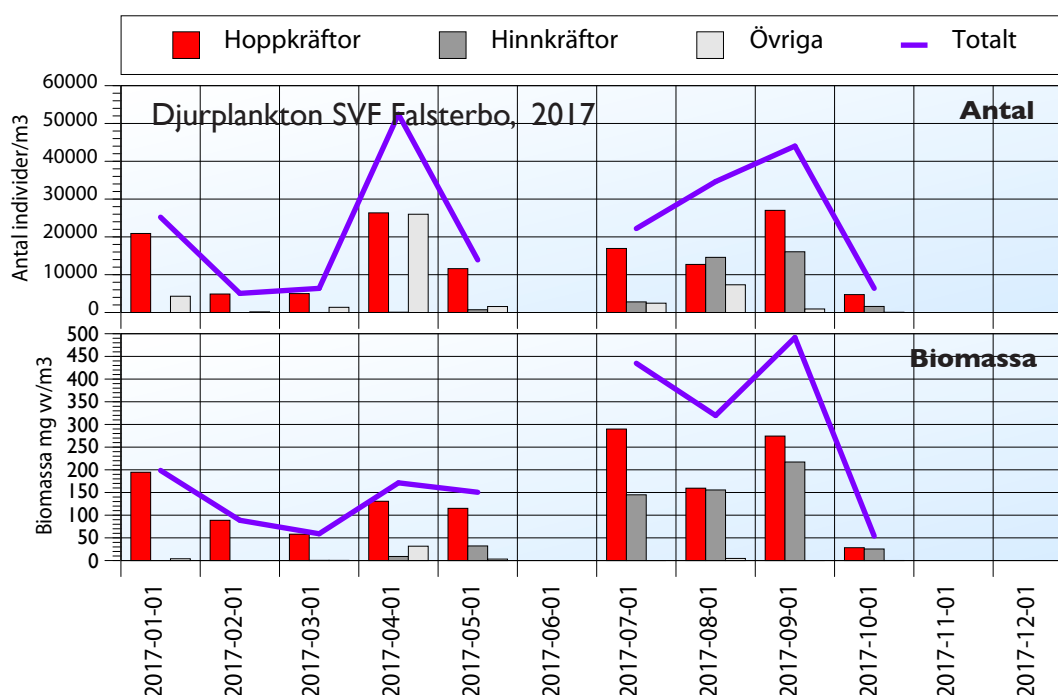
Undersökningar av djurplankton utfördes längs Sydkusten 2017 som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund (fig. 1). Årets undersökning av djurplankton genomfördes på samma stationer som hydrografi- och växtplanktonundersökningarna

på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden januari-oktober.

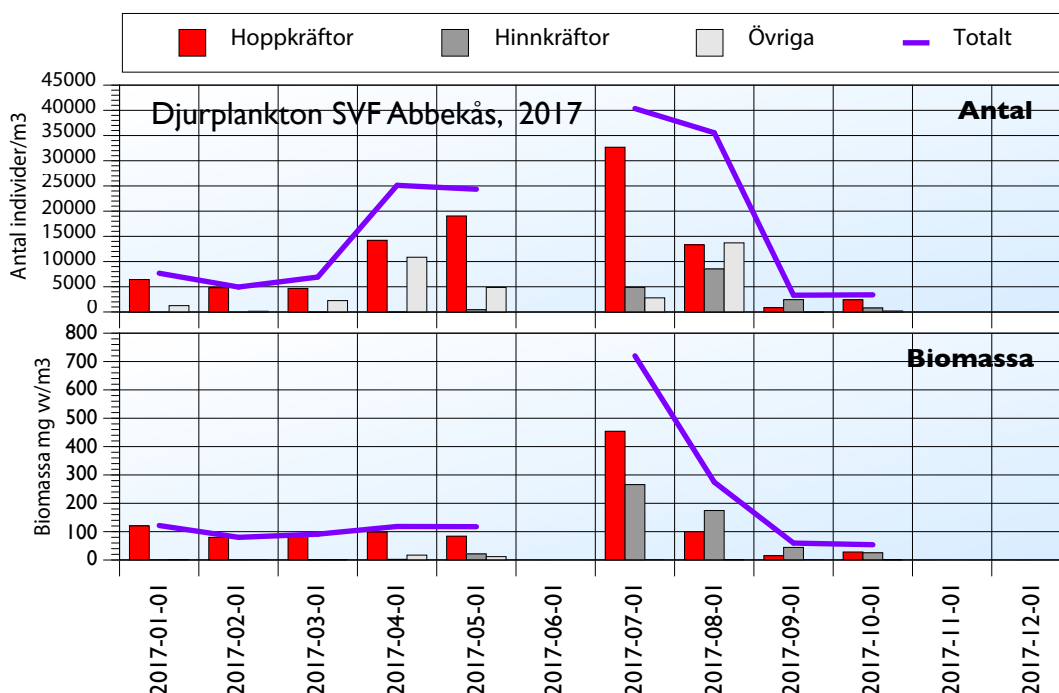
I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.



FIGUR 2. Till vänster veliger-larv (*Mytilus* sp.) och till höger en havstulpan-nauplie (*Balanus* sp.). Nauplier är larvstadier till vuxna djur..



FIGUR 3. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Falsterbo 2017.



FIGUR 4. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Abbekås 2017.

Resultat och diskussion

Falsterbo

Det totala individantalet låg på en relativt jämn nivå under vinter och tidig vår för att nå ett maximum i april månad då både hoppkräftor (Copepoda) och rotatorier eller hjuldjur (Övriga) dominerade. Individantalet minskade något i maj, men ökade sedan för att nå ett nytt maximum i september då hopp- och hinnkräftor dominerade. I oktober var antalet åter nere på vinternivåer (fig. 3).

Biomassan uppvisade ett likartat mönster på stationen men med ett svagare vårmåximum i april-maj där hoppkräftor (Copepoda) dominerade. Perioden juli-september karaktäriserades av högre biomassa där hopp- och hinnkräftor dominerade (fig. 3).

Hoppkräftor av släktena *Acartia*, *Temora* och *Centropages* dominerade antalsmässigt under året. Bland hinnkräftorna dominerade *Evadne nordmanni* biomassan i maj-juli och *Bosmina coregoni maritima* i augusti-september. Rotatorierna *Synchaeta spp.* och *Brachionus sp.* dominerade i april tillsammans med copepoderna.

Abbekås

Individantalet uppvisade ett vårmåximum i april-maj då hoppkräftor (Copepoda) och rotatorier (Övriga) dominerade. Totalantalet nådde sitt maximum i juli, där hoppkräftor dominerade. I augusti sågs en relativt jämn fördelning antalsmässigt mellan hoppkräftor, hinnkräftor och mussellarver (Övriga). Hösten uppvi-

sade ett avklingande antal som i oktober var nere på vinternivåer (fig 4).

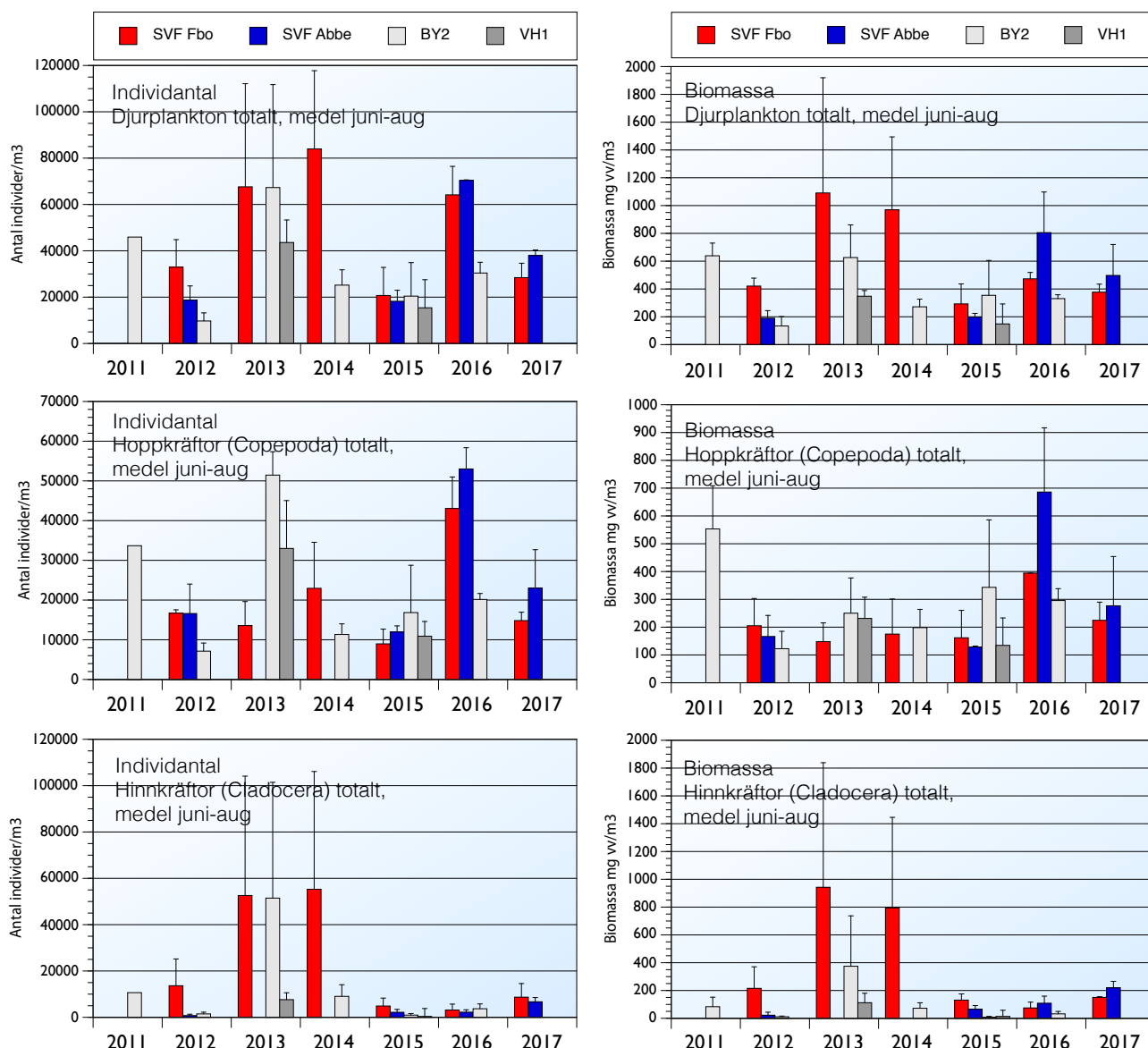
Biomassan uppvisade ett liknande mönster, men utan något tydligt maximum i april-maj. Biomassan nådde sitt årsmåximum i juli för att sedan klinga av. Hopp- och hinnkräftor dominerade under sensommar-höst (fig 4).

Hoppkräftor av släktena *Acartia*, *Temora* och *Centropages* dominerade och bland hinnkräftorna dominerade *Evadne* och senare *Bosmina*. Även rotatorier förekom i betydande antal under vår/försommar, medan mussellarver sågs först under sensommar/höst.

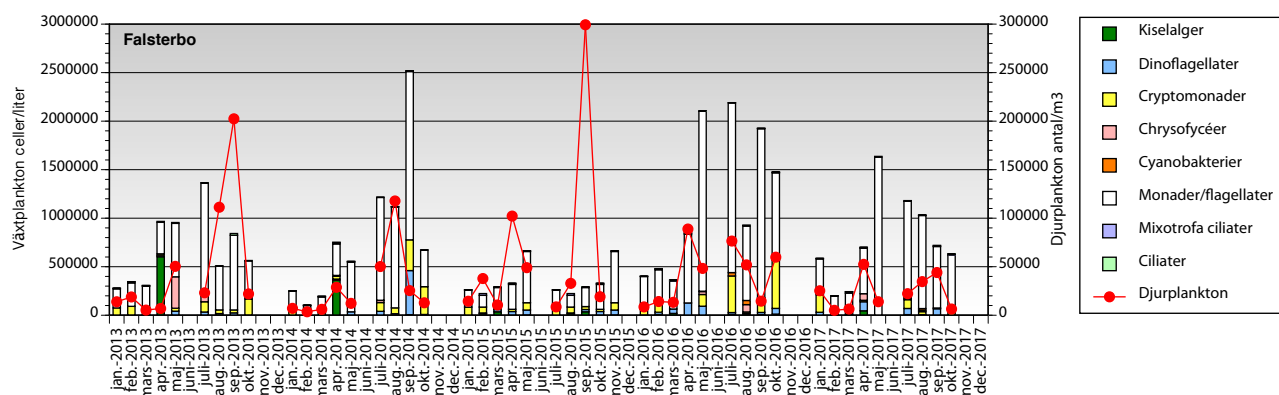
Jämförelser och somarmedel

Jämförelser gjordes av medelvärden för individantal och biomassa under perioden juni-augusti med station BY2, sydväst om Bornholm och station VHI i Hanöbukten (fig 5). Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2017 allmänt på lägre somarmedelnivåer jämfört med år 2016. Detta berodde till största delen på minskad förekomst av hoppkräftor. Hinnkräftorna visade på något högre förekomster jämfört med fjolåret. Båda sydkustenstationerna låg vid årets undersökning i nivå med tidigare resultat från station BY2 utanför Bornholm.

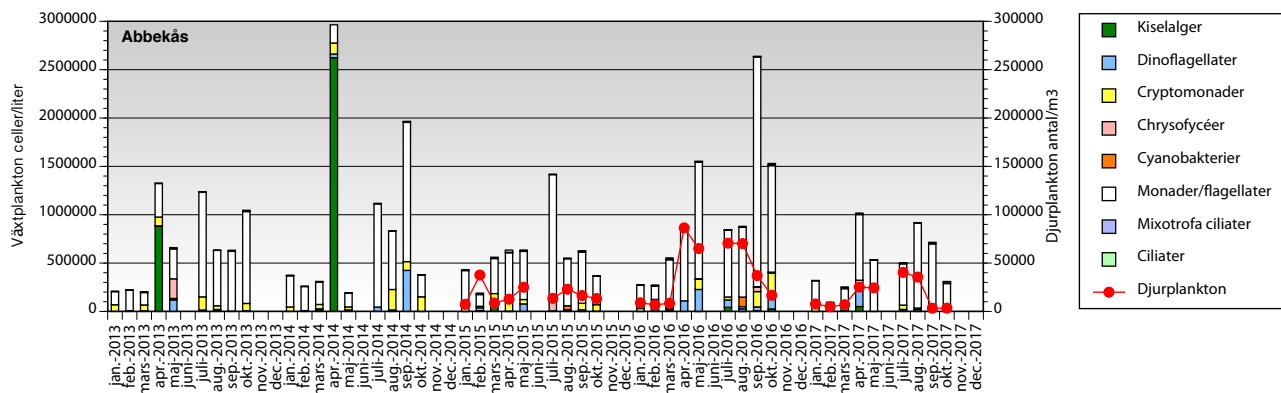
Jämförelser med växtplanktonförekomsten vid Falsterbo 2017 visade att antalet djurplankton följde växt-



FIGUR 5. Individentalt och biomassa som medelvärden för månaderna juni-aug vid Falsterbo, Abbekås samt station BY2 sydväst om Bornholm och station VH1 i Hanöbukten..



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



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

planktonutvecklingen relativt väl, med undantag för maj månad då zooplanktonnivåerna ej motsvarade den växtplanktontopp som observerades (fig 6). Antagligen spelar sammansättningen av växtplanktonsamhället en stor roll, där olika planktongrupper har olika födokvalitet för djurplankton.

På station Abbekås visade växtplanktonförekomsterna år 2017 på ett vårmakimum i april, vilket matchade en vårtopp hos djurplankton april-maj relativt väl. Även under sensommar/höst sågs relativt höga förekomster hos både växt- och djurplankton. Dock klingade djurplanktonnivåerna av tidigare jämfört med växtplanktonförekomsterna (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 öknings/minskningar då dessa till viss del hinner ske mellan två provtagningar.

Sammanfattning

Djurplanktonundersökningar utfördes 2017 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden januari-oktober.

2017 års djurplanktonundersökning visade på lägre nivåer under året jämfört med 2016 års resultat, men inom ramen för tidigare års resultat både på Sydkusten och vid närliggande stationer. Förekomsterna visade på typiska vår- och sensommartoppar vilket är normalt för djurplanktonsamhället. Djurplanktonförekomsterna verkade till viss del följa variationer i växtplanktonförekomsterna, men med en del undantag. Årets undersökningar visade generellt på dominans av copepoder, främst av släktena *Acartia*, *Centropages* och *Temora*.

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 biomass 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", Meereswissenschaftliche 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 botten 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 bottenlevande djur, 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 ljusstillgången 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 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, Kåseberga och Stavsten, under 2017 (Fig. 1). Liksom vid 2001-2016 års undersökningar utfördes inga biomassaprovtagningar utan algernas utveckling följdes genom täckningsgradsbedömning enligt ny metodik (se Material och metoder). En tillbakablick på åren 1993-2000 har dock kunnat göras eftersom några undersökta parametrar fortfarande kan jämföras. Syftet med undersökningarna är att följa algdynamiken, f.f.a. av de fleråriga tångarterna såsom blå-, såg- och gaffeltång.

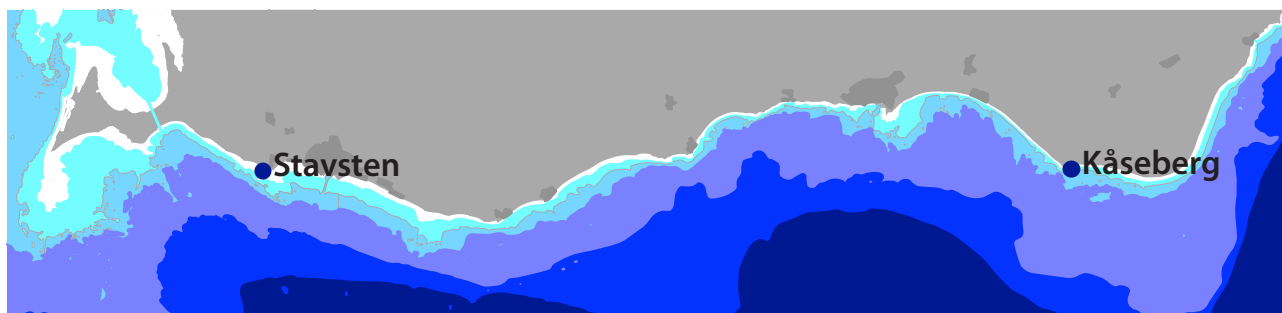
Samtliga värden som anges i text och grafer är absoluta procentvärden. Material och metoder redovisas i bilaga 1. Som rådata föreligger en datafil med täckningsgradsdata för 2017 och den redovisas i bilaga 2.

Resultat och diskussion

Täckningsgrad Kåseberga

Täckningsgraden vid Kåseberga visas i figur 2.

Vid 1 m djup har stora förändringar skett de senaste åren. Vegetationen hade återkommit 2009 sedan 2008-års dramatiska minskning. År 2010 var dock vegetationen återigen tydligt reducerad (total täckningsgrad 43%) och 2011 var den ytterligare kraftigt reducerad (total täckning 18%) med dominans av fintrådiga grönalger, grönslick och tarmtång (*Cladophora* sp, *Ulva* sp.). Det fanns också fintrådiga röd- och brunalger samt enstaka plantor av sågtång (*Fucus serratus*) och blåstång (*F. vesiculosus*). År 2012 var täckningen ytterligare reducerad till <10% och endast små tuvar av fintrådiga alger och små skott av såg- och blåstång förekom. En anledning till de låga värdena 2012 kan ha varit den sena tidpunkten för undersökningen, slutet av november, vilket påverkar f.f.a. förekomsten av årliga alger som



FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för makroalgstationerna Stavsten och Kåseberga 2017.

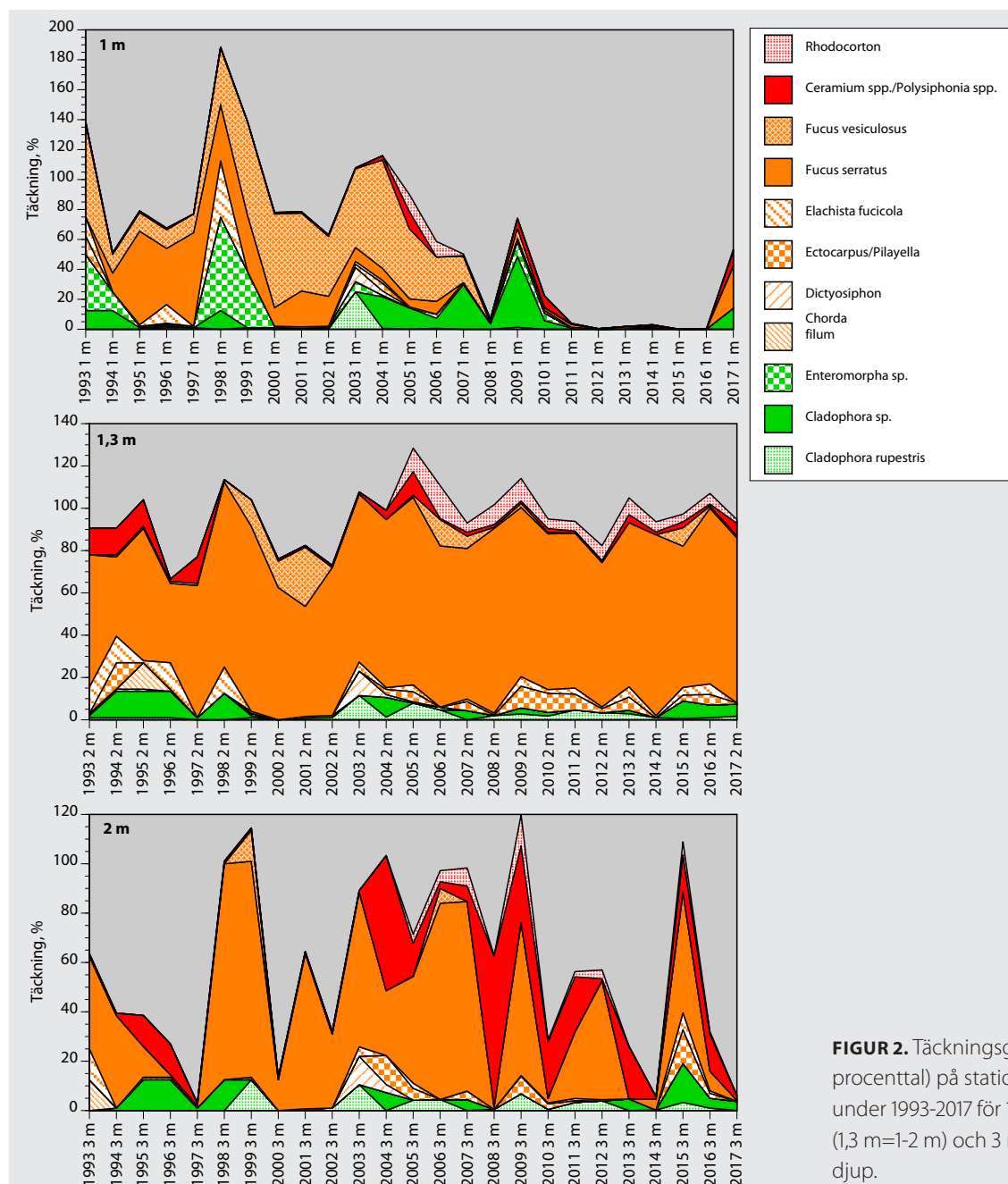
fintrådiga arter, men undersökningen 2013 utfördes vid optimal tidpunkt, september, och de försämrade förhållandena bekräftades. År 2014 var förhållanden likadana, algförekomsten var i det närmaste obefintlig varför inga provrutor lades ut. Samma förhållanden rådde under 2015 och 2016 varför inga rutor lades ut heller dessa år. Väster om en stenpir, som avskiljer undersökningsområdet, var förhållandena betydligt bättre enligt en förenklad bedömning som gjordes 2016 inom ca 5x5 m yta. År 2017 lades därför två 5x5 m rutor ut i detta område, med samma avstånd från land och samma djup som den ursprungliga positionen.

På denna nya position var den totala täckningsgraden drygt 60% med dominans av brunalgen sågtång (*Fucus serratus*), ca 30%, samt av fintrådiga grönalger (grönslick, *Cladophora* sp.) och fintrådiga rödalger (fjäderslick *Polysiphonia fucoides* och ullsläke *Ceramium te-*

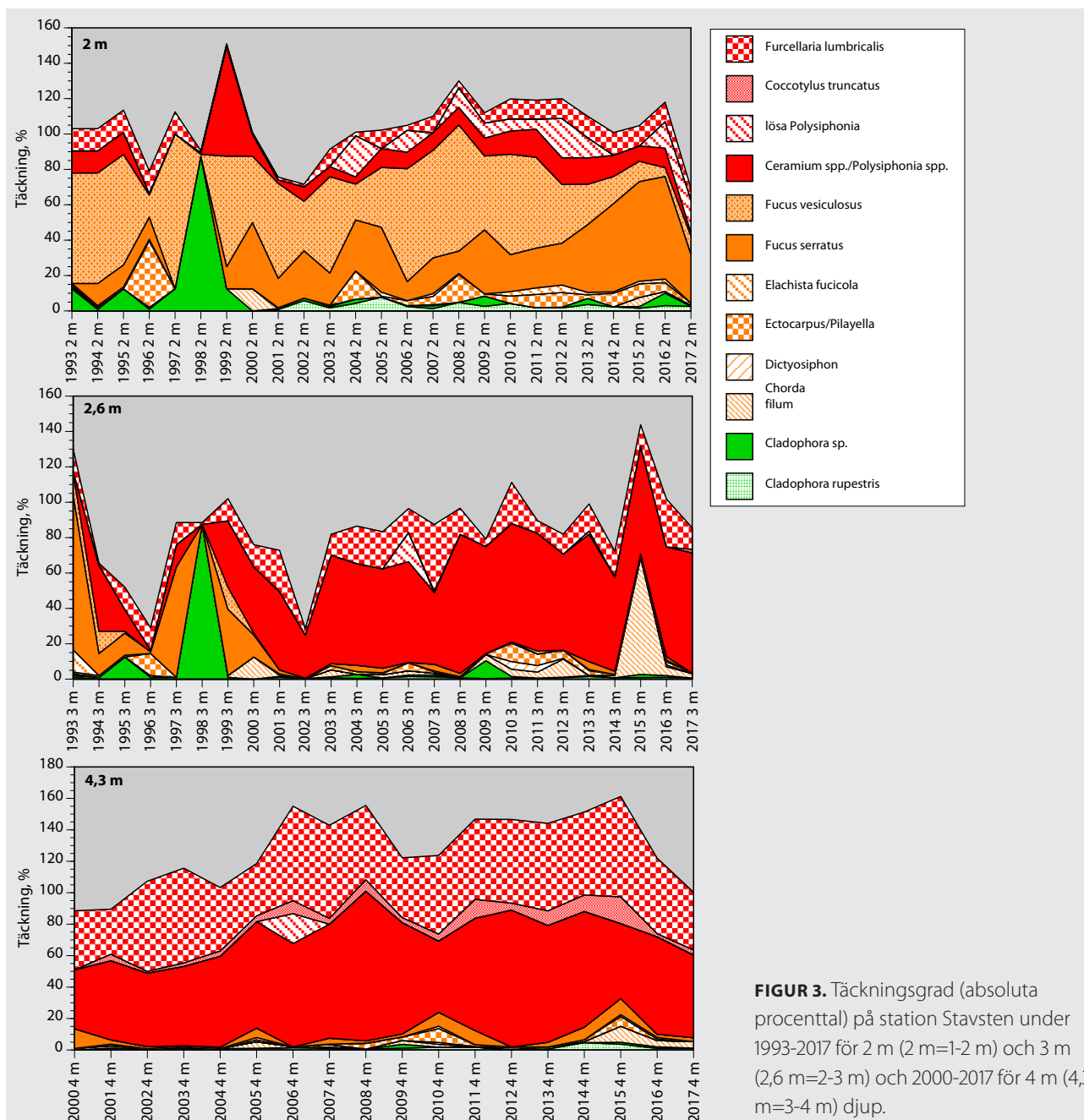
nuicorne) med 3-14% täckning (Fig. 2).

Vid 1,3 m var täckningsgraden fortsatt hög, 87%, och med en klar dominans av sågtång (ca 80% täckning). Påväxten på tången var sparsam men det förekom betningsskador. I övrigt förekom bl.a. grönslick, fjäderslick, blåstång (*F. vesiculosus*) och rödplysch (*Rhodochorton purpureum*).

På 2 m täcktes år 2016 ca 40 % av botten av vegetation vilket var en klar nedgång efter en uppgång 2015. År 2017 observerades en ytterligare nedgång, till ca 22% täckning vilket var en tillbakagång till de dåliga åren 2013-14. Det fanns enstaka sågtångsplantor med <1% täckning. Det fanns i övrigt grönalgen grönslick, och små mängder av rödalger fjäderslick och ullsläke. Orsaken till svängningarna i sågtångens förekomst olika år är oklar, men både isrörelser och betning av kräftdjur kan vara orsaken. Vid undersökningstillfällena 2013-14



FIGUR 2. Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Kåseberga under 1993-2017 för 1 (1 m=0-1 m), 2 (1,3 m=1-2 m) och 3 m (2 m=2-3 m) djup.



förekom stora mängder gammarider (en kräftdjurs-grupp) vid detta djup.

Allmänt på transekten Kåseberga såg den förekommande sågtången vid 1,3 m frisk ut med små betskador. Fintrådiga rödalger förekom relativt sparsamt vid alla djup. Huvudutbredningsgränsen för sågtång låg vid ca 1,5 m, vilket var sämre än tidigare år (ca 2 m) medan samma gräns för blåstång i princip inte går att bedöma med de mycket låga täckningsgrader som numera föreligger. Den totala täckningsgraden av alger har också varierat kraftigt de senaste sju åren, i huvudsak närmast land (1 m djup) och i transektens ytterdel (2 m djup).

Under de senaste åren har vi observerat stora ansamlingar av helt eller delvis nedbrutna, lösa fintrådiga alger i viken där undersökningarna utförs. Ansamlingarna har medfört att provtagningarna fått skjutas upp

ett flertal gånger. Det är möjligt att de ansamlade algerna dels har orsakat ljusförsämringar under tillräckligt lång tid för att påverka de fasta fleråriga algerna som blåstång, samt att ansamlingarna har ökat mängden av betare (som havsgräsuggor och tångloppor) vilket ökat betskadorna på blåstången. Under vintrarna 2009/10, 2010/11 och 2012/2013 förekom dessutom is under några månader i området. Isens rörelser kan påverka algerna kraftigt negativt, speciellt i samband med islossning och pålandsvind.

Täckningsgrad Stavsten

Täckningsgraden för Stavsten visas i figur 3.

På 2 m började tångbältena att breda ut sig med hög täckning av både blås- och sågtång (10 respektive 30%

täckning) under 2017 vilket var en klar minskning för sågtång och fortsatt ganska låg täckning för blåstång relativt 2013-15. I övrigt förekom också grön-, brun- och rödalger i form av bl.a. bergborsting, trådslick (*Pilayella littoralis*), gaffeltång (*Furcellaria lumbricalis*) och fasta och lösa röda trådalger som fjäderslick (*P. fucooides*). Den totala täckningsgraden på 2 m var bara ca 60% vilket var bland det lägsta som observerats, och med minskning i täckning för samtliga arter. Det finns en tendens till minskande täthet av blåstång men en motsvarande ökning för sågtång om man studerar hela tidsperioden 1993-2017. Det enda som stack ut i någon positiv bemärkelse var en första förekomst av en fanerogam, i detta fallet särv (*Zannichellia* sp.).

På 2,6 m dominerade fastsittande fintrådiga alger (fjäderslick 57%), samt gaffeltång (12%). Det som stack ut ordentligt 2015, stora bestånd av snärjtång (*Chorda filum*) med nästan 70% täckning, var annorlunda 2016 med endast ca 5% av snärjtång och 2017 var täckningen nere i ca 3%. Den totala täckningsgraden var 80% vilket var på nivå med hela perioden 1993-2016. Vid detta djup har även en stabil ålgräsäng förekommit under de senaste åren, med ca 10% medeltäckning, och täckning var nu uppe i 16%, med förekomst även av två andra fanerogamer (särv och borstnate, *Potamogeton pectinatus*). De långsiktiga trenderna visar en minskning för sågtång och en ökning för fintrådiga rödalger. En positiv utveckling är dock etableringen och den positiva utvecklingen av ett ålgräsområde.

På 4,3 m dominerade fastsittande florslick (*Polysiphonia fibrillosa*), fjäderslick och gaffeltång med 9, 44 respektive 37% täckning under 2017, vilket var relativt likt 2013-16. Sågtång förekom fortfarande med små bestånd med ca 3% medeltäckning, vilket var marginellt lägre relativt 2014-15. I övrigt förekom även här bergborsting, rödalgen kilrödblåd (*Coccolytus truncatus*) samt brunalgen snärjtång (ca 4%). Den totala täckningsgraden på 4,3 m var 73%, vilket var lägre relativt de senaste 12 åren. Det finns en trend till ökande mängder fintrådiga rödalger, men positivt nog även en ökande trend för gaffeltång, kilrödblåd och sågtång.

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

Stavstens-transekten liksom transekterna Fredshög och Kämpinge undersöks ned till ca 11 m djup för att söka efter rödalger, gaffeltång, kilrödblåd och havsris samt ålgräs. Materialet gav en bas för statusklassning enligt den nationella bedömningsgrunden (HVMFS 2013:19). Samtliga makroalger enligt listan för typområde 7 förekom ned och förbi 10 m. I figur 4 visas typiska habitat i Fredshögs-området.

Indexberäkningen för Stavsten, Fredshög och Kämpinge resulterade därför i *Hög* status i området för makrovegetation.

Sammanfattning

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Kåseberga vid ett tillfälle under året 2017, samt genom transektundersökning längs tre transekter i Stavstens-Kämpinge-området.

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 1993-2017 också tyder på en ökning av fintrådiga arter och minskning av blåstång. De fleråriga rödalger, gaffeltång och kilrödblåd har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna under perioden, liksom tyvärr även de fintrådiga rödalger. 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.

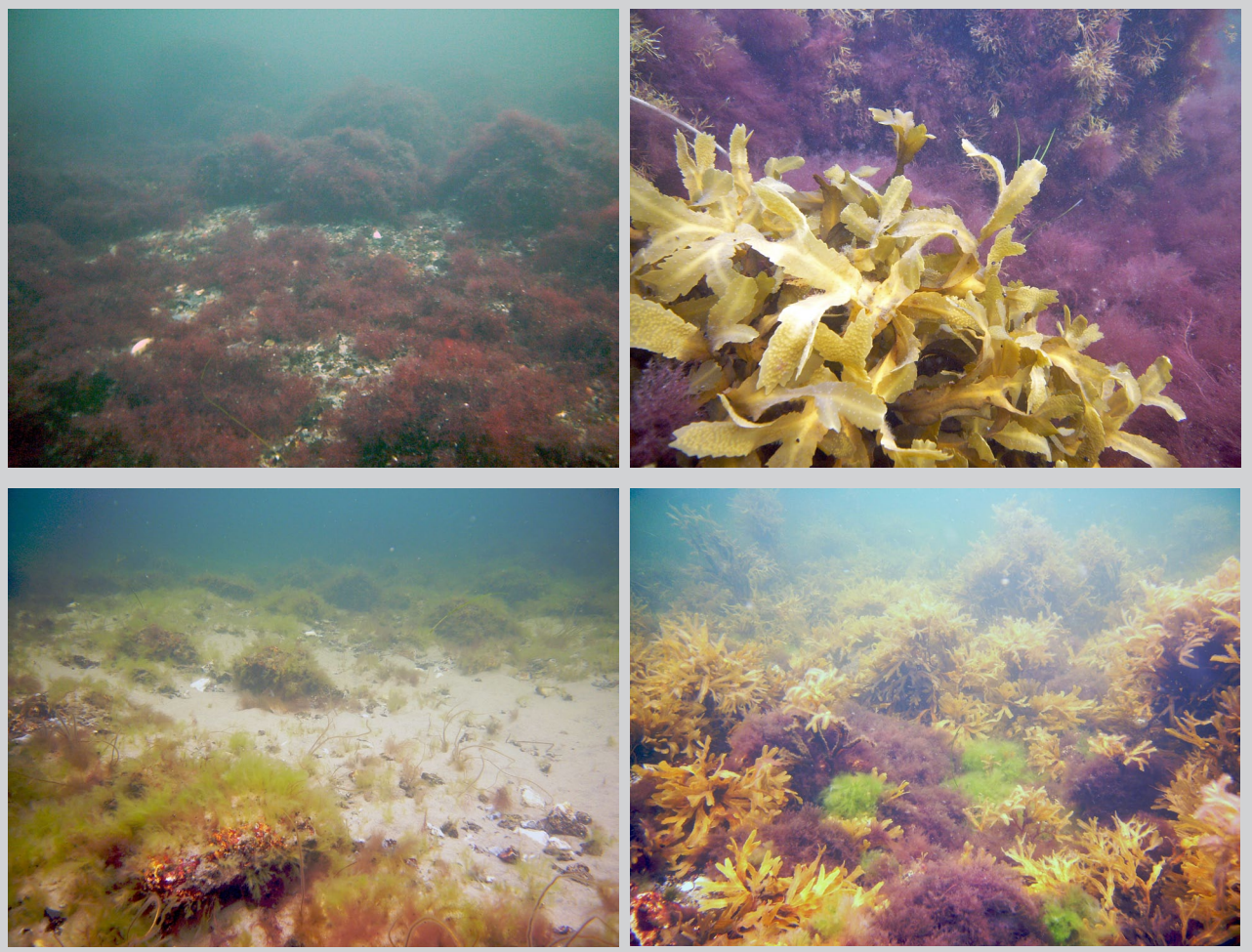
Vid Kåseberga var täckningen i den inre delen av transekten på en betydligt bättre nivå än de senaste fem åren genom en flytt av provpunkten. Det fanns fina sågtångsbestånd och enstaka blåstångsplantor. På mellandjupet fanns ett kraftigt bestånd av sågtång med en svagt positiv utvecklingstendens. Vid det yttersta djupet har sågtången plötsligt kraschat vid två tillfällen (2008 och 2010) efter många år med hög täckningsgrad i den yttersta delen. År 2011 och 2012 fanns återigen fina bestånd av sågtång, men 2013 var arten helt försvunnen, vilket kan bero på betning då stora mängder kräftdjur påträffades och/eller isrörelser under vintern 2012/13. År 2014-15 fanns återigen bra bestånd av arten med nästan 50% täckning år 2015. År 2016 hade dock sågtången minskat igen ned till 10% täckning och 2017 var arten nästan försvunnen igen.

Vid Kåseberga har det varit tydligt att stora mängder ruttnande fintrådiga alger begränsat sikten kraftigt i de inre delarna av transekten. I den mellersta delen finns stadiga, fina tångbestånd medan bestånden varierat mycket kraftigt i den yttre delen. Orsaken kan vara flera, allt från isrörelser, till kraftig vågpåverkan i samband med stormar till betning av kräftdjur.

En statusklassning har endast kunnat göras längs sträckan Stavsten-Kämpinge genom att tre transekter undersökts. Klassningen är *Hög* för samtliga tre transekter.

Referenser

- Havs- och Vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19.
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.

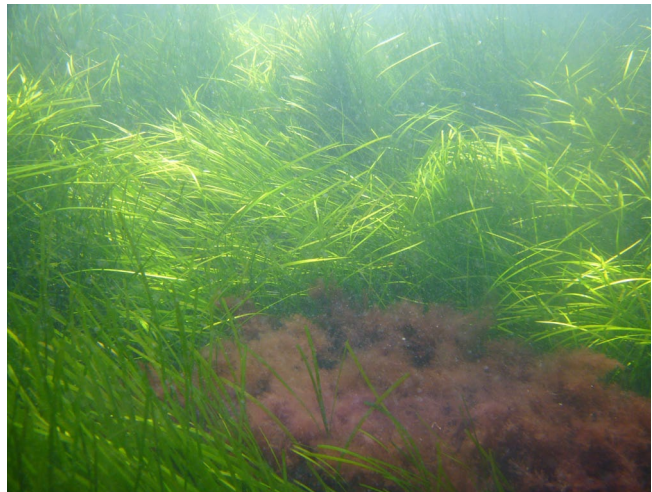
Ålgräs

FREDRIK LUNDGREN

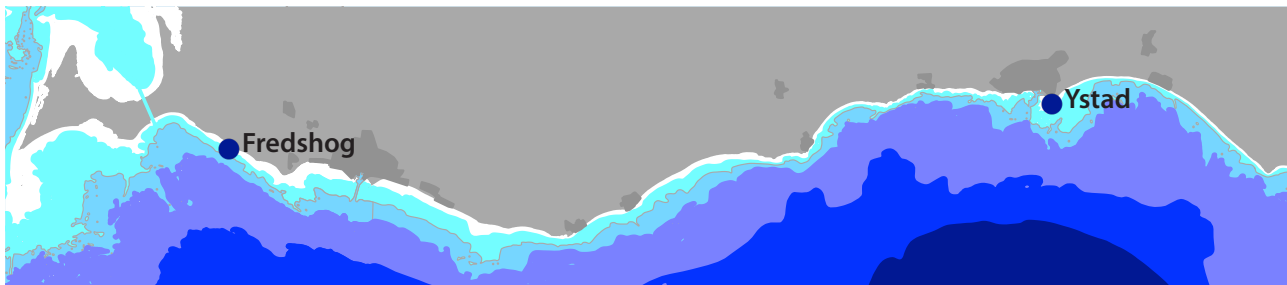
Inledning

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). Årets videokartering utfördes 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. En vital ålgräsäng vid 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 (Fig. 1). 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 ålgräsbotten 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.

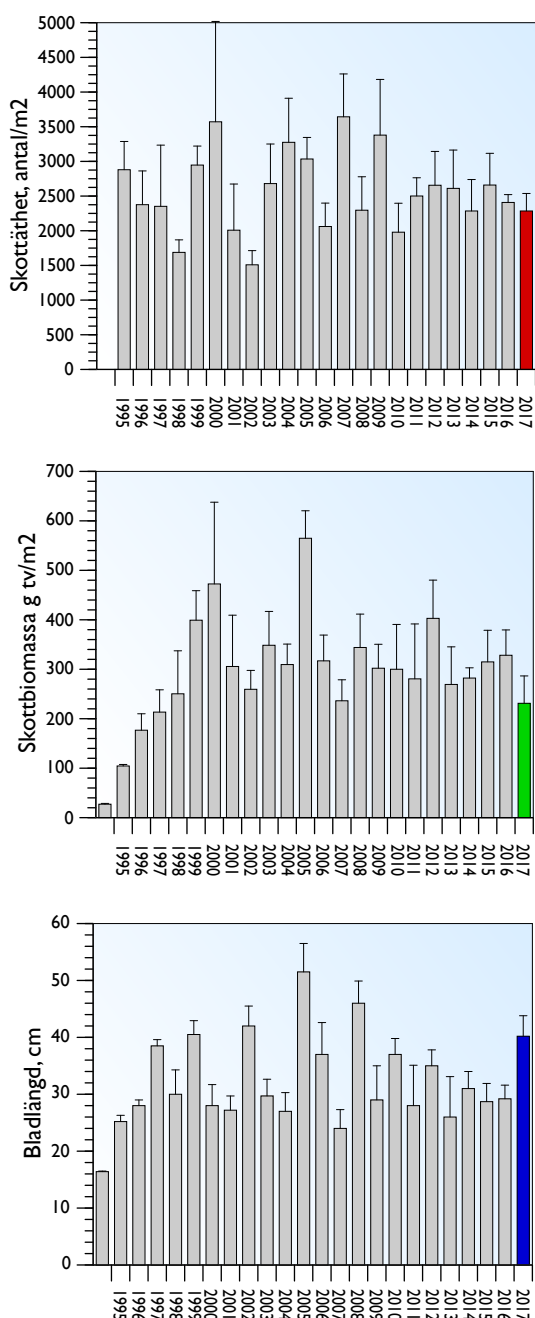
Resultat och diskussion

Fredshög

Botten på stationen bestod, likt tidigare, i huvudsak av sten av varierande storlek med fläckvisa inslag av sand/grus-partier. Enstaka stenblock observerades i området. Älgräsbeståndet såg friskt ut och ingen påväxt i form av alger observerades på älgräset. Täckningsgraden för älgräsbeståndet var precis som år 2016 60 %. Djuputbredningen låg oförändrat på 7,1 m.

Antalet skott var vid årets undersökning i medeltal 2285 skott per m², vilket var en icke signifikant minskning för andra året i följd (Fig. 3).

Skottbiomassan noterades vid årets undersökning till ca 231 g TV/m² (TV= torrvtikt), vilket var en icke

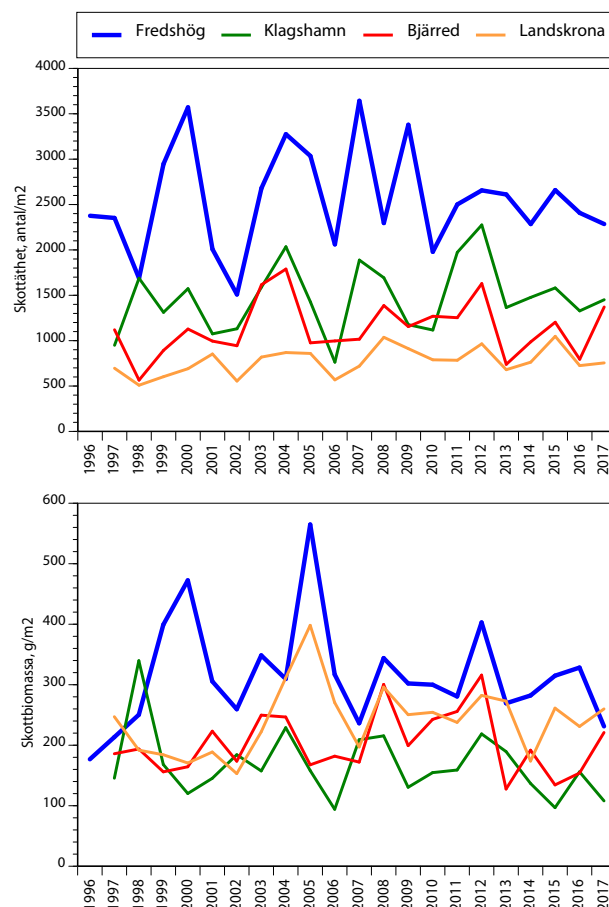


FIGUR 3. Skotttäthet (antal/m²), skottbiomassa (g tv/m²) och bladlängd (cm) hos älgräs vid Fredshög under åren 1994-2017. Felstaplar anger standardavvikelse.

signifikant minskning jämfört med 2016 års notering. Biomassan visade nu på en lägsta notering sedan 2007 (Fig. 3).

Bladmedellängden har växlat mellan något högre och något lägre värden vartannat år under perioden 2006-2014, men skillnaderna har försvagats under de senaste åren. Årets bladlängd var en signifikant ökning jämfört med 2015 och 2016 (Fig. 3).

Sammantaget var älgräset i fin kondition med lite påväxt och med täta bestånd i provtagningsområdet.



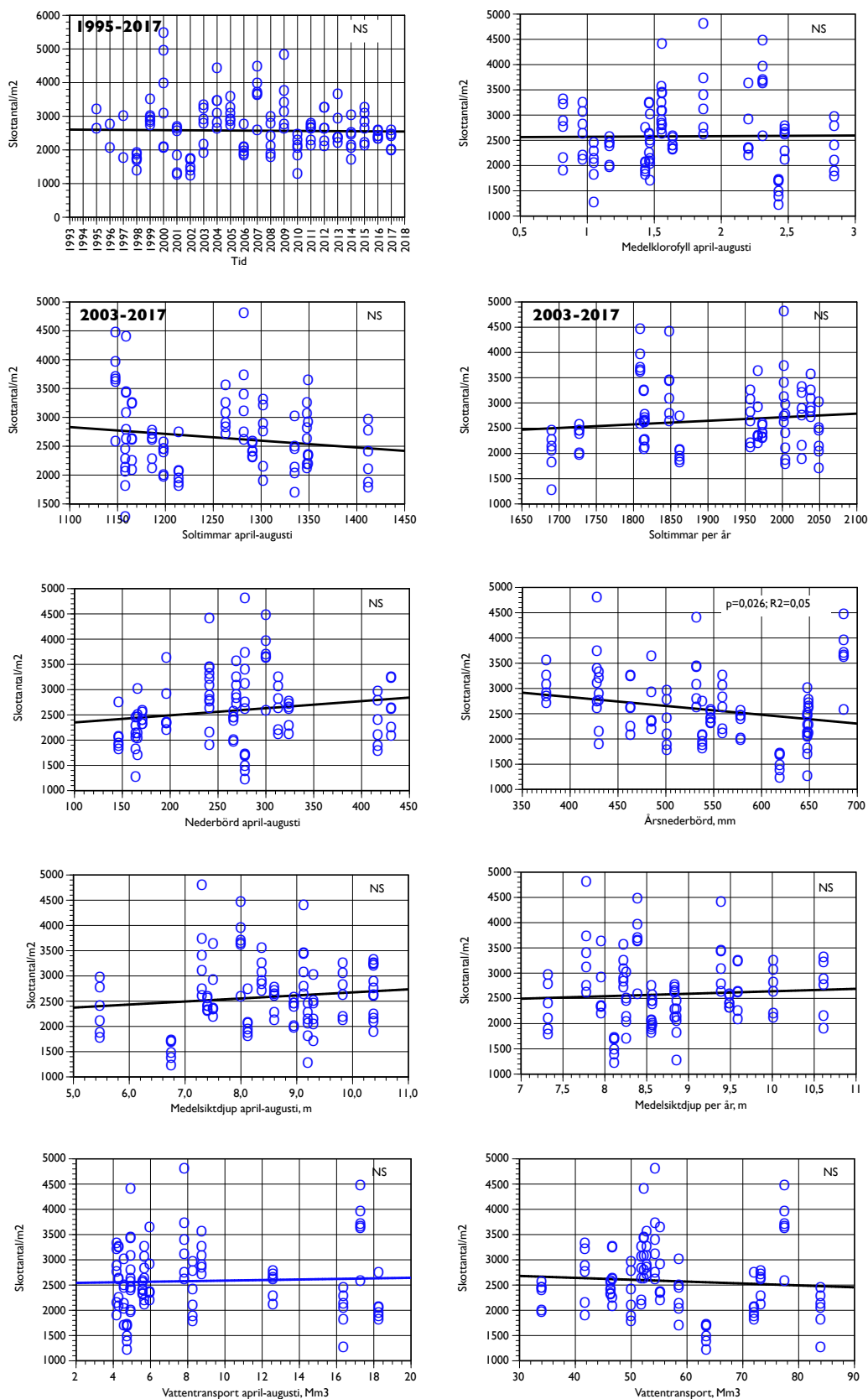
FIGUR 4. Skotttäthet och skottbiomassa hos älgräs vid Fredshög och på motsvarande djup i Öresundsregionen under åren 1996-2017.

Jämförelser regionalt 1996-2017

Jämförde man resultaten från Sydkusten med resultat från Öresund på motsvarande djup (stationer vid Klagshamn, Bjärred och Landskrona) låg station Fredshög år 2017 fortsatt högst för skotttäthet men ej för biomassa i jämförelse med stationerna i Öresund (Fig. 4). När det gäller skotttäthet har station Fredshög, Klagshamn och i viss mån med Bjärred, tidigare följts åt i grova drag, men vid 2009 års undersökningar skilde sig Fredshög mot Öresundslokalerna och 2010 var minskningen vid Fredshög betydligt kraftigare än för Öresundsstationerna. Under 2011 och 2012 följde Fredshög och samtliga Öresundsstationer varandra. 2013 visade dock på relativt tydliga nedgångar för Öresundsstationerna medan Fredshög kvarstod på en hög nivå. 2014 visade

på en nedgång i skottäthet vid Fredshög och en allmän ökning vid Öresundsstationerna. Årets undersökning visade på generella ökningar i skottäthet över det senaste året på Öresundsstationerna medan Fredshög

fortsatt att minska. Biomassan minskade vid Fredshög, och även så den sydligaste av Öresundsstationerna (Kämpinge), medan nordligare belägna Bjärred och Landskrona ökade.

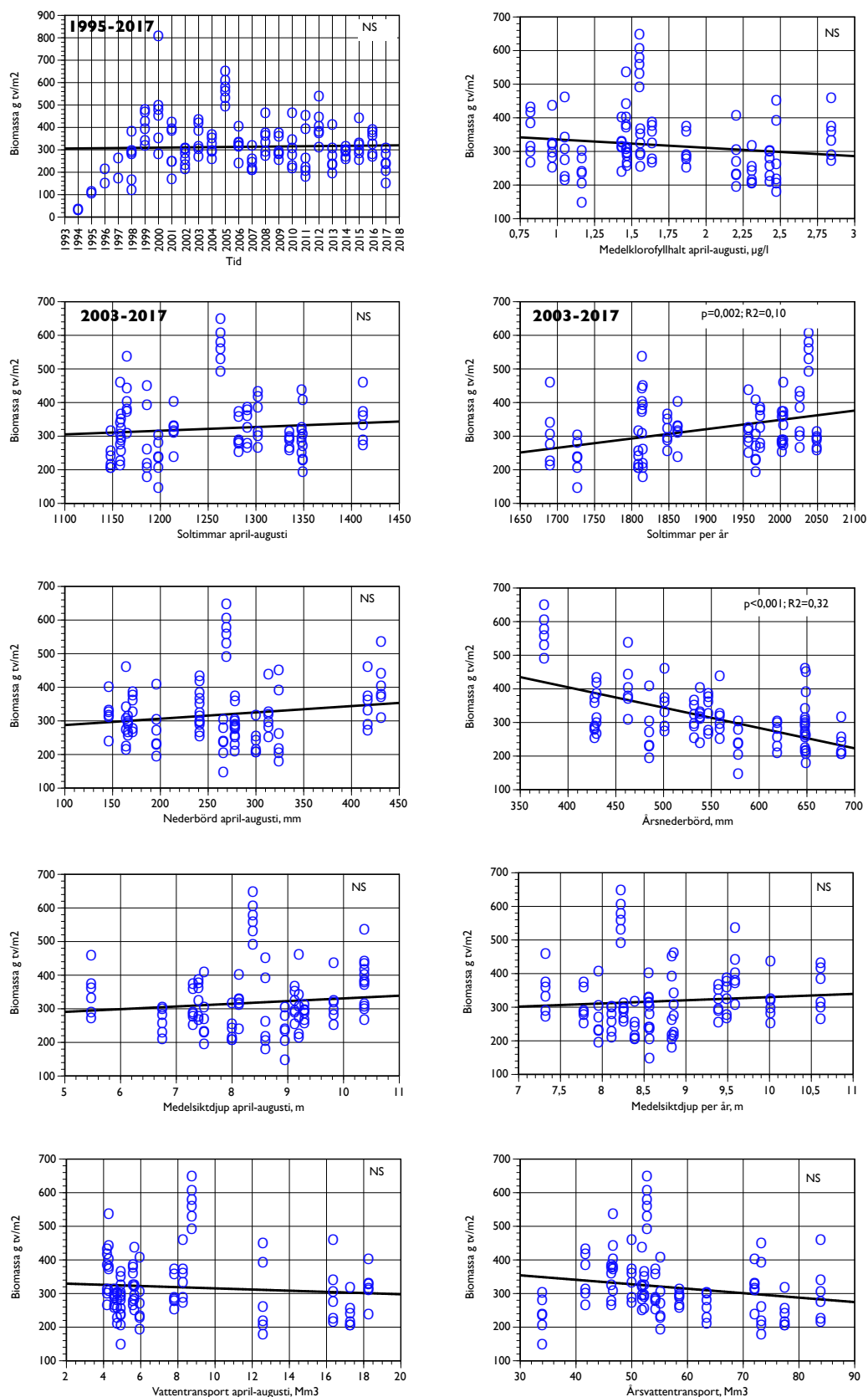


FIGUR 5. Regressionsanalyser av skottantal och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo), sikt djup och vattentransporter från land. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2002-2017 om inget annat anges i grafen.

Påverkan av omvärldsfaktorer

För att undersöka hur andra faktorer påverkar ålgräs-förekomsten vid Fredshög jämfördes skottantal, biomassa och bladmedellängd med faktorerna klorofyll-

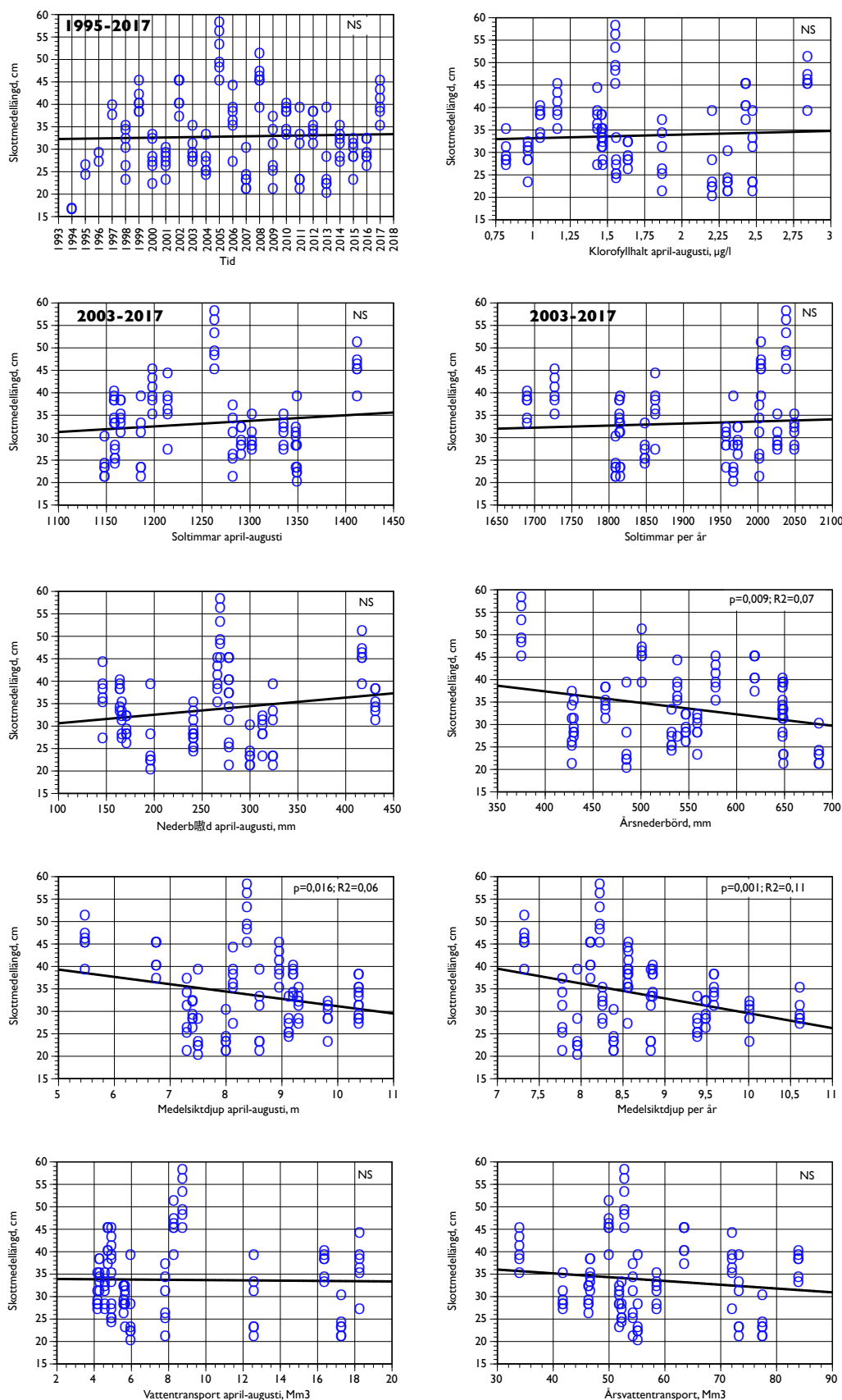
halt (växtplankton-mängd), soltimmar, nederbörd, siktdjup, och sötvattenstransporter från land (Fig. 5-7). Data för soltimmar, nederbörd och vattentransporter är hämtade från SMHI:s webbaserade väderarkiv. Klo-



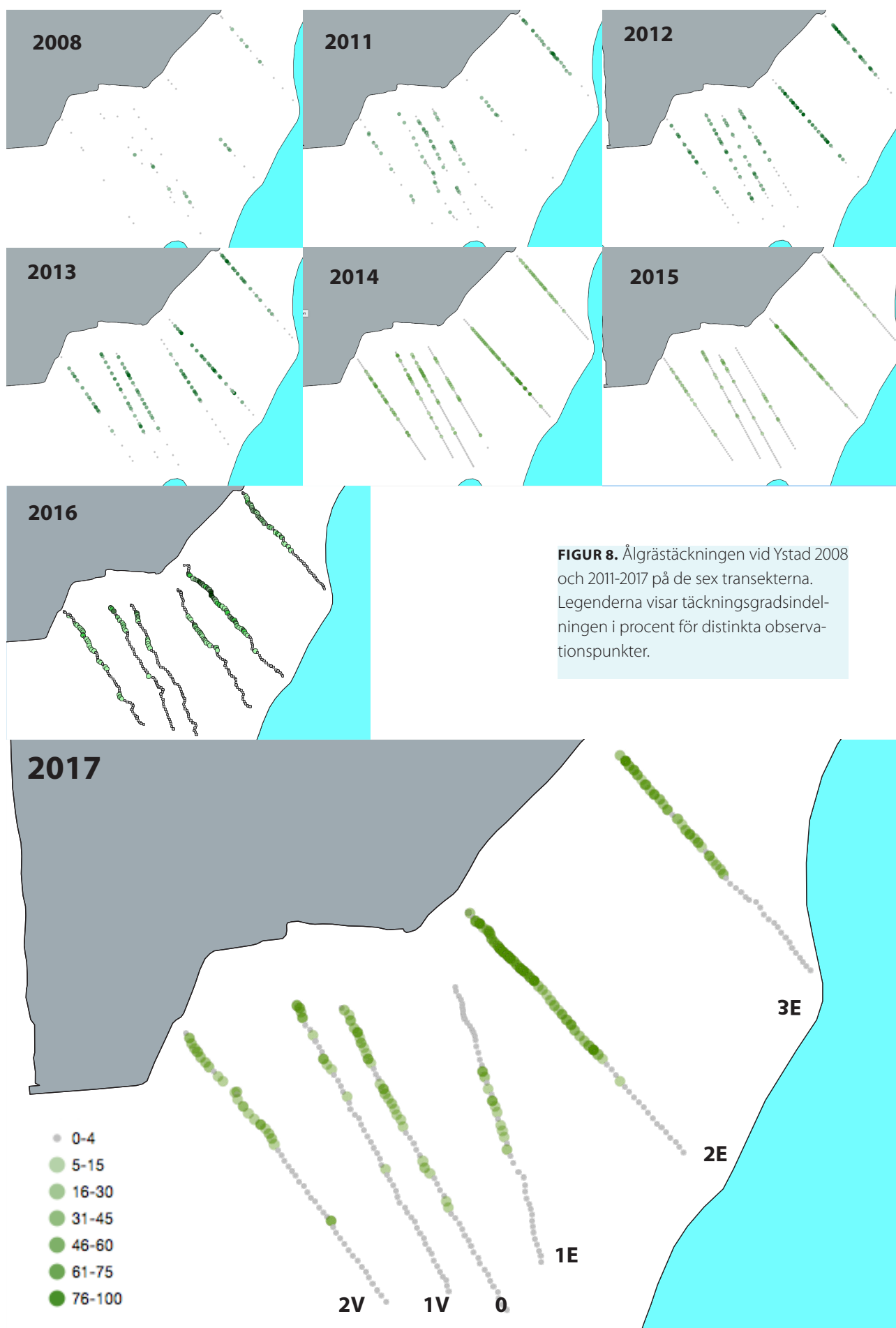
FIGUR 6. Regressionsanalyser av biomassa och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo), siktdjup och vattentransporter från land. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2002-2017 om inget annat anges i grafen.

rofyll och siktdjup är hämtat från SVF:s hydrografi-program. Se material och metoder för vidare detaljer. Regressionsanalyserna visade på relativt få och svaga

samband. Tydligaste påverkan som kunde ses var att ökad årsnederbörd påverkade skottantal, biomassa och bladmedellängd negativt. En ökad mängd nederbörd



FIGUR 7. Regressionsanalyser av skottmedellängd och ett antal omvärldsfaktorer såsom tid, klorofyllhalt, antal soltimmar (Falsterbo), nederbörd (Falsterbo), siktdjup och vattentransporter från land. NS anger icke signifikant samband. Analyserad tidsperiod är 2002-2017 om inget annat anges i grafen.



borde innebära försämrat ljusklimat för ålgräset, men även ökad näringstillgång. I övrigt konstaterades en positiv påverkan av antal soltimmar per år och ålgräsets biomassa, vilket är en mer direkt påverkan. Slutligen sågs ett samband mellan ökat siktdjup och minskad bladlängd. Detta kan man förklara med att ålgräsplantan inte behöver växa sig lika hög för att få tillräckligt med ljus då vattnet är klarare.

Sammanfattningsvis kunde det år 2017 konstateras att skottantalet minskade något vid Fredshög till skillnad från ålgräset i Öresundsregionen. Biomassan minskade vid Fredshög och den sydligaste Öresundsstationen, medan biomassan ökade längre norrut i Öresund. Kopplingar till olika omvärldsfaktorer var inte särskilt tydliga, vilket tyder på att ålgräset påverkas av en rad faktorer som samverkar på ett relativt svårtolkat sätt.

Ystad

Stationen 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, varför man övergick till karteringar i transekter för att dokumentera en eventuell återetablering i området.

Karteringen visade att ålgräset i hela området hade en täckningsgrad på 0 till 90 % under 2017, vilket var något bättre jämfört med 2016 års undersökningar (Fig. 8 & 9). Låga täckningsgrader sågs på de västra transekterna där täckningsgraden generellt nådde upp till 30-40 % som högst. På transekt 2V,1V och O i den västra delen av undersökningsområdet sågs två huvudsakliga utbredningsbälten inom 0-50 och 80-200 m från start. De två östligaste transekterna hade en kontinuerlig

täckning från 25 m ut till 200-300 m från start.

Ett annat sätt att åskådliggöra ålgräsets samlade etablering i området är att ta hänsyn till hur långa avsnitt i varje transekt som varit täckta samt hur hög täckningsgraden varit i varje avsnitt. Man kan då räkna fram en s.k. relativ integrerad total täckning längs varje transekt och sedan göra årsvisa jämförelser (Fig. 9). Resultatet bekräftade en ytterligare ökning över det senaste året. Täckningen är nu tillbaka på 2014 års nivåer.

Karteringen 2017 visade sammantaget på ett bestånd som ökat jämfört med 2016 års nivåer.

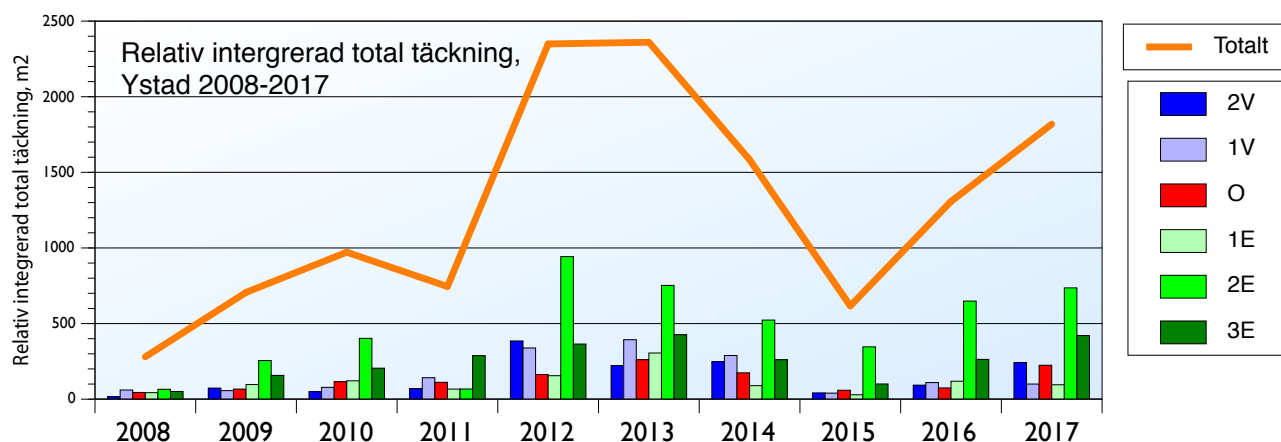
Sammanfattning

Resultaten av ålgräsprovtagningarna år 2017 visade en icke signifikant minskning av skottäthet och biomassa samt en signifikant högre bladmedellängd vid Fredshög. Stationen uppvisade fortsatt höga värden jämfört med lokaler i Öresund där skottantal dock visade på ökningar. Liksom vid Fredshög minskade biomassan i den sydligaste Öresundsstationen, med den ökade i de nordligare delarna av Öresund.

Karteringen 2017 vid Ystad visade sammantaget på ökande förekomster för andra året i följd. Förekomsten verkar ha återhämtat sig efter 2015 års låga noteringar. Olika årsvisa erosionbelastningar, såsom oväderssituationer, ligger sannolikt bakom de observerade förändringarna.

Referenser

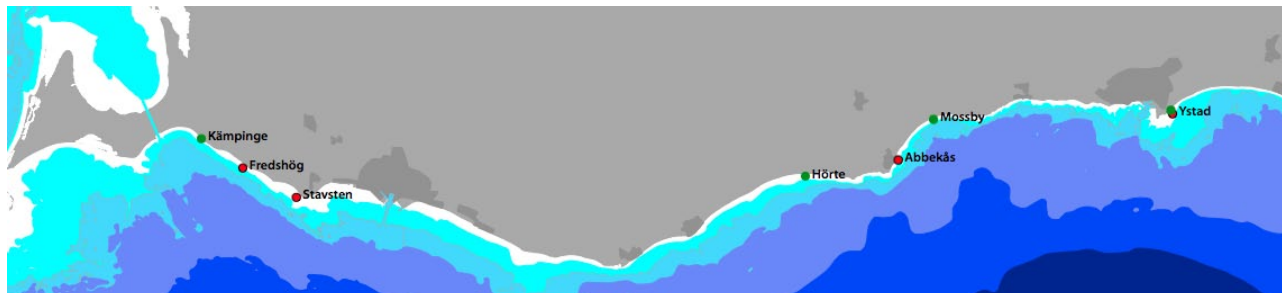
- Mann, K.H.. 1982. Ecology of coastal waters. Studies in ecology. 8:18-52.
- VKI. 1994. Growth dynamics of eelgrass in Öresund and assessment of impact of shading on eelgrass growth. - VKI 94/173/0E
- ÖVF. 1998-2018. Undersökningar i Öresund 1997-2017.



FIGUR 9. Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs transekterna vid Ystad 2008-2017. Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta..

Grundområdesfauna

FREDRIK LUNDGREN



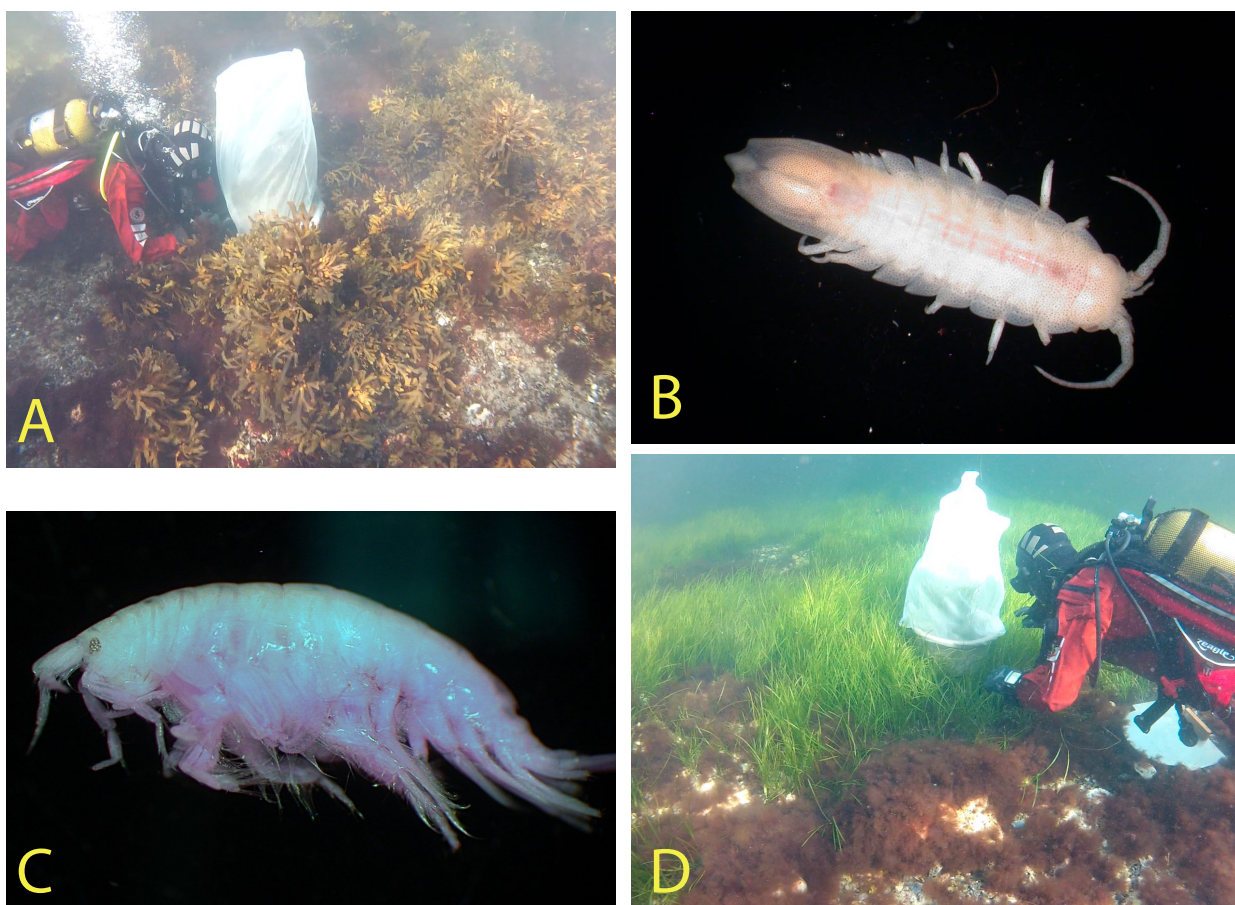
FIGUR 1. Stationer för undersökning av fauna i vegetationen (röd) och infauna (grön) år 2017 längs Sydkusten.

Inledning

Undersökningar av grundområdesfauna i vegetation och infauna längs Sydkusten utfördes som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydkustens vattenvårdsförbund 2017 (fig. 1). Sedan år 2012 genomförs undersökningar av grundområdesfaunan på fyra stationer där fauna i vegetationen (djur i ålgräs och blåstång) undersöks. Fauna i ålgräsvegetation undersöks i Fredshög och

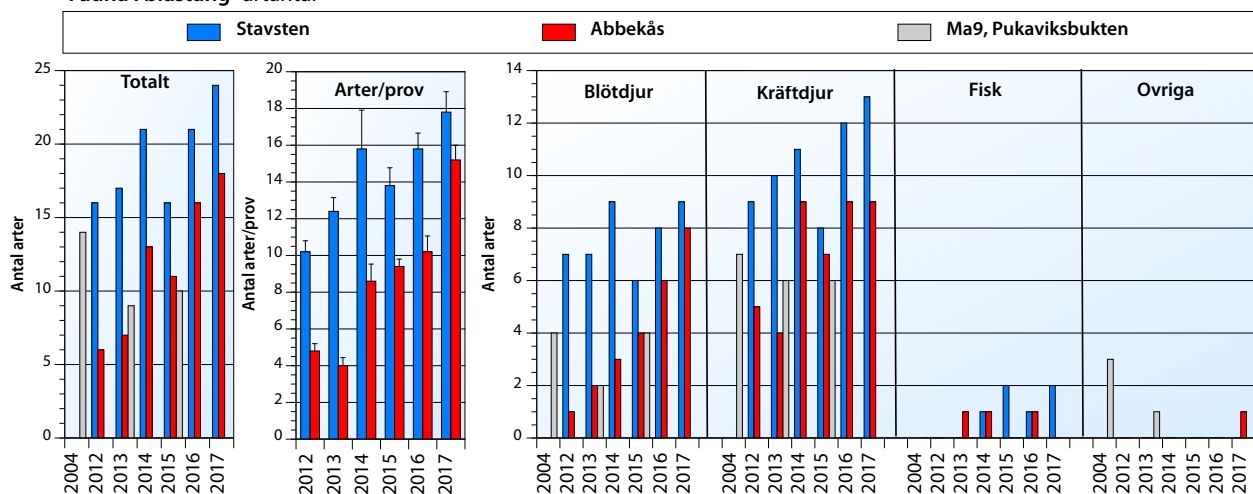
Ystad och fauna i blåstångsvegetation undersöks i Stavsten och Abbekås. Infauna (djur knutna till sediment) undersöks enligt tidigare metodik, men på fyra lokaler (Kämpinge, Hörte, Mossby och Ystad).

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



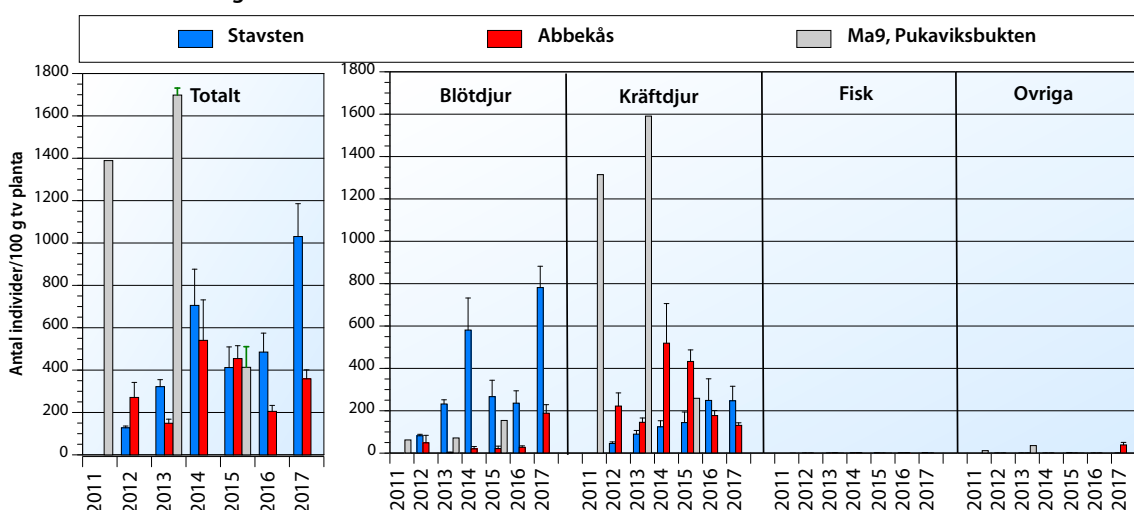
FIGUR 2. A. Provtagning av fauna i blåstång vid Stavsten. B. Karaktärsarten vattengråsugga (*Idothea* sp.). C. Märkräftan *Bathyporeia pilosa*. D. Provtagning av fauna i ålgräs vid Fredshög.

Fauna i blåstång -artantal



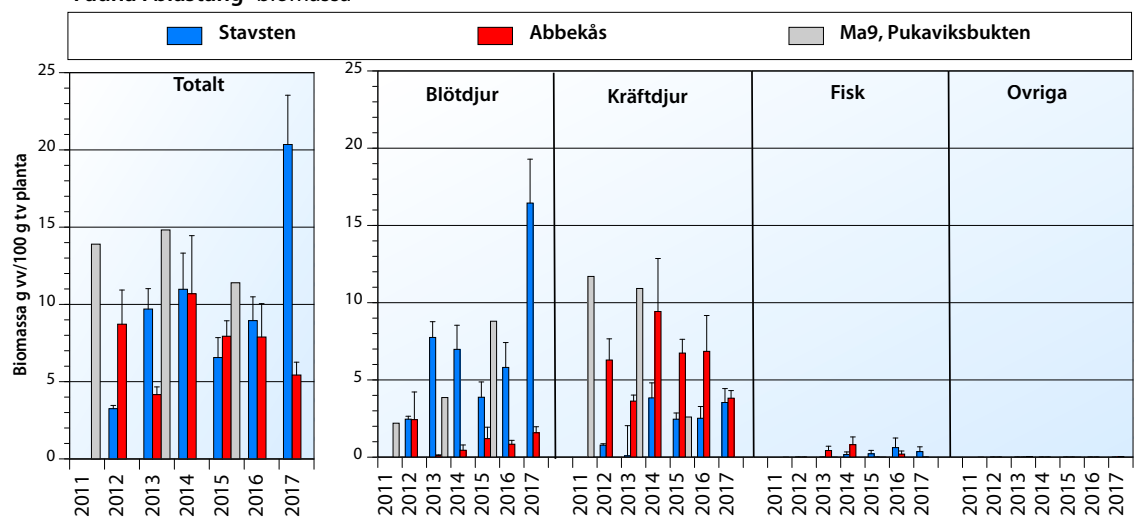
FIGUR 3. Antalet arter av fauna i blåstång längs Sydskusten 2012-2017. Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten (Ma9, 2011, 2013 och 2015) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

Fauna i blåstång -individantal



FIGUR 4. Antalet individer/100 g tv planta (abundans) av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2017. Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten (Ma9, 2011, 2013 och 2015) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

Fauna i blåstång -biomassa



FIGUR 5. Biomassa g vv/100 g tv planta av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2017. Resultat från Blekingekustens vattenvårdsförbund vid Pukaviksbukten (Ma9, 2011, 2013 och 2015) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

Fauna i vegetation

Resultat

Undersökningar inom detta delprogram har genomförts 2012-2017. 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. Analyser av hur data förändras över tid har gjorts med regressionsanalys för perioderna 1998-2017 och 2012-2017 för lokalerna Kämpinge och Hörte.

Blåstångsfauna (Stavsten och Abbekås)

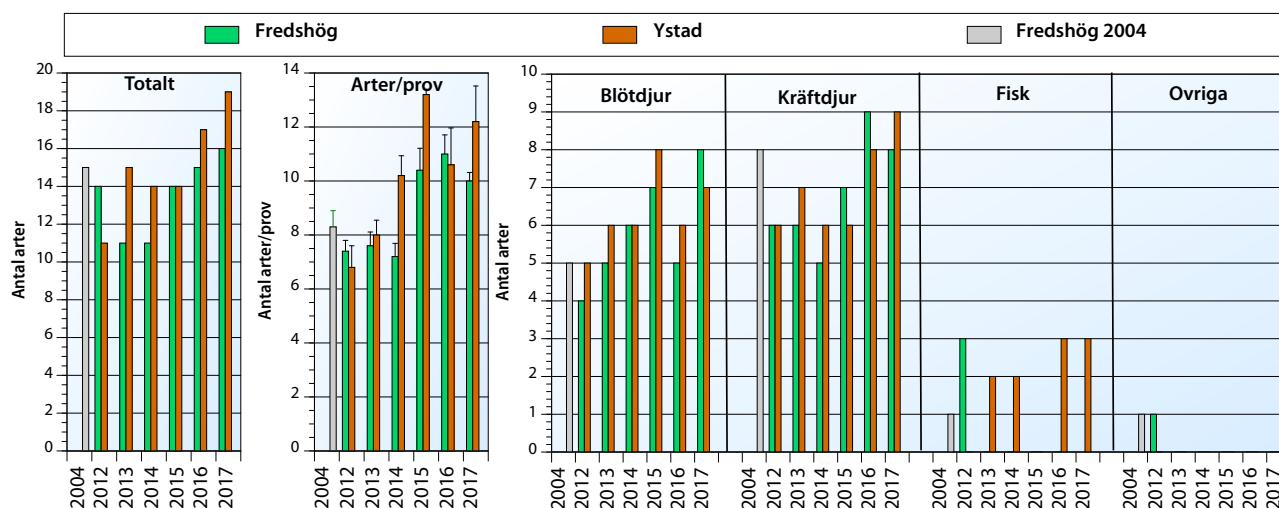
Vid 2017 års provtagning hade artantalet vid Stavsten ökat från totalt 21 till 24 arter och i genomsnitt från 15,8 till 17,8 arter/prov (ej sign.). Vid Abbekås hade det

totala artantalet ökat från totalt 16 till 18 arter. Medelartantalet hade också ökat från 10,2 till 15,2 arter/prov, vilket var en signifikant ökning. Kräftdjur och blötdjur (musslor och snäckor) dominerade (Fig. 3).

Totalantalet individer per 100 g torrsvikt (tv) blåstångsplanta hade ökat marginellt (ej sign.) från 485,2 till en toppnotering på 1030,5 vid Stavsten (Fig. 4). Faunan dominerades antalsmässigt av blåmussla samt snäckor av släktena *Littorina*, *Hydrobia* och *Peringia*. Bland kräftdjuren dominerade släktena *Gammarus*, *Idotea* och *Microdeutopus*. Individantalet vid Abbekås hade återhämtat sig från fjolårets låga notering på 205,3 till 358,8 individer/100 g tv planta år 2017. Ökningen var dock inte signifikant. Blåmusslan och kräftdjursläktet *Gammarus* dominerade.

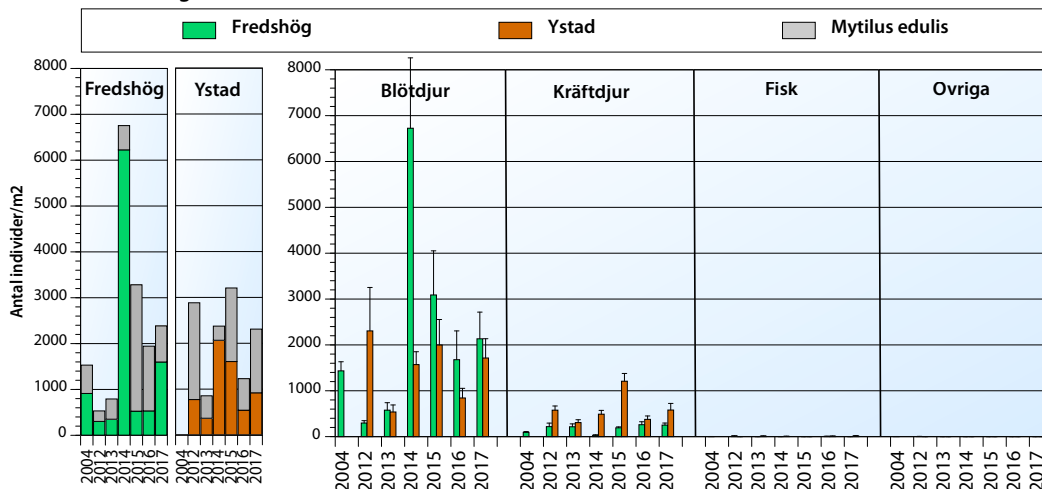
Biomassan vid Stavsten ökade signifikant från 8,9 till 20,35 g/100 g tv planta och dominerades av musslor/snäckor (blötdjur). Station Abbekås hade minskat (ej

Fauna i ålgräs -artantal



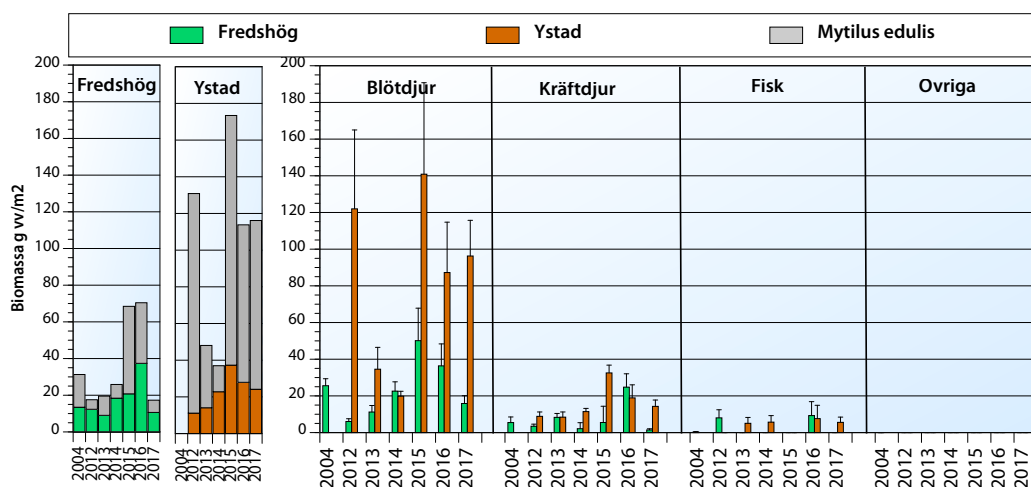
FIGUR 6. Antalet arter av fauna i ålgräs längs Sydskusten 2012-2017. Resultat från Länsstyrelsen i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög (5 m djup) visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

Fauna i ålgräs -individantal



FIGUR 7. Antalet individer/m² (abundans) för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2017. Resultat från Länsstyrelsen i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

Fauna i ålgräs -biomassa



FIGUR 8. Biomassa g vv/m² för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2017. Resultat från Länsstyrelsen i Skånes undersökningar 2004 vid Fredshög visas som jämförelse. Felstaplar anger standardfel (SE).

sign.) från 7,9 g/100 g tv planta till 5,4 g med dominans av tångräka (*Palaemon elegans*) (Fig. 5).

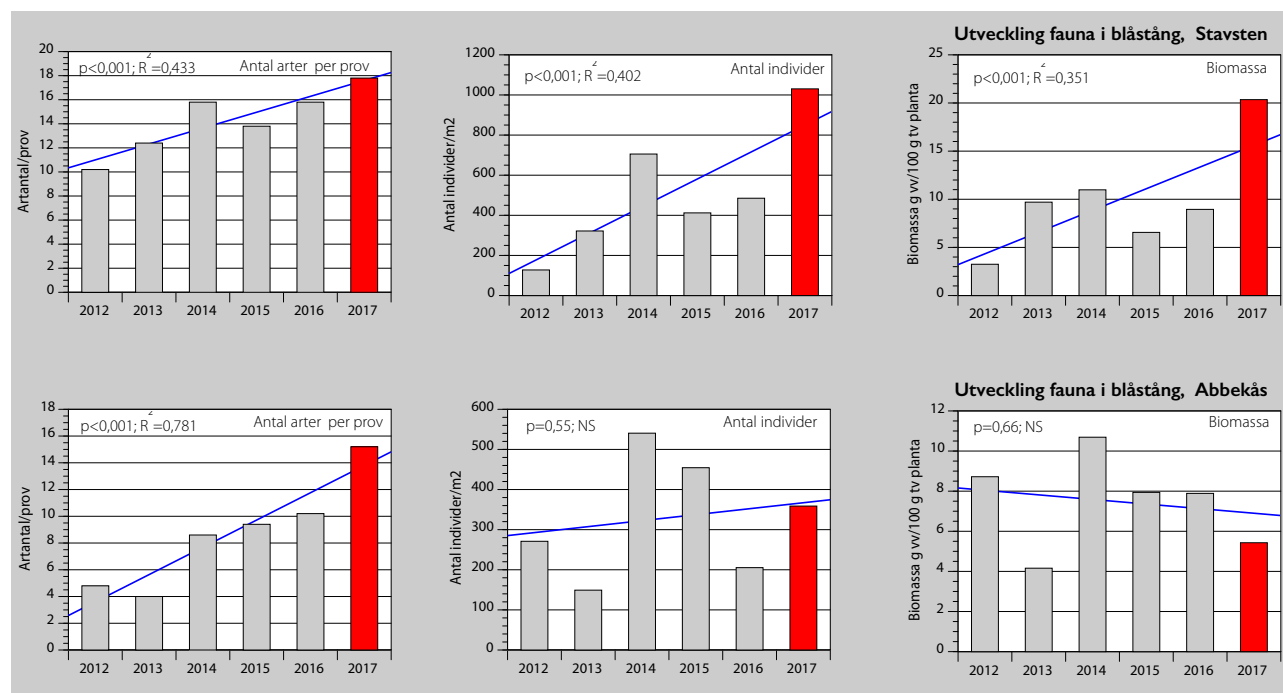
Ålgräsfaua (Fredshög och Ystad)

Vid 2017 års provtagning påträffades totalt 16 arter och i genomsnitt 10,0 arter per prov vid Fredshög, fortsatt på samma höga nivå som 2015-2016. Artförekomsten dominerades av kräftdjur (8 arter) och musslor/snäckor (8 arter). Ystad uppvisade år 2017 totalt 19 arter, vilket var en ökning jämfört med 2016 års 17 arter. Antal arter i genomsnitt per prov hade också ökat (ej sign.) från 10,6 till 12,2 (Fig. 6). Kräftdjur (9 arter) och musslor/snäckor (7 arter) dominerade artantalet.

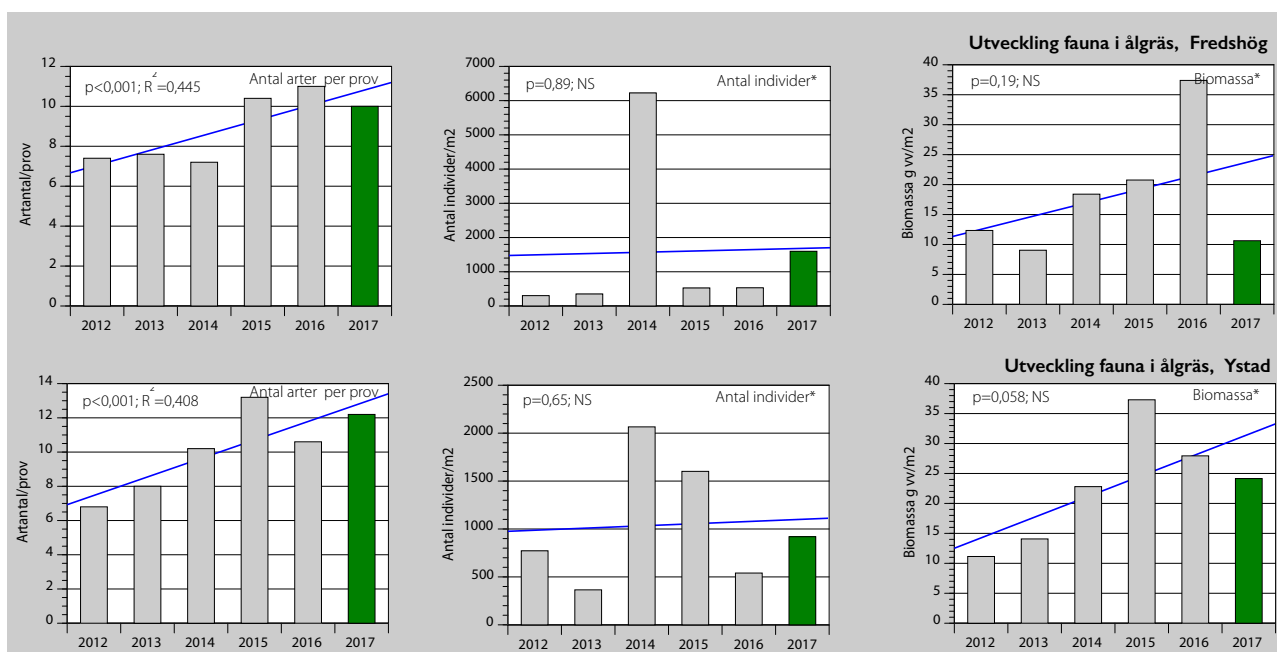
Det totala individantalet vid Fredshög hade ökat (ej sign.) från 1944 per m² till 2385 (Fig. 7). Dominerande arter var förutom blåmussla snäckan *Littorina saxatilis*

och snäckorna *Theodoxus fluviatilis* och *Pusillina sarsi*. Individantalet vid Ystad hade återhämtat sig och ökat (ej sign.) från 1228 till 2309 per m² (Fig. 7). Ökningar sågs bland flera arter, och dominerande arter var förutom blåmussla vattengräsuggor (*Idothea spp.*) och snäckan *Theodoxus fluviatilis*.

Den totala biomassan vid Fredshög hade minskat signifikant från ca 70 g/m² till endast 17 (Fig. 8). Förutom blåmusslan dominerade snäckan *Littorina saxatilis*. Exkluderades blåmusslan var årets minskning ej signifikant. Den totala biomassan vid Ystad låg i det närmaste oförändrad på ca 116 g/m². Exkluderades den dominanta blåmusslan visade stationen på svag minskning (ej sign.) från 27,9 g/m² till 24,2 g. Biomassan dominerades kraftigt av blåmussla. Förutom blåmusslan dominerades biomassan av tångräka (Fig. 8).



FIGUR 9. Regressionsanalys för medelartantal, individantal och biomassa vid Stavsten och Abbekås för perioden 2012-2017.



FIGUR 10. Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa (* exkl. blåmussla) vid Fredshög och Ystad för perioden 2012-2017.

Utveckling fauna i vegetation 2012-2017

Blåstångsfaunan vid Stavsten uppvisade signifikant positiva trender för samtliga parametrar (artantal, individantal och biomassa) för perioden 2012-2017. Vid Abbekås sågs ett signifikant ökande artantal, men inga trender för individantal och biomassa (Fig. 9).

Ålgräsfaunan vid Fredshög och Ystad visade båda på signifikant ökande trend för artantal, men inga trender för individantal och biomassa (Fig. 10).

Diskussion

Blåstångsfauna

Faunan i blåstång vid Stavsten visade på en positiv utveckling med öknings i artantal, individantal och biomassa över det senaste året. Vid Abbekås sågs även där öknings i artantal och individantal över det senaste året, men en något minskande biomassa. Blåmusslan dominerade vid båda lokalerna, och vid Stavsten även snäckor av ett flertal arter. Den mer skyddade lokalen vid Abbekås uppvisade ett större antal märkräfter (*Gammarus spp.*). Jämförde man med station Ma9 i Pukaviksbukten i Blekinge hade Stavsten högre artantal, individantal biomassa. Abbekås hade också högre artantal än Ma9, men likartat individantal och lägre biomassa.

Utvecklingen över perioden 2012-2017 såg mycket positiv ut för Stavsten som genomgående visade på ökande trender. Abbekås uppvisade också ökande trend för artantal, men inga trender för individantal och biomassa.

Årets undersökning visade på moderata till höga nivåer och generella öknings över det senaste året. Stationerna representerar en exponerad (Stavsten) och

en mer skyddad lokal (Abbekås) med fauna i god kondition.

Ålgräsfauna

Stationerna för ålgräsfauna kan betraktas som likvärdiga vad gäller exponeringsgrad. Båda ligger öppet mot havet och med relativt likartade djupsluttningar utanför.

Båda de undersökta stationerna uppvisade öknings i totalt artantal, medan artantal per prov hade minskat vid Fredshög över det senaste året. Båda stationerna visade fortsatt högre medelartantal jämfört med Fredshög 2004.

Det totala individantalet visade också på öknings på båda stationerna över det senaste året. Biomassan (exklusive blåmusslor) visade dock på minsknings.

Båda stationerna uppvisade ökande trender för artantal, men inga trender syntes för individantal och biomassa. Utvecklingen får som helhet betraktas som gynnsam. Den lägre biomassan vid Fredshög kan till viss del bero på en något senare provtagningstidpunkt, då faunans maximum passerats och den säsongsmässiga tillväxtkurvan har börjat gå tillbaka.

Sammanfattning

Sammantaget uppvisade faunan i blåstång på stigande parametrar över det senaste året. Nivåerna var moderata till höga. Faunan i ålgräs visade generellt på ökande artantal och individantal, men något vikande biomassa. Stationernas exponerade läge gör att det fortsatt observerades tydliga förändringar hos enstaka arter från år till år. Faunan i vegetation visade som helhet på normala till höga förekomster för denna typ av miljö och relativt gott tillstånd.

Infauna

Resultat

Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa på stationerna Kämpinge och Hörte. Skillnader som varit statistiskt signifikanta (ANOVA, $p < 0,05$) har benämnts som signifikanta ökningar/minskningar.

Sediment

Glödförlusten, som är ett mått på den organiska halten i sedimentet, var högst vid station Kämpinge men generellt låg (Tab.1). Mossby var, efter förra årets höga notering för stationen, tillbaka på en låg organisk halt med sediment bestående av ren finsand. Även Hörte och Ystad uppvisade låga organiska halter.

TABELL 1. Halten av organiskt material, uttryckt som % glödförlust (GF), i sediment dels som medelvärde för perioden 1998-2011 samt årsvis under åren 2012-2017.

Glödförlust (%)				
	Kämpinge	Hörte	Mossby	Ystad
1998-2011	0,66	0,32		
2012	0,76	0,25	0,16	0,22
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

Infauna 2012-2017

Infaunaundersökningarna utfördes 2017 på fyra stationer. Stationerna Kämpinge och Hörte har undersökts sedan 1998 och tidsseriematerialet från dessa stationer redovisas separat.

Det totala artantalet varierade mellan totalt 1 och 11 arter. Den skyddade Kämpingestationen uppvisade flest arter (11) och härmed en ökning från tidigare år. Vid Hörte påträffades 3 arter vilket är en minskning

från föregående år. Vid Ystad påträffades 5 arter vilket är en liten ökning från förra året. Station Mossby uppvisade 2017 endast en art, samma notering som förra året, vilket är magert.

Hörte var enda stationen som uppvisade en signifikant förändring av medelartantalet över det senaste året, en minskning från 4,0 till 2,2 arter per prov. Kämpinge visade i medel upp 6,0 arter per prov, en liten ökning från föregående år. Mossby och Ystad kom upp till 1,0 respektive 1,2 arter per prov i genomsnitt (Fig. 11).

Vid alla stationer utom Kämpinge sågs ökning (ej sign.) i individantal det senaste året (fig.12). Samtliga stationer uppvisade ökning i biomassa (ej sign.) mot föregående år (Fig. 13).

Kämpinge uppvisade både högre individantal, biomassa samt artantal än de övriga mer exponerade stationerna. Borstmasken *Marenzelleria* dominerade fortsatt vid Hörte.

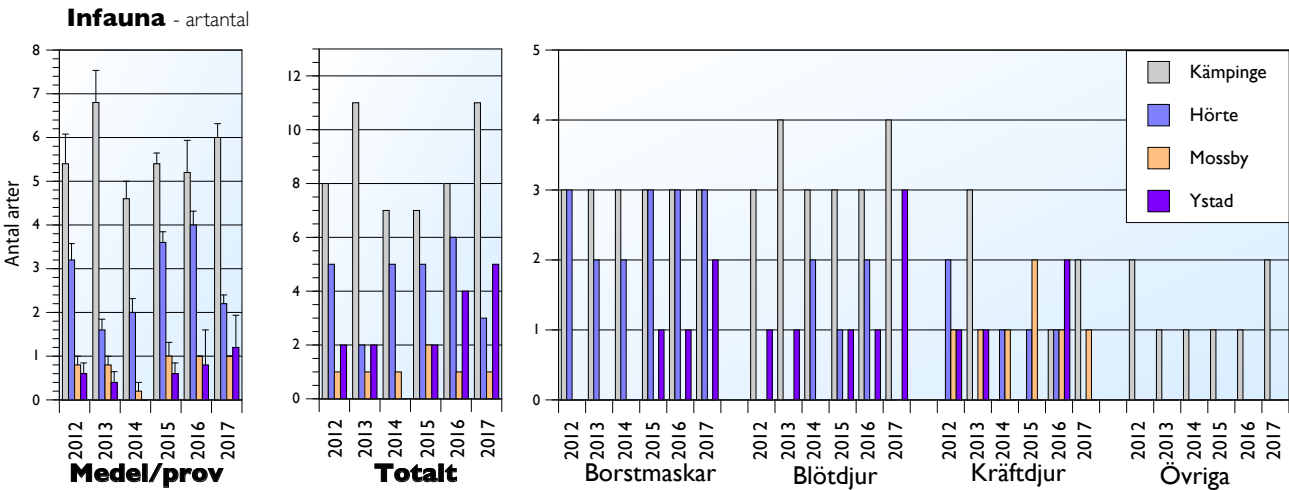
Infauna Kämpinge 1998-2017

Totalt 11 arter och i genomsnitt 6,0 arter per prov återfanns i infaunan vid Kämpinge. Medelartantalet ökade något över det senaste året (ej sign.). Tydliga minima kunde observeras för åren 1999 och 2010 (Fig. 14).

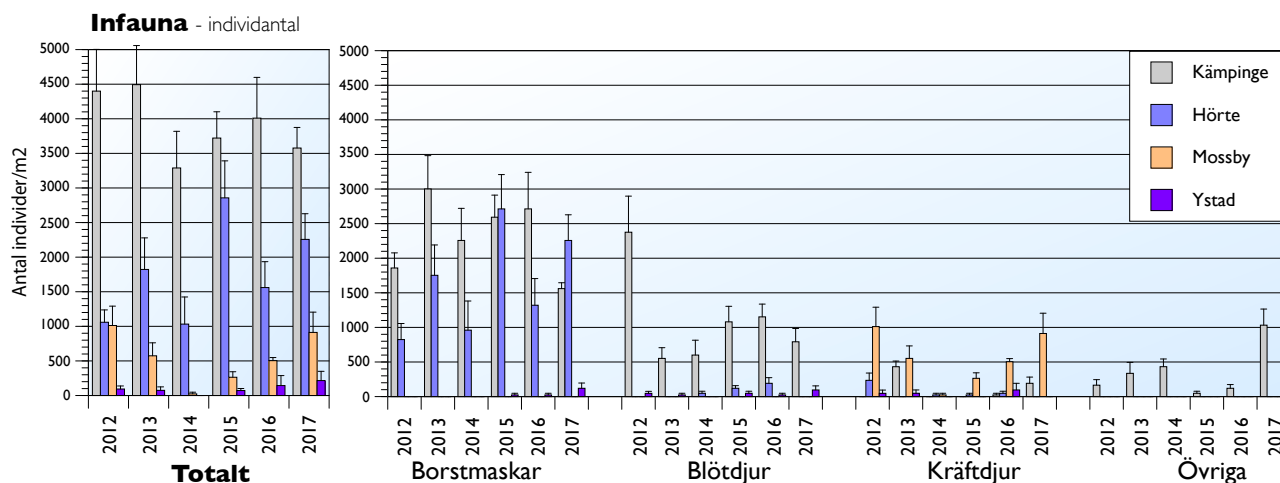
Inga signifikanta trender för antal arter per prov kunde noteras (Fig.16).

Det totala individantalet minskade något (ej sign.) det senaste året (Fig.15). Minskningar sågs hos musslor/snäckor och hos borstmaskar. Kräftdjuren ökade däremot (ej sign.) från föregående år. En svag men signifikant nedåtgående trend sågs hos totala individantalet för hela perioden (1998-2017)($p = 0,003$; $R^2 = 0,062$). Denna nedåtgående trend var dock inte signifikant för senaste 6-årsperioden (2012-2017) (Fig. 16).

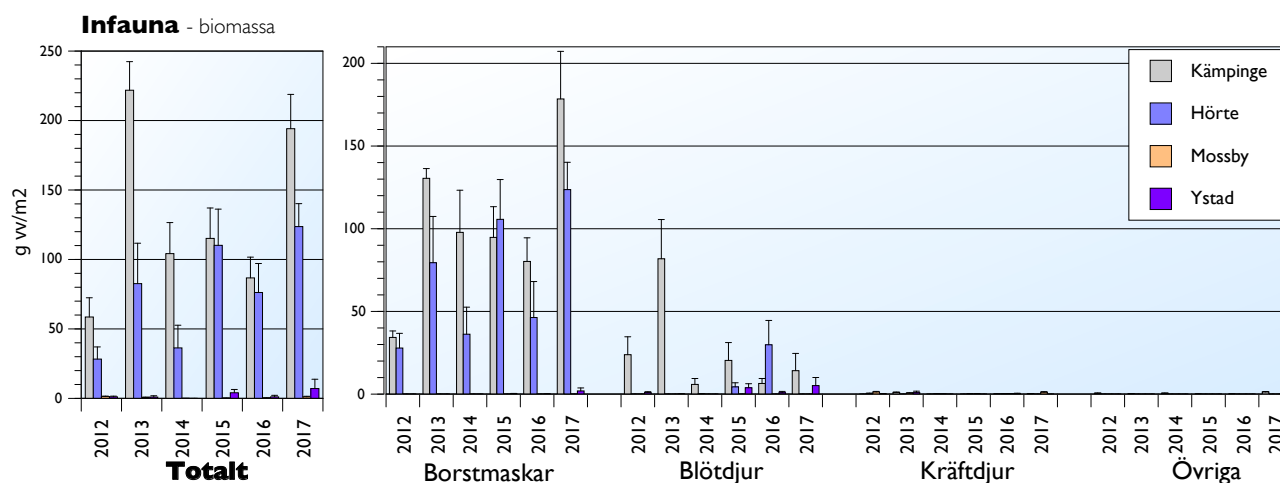
Biomassan ökade (ej sign.), främst på grund av ökningen hos borstmaskar (fig. 15). Ökningar sågs även hos musslor/snäckor, kräftdjur samt övriga. Liksom för artantal sågs låga noteringar för både individantal och biomassa runt 1999 och 2010 (fig. 14). Inga signifikanta trender gällande biomassan kunde noteras (Fig.16).



FIGUR 11. Antalet arter av infauna vid Sydskusten 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE)..



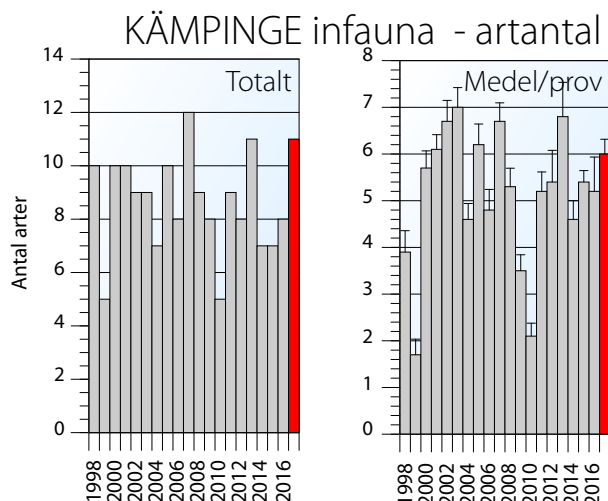
FIGUR 12. Antalet individer av infauna vid Sydskusten 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE)..



FIGUR 13. Biomassa hos infauna vid Sydskusten 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE).

Infauna Hörte 1998-2017

Vid station Hörte påträffades totalt 3 arter år 2017, en halvering mot föregående år. Medelantalet arter per hugg minskade signifikant gentemot fjolåret från 4,0 till 2,2 arter/prov (Fig. 17). Ingen signifikant trend för



FIGUR 14. Antal arter av infauna vid station Kämpinge 1998-2017. N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE).

antal arter per prov påvisades (fig. 20).

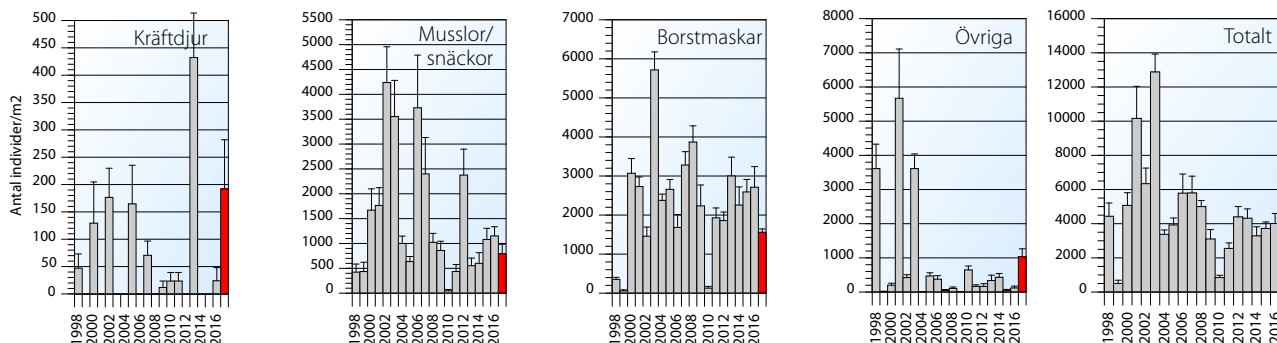
Både individantal och biomassa hade ökat (ej sign.) från 2016 års noteringar trots en signifikant minskning hos musslor/snäckor (Fig. 19). Ökningen beror på den invandrade borstmasken *Marenzelleria* som har påträffats åren 2000, 2003, och varje år sedan 2006. Arten har uppvisat ett märkligt vartannat-års-mönster med omväxlande höga och låga förekomster sedan 2011 och även detta år sågs en fortsättning för detta mönster (Fig. 18).

En signifikant uppåtgående trend sågs hos totala individantalet för hela perioden (1998-2017) ($p < 0,0001$; $R^2 = 0,13$). Denna positiva trend var dock inte signifikant för den senaste sexårsperioden. Gällande biomassan förelåg en signifikant positiv trend både för hela perioden ($p < 0,0001$; $R^2 = 0,134$) samt 2012-2017 ($p = 0,006$; $R^2 = 0,241$).

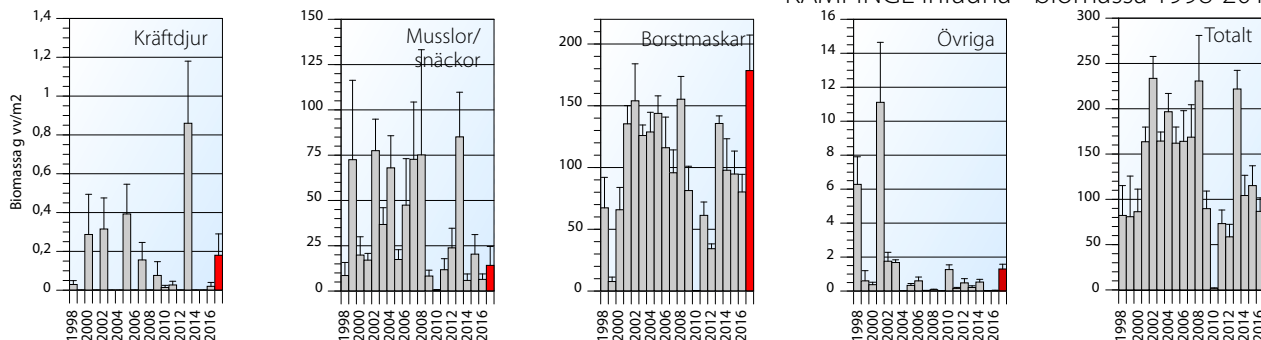
Diskussion

Infaunaundersökningarna på de fyra stationerna längs Sydskusten visade på normala förekomster för respektive miljö. Samtliga infaunalokaler visade generellt på smärre ökningar över det senaste året vilket tyder på en

KÄMPINGE infauna - individantal 1998-2017



KÄMPINGE infauna - biomassa 1998-2017



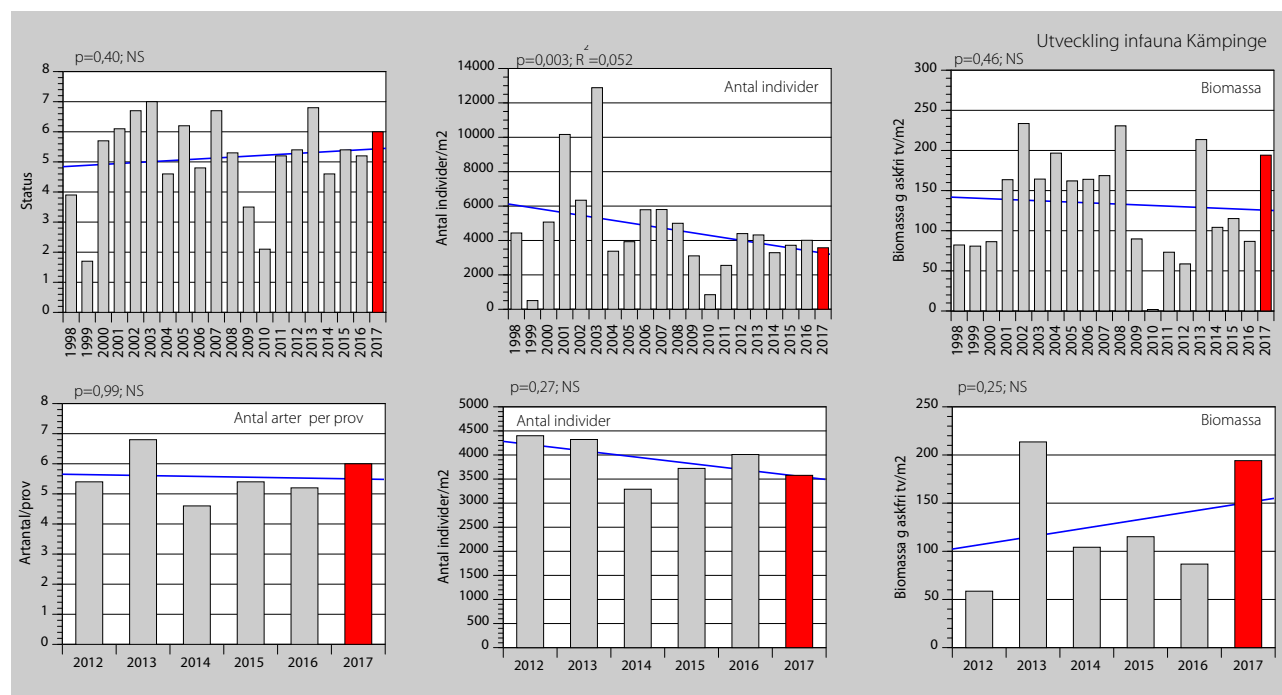
FIGUR 15. Individantal och biomassa vid station Kämpinge 1998-2017. N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE)..

gynnsam utveckling.

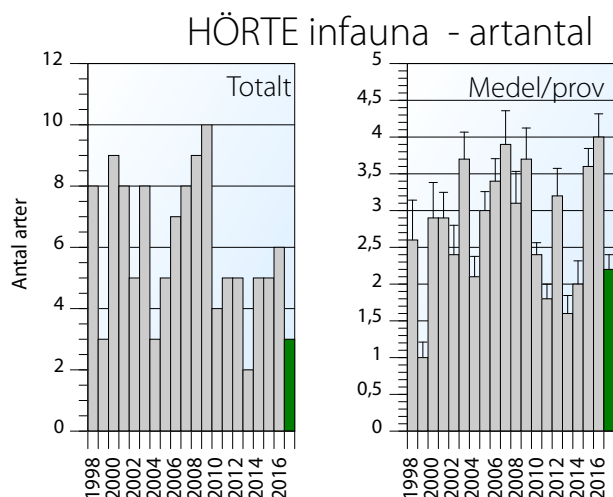
Hösten 2016 inleddes mycket varmt och torrt i september och hösten som helhet var något varmare och något torrare än normalt. Vintern var mycket mild och torr, även om februari bjöd på relativt riklig nederbörd. I samband med ett kraftigt lågtryck i början av januari 2017 förekom rekordhöga vattenstånd vid Klagshamn. Våren var mycket varierad men överlag varm och med

högsommartemperaturer i slutet av maj. Sommaren var generellt blåsigt, regnigt och med mycket få högsommar-dagar.

Jämfördes 2017 års fyra stationer sågs ett generellt mönster i fauna och dess sammansättning. Station Kämpinge som är en skyddad lokal med hög organisk halt uppvisade den mesta diversitet och talrikaste faunan, medan de mer exponerade stationerna



FIGUR 16. Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa vid station Kämpinge för perioderna 1998-2017 och 2012-2017.

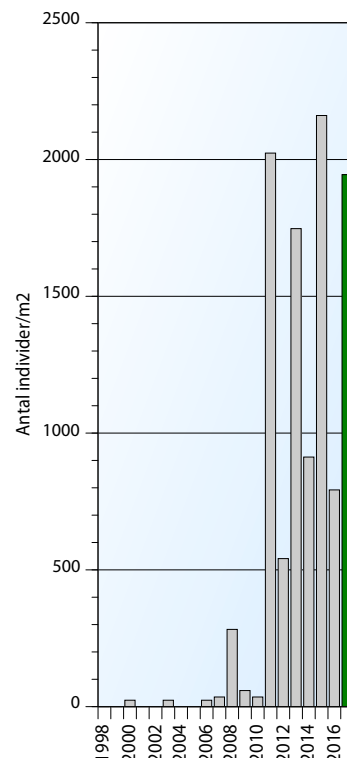


FIGUR 17. Antal arter av infauna vid station Hörde 1998-2017
N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE).

Hörde och framförallt Mossby/Ystad uppvisade en mer sparsmakad infauna. Inga tecken på negativ påverkan under det gångna året pga stormar och andra erosiva krafter kunde konstateras.

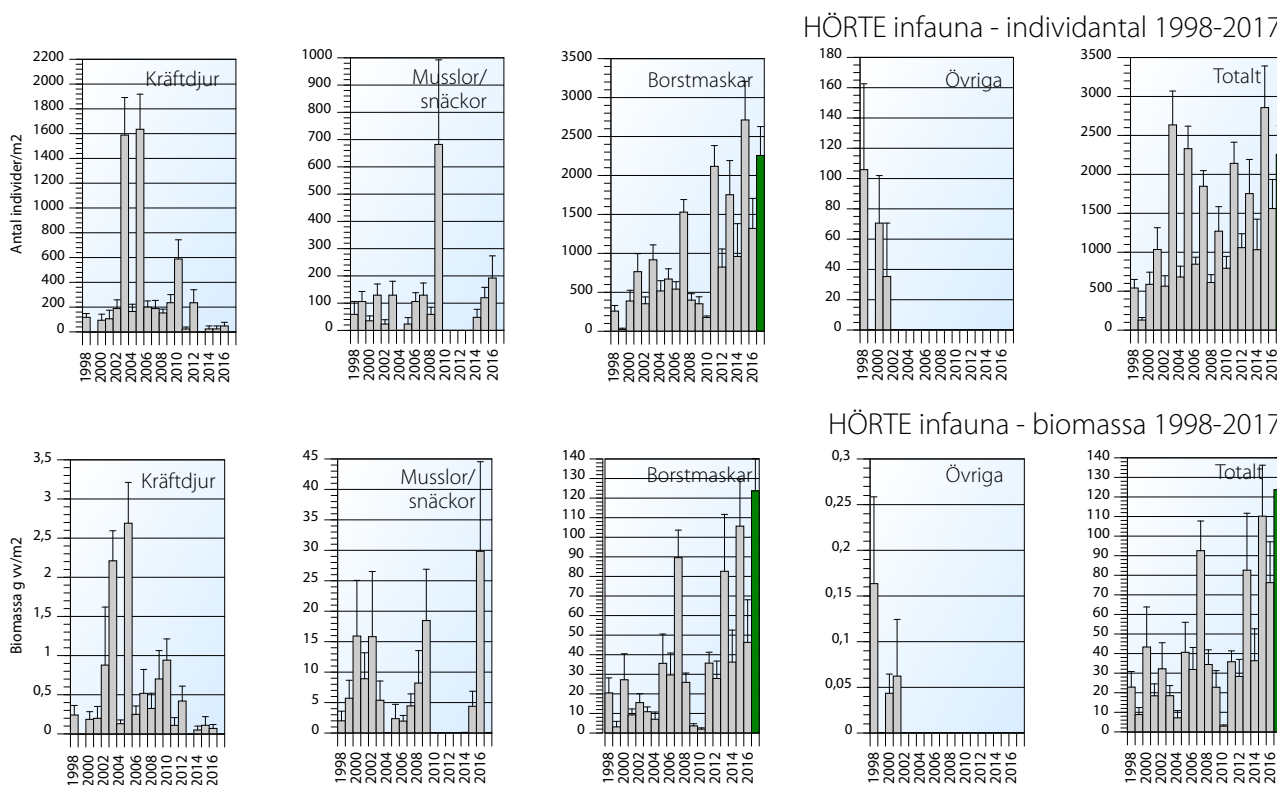
Sammanfattning

Kämpinge, som var den mest skyddade lokalen hade högst organisk halt i sedimentet och uppvisade högst nivåer för artantal, individantal och biomassa. Kämpinge uppvisade en infauna som generellt hade ökat i artantal och biomassa över det senaste året. Individantalet hade däremot minskat svagt. Av de mer exponerade lokalerna uppvisade Hörde högst nivåer gällande individantal och biomassa, huvudsakligen beroende på förekomst av den invandrade borstmasken *Marenzelleria*. Dock hade medelartantalet minskat signifikant från 4,0 till 2,2 arter per prov. Mossby och Ystad visade

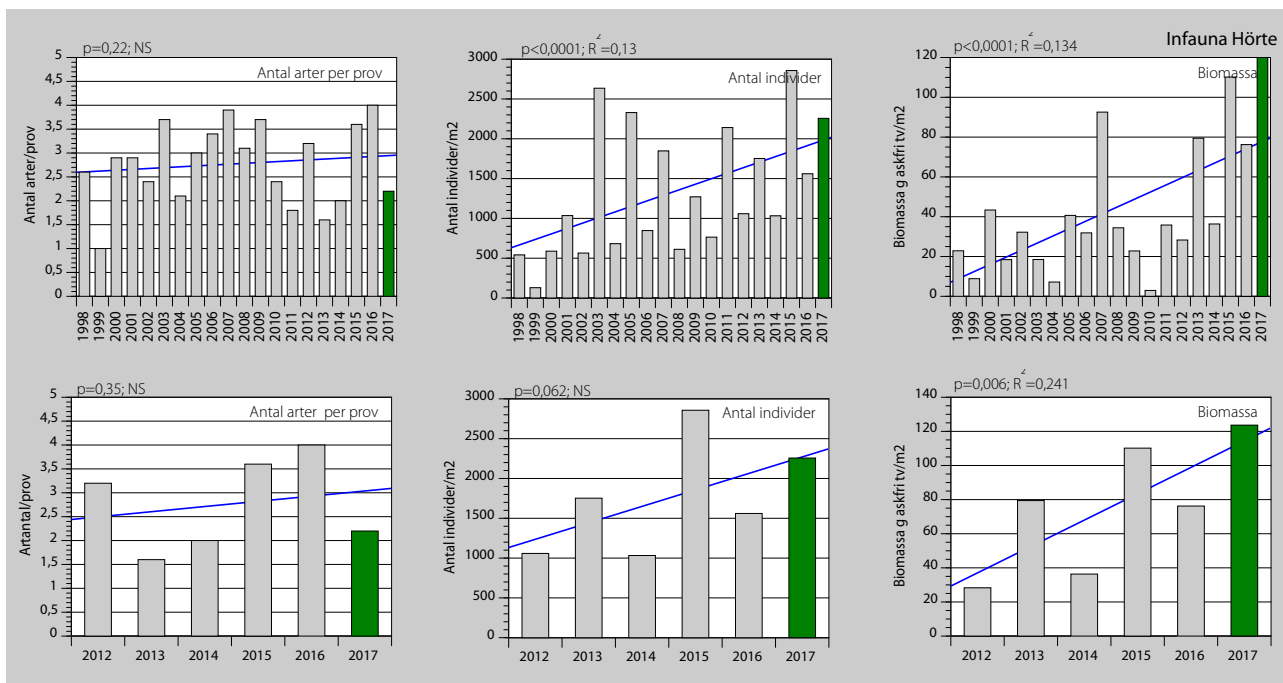


FIGUR 18. Individantal av borstmasken *Marenzelleria* 1998-2017 vid station Hörde..

rade lokalerna uppvisade Hörde högst nivåer gällande individantal och biomassa, huvudsakligen beroende på förekomst av den invandrade borstmasken *Marenzelleria*. Dock hade medelartantalet minskat signifikant från 4,0 till 2,2 arter per prov. Mossby och Ystad visade



FIGUR 19. Individantal och biomassa vid station Hörde 1998-2017. N=10 för perioden 1998-2011 och n=5 för 2012-2017. Felstaplar anger standardfel (SE).



FIGUR 20. Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa vid station Hörde för perioderna 1998-2017 och 2012-2017.

överlag på smärre ökning från föregående år, men med en fortsatt mycket sparsmakad fauna.

För perioden 1998-2017 syntes vid station Kämpinge en svag men signifikant nedåtgående trend för individantal, men denna trend var inte signifikant för perioden 2012-2017.

Vid station Hörde förelåg en signifikant positiv trend hos både biomassa och individantal för perioden 1998-2017. Endast biomassan uppvisade en signifikant uppåtgående trend för perioden 2012-2017.

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 bottenkvaliteten 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 mjukbottenar 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 1998-2017. 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. Endast infauna för stationerna Kämpinge och Hörde bedöms enligt denna modell för närvarande.

Kvalitetsindex på lokal Kämpinge var efter 2016 års nedgång återigen jämförbart med perioden 2011-2013 och 2015. (Fig. 21).

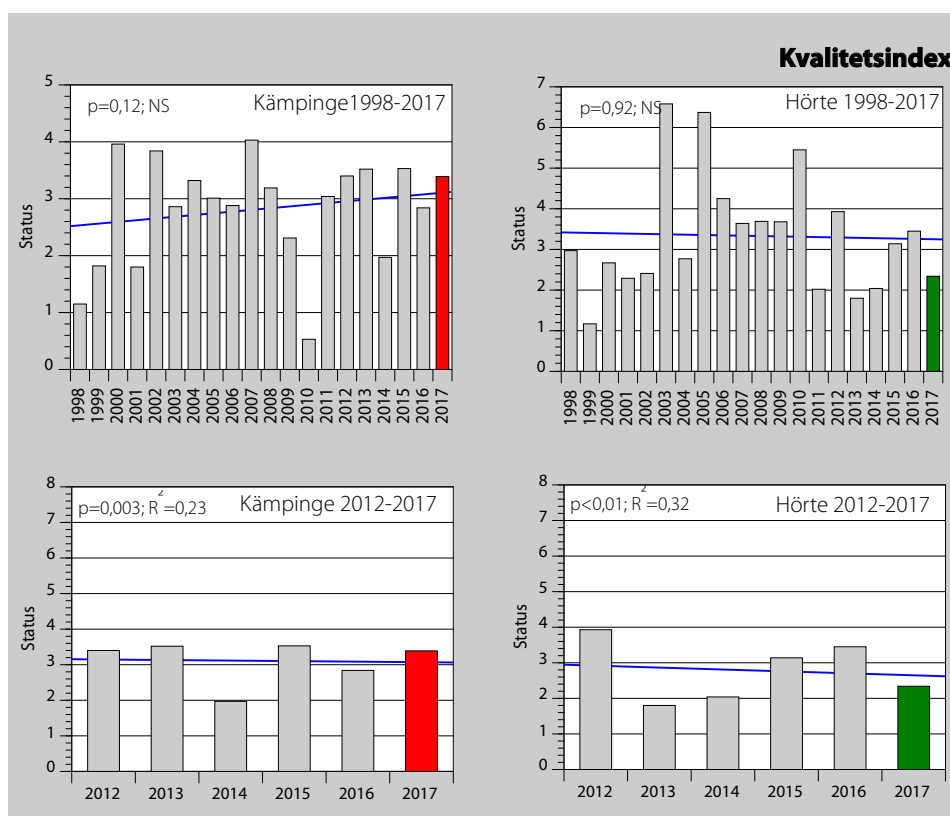
Lokal Hörde har haft två år med positiv utveckling (2015-2016). 2017 uppvisade dock en tillbakagång och var i princip nere på 2013-2014 års nivåer (fig. 21).

Både vid station Kämpinge och station Hörde förelåg en svag signifikant nedåtgående trend för perioden 2012-2017 (fig. 21).

Sammanfattning

Fauna i vegetation 2017

Faunan i blåstång visade på stigande parametrar över det senaste året. Nivåerna var moderata till höga. Faunan i ålgräs visade generellt på ökande artantal och individantal, men något vikande biomassa. Stationernas exponerade läge gör att det fortsatt observerades tydliga förändringar hos enskilda arter från år till år. Faunan i vegetation visade som helhet på normala till höga förekomster för denna typ av miljö och relativt gott tillstånd.



FIGUR 21. Kvalitetsindex på stationerna Kämpinge och Hörte för perioderna 1998-2017 samt 2012-2017.

Infauna 2017

Infaunaundersökningarna på de fyra stationerna längs Sydkusten visade på normala förekomster för respektive miljö. Samtliga infaunalokaler visade generellt på smärre ökningsar över det senaste året vilket tyder på en gynnsam utveckling.

Kämpinge, som var den mest skyddade lokalen hade högst organisk halt i sedimentet och uppvisade högst nivåer för artantal, individantal och biomassa. Kämpinge uppvisade en infauna som generellt hade ökat i artantal och biomassa över det senaste året. Individantalet hade däremot minskat svagt. Av de mer exponerade lokalerna uppvisade Hörte högst nivåer gällande individantal och biomassa, huvudsakligen beroende på förekomst av den invandrade borstmasken *Marenzelleria*. Dock hade artantalet minskat från 6 arter till 3 arter. Mossby och Ystad visade överlag på smärre ökningsar från föregående år, men hade ändå mycket sparsmakad fauna.

Inga tecken på negativ påverkan under det gångna året pga stormar eller is kunde konstateras.

Referenser

- Blomqvist, M., Cederwall, H., Leonardsson, K., Rosenberg, R., "Bedömningsgrunder för kust och hav. Benthiska evertbrater. 2006", Rapport till Naturvårdsverket 2006-03-21.
 Bondesen, P., 1975, "Danske havsnele", Natur og Museum 16. årgang nr. 3-4.

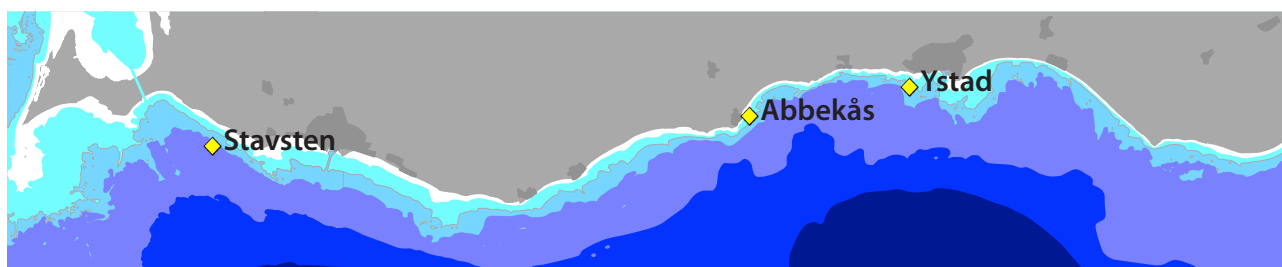
- Bondesen, P., 1984, "Danske Havmuslinger", Natur og Museum 23. årgang nr. 2
 Campbell, A. C. 1977. Växter och djur i Europas kustvatten. Albert Bonniers förlag, Stockholm. ISBN 91-0-041311-9
 Curry-Lindahl, K., 1985, "Våra fiskar", P. A. Norstedts & Söners Förlag, Stockholm, ISBN 91-1-844202-1
 Enckell, P. H. 1980 och 1998. Kräftdjur. Knud Grøphic Consult, Odense. ISBN 87-986781-1-6
 Forssman, B., 1972, "Bestämningsschema för Östersjöns mär-lor. Komplement till Zoologisk revy 1972.", kompendium.
 Hansson C. G. 1994. Sydsandinaviska marina evertbrater, utgåva 2. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohus län. 1998:4.
 Havs- och Vattenmyndigheten, 2013, Havs- och vattenmy-n-dighetens föreskrifter om klassificering och miljö-kvali-tets-normer 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, A.D.S., Spärck, R., 1934, "Bløddyr II. Saltvandsmus-linger", 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 miljö kvalitet
- 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 botten djur, 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, 1999-2016. SVF Årsrapport 1998-2015.
- Toxicon 2006, Översiktlig marin inventering av strandzonen utanför Fårabäckarna 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

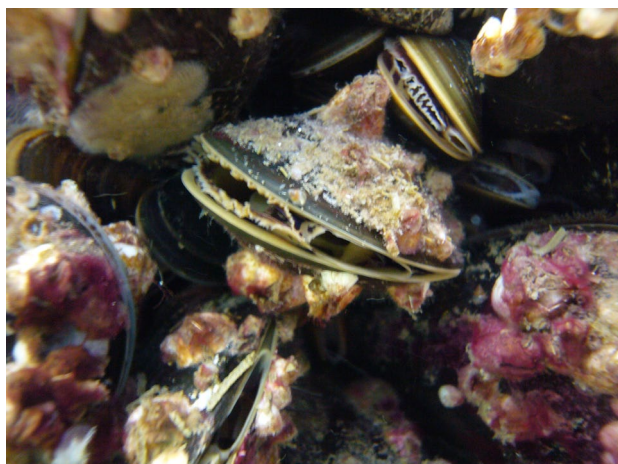


FIGUR 1. Karta över provtagningsstationer för miljögifter i blåmussla år 2017.

Inledning

Enligt SVF:s program ska miljögifter i blåmussla undersökas vart tredje år. Miljögiftundersökningarna i blåmussla tog sin start år 1995 och har sedan utförts 1998, 2001, 2005, 2008, 2011 och 2014. Årets miljögiftundersökning genomfördes den 22:e augusti (Ystad) samt den 16:e (Abbekås) och 23:e (Stavsten) september 2017. Stationernas placering justerades 2008 pga 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 (stenar, 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



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 miljögiftundersökningar (foto Fredrik Lundgren).

undersökning kan ej härleda källan till en eventuell belastning utan bara ge en generell beskrivning av belastningssituationen i området.

Uppmätta halter av de undersökta metallerna har relaterats till jämförvärden i Naturvårdsverkets Rapport 4914. 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. Avvikelsen anges enligt följande:

Klass 1 anger låg eller ingen belastning och klass 5 anger kraftigt förorenat område.

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

Halten av metallerna kadmium, kvicksilver och bly samt PCBer och PAHer har också jämförts med statistiskt framtagna bakgrundsvärden (BAC) och effektivvärden (EAC) från HELCOM (HELCOM, 2013a; HELCOM, 2013b och HELCOM, 2013c). Detta då sydvästa Östersjön, där de tre lokalerna i föreliggande undersökning finns, tillhör HELCOM's område. HELCOM's BAC- och EAC-värden överstämmer med de av OSPAR uppsatta gränsvärdena (OSPAR, 2010). BAC-värdena för kadmium, kvicksilver och bly är mer relevanta som jämförelsematerial än Naturvårdsverkets jämförvärde för dessa metaller och tillämpas inom HELCOM/OSPAR's övervakning. Enligt HELCOM skall BAC -värdet för metallerna användas som gräns för god miljöstatus medan EAC-värdet för de organiska miljögifterna (PAH och PCB) skall underskridas för att god miljöstatus skall uppnås (HELCOM, 2013a; HELCOM, 2013b och HELCOM, 2013c).

Resultat och diskussion

Skåre/Stavsten

Halterna av samtliga metaller, med två undantag, vid station Skåre/Stavsten hade minskat ytterligare sedan 2014 (figur 3). Halterna av krom och bly avvek med smärre ökningar. Undantaget krom som låg näst högst efter Malmö var halterna vid Skåre/Stavsten lägre än eller likvärdiga de i Öresund 2017 (Fig 3).

Jämfört med Naturvårdsverkets jämförvärden visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" avvikelse. Jämförvärde för arsenik och kobolt saknas. OSPAR/HELCOMs prioriterade metaller (kadmium, kvicksilver och bly) visade på halter under bakgrundsvärdet (BAC), och långt under effektvärdet (EAC).

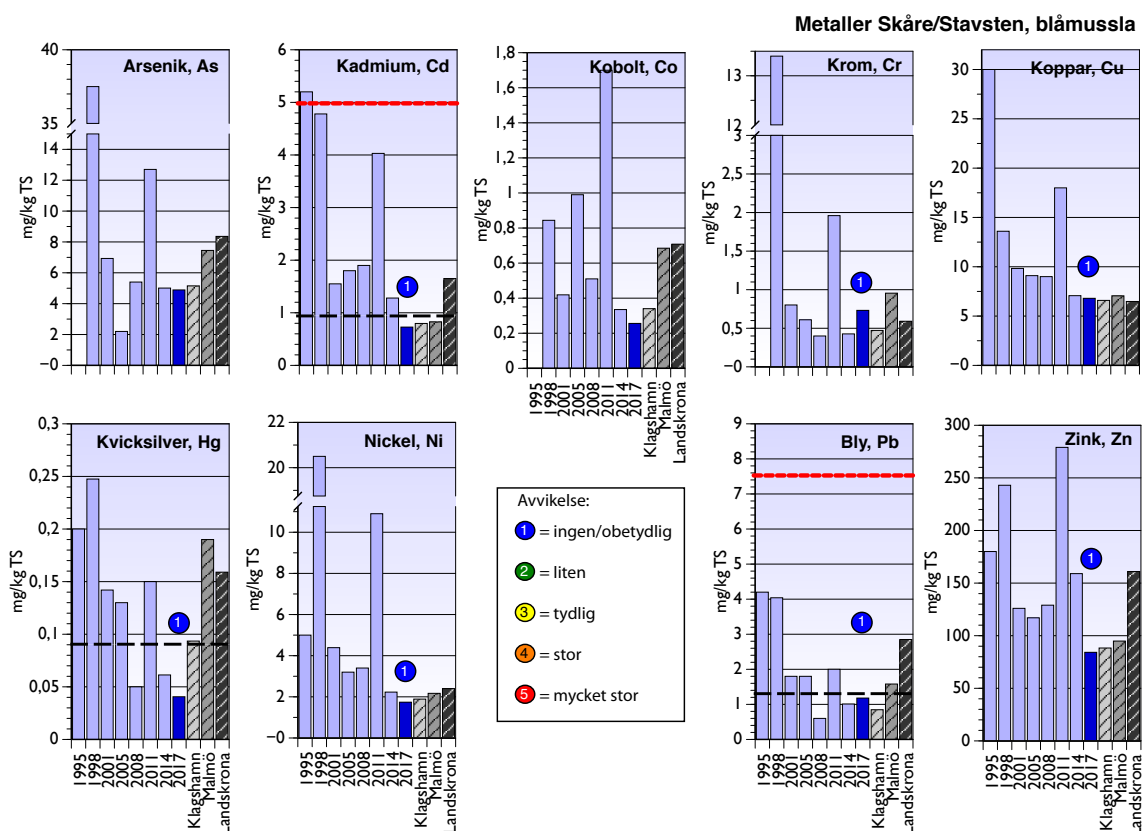
Endast PCB-kongenerna CB-101, CB-138 och CB-153 låg över rapporteringsgränsen, medan övriga kongener låg under rapporteringsgränsen. PCB7 hade dock ökat tydligt jämfört med 2014, men låg lägre eller i nivå med halterna på lokalerna i Öresund 2017 (figur 4).

Samtliga PCB-kongener undantaget CB-118 låg under EAC för respektive kongen. Gränsen för god miljöstatus (GES) föreslås av HELCOM (2013b) vara EAC-värdet avseende de prioriterade kongenerna CB-118 (dioxinlika PCB) och CB-153 (icke-dioxinlika PCB). Dessa två kongener anses representera övriga PCBer.

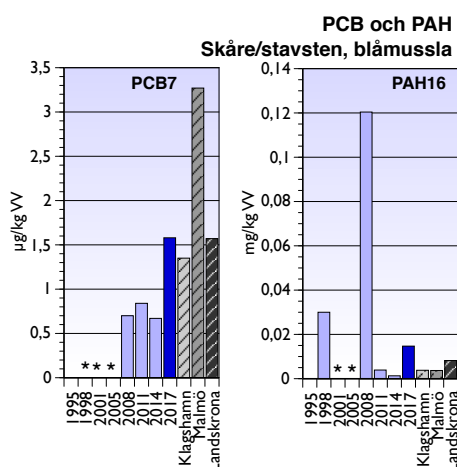
Då rapporteringsgränsen (1,5 µg/kg TS, omräknat från 0,2 µg/kg VS) låg högre än EAC-värdet för CB-118 (1,2 µg/kg TS) går det inte att säkert fastställa att halten låg under EAC.

Av de 16 analyserade PAHerna låg naftalen, fenantren och indeno(123cd)pyren över rapporteringsgränsen vid Skåre/Stavsten. Halten av PAH16 på lokalen hade ökat tydligt jämfört med 2011 och 2014 och låg även högre jämfört med lokalerna i Öresund 2017 (Fig 4). Framför allt naftalen visade på förhöjd halt medan de övrig två låg strax över rapporteringsgränsen.

Effektgränsvärden, EAC, har föreslagits som gräns för god miljöstatus (GES) för PAHer. För de nio PAHer där EAC-värde finns underskreds i samtliga fall detta värde 2017. För de två PAHer (indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen) där EAC saknas föreslås istället att bakgrundsvärdet (BAC) används (HELCOM, 2013c). Halten av indeno(1,2,3-cd)pyren låg precis över rapporteringsgränsen vilket innebär att god miljöstatus inte uppnåddes för detta ämne. Rapporteringsgränsen för krysen låg 2017 över ämnets BAC-värde. Därför går det inte att fastställa huruvida denna halt låg under BAC-värdet.



FIGUR 3. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid station Skåre/Stavsten under åren 1995-2017. Halterna anges i mg/kg torrvtikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt NV baserat på torrvtikthalter, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) respektive effektvärden (EAC, röd linje) enligt HELCOM. EAC anges inte för kvicksilver då det ligger utanför skalan (2,5 mg/kg TS). 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 1995-2017. Halterna anges i mg/kg våtvikt. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. * anger halter under rapporteringsnivån.

Abbekås

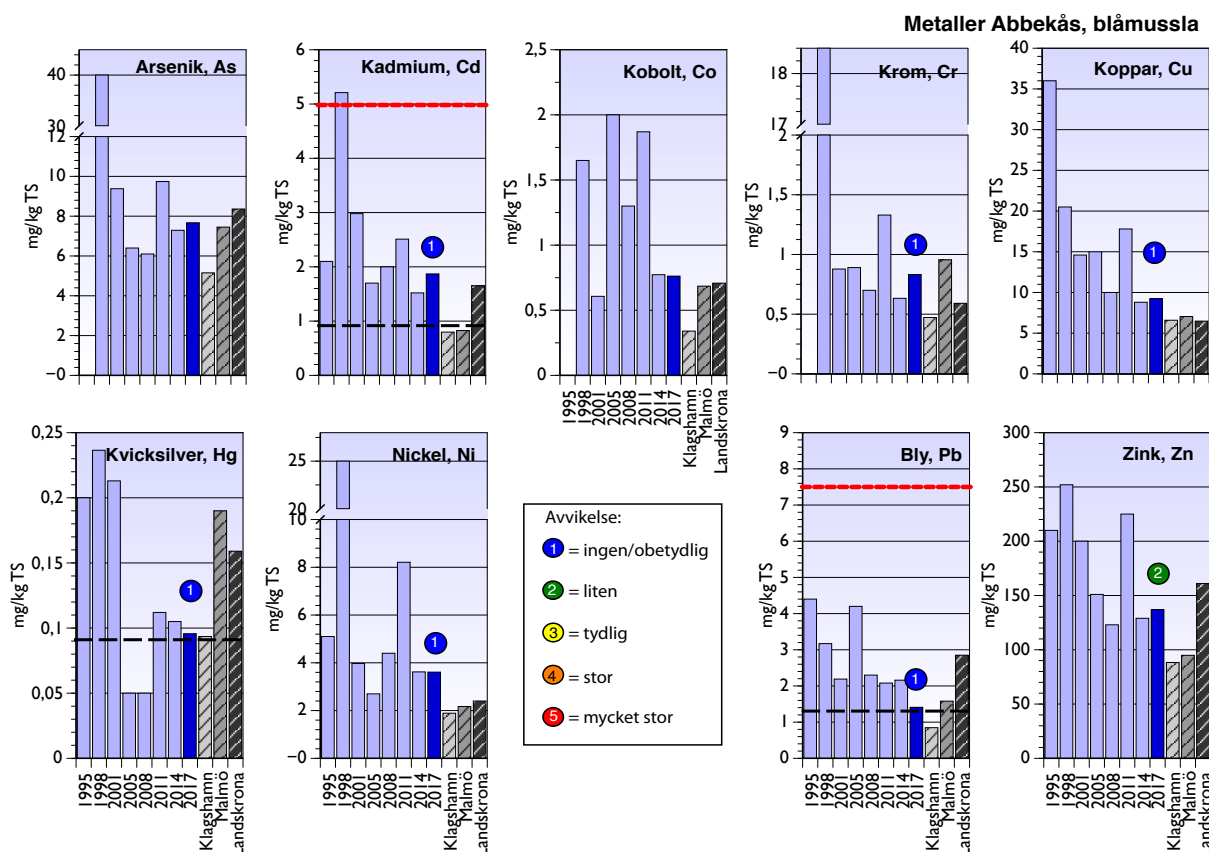
På station Abbekås visade metallhalterna på smärre ökning/minskningar sedan 2014, med något tydligare ökning för kadmium och krom och en tydligare minskning för bly (Fig 5). Halterna på stationen låg generellt högt eller högre jämfört med halterna på stationer i

Öresund 2017 (undantaget kvicksilver och bly som låg relativt lågt) (Fig 5).

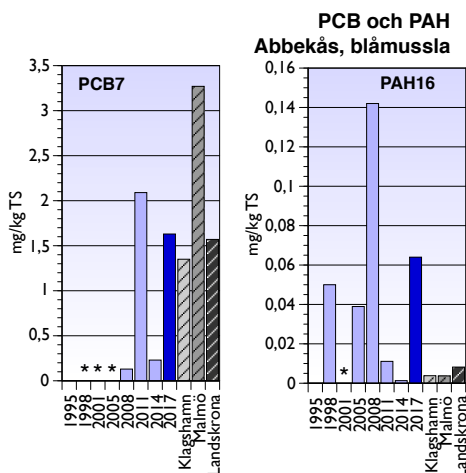
Jämfört med Naturvårdsverkets jämförvärden visade samtliga metaller på "ingen/obetydlig" avvikelse förutom zinkhalten som uppvisade en "liten" avvikelse. Jämförvärde för arsenik och kobolt saknas. Halten av metallerna kadmium, kvicksilver och bly låg över bakgrundsvärdet (BAC) men under effektvärdet (EAC).

PCB-kongenerna CB-101, CB-138 och CB-153 låg 2017 över rapporteringsgränsen medan övriga låg under rapporteringsgränsen. PCB7-halten vid Abbekås hade ökat tydligt jämfört med 2014 års låga notering och låg nu i nivå med 2011 års halt och i nivå med halterna vid Klagshamn och Landskrona i Öresund, men lägre jämfört med Malmö 2017 (Fig 6).

Samtliga PCB-kongener låg under EAC för respektive kongen (för CB-118 se nedan). Gränsen för god miljöstatus (GES) föreslås av HELCOM (2013b) vara EAC-värdet avseende de prioriterade kongenerna CB-118 (dioxinlika PCB) och CB-153 (icke-dioxinlika PCB). Dessa två kongener anses representera övriga PCBer. Då rapporteringsgränsen (1,6 µg/kg TS, omräknat från 0,2 µg/kg VS) låg över EAC-värdet för CB-118 (på 1,2 µg/kg TS) går det inte att fastställa att halten låg under EAC.



FIGUR 5. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) vid station Abbekås under åren 1995-2017. Halterna anges i mg/kg torrvt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt NV baserat på torrvtshalter, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) respektive effektvärden (EAC, röd linje) enligt HELCOM. EAC anges inte för kvicksilver då det ligger utanför skalan (2,5 mg/kg TS). Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. Observera att vissa skalor är brutna.



FIGUR 6. Halten PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukväd) vid station Abbekås 1995-2017. Halterna anges i mg/kg våtvikt. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. * anger halter under rapporteringsnivån.

Av PAHerna låg hela nio kongener över rapporteringsgränsen på lokalen, vilket kan jämföras med att det 2014 noterades endast en kongen (fenantren) som låg över rapporteringsgränsen. Dock var det endast naftalen som låg tydligt över rapporteringsgränsen. Halten av PAH16 på Abbekås hade ökat från 1,3 µg/kg VV till 64 µg/kg VV och låg klart högre jämfört med vad som noterades på lokalerna i Öresund 2017 (Fig 6).

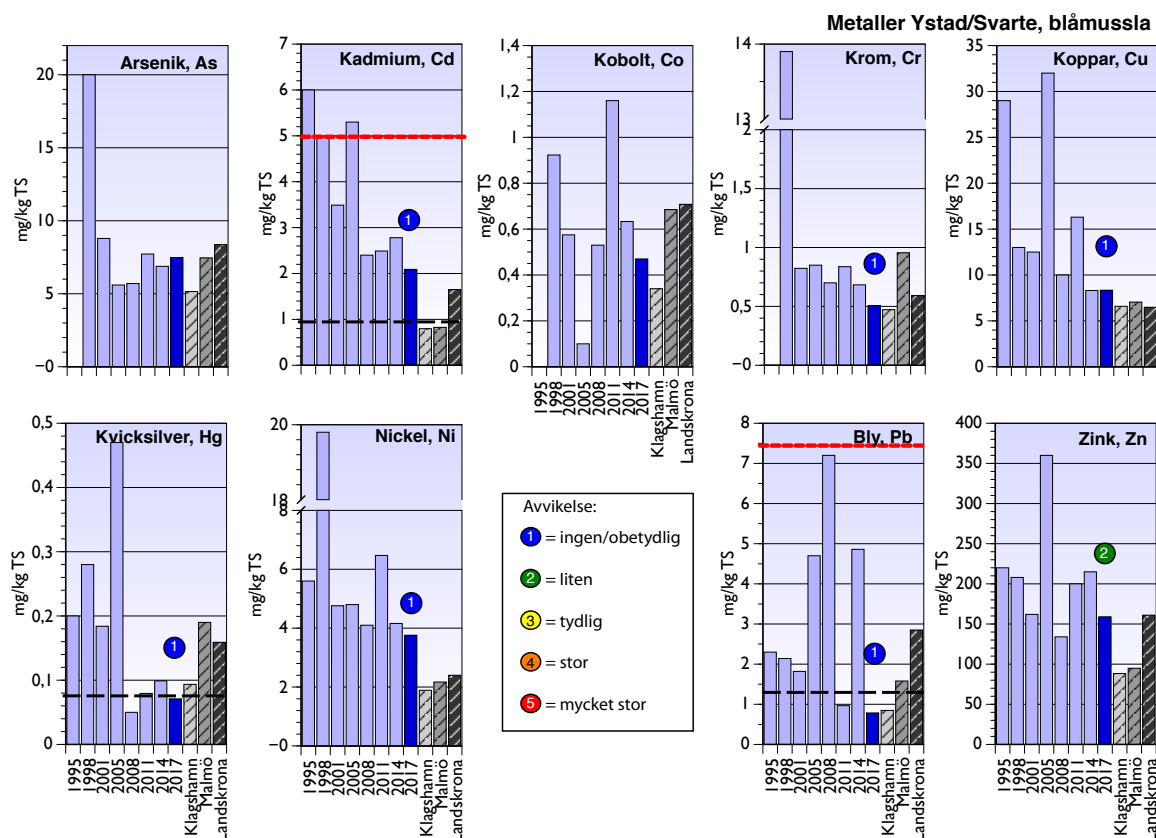
EAC har föreslagits som gräns för god miljöstatus för PAHer. För de två PAHer där EAC saknas (indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen) föreslås istället att BAC-värdet används (HELCOM, 2013c). För 8 av de 9 PAHer där EAC-värde finns underskreds detta värde 2017. Halten av naftalen låg däremot över EAC-värdet. Halterna för indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen låg över respektive ämnes BAC-värde vilket innebär att även dessa kongeners halter överskred gränsen för god miljöstatus.

Ystad/Svarte

Metallhalterna vid lokal Ystad/Svarte visade generellt på nedgångar jämfört med 2014 års relativt höga noteringar (Fig 7). Halten av kadmium, koppar och nickel låg över halterna på stationer i Öresund 2017, medan kvicksilver- och blyhalterna låg lägre (Fig 7). Övriga metaller låg på Ystad/Svarte ungefär på samma nivå som på stationerna i Öresund.

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

Halten av de metaller som prioriteras av HELCOM/ OSPARs prioriterade metaller (kadmium, kvicksilver och bly) visade att kvicksilver och bly nu låg under bak-



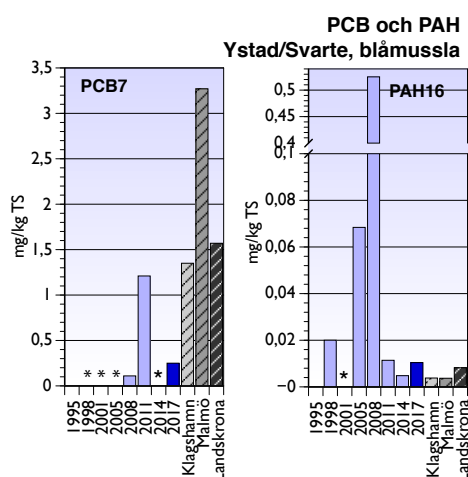
FIGUR 7. Metallhalter i blåmussla (mjukväd) vid station Ystad/Svarte under åren 1995-2017. Halterna anges i mg/kg torrvt. * anger halt under rapporteringsnivån. Siffer/färgkoderna anger avvikelseklassning enligt NV, och linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) respektive effektvärden (EAC, röd linje) enligt HELCOM. Data från Öresunds Vattenvårdsförbund 2017 presenteras för jämförelser. Observera att vissa skalor är brutna.

grundsvärdet (BAC) och att kadmium låg över BAC-värdet men under effektgränsvärdet (EAC) (Fig 7).

Endast CB-153 låg över rapporteringsgränsen vid Ystad/Svarte 2017. I övrigt låg samtliga PCB-kongener under rapporteringsgränsen. Vid undersökningen 2014 låg dock samtliga analyserade kongener under rapporteringsgränsen. PCB7-halten på lokalerna i Öresund låg betydligt högre jämfört med halten vid Svarte/Ystad 2017 (Fig 8).

Gränsen för god miljöstatus föreslås av HELCOM (2013b) vara EAC-värdet avseende de prioriterade kongenerna CB-118 (dioxinlika PCB) och CB-153 (icke-dioxinlika PCB). Dessa två kongener anses representera övriga PCBer. Samtliga PCB-kongener undantaget CB-118 låg under EAC för respektive kongen. Då rapporteringsgränsen (2,5 µg/kg TS, omräknat från 0,2 µg/kg VS) låg över EAC-värdet för CB-118 (1,2 µg/kg TS) går det inte att fastställa att halten låg under EAC.

Den totala PAH-halten vid Ystad/Svarte hade ökat jämfört med 2014, men halten var låg jämfört med nivåerna



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

2005 och 2008. De PAHer som låg över rapporteringsgränsen på stationen 2017 var naftalen och fenantren (Fig 8). Halten av PAH16 på Ystad/Svarte låg dock högre jämfört med lokalerna i Öresund 2017 (Fig 8).

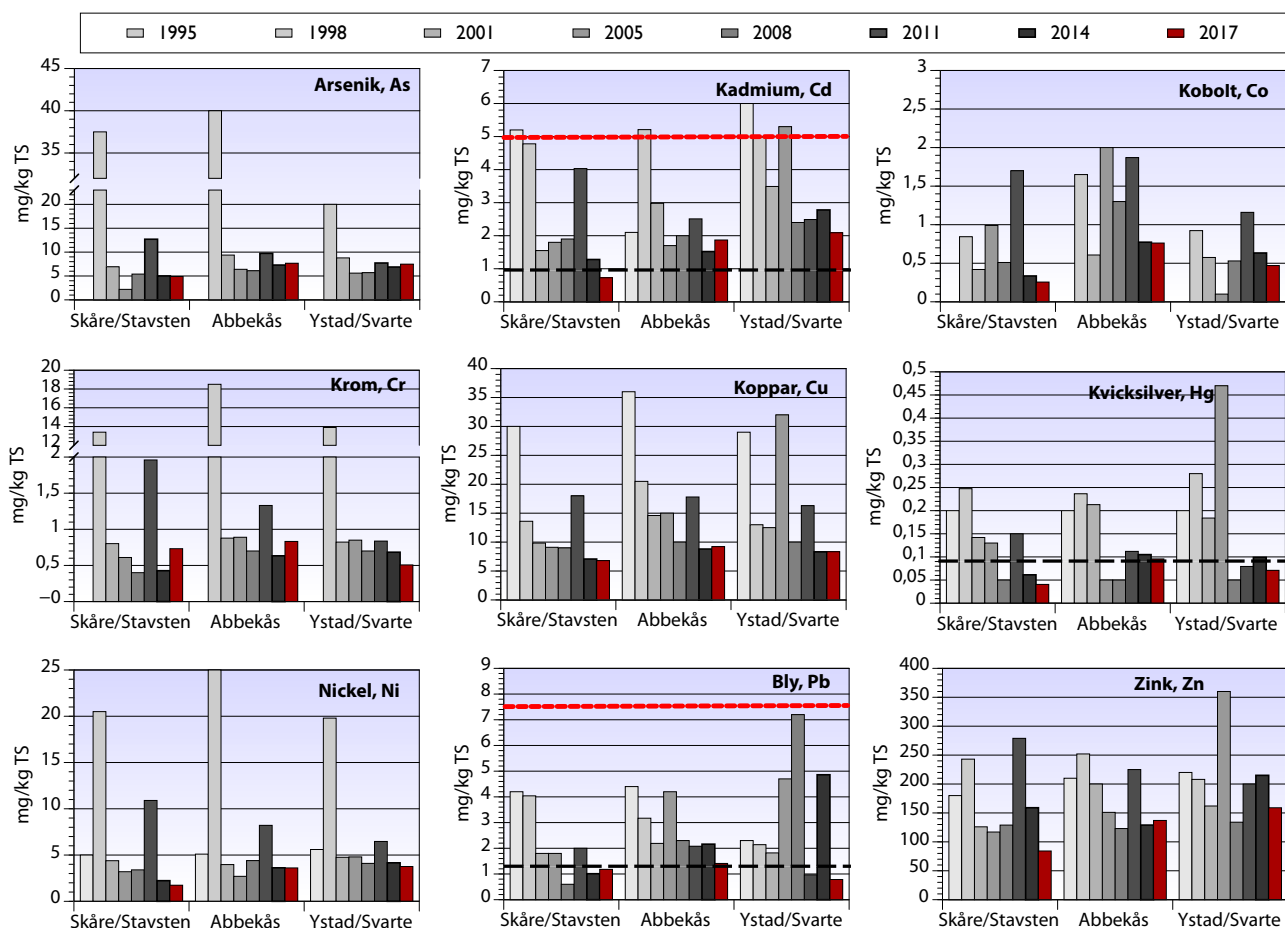
EAC har föreslagits som gräns för god miljöstatus för PAHer. För de två PAHer (indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen) där EAC saknas föreslås istället att BAC-värdet används (HELCOM, 2013c). För de nio PAHer där EAC-värde finns underskreds i samtliga fall detta värde 2017. Rapporteringsgränsen på 12 µg/kg TS för indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen ligger över respektive ämnes BAC-värde (2,4 respektive 8,1 µg/kg TS). Därför går det inte att fastställa huruvida halterna för dessa ämnen låg under BAC-värdena.

Utveckling 1995-2017

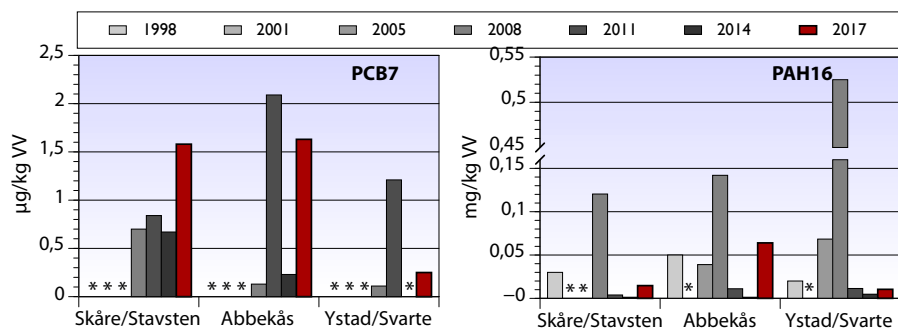
Miljögiftsundersökningar av blåmussla på Sydkusten startade i nuvarande utformning år 1995. Provtagningar har sedan skett åren 1995, 1998, 2001, 2005, 2008, 2011, 2014 och senast år 2017. De miljögifter som analyserats i musslorna har huvudsakligen varit desamma, med viss variation. Generellt kan också sägas att rapporteringsgränserna har varierat något, 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 detektionsgräns. Blåmusslan blir inte särskilt storväxt längs Sydkusten och vanligtvis har det krävts uppåt 1000 musslor per station för att få ihop tillräckligt med material för samtliga analyser.

Generellt kan sägas att metallhalterna i blåmussla längs Sydkusten har visat sjunkande tendenser över perioden 1995-2017, med enstaka år av toppar. De två senaste undersökningarna (2014 och 2017) visar i allmänhet på nivåer som får betraktas som låga, sett över hela perioden (Fig 9). Arsenik, krom, nickel och i viss mån zink visar på högst halter 1998 och med en mindre topp 2011. Kobolthalten på lokalerna har varierat med ca en faktor tio mellan åren (inget jämförvärde existerar för kobolt). År 1995/1998 sågs relativt höga kopparhalter, men dessa har generellt sett sjunkit över perioden till att ligga runt jämförvärdet.

Gränsvärdet för god miljöstatus för kadmium (BAC-värdet) är satt vid 0,96 mg/kg TS. Detta värde har på samtliga lokaler överskridits under samtliga år, förutom för Skåre/Stavsten 2017 (Fig 9). Vid några tillfällen har också halter över effektvärdet (EAC) registrerats. EAC för kadmium (samt för kvicksilver och bly) är satt utifrån maximalt tillåtet födointag (OSPAR, 2010). Halterna av kadmium på lokalerna kan generellt beskrivas som moderata, då de ligger över BAC men under EAC. I detta intervall bedöms riskerna för negativa effekter som osäkra. Detta gäller åtminstone för perioden 2008-2017. Perioden 1995-2005 låg kvicksilverhalterna (med ett undantag) över gränsen för god miljöstatus (BAC) på lokalerna och statusen kan beskrivas som moderat då halterna låg under EAC-värdet. Perioden 2008-2017 var kvicksilverhalterna lägre på lokalerna relativt 1995-2005, och de låg generellt sett runt BAC-värdet i den senare perioden. Halten bly har generellt sett legat över BAC under perioden 1995-2014. Vid ett tillfälle på Ystad/Skåre samt vid två tillfällen på Skåre/Stavsten har halterna dock legat under BAC, och vid årets undersökning låg halterna på eller under BAC. EAC-värdet har aldrig överskridits för bly. Sammantaget uppvisade perioden 2008-2017 generellt sett något lägre halter av metallerna på lokalerna relativt under 1995-2005. Ett undantag till detta generella mönster är



FIGUR 9. Metallhalter i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1995-2017. Halterna anges i mg/kg torrvt. Linjerna anger i förekommande fall bakgrundsvärden (BAC, svart linje) respektive effektvärden (EAC, röd linje) enligt HELCOM. EAC anges inte för kvicksilver då det ligger utanför skalan (2,5 mg/kg TS). * anger halter under rapporteringsnivån. Observera att vissa skalor är brutna.



FIGUR 10. Halter av PCB7 och PAH16 i blåmussla (mjukvävnad) längs Sydkusten under perioden 1998-2014. Halterna anges i µg/kg våtvikt resp. mg/kg våtvikt. * anger halt under rapporteringsnivån. Observera att en av skalorna är brutna.

att högst halt av bly på Ystad/Svarte har noterats 2008 och 2014.

PCB i blåmusslorna på Sydkusten låg under rapporteringsgränsen perioden 1998-2005 (Fig 10). Därefter har en eller flera av PCB-kongenerna CB-138, CB-153 och CB-180 detekterats i varierande halt på lokalerna undantaget Ystad/Svarte 2014. Relativt sett hög halt noterades 2008 på Abbekås och Ystad/Svarte. 2017 visar på höga halter både vid Skåre/Stavsten och Abbekås.

Gränsvärdet för god miljöstatus (GES) för PCBer är

satt som EAC-värdena för CB-118 (1,2 µg/kg TS) och CB-153 (80 µg/kg TS). Dessa kongener representerar övriga dioxinlika- respektive icke-dioxinlika PCBer. EAC-värdet för CB-153 har samtliga år underskridits. Till följd av att rapporteringsgränsen vid flertalet tillfällen har legat över EAC-värdet för CB-118 går det inte att fastställa att GES uppnåtts på lokalerna avseende halten dioxinlika PCBer. Perioden 2005-2011 var rapporteringsgränsen för CB-118 (och övriga kongener) lägre relativt EAC-värdet varför GES uppfylldes dessa år för både CB-118 och CB-153. Det är svårt att bedöma

utvecklingen av PCB-halterna 1998-2017, med tanke på att rapporteringsgränserna under perioden 1998-2001 var markant högre jämfört med den senare delen i perioden. Däremot kan man konstatera att 2017 års resultat stärker en ökande tendens. Framtida undersökningar kommer att ge underlag för hur utvecklingen blir för PCB-halter vid Sydkusten.

Inga analyser på PAHer gjordes 1995 och vid 1998 års undersökning låg halten PAH₁₆ högre jämfört med i de två följande undersökningarna år 2001 och 2005 (Fig 10). PAH₁₆ visade år 2008 på förhöjda nivåer, men hade vid 2011 och 2014 års undersökningar återgått till lägre nivåer på lokalerna. Årets undersökning indikerar en ökning igen, särskilt vid lokal Abbekås.

De PAHer där gränsvärden finns för statusklassning låg 2008 på lokal Ystad/Svarte för flera ämnen på dålig status. Det rör sig här om fenantren, fluoranten, antracen, pyren, krysen, benso(ghi)perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren. För krysen och indeno(1,2,3-cd)pyren används BAC-värdet som gräns för god miljöstatus (GES), vilket är i motsats till övriga PAHer där EAC-värdet används som gräns för GES. Gränsvärdena för krysen och indeno(1,2,3-cd)pyren ligger på 2,4 µg/kg TS respektive 8,1 µg/kg TS. På Skåre/Stavsten och Abbekås låg halten av dessa två ämnen också över GES 2008. Halten av PAHerna låg 2011 och 2014 betydligt lägre relativt 2008 på lokalerna (Fig 10). Halten av krysen låg 2011 dock över GES på Abbekås och Ystad/Svarte medan övriga PAHer låg i nivå eller något över BAC-värdet. 2014 hade halterna generellt minskat ytterligare och endast totalt två PAHer detekterades på lokalerna och i halter precis över rapporteringsgränsen. Till följd av att rapporteringsgränsen var högre 2014, jämfört med 2008-2011, kunde det inte fastställas att krysen och indeno(1,2,3-cd)pyren uppvisade god miljöstatus. 2017 överskreds maxgränsen för god miljöstatus (GES) för indeno(1,2,3-cd)pyren vid Skåre/Stavsten och Abbekås. Vid Abbekås överskreds även gränsvärdena för GES för naftalen och krysen.

Sammanfattning

2017 års analyser av miljögifter i blåmussla längs Sydkusten visade på följande:

- Vid Skåre/Stavsten visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" avvikelse. Kadmium, kvicksilver och bly visade på halter under OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), och långt under effektvärdet (EAC).
- Vid Abbekås visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse. Kadmium, kvicksilver och bly visade på halter högre än OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), men

lägre än effektvärdet (EAC).

- Vid Ystad/Svarte visade samtliga bedömda metaller på "ingen/obetydlig" eller "liten" avvikelse. Kvicksilver och bly visade på halter under OSPAR/HELCOMs bakgrundsvärde (BAC), och långt under effektvärdet (EAC). Kadmiumhalten låg högre än BAC men lägre än EAC.
- Miljöstatusen på lokalerna gick inte att fastslå som god då då rapporteringsgränsen för CB-118 låg över HELCOMs gränsvärde för god miljöstatus. Samtliga övriga PCBer låg under gränsvärdet för god miljöstatus på alla tre stationerna.
- Miljöstatusen på lokalerna gick inte att fastslå som god då rapporteringsgränsen för två av PAHerna låg över HELCOMs gränsvärde för god miljöstatus. Vid Abbekås överskreds gränsvärdet för god miljöstatus för naftalen, indeno(1,2,3-cd)pyren och krysen, och vid Skåre/Stavsten överskreds gränsen för god miljöstatus för indeno(1,2,3-cd)pyren. I övrigt låg PAH-halterna under gränsvärdet för god miljöstatus på alla tre stationerna
- Utvecklingen 1995-2017 visade generellt på minskande tungmetallhalter på samtliga stationer med lägre halter i slutet av undersökningsperioden. De organiska miljögifterna (PCB och PAH) har varierat mer under 1998-2017, men visade på ökning jämfört med 2014 års resultat.

Referenser

- Havs- och Vattenmyndigheten, 2013, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19
- HELCOM 2013a. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Metals (lead, cadmium and mercury). Authors: Elisabeth Nyberg, Martin M. Larsen, Anders Bignert, Elin Boalt, Sara Danielson and the CORESET expert group for hazardous substances indicators.
- HELCOM 2013b. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Polychlorinated biphenyls (PCB) and dioxins and furans. Authors: Elin Boalt, Elisabeth Nyberg, Anders Bignert, Jenny Hedman, Sara Danielson and the CORESET expert group for hazardous substances indicators.
- HELCOM 2013c. HELCOM Core indicator of Hazardous Substances. Polyaromatic hydrocarbons (PAH) and their metabolites. Authors: Elisabeth Nyberg, Ulrike Kammann, Galina Garnaga, Anders Bignert, Rolf Schneider, Sara Danielson and the CORESET expert group for hazardous substances indicators.
- Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Kust och hav.- Rapport 4914
- OSPAR 2010. Agreement on CEMP Assessment Criteria for the QSR 2010. Agreement number 2009-2

BILAGA 1 Material och metoder

Hydrografi

Växtplankton

Djurplankton

Makroalger

Ålgräs

Fauna i vegetation och infauna

Miljögifter i blåmussla

MATERIAL OCH METODER

Hydrografi

Provtagningsstationen, kallad Falsterbo, är belägen knappt 4 distansminuter sydost om Falsterbokanalens 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 en ny station, kallad Abbekås, belägen sydost om Abbekåns 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, 10 m och 1 m ovan botten. Prover överfördes till sköljda polyetenflaskor och kalibrerade Winkler-flaskor.

I hela vattenpelaren mättes temperatur och salthalt med en CTD (SAIV SD 204). Temperatur bestämdes även direkt i fält med kalibrerad termometer i vattenhämtaren och meteruppmärkt lina. Salthalten mättes 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 samtliga djup. 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
NH ₄ -N	SS-EN ISO 11732:2005
Total-N	SS-EN ISO 11905-1
Kisel-Si	Grasshoff, UNESCO 1983

Prover för POC/PON-analys filtrerades inom 2 timmar efter provtagning på förbrända GF/F-filter. Tripelprover 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 1993-2016 för underlätta jämförelsen med 2017, avseende station Falsterbo och för perioden 2011-16 avseende Abbekås.

Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende yt-vatten HVMFS 2013:19 användes för en bedömning av miljöstatusen. Fem klasser används i bedömningen där 1 är "bäst" och 5 "sämst".

I nedanstående tabell (Tabell 1) redovisas klassnings-systemet.

Tot-N och tot-P klassas för vinter- och sommarperioden (december-februari respektive juni-augusti). Ni-



KARTA 1. Provtagningsstation för hydrografi, växtplankton och djurplankton.

trat och fosfat klassas enbart för vinterperioden, medan klorofyll och siktdjup klassas för perioden juni-augusti månad. Syre klassas för den undre kvartilen för alla botenvattenvärden under de tre senaste åren. Klassning har utförts för medelvärden för hela perioden 2010-16 avseende Falsterbo och för 2011-16 avseende Abbekås, samt separat för 2017.

Allt datamaterial från fältprovtagning och laboratorieanalyser matades in i en Excel-databas där inledande beräkningar utfördes. Utdrag har sedan gjorts ur databasen för vidare beräkningar, statistiska analyser och diagramframställning. Allt digitaliserat material är lagrat på Toxicons Fileservr två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp i låst arkivrum. I bilaga 2 redovisas samtliga rådata.

Växtplankton

Provtagningsstationen, kallad Falsterbo, är belägen ca 4 distansminuter söder om Falsterbokanalerna 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 liter) på fyra djup, 0,5, 5, 10 m och ovan botten, för klorofyllanalys och på 5 m för primärproduktionsanalys. För kvantitativ växtplanktonanalys togs ett integrerat vattenprov med slang (0-10 m). På detta prov har även primärproduktionsanalys utförts. Samtliga prover förvarades efter provtagning mörkt och svalt och levererades till Toxicons 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 4% formalin. Mikroskopfotografering har utförts av alla intressanta prover.

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

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

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.

Primärproduktion enligt 14C-metoden bestämdes enligt HELCOM Combine Manual (Annex C-5 2014), genom laboratorieinkubering. Primärproduktionen har beräknats för respektive djup (5 m och slangprov 0-10 m).

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 har biovolymen för växtplankton bestämts för alla viktiga arter.

I artlistorna (i bilaga 2) anges celltal i celler per liter (blågröna bakterier, Cyanophyceae, antal 100 µm-segment/liter) samt biovolymen i mm³/l.

Djurplankton

Djurplanktonprovtagningarna utfördes vid station Falsterbo och station Abbekås (se Hydrografi för positioner) en gång per månad under perioden januari till oktober (ej juni). 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 stadiet indelas 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 Folsom-splitter, 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. De besökta lokalerna ligger vid Kåseberga och Stavstens udde.

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 Kåseberga och Stavsten. Videofilmen användes för att bestämma följande parametrar:

- Täckningsgrad av dominerande algar
- 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, 1993-2016, användes, med undantag för grundaste positionen vid Kåseberga (se nedan). Vid bedömningarna markerades positioner med bojar och positionering gjordes med GPS (WGS-84) vid Stavsten, medan vattendjup och antal meter från utgångspunkten i land användes för provpositionerna vid Kåseberga.

Kåseberga

Profilen bedömdes vinkelrätt ut från stranden (utgångspunkt från land N55° 22,962 E14° 03,699, WGS-84) med bäring 130° och längs samma transekt som 1993-2016 (Karta 3). Bedömningar gjordes på 1 m djup (40

m från land, 1,2 m (70 m från land) och 2 m (100 m från land). Den innersta och grundaste undersökningspunkten (1 m djup, 40 m från land), flyttades dock år 2017 ca 50 m väster ut. Detta gjordes för att undvika den stora förekomsten av lösa fintrådiga rödalger, som de senaste åren starkt försvårat undersökningarna närmast land.

Undersökningen utfördes den 16 oktober 2017.

Stavstens udde

Profilen bedömdes vinkelrätt från stranden (utgångspunkt från land N55° 22,178, E13° 04,344, WGS-84) med bäring 210° och längs samma transekt som 1993-2015 (Karta 2 och 3). 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). På denna huvudtransekt samt på två transekter väster om huvudtransekten, Fredshög och Kämpinge, bedömdes djuputbredningsgräns av arterna för typområde 7.

Bedömningen utfördes den 28 oktober 2017.

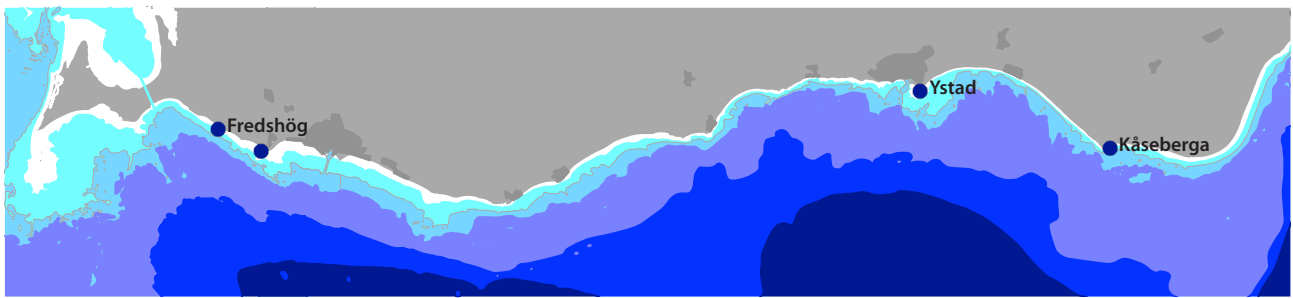
Bearbetning

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.

Allt digitaliserat material är lagrat på Toxicons Filer server två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp i låst arkivrum. Samtliga rådata redovisas i bilaga 2.



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

Ålgräs

Undersökningen av ålgräs utfördes vid Fredshög, väster om Trelleborg (N 55° 22,97 E 13° 01,30 (WGS-84), Karta 3) den 23:e oktober 2017, samt strax öster om Ystad hamn (N55° 25,117 E 13° 50,370 (WGS-84) den 22:e augusti 2017.

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. 2016 års provtagning har skett med 6 replikat vid Fredshög enligt tidigare år. En ram med måtten 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 1998-2017.

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 2008-2017 d.v.s. inga kvantitativa prover provtogs vid Ystad.

Allt datamaterial från fältprovtagning och laboratorianalyser 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 ($p < 0,05$). Data för nederbörd, soltimmar vid Falsterbo är hämtat från SMHI:s väderarkiv och modulerade vattentransporter för Vellinge och Trelleborgs kommun är hämtade från SMHI:s webdatabas.

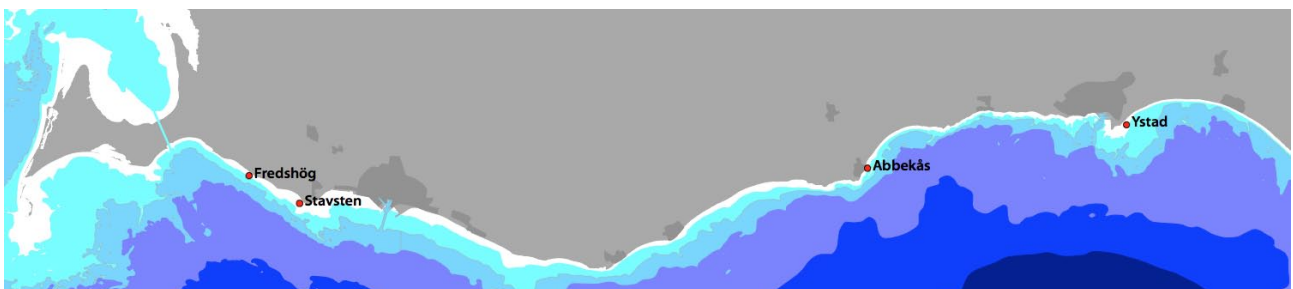
Allt digitaliserat material är lagrat på Toxicons Fileserver två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp i låst arkivrum.

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

Epifauna i vegetation och infauna

Epifauna i vegetation och infauna insamlades på 7 lokaler längs Sydkusten (karta 4 och 5, Tab. 2). Infau- nan provtogs den 30:e augusti vid Kämpinge, Hörte, Mossby och Ystad av Anders Sjölin. Provtagningar av epifauna i vegetation utfördes 11:e och 22:e augusti samt 23:e oktober av Fredrik Lundgren, Weste Nylander och Per Olsson.

Prover av epifauna i ålgräs togs med en fälla med av-



KARTA 4. Stationer för undersökning av mobil epifauna år 2017 längs Sydkusten.

tagbara 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 "trädde" över lämpliga blåstångsplantor. Plantan frigjordes sedan vid fästskivan och nät omslöt runt plantan. På varje station togs fem slumpvis utvalda prov. Djuren konserverades i fält med 90 % etanol.

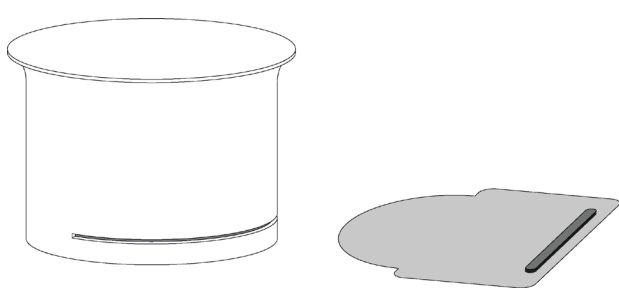
Infaunan insamlades med rörprovtagare (bottenyta 85 cm²). Även här togs det 5 slumpvis utvalda prov per station. Sedimentpropparna sållades i såll med maskvidden 1 mm och konserverades på samma sätt som den mobila epifaunan.

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 Toxicons Filer server två ytterligare backuphårddiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp i låst arkivrum.

I bilaga 2 redovisas rådata.



FIGUR 1. Rörfällans utformning med "skärkniv".

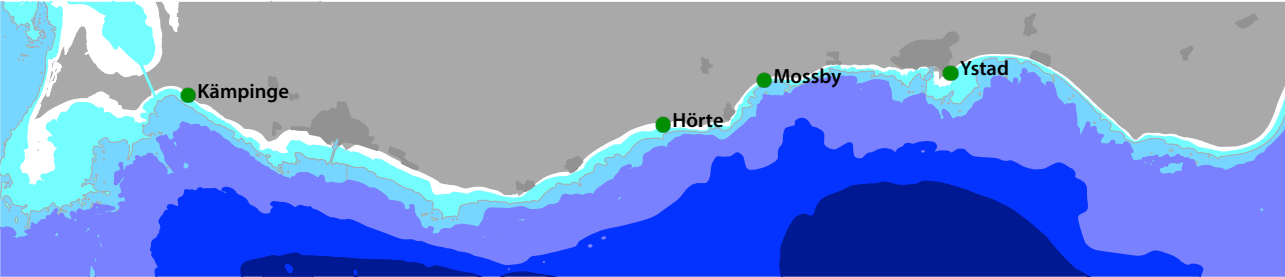
TABELL 2. Provtagningspositioner (WGS-84) för epifauna i vegetation och infauna 2017

Fauna i blåstång	Latitud	Longitud	Djup, m	Datum
Stavsten	55 22,127	13 04,199	2,0	17-08-11
Abbekås	55 23,694	13 36,261	1,5	17-08-11
Fauna i ålgräs				
Fredshög	55 22,97	13 01,30	1,5	17-10-23
Ystad	55 25,244	13 50,868	1,7	17-08-22
Infauna				
Kämpinge	55 23,822	12 59,045	0,5	17-08-30
Hörte	55 23,145	13 31,329	0,5	17-08-30
Mossby	55 24,944	13 38,107	0,8	17-08-30
Ystad	55 25,352	13 50,775	0,7	17-08-30

Miljögifter i blåmussla

Årets miljögiftsundersökning genomfördes den 22:e augusti (Ystad, 55°24,945; 13°47,138)) samt den 16:e (Abbekås, 55°23,743; 13°36,645) och 23:e (Stavsten, 55°22,151; 13°01,292) september 2017 (se karta 6). Insamling av blåmussla genomfördes medelst dykning på 3 till 12 meters djup.

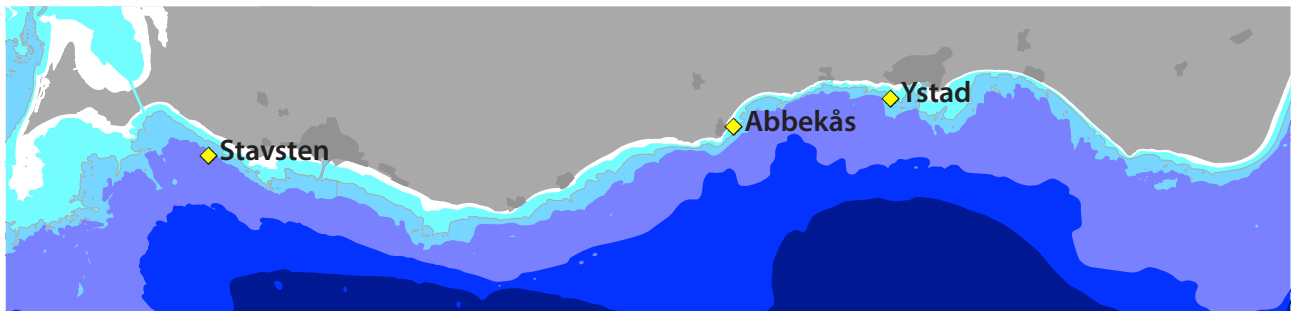
Musslorna fick efter insamlandet gå i rent, luftat havsvatten från respektive lokal i 24 timmar för att tömma ut eventuellt tarminnehåll. Därefter frystes musslorna i -20°C. Musslor med skalllängd 2-3 cm valdes ut och mjukdelarna preparerades fram för analys. Alla musslor från respektive station poolades till ett samlingsprov, varför ingen statistik kunde göras på miljögiftsdata. Proverna delades upp i tre fraktioner för analys av metaller, kvicksilver och organiska ämnen



KARTA 5. Stationer för undersökning av infauna år 2017 längs Sydkusten.

(bilaga 1 och 2).

Analys av metaller och organiska miljögifter gjordes av ALS Scandinavia AB. Metaller analyserades med ICP-SFMS/AES (induktivt kopplad plasma). Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och polyklorerade bifenyler (PCB) bestämdes med GC-MS (gaskromatografi-massspektrofotometri).



KARTA 6. Stationer för undersökning av miljögifter i blåmussla år 2017 längs Sydkusten.

BILAGA 2 Rådata

Hydrografi

Växtplankton

Makroalger

Ålgräs

Epi- och infauna

Djurplankton

Miljögifter i biota

SVF Hydrografi 2017

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt	Moh	Vindrik tning	Vindhä stighet	Djup m	Temperatur °C	Syre mM	Syremätn %	Sktdjup 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. grader	Prim. Prod. mg C/m3 h
Falsterbo	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1107-1136	8	N	4	0.5	3.78	8.35	96	6.6	9.36	0.55	1.16	10.36	0.36	2.93	0.41	18.57	11.98	1.52	0.3			
Falsterbo	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1107-1136				5.0	3.78	8.29	95		9.38	0.52	1.32	10.36	0.36	2.86	0.42	20.00	14.26	1.84	1.2	15	350	2.2
Falsterbo	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1107-1136				10.0	3.80	8.28	95		9.41	0.52	1.06	10.00	0.43	2.79	0.41	20.00	18.02	2.07	1.3			
Falsterbo	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1107-1136				17.0	3.80	8.40	96		9.44	0.52	0.94	8.93	0.43	2.79	0.44	19.29	16.79	1.87	0.3	5	170	
Falsterbo	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1107-1136				0-10	3.78														0.5			2.2
Falsterbo	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1158-1220	8	E	6	0.5	2.83	8.81	98	7.2	7.82	0.58	1.42	12.50	0.21	3.64	0.68	22.14	10.87	1.41	0.7			
Falsterbo	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1158-1220				5.0	2.83	8.79	97		7.83	0.58	1.16	12.50	0.21	3.64	0.62	18.57	11.88	1.65	0.3	11	200	0.8
Falsterbo	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1158-1220				10.0	2.83				7.83	0.58	1.00	10.36	0.21	3.64	0.63	18.57	15.70	1.57	0.6			
Falsterbo	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1158-1220				17.0	2.31	8.91	97		7.90	0.61	1.16	11.79	0.29	4.14	0.79	20.71	19.69	2.36	0.6	3	200	
Falsterbo	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1158-1220				0-10	2.83														0.3			0.7
Falsterbo	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1043-1118	7	NNV	7	0.5	3.13	8.68	97	11.4	8.13	0.55	0.94	11.79	0.36	3.64	0.45	20.71	6.94	1.30	1.4			
Falsterbo	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1043-1118				5.0	3.13	8.81	98		8.14	0.55	0.90	11.43	0.36	3.64	0.44	21.43	6.98	1.35	1.5	4	260	3.4
Falsterbo	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1043-1118				10.0	3.13	8.76	98		8.15	0.55	0.94	11.79	0.36	3.64	0.43	21.43	6.21	1.16	0.9			
Falsterbo	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1043-1118				17.0	3.17	8.70	97		8.15	0.55	1.00	11.07	0.29	3.79	0.48	20.00	5.43	0.75	0.3	3	260	
Falsterbo	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1043-1118				0-10	3.13														1.1			3.0
Falsterbo	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1117-1153	2	WNW	6	0.5	4.87	8.73	102	10.0	7.91	0.23	1.00	8.21	<0.07	<0.21	0.21	16.43	17.09	2.71	1.2			
Falsterbo	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1117-1153				5.0	4.83	8.71	102		7.90	0.26	0.87	8.21	<0.07	<0.21	0.24	16.43	16.22	2.71	1.5	7	270	1.8
Falsterbo	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1117-1153				10.0	4.76	8.72	102		7.91	0.26	1.00	8.57	<0.07	<0.21	0.19	15.71	19.20	3.05	1.3			
Falsterbo	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1117-1153				17.0	4.64	8.72	102		7.98	0.26	0.84	8.57	<0.07	<0.21	0.26	17.86	8.31	1.47	0.5	3	60	
Falsterbo	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1117-1153				0-10	4.85														1.3			3.3
Falsterbo	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0820-0854	8	NE	6	0.5	7.46	8.10	101	10.8	7.68	0.29	0.77	11.79	0.07	<0.21	0.17	17.14	5.92	1.01	0.3			
Falsterbo	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0820-0854				5.0	7.46	8.04	100		7.68	0.29	0.77	11.79	0.07	<0.21	0.14	17.86	6.26	1.14	0.5	10	340	0.7
Falsterbo	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0820-0854				10.0	7.61	8.01	100		7.70	0.29	1.23	9.29	0.07	<0.21	0.22	17.86	6.92	1.07	0.1			
Falsterbo	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0820-0854				17.0	7.50	7.94	99		7.76	0.39	0.90	5.71	0.14	<0.21	0.18	17.86	7.66	1.35	0.6	4	85	
Falsterbo	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0820-0854				0-10	7.46														0.3			0.6
Falsterbo	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1058-1135	6	W	5	0.5	13.18	6.90	99	8.0	8.14	0.32	0.94	12.50	<0.07	<0.21	0.16	18.57	14.32	2.14	1.2			
Falsterbo	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1058-1135				5.0	13.07	6.89	99		8.13	0.32	1.29	12.50	<0.07	<0.21	0.21	19.29	13.94	2.22	1.3	14	85	4.1
Falsterbo	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1058-1135				10.0	12.93	6.89	98		8.13	0.29	0.81	12.50	<0.07	<0.21	0.19	19.29	14.71	2.28	1.3			
Falsterbo	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1058-1135				17.0	10.30	6.82	91		8.07	0.39	0.94	13.57	<0.07	<0.21	0.29	20.00	13.51	1.93	1.6	5	340	
Falsterbo	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1058-1135				0-10	13.12														1.2			4.4
Falsterbo	2017-08-02	Anders Sjolin & Weste Nylander	0917-1005	3	WSW	9	0.5	17.44	6.54	102	7.0	7.71	0.32	0.87	7.50	<0.07	<0.21	0.24	19.29	18.71	2.87	1.7			
Falsterbo	2017-08-02	Anders Sjolin & Weste Nylander	0917-1005				5.0	17.40	6.69	105		7.71	0.32	0.97	7.86	<0.07	<0.21	0.23	17.86	20.67	3.20	1.6	13	150	6.1
Falsterbo	2017-08-02	Anders Sjolin & Weste Nylander	0917-1005				10.0	16.68	6.98	108		7.66	0.29	0.90	11.43	<0.07	<0.21	0.39	18.57	26.37	4.14	2.0			
Falsterbo	2017-08-02	Anders Sjolin & Weste Nylander	0917-1005				17.0	15.80	6.10	92		7.71	0.42	1.10	15.00	<0.07	<0.21	0.41	18.57	22.56	3.54	1.9	5	320	
Falsterbo	2017-08-02	Anders Sjolin & Weste Nylander	0917-1005				0-10	17.42														1.6			6.1
Falsterbo	2017-09-06	Rebecca Lungdahl & Weste Nylander	0900-0945	8	SO	9	0.5	13.66	6.56	95	9.1	7.90	0.42	1.10	13.93	<0.07	0.29	0.16	16.43	12.72	2.09	1.4			
Falsterbo	2017-09-06	Rebecca Lungdahl & Weste Nylander	0900-0945				5.0	12.48	6.50	92		7.93	0.45	1.16	13.57	<0.07	0.29	0.14	16.43	12.42	2.10	1.3	10	350	4.0
Falsterbo	2017-09-06	Rebecca Lungdahl & Weste Nylander	0900-0945				10.0	11.68	6.44	89		7.93	0.52	1.19	13.57	<0.07	0.29	0.20	16.43	11.04	1.90	1.2			
Falsterbo	2017-09-06	Rebecca Lungdahl & Weste Nylander	0900-0945				17.0	8.53	5.97	77		7.86	0.65	1.00	16.07	0.07	0.29	0.19	13.57	11.58	1.29	0.8	6	220	
Falsterbo	2017-09-06	Rebecca Lungdahl & Weste Nylander	0900-0945				0-10	13.07														1.2			3.3
Falsterbo	2017-10-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1142-1220	8	W	12	0.5	13.24	6.41	94	7.0	7.80	0.39	0.74	15.36	<0.07	0.21	0.64	16.43	15.10	2.15	1.8			
Falsterbo	2017-10-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1142-1220				5.0	13.24	6.41	94		7.79	0.45	0.68	15.36	<0.07	0.21	0.79	16.43	14.31	2.17	2.0	16	330	4.8
Falsterbo	2017-10-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1142-1220				10.0	13.25	6.41	94		7.80	0.35	0.74	15.36	<0.07	0.21	0.61	17.14	13.68	1.97	1.5			
Falsterbo	2017-10-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1142-1220				17.0	12.19	4.86	70		8.85	0.74	1.00	16.07	0.14	1.57	0.86	20.00	19.93	2.92	1.1	8	360	
Falsterbo	2017-10-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1142-1220				0-10	13.24														1.8			7.3

Station	Datum	Provtagare	Tidpunkt	Moln	Vindrikt	Vindhast tidhet	Djup m	Temperatur °C	Syre mV/l	Syremättn %	Sikt djup 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. grader	Prim. Prod. mg C/m3 h
Abbekås	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0838-0917	8	O		5	3,90	8,28	95	5,6	8,87	0,55	0,97	11,07	0,21	3,57	0,39	20,71	16,47	2,00	0,8			
Abbekås	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0838-0917					3,85	8,31	95		8,89	0,58	1,29	11,07	0,21	3,57	0,36	20,71	16,65	2,16	1,2	15	350	1,6
Abbekås	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0838-0917					3,82	8,35	95		8,93	0,58	1,16	11,07	0,21	3,64	0,34	22,14	20,02	2,51	0,2			
Abbekås	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0838-0917				0-10	5,10	7,94	94		10,02	0,74	1,26	11,07	0,14	3,57	0,17	22,14	57,40	6,54	3,4	5	170	
Abbekås	2017-01-13	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0838-0917					3,87														1,4			1,4
Abbekås	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0858-0935	8	SE	7	0,5	2,98	8,61	94	6,1	7,79	0,58	1,13	11,43	0,14	3,50	0,79	20,00	12,81	1,69	0,5			
Abbekås	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0858-0935				5,0	2,98	8,52	94		7,79	0,58	1,16	11,43	0,14	3,50	0,79	19,29	15,63	1,93	0,8	14	210	0,9
Abbekås	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0858-0935				10,0	2,98	8,44	93		7,80	0,61	1,10	11,43	0,14	3,50	0,71	20,00	14,57	2,01	0,7			
Abbekås	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0858-0935				17,0	2,98	8,31	91		7,82	0,58	0,90	12,50	0,14	3,43	0,70	20,00	17,43	2,19	0,9	8	190	
Abbekås	2017-02-09	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0858-0935				0-10	2,98														0,8			0,8
Abbekås	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0835-0914	8	N	5	0,5	3,12	8,71	97	11,0	7,87	0,61	0,87	12,86	0,29	3,93	0,37	22,86	6,08	1,06	2,2			
Abbekås	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0835-0914				5,0	3,12	8,79	98		7,88	0,61	0,97	13,21	0,29	3,93	0,29	22,14	6,73	1,16	0,9	7	40	2,4
Abbekås	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0835-0914				10,0	3,13	8,65	97		7,91	0,61	0,97	12,86	0,29	4,00	0,42	20,71	7,70	1,25	0,8			
Abbekås	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0835-0914				17,0	3,16	8,72	97		7,93	0,61	0,94	12,50	0,29	3,93	0,41	20,00	8,56	1,24	0,8	3	140	
Abbekås	2017-03-07	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0835-0914				0-10	3,12														0,9			2,2
Abbekås	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0911-0945	1	NV	7	0,5	4,57	8,66	100	10,5	7,63	0,39	1,23	14,64	-0,07	0,21	0,26	15,71	16,83	2,90	1,4			
Abbekås	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0911-0945				5,0	4,55	8,91	103		7,64	0,42	1,06	14,64	-0,07	0,21	0,29	15,71	18,12	3,05	1,2	9	180	3,9
Abbekås	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0911-0945				10,0	4,54	8,78	102		7,65	0,39	0,87	14,29	-0,07	0,21	0,30	15,00	17,51	2,99	1,8			
Abbekås	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0911-0945				17,0	3,96	8,45	97		7,91	0,45	1,00	12,50	0,07	0,93	0,51	20,00	3,23	0,64	0,6	6	10	
Abbekås	2017-04-06	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0911-0945				0-10	4,56														1,5			3,5
Abbekås	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1035-1109	8	NE	9	0,5	7,37	7,96	99	9,4	7,52	0,32	0,77	13,57	-0,07	<0,21	0,24	16,43	6,61	1,20	0,6			
Abbekås	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1035-1109				5,0	7,37	7,91	99		7,53	0,32	0,71	13,57	-0,07	<0,21	0,13	15,71	6,62	1,27	0,5	16	180	1,4
Abbekås	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1035-1109				10,0	7,26	7,95	99		7,53	0,35	0,71	12,86	-0,07	<0,21	0,21	17,14	8,68	1,32	0,6			
Abbekås	2017-05-08	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	1035-1109				17,0	7,00	7,84	97		7,57	0,35	0,74	13,21	-0,07	<0,21	0,18	17,86	7,24	1,32	0,8	1	120	
Abbekås	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0840-0920	6	NW	3	0,5	11,59	7,38	101	7,2	7,68	0,48	0,94	11,43	-0,07	<0,21	0,34	20,00	17,74	2,45	0,9			
Abbekås	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0840-0920				5,0	11,12	7,17	97		7,69	0,42	0,87	13,93	-0,07	<0,21	0,26	18,57	14,88	2,48	1,2	10	280	3,5
Abbekås	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0840-0920				10,0	10,35	7,01	94		7,69	0,45	1,26	14,29	-0,07	<0,21	0,41	18,57	15,26	2,45	1,2			
Abbekås	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0840-0920				17,0	7,57	6,88	86		7,78	0,52	1,03	15,36	-0,07	<0,21	0,46	19,29	13,33	2,29	0,8	4	300	
Abbekås	2017-07-05	Fredrik Lundgren & Weste Nylander	0840-0920				0-10	11,35														1,2			3,4
Abbekås	2017-08-02	Anders Sjölén & Weste Nylander	1153-1235	4	WSW	10	0,5	17,07	6,66	103	6,6	7,53	0,32	1,10	11,07	-0,07	<0,21	0,23	16,43	22,99	3,45	1,8			
Abbekås	2017-08-02	Anders Sjölén & Weste Nylander	1153-1235				5,0	16,90	6,86	106		7,54	0,29	1,06	11,07	-0,07	<0,21	0,19	16,43	25,84	3,86	1,8	8	180	7,8
Abbekås	2017-08-02	Anders Sjölén & Weste Nylander	1153-1235				10,0	15,83	6,91	104		7,58	0,26	0,90	13,57	-0,07	<0,21	0,21	17,14	26,21	3,56	2,1			
Abbekås	2017-08-02	Anders Sjölén & Weste Nylander	1153-1235				17,0	14,71	5,40	80		7,66	0,48	1,32	17,86	-0,07	<0,21	0,27	20,00	29,78	4,65	2,9	<1		270
Abbekås	2017-08-02	Anders Sjölén & Weste Nylander	1153-1235				0-10	16,13														2,1			7,1
Abbekås	2017-09-06	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	1130-1215	8	SO	6	0,5	17,02	6,29	98	9,2	7,74	0,23	1,19	13,93	-0,07	0,29	0,19	20,00	18,90	3,17	2,0			
Abbekås	2017-09-06	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	1130-1215				5,0	16,99	6,40	100		7,74	0,23	0,81	13,93	-0,07	0,29	0,20	18,57	20,12	3,39	1,9	13	230	6,6
Abbekås	2017-09-06	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	1130-1215				10,0	16,42	6,49	100		7,71	0,29	0,84	13,57	-0,07	0,29	0,26	18,57	13,37	2,12	1,3			
Abbekås	2017-09-06	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	1130-1215				17,0	15,65	6,66	101		7,78	0,32	0,81	12,50	-0,07	0,29	0,19	19,29	11,95	1,79	0,9	11	170	
Abbekås	2017-09-06	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	1130-1215				0-10	17,01														1,9			8,1
Abbekås	2017-10-05	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	0906-0937	8	W	10	0,5	12,49	6,58	94	4,3	7,50	0,52	0,84	16,07	0,07	0,36	0,93	17,14	25,46	3,34	2,0			
Abbekås	2017-10-05	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	0906-0937				5,0	12,48	6,54	94		7,51	0,52	0,84	16,43	0,07	0,36	1,00	17,86	25,44	3,55	1,8	14	10	3,7
Abbekås	2017-10-05	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	0906-0937				10,0	11,31	6,08	85		7,72	0,65	1,13	17,50	0,14	0,64	0,86	22,14	46,75	6,12	1,5			
Abbekås	2017-10-05	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	0906-0937				17,0	10,61	5,07	70		8,56	0,81	1,23	17,50	0,14	1,36	0,39	20,71	52,92	6,87	1,8	11	300	
Abbekås	2017-10-05	Rebecca Ljungdahl & Weste Nylander	0906-0937				0-10	12,49														1,8			4,6

SVF 2017										
Växtp plankton 2017										
Datum	Station	Klass	Arter, släkten, storleksgrupper	SFLAG	PEG Size class	Antal cells/liter	biovolym mm ³ /l	kol µg C/l	Observerad	Storlek µm
2017-01-13	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora			740	0,003098	0,402757		
2017-01-13	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4 255	0,022268	2,894818		
2017-01-13	Falsterbo	Cryptophyceae	Flagellates	spp.		75 400	0,016005	2,080612		7-12
2017-01-13	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		105 560	0,020131	2,617019		
2017-01-13	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon							1
2017-01-13	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius							1
2017-01-13	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus							1
2017-01-13	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Rhizosolenia setigera							1
2017-01-13	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		185	0,000428	0,055652		1
2017-01-13	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			30 160	0,010121	1,315707		
2017-01-13	Falsterbo	Dinophyceae	Protoperidinium pellucidum							1
2017-01-13	Falsterbo	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.		7 540	0,000631	0,082075		1
2017-01-13	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		226 200	0,040893	5,316106		7-10
2017-01-13	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		135 720	0,004546	0,590943		3-6
2017-01-13	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			1 110	0,015684	2,038959		
2017-01-13	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			2 405	0,012586	1,636202		
2017-01-13	Abbekås	Cryptophyceae	Flagellates	spp.		15 080	0,003201	0,416122		7-12
2017-01-13	Abbekås	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		45 240	0,008628	1,121580		
2017-01-13	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon							1
2017-01-13	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius			185	0,002156	0,092734		1
2017-01-13	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus							1
2017-01-13	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Rhizosolenia setigera							1
2017-01-13	Abbekås	Dinophyceae	Protoperidinium pellucidum							1
2017-01-13	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		196 040	0,035441	4,607292		7-10
2017-01-13	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		60 320	0,002020	0,262641		3-6
2017-02-09	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora			370	0,001549	0,201379		
2017-02-09	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			370	0,005228	0,679653		
2017-02-09	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			3 885	0,020332	2,643095		
2017-02-09	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		45 240	0,008628	1,121580		
2017-02-09	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon							1
2017-02-09	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius							1
2017-02-09	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros subtilis v. subtilis			185	0,000014	0,001528		1
2017-02-09	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		370	0,000856	0,111305		
2017-02-09	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		150 800	0,027262	3,544071		7-10
2017-02-09	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			740	0,010456	1,359306		
2017-02-09	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			3 885	0,020332	2,643095		
2017-02-09	Abbekås	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		15 080	0,002876	0,373860		
2017-02-09	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon							1
2017-02-09	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius							1
2017-02-09	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		60 320	0,010905	1,417628		7-10
2017-02-09	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		15 080	0,000505	0,065660		3-6
2017-03-07	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora			2 220	0,009294	1,208272		
2017-03-07	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			2 035	0,028755	3,738092		
2017-03-07	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			12 580	0,065835	8,558593		
2017-03-07	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		45 240	0,008628	1,121580		
2017-03-07	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon							1
2017-03-07	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius							1
2017-03-07	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Nitzschia longissima							1
2017-03-07	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Rhizosolenia hebetata f. semispina							1
2017-03-07	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi							1
2017-03-07	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			7 540	0,002530	0,328927		1
2017-03-07	Falsterbo	Dinophyceae	Prorocentrum minimum							1
2017-03-07	Falsterbo	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.		7 540	0,000631	0,082075		1
2017-03-07	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		143 260	0,025899	3,366867		7-10
2017-03-07	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		22 620	0,000758	0,098490		3-6
2017-03-07	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora			370	0,001549	0,201379		
2017-03-07	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			740	0,010456	1,359306		
2017-03-07	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			12 765	0,066804	8,684455		
2017-03-07	Abbekås	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		37 700	0,007190	0,934650		
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius							1
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros subtilis v. subtilis			185	0,000014	0,001528		1
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Nitzschia longissima							1
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Rhizosolenia hebetata f. semispina							1
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi			8 695	0,000819	0,087057		
2017-03-07	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Thalassiosira baltica			370	0,013234	0,466600		
2017-03-07	Abbekås	Dinophyceae	Prorocentrum minimum							1
2017-03-07	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		135 720	0,024536	3,189664		7-10
2017-03-07	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		52 780	0,001768	0,229811		3-6

Datum	Station	Klass	Arter, släkten, storleksgrupper	SFLAG	PEG Size class	Antal celler/liter	biovolym mm ³ /l	kol µg C/l	Observerad	Storlek µm
2017-04-06	Falsterbo	Chrysophyceae	Dinobryon balticum			30 160	0,000631	0,082075		
2017-04-06	Falsterbo	Chrysophyceae	Dinobryon faculiferum			37 700	0,001243	0,161586		
2017-04-06	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora			555	0,002324	0,302068		
2017-04-06	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			3 700	0,019363	2,517233		
2017-04-06	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum			5 920	0,083650	10,874448		
2017-04-06	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		15 080	0,002876	0,373860		
2017-04-06	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon						1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius						1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus			185	0,000755	0,041030	1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros similis						1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros wighamii						1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Melosira arctica						1	
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi			44 955	0,002223	0,244557		
2017-04-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Thalassiosira baltica			555	0,019850	0,699900		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Amylax triacantha			185	0,001191	0,154869	1	
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		21 830	0,277612	36,089574		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Gyrodinium spirale			185	0,001646	0,213965	1	
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			60 320	0,020242	2,631415		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Katodinium glaucum			3 885	0,004867	0,632651		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Peridiniella catenata			740	0,004251	0,552583		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Peridiniella danica			6 105	0,017125	2,226241		
2017-04-06	Falsterbo	Dinophyceae	Protoperidinium bipes						1	
2017-04-06	Falsterbo	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii						1	
2017-04-06	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		180 960	0,032715	4,252885		7-10
2017-04-06	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		15 080	0,004847	0,630057		6-10
2017-04-06	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		271 440	0,009091	1,181886		3-6
2017-04-06	Abbekås	Chrysophyceae	Dinobryon balticum						1	
2017-04-06	Abbekås	Chrysophyceae	Dinobryon faculiferum						1	
2017-04-06	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora			555	0,007842	1,019480		
2017-04-06	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora			1 110	0,004647	0,604136		
2017-04-06	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4 070	0,021300	2,768957		
2017-04-06	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			7 030	0,099334	12,913407		
2017-04-06	Abbekås	Cryptophyceae	Teleaulax	sp		75 400	0,014379	1,869300		
2017-04-06	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon						1	
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius						1	
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus						1	
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros similis						1	
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros wighamii			740	0,000494	0,038815		
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Melosira arctica						1	
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi			49 395	0,002443	0,268711		
2017-04-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Thalassiosira baltica			370	0,013234	0,466600		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Dinophysis acuminata			185	0,002246	0,291999	1	
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		15 910	0,202327	26,302571		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Gyrodinium spirale			740	0,006584	0,855859		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata			165 880	0,055665	7,236390		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Katodinium glaucum			2 590	0,003244	0,421767		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Peridiniella catenata			2 960	0,017003	2,210332		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Peridiniella danica			8 140	0,022833	2,968322		
2017-04-06	Abbekås	Dinophyceae	Protoperidinium bipes			555	0,000245	0,031906		
2017-04-06	Abbekås	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii						1	
2017-04-06	Abbekås	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.		30 160	0,002525	0,328302		
2017-04-06	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		211 120	0,038167	4,961699		7-10
2017-04-06	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		437 320	0,014647	1,904150		3-6
2017-05-08	Falsterbo	Chrysophyceae	Dinobryon balticum						1	
2017-05-08	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora			7 400	0,030981	4,027573		
2017-05-08	Falsterbo	Litostomatea	Laboea strobila			185	0,002832	0,368145	1	
2017-05-08	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon						1	
2017-05-08	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius						1	
2017-05-08	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros similis						1	
2017-05-08	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi						1	
2017-05-08	Falsterbo	Dinophyceae	Ceratium tripos						1	
2017-05-08	Falsterbo	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	
2017-05-08	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		370	0,000856	0,111305		
2017-05-08	Falsterbo	Dinophyceae	Katodinium glaucum			185	0,000232	0,030126	1	
2017-05-08	Falsterbo	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii						1	
2017-05-08	Falsterbo	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.		30 160	0,002525	0,328302		
2017-05-08	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		150 800	0,027262	3,544071		7-10
2017-05-08	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		60 320	0,019386	2,520228		6-10
2017-05-08	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.		#####	0,046467	6,040750		3-6
2017-05-08	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora			1 110	0,004647	0,604136		
2017-05-08	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			370	0,001936	0,251723		
2017-05-08	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum			4 255	0,060123	7,816010		
2017-05-08	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon						1	
2017-05-08	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius						1	
2017-05-08	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros similis						1	
2017-05-08	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi			740	0,000037	0,004026		
2017-05-08	Abbekås	Dinophyceae	Dinophysis acuminata						1	
2017-05-08	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.		185	0,000428	0,055652	1	
2017-05-08	Abbekås	Dinophyceae	Protoperidinium brevipes						1	
2017-05-08	Abbekås	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii						1	
2017-05-08	Abbekås	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.		15 080	0,001263	0,164151		
2017-05-08	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.		120 640	0,021810	2,835257		7-10
2017-05-08	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		45 240	0,014540	1,890171		6-10
2017-05-08	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.		346 840	0,011617	1,510188		3-6

Datum	Station	Klass	Arter, släkten, storleksgrupper	SFLAG	PEG Size class	Antal cells/liter	biovolym mm ³ /l	kol µg C/l	Observerad	Storlek µm
2017-07-05	Falsterbo	Chrysophyceae	Dinobryon balticum		1	15 080	0,000316	0,041038		
2017-07-05	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora		7	185	0,002614	0,339827	1	
2017-07-05	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora		5	5 920	0,024785	3,222059		
2017-07-05	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	1 110	0,005809	0,755170		
2017-07-05	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp	2	90 480	0,017255	2,243160		
2017-07-05	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5				1	
2017-07-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2				1	
2017-07-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Cyclotella choctawhatcheeana		2	5 735	0,000648	0,067300		
2017-07-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Dactylosolen fragilissimus		2	555	0,001588	0,109469		
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	55	370	0,004705	0,611688		
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	2 035	0,004709	0,612175		
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata		2	60 320	0,020242	2,631415		
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3				1	
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	740	0,000927	0,120505		
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Peridiniella danica		1				1	
2017-07-05	Falsterbo	Dinophyceae	Prorocentrum minimum		2				1	
2017-07-05	Falsterbo	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii		1	3 330	0,000235	0,030528		
2017-07-05	Falsterbo	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.	2	15 080	0,001263	0,164151		
2017-07-05	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	271 440	0,049072	6,379328		7-10
2017-07-05	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	3	663 520	0,022223	2,889055		3-6
2017-07-05	Falsterbo	Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	Prymnesium	sp.	5	45 240	0,020456	2,659243		
2017-07-05	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		7	1 665	0,023526	3,058439		
2017-07-05	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		5	5 550	0,023236	3,020680		
2017-07-05	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	555	0,002905	0,377585		
2017-07-05	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		5	555	0,007842	1,019480		
2017-07-05	Abbekås	Cryptophyceae	Teleaulax	sp	2	45 240	0,008628	1,121580		
2017-07-05	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5				1	
2017-07-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3	925	0,003777	0,205151		
2017-07-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Cyclotella choctawhatcheeana		2	2 960	0,000335	0,034735		
2017-07-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4				1	
2017-07-05	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	55	185	0,002353	0,305844		
2017-07-05	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	740	0,001712	0,222609		
2017-07-05	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata		2	15 080	0,005060	0,657854		
2017-07-05	Abbekås	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	555	0,000695	0,090379		
2017-07-05	Abbekås	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii		1	6 105	0,000431	0,055968		
2017-07-05	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	150 800	0,027262	3,544071		7-10
2017-07-05	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.	3	241 280	0,008081	1,050565		3-6
2017-07-05	Abbekås	Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	Prymnesium	sp.	5	30 160	0,013637	1,772829		
2017-08-02	Falsterbo	Chrysophyceae	Dinobryon faculiferum		1	15 080	0,000497	0,064634		
2017-08-02	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora		5	2 775	0,011618	1,510340		
2017-08-02	Falsterbo	Litostomatea	Strombolidium spiralis			185	0,004151	0,539632	1	
2017-08-02	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	2 405	0,012586	1,636202		
2017-08-02	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp	2	30 160	0,005752	0,747720		
2017-08-02	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5	13 230	0,025964	3,375304		
2017-08-02	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Dolichospermum	sp.	3	3 780	0,012660	1,645862		
2017-08-02	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Nodularia spumigena		1				1	
2017-08-02	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Woronichinia celler		1				1	
2017-08-02	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2	555	0,006467	0,278203		
2017-08-02	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3	925	0,003777	0,205151		
2017-08-02	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus	sp.	5	185	0,023929	0,642655	1	
2017-08-02	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4				1	
2017-08-02	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Thalassiosira angulata		1				1	
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Amylax triacantha		1				1	
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Ceratium tripos		3				1	
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	1 295	0,002997	0,389566		
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3				1	
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	555	0,000695	0,090379		
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Prorocentrum minimum		2	2 960	0,003606	0,468757		
2017-08-02	Falsterbo	Dinophyceae	Scrippsiella	complex					1	
2017-08-02	Falsterbo	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii		1	8 880	0,000626	0,081407		
2017-08-02	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	331 760	0,059977	7,796956		7-10
2017-08-02	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	3	573 040	0,019193	2,495093		3-6
2017-08-02	Falsterbo	Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	Prymnesium	sp.	5	45 240	0,020456	2,659243		
2017-08-02	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		7	925	0,013070	1,699133		
2017-08-02	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		5	1 665	0,006971	0,906204		
2017-08-02	Abbekås	Litostomatea	Strombolidium spiralis			370	0,008302	1,079264		
2017-08-02	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	1 110	0,005809	0,755170		
2017-08-02	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5	16 443	0,032269	4,195020		
2017-08-02	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Dolichospermum	sp.	3				1	
2017-08-02	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Nodularia spumigena		1				1	
2017-08-02	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Woronichinia celler		1				1	
2017-08-02	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2	555	0,006467	0,278203		
2017-08-02	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3	185	0,000755	0,041030	1	
2017-08-02	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus	sp.	5				1	
2017-08-02	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4				1	
2017-08-02	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Thalassiosira angulata		1				1	
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Amylax triacantha		1	185	0,001191	0,154869	1	
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Ceratium tripos		3				1	
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Dinophysis norvegica		1	185	0,002735	0,355543	1	
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	55	185	0,002353	0,305844		
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	555	0,001284	0,166957		
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata		2	15 080	0,005060	0,657854		
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	1 480	0,001854	0,241010		
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Prorocentrum minimum		2	555	0,000676	0,087892		
2017-08-02	Abbekås	Dinophyceae	Scrippsiella	complex					1	
2017-08-02	Abbekås	Chlorophyceae	Planctonema lauterbornii		1	3 145	0,000222	0,028832		
2017-08-02	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	180 960	0,032715	4,252885		7-10
2017-08-02	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.	3	663 520	0,022223	2,889055		3-6
2017-08-02	Abbekås	Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	Prymnesium	sp.	5	30 160	0,013637	1,772829		

Datum	Station	Klass	Arter, släkten, storleksgrupper	SFLAG	PEG Size class	Antal celler/liter	biovolym mm ³ /l	kol µg C/l	Observerad	Storlek µm
2017-09-06	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora		5	6 290	0,026334	3,423437		
2017-09-06	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	5 550	0,029045	3,775850		
2017-09-06	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5	8 140	0,015975	2,076718		
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2				1	
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Cerataulina pelagica		1	740	0,002033	0,133472		
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros affinis		2				1	
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3				1	
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus radiatus		4				1	
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Pseudo-nitzschia seriata group		1				1	
2017-09-06	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4	740	0,000037	0,004026		
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Ceratium tripos		3				1	
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Dinophysis acuminata		3				1	
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	1 295	0,002997	0,389566		
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata		2	60 320	0,020242	2,631415		
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3	185	0,000204	0,002462	1	
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	2 960	0,003708	0,482020		
2017-09-06	Falsterbo	Dinophyceae	Prorocentrum minimum		2	370	0,000451	0,058595		
2017-09-06	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	180 960	0,032715	4,252885		7-10
2017-09-06	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	5	15 080	0,004847	0,630057		6-10
2017-09-06	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	3	437 320	0,014647	1,904150		3-6
2017-09-06	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		7	370	0,005228	0,679653		
2017-09-06	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		5	9 990	0,041825	5,437224		
2017-09-06	Abbekås	Litostomatea	Strombolidium spiralis			740	0,016604	2,158528		
2017-09-06	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	4 440	0,023236	3,020680		
2017-09-06	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5	925	0,001815	0,235991		
2017-09-06	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Nodularia spumigena		1				1	
2017-09-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2				1	
2017-09-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3				1	
2017-09-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus radiatus		4				1	
2017-09-06	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Nitzschia longissima		3				1	
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Dinophysis acuminata		3				1	
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	2 590	0,005993	0,779132		
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa rotundata		2	15 080	0,005060	0,657854		
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3	370	0,000407	0,052925		
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Katodinium glaucum		1	1 295	0,001622	0,210884		
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Prorocentrum micans		1				1	
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Prorocentrum minimum		2				1	
2017-09-06	Abbekås	Dinophyceae	Protoperidinium bipes		1				1	
2017-09-06	Abbekås	EBRIIDA	Ebria tripartita		2	185	0,000529	0,068831	1	
2017-09-06	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	150 800	0,027262	3,544071		7-10
2017-09-06	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.	3	452 400	0,015152	1,969810		3-6
2017-09-06	Abbekås	Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	Prymnesium	sp.	5	75 400	0,034093	4,432072		
2017-10-05	Falsterbo	Litostomatea	Ciliophora		5	555	0,002324	0,302068		
2017-10-05	Falsterbo	Litostomatea	Laboea strobila		2	370	0,005664	0,736291		
2017-10-05	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum		5	1 110	0,015684	2,038959		
2017-10-05	Falsterbo	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	11 100	0,058090	7,551700		
2017-10-05	Falsterbo	Cryptophyceae	Teleaulax	sp	2	75 400	0,014379	1,869300		
2017-10-05	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5				1	
2017-10-05	Falsterbo	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Nodularia spumigena		1				1	
2017-10-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2				1	
2017-10-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros danicus		3				1	
2017-10-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3				1	
2017-10-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus granii		4	185	0,150569	2,982695	1	
2017-10-05	Falsterbo	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4				1	
2017-10-05	Falsterbo	Dinophyceae	Dinophysis acuminata		3				1	
2017-10-05	Falsterbo	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	370	0,001856	0,241232		
2017-10-05	Falsterbo	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3	555	0,000611	0,079387		
2017-10-05	Falsterbo	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.	2	75 400	0,006313	0,820754		
2017-10-05	Falsterbo	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	211 120	0,038167	4,961699		7-10
2017-10-05	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	5	15 080	0,004847	0,630057		6-10
2017-10-05	Falsterbo	OTHERS	Unicell	spp.	3	241 280	0,008081	1,050565		3-6
2017-10-05	Abbekås	Litostomatea	Ciliophora		5	740	0,003098	0,402757		
2017-10-05	Abbekås	Litostomatea	Laboea strobila		2	1 665	0,025487	3,313308		
2017-10-05	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		5	1 480	0,020912	2,718612		
2017-10-05	Abbekås	Litostomatea	Mesodinium rubrum		4	17 205	0,090040	11,705135		
2017-10-05	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Aphanizomenon		5				1	
2017-10-05	Abbekås	Nostocophyceae (Cyanophyceae)	Nodularia spumigena		1				1	
2017-10-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Actinocyclus octonarius		2				1	
2017-10-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros danicus		3				1	
2017-10-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Chaetoceros impressus		3				1	
2017-10-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Coscinodiscus granii		4	370	0,301139	5,965390		
2017-10-05	Abbekås	Diatomophyceae (Bacillariophyceae)	Skeletonema marinoi		4				1	
2017-10-05	Abbekås	Dinophyceae	Dinophysis acuminata		3				1	
2017-10-05	Abbekås	Dinophyceae	Gymnodiniales	spp.	53	740	0,001712	0,222609		
2017-10-05	Abbekås	Dinophyceae	Heterocapsa triquetra		3	740	0,000814	0,105850		
2017-10-05	Abbekås	CHOANOFAGELLIDA	Choanoflagellida	sp.	2	15 080	0,001263	0,164151		
2017-10-05	Abbekås	FLAGELLATES	Flagellates	spp.	55	135 720	0,024536	3,189664		7-10
2017-10-05	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.	5	15 080	0,004847	0,630057		6-10
2017-10-05	Abbekås	OTHERS	Unicell	spp.	3	120 640	0,004041	0,525283		3-6

[illegible]

Sydskustens Vattenvårdsförbund	Station Stavsten																	
Täckningsgrad (%) av makroalger	2017																	
Totalt=absolut täckning	Provtagningsyta: 5x5 m																	
Respektive art=absolut täckning	Provtagningsdatum: 2017-10-28																	
Art-grupp/djupintervall	2 m=1-2 m			2,6 m=2-3 m			4,3 m=3-4 m											
	1	2	3	medel	1	2	3	medel	1	2	3	medel	1	2	3	medel		
<u>Grönalger</u>																		
Cladophora rupestris	1,2	3,5	3	2,6		0,8	0,85	0,6	1,5	0,7					1,5	1,2		
Cladophora sp.																		
Enteromorpha sp.																		
<u>Brunalger</u>																		
Chorda filum	0,6	0,7	0,6	0,6	1,5	1,6	4,25	2,5	1,5	7	3,75	4,1						
Dictyosiphon foeniculaceus																		
Ectocarpus siliculosus	0,6	0,7	0,6	0,6														
Pilayella littoralis		0,7	1,2	0,6			0,85	0,3										
Elachista fucicola																		
Fucus serratus	12	35	36	27,7					7,5			2,5						
Fucus vesiculosus	24	3,5	3	10,2														
Spongonema tomentosa																		
<u>Rödalger</u>																		
Ceramium rubrum	3	1,4	1,2	1,9														
Ceramium tenuicorne																		
Polysiphonia fibrillosa																		
Polysiphonia fucoides	24	17,5	15	18,8	11,25	8	12,75	10,7	7,5	7	11,25	8,6						
Lösa fintrådiga (Ceramium/Polysiphonia)					52,5	60	59,5	57,3	52,5	42	37,5	44,0						
Cocotylus truncatus																		
Furcellaria lumbricalis	3	7	9	6,3		4	1,7	1,9	1,5	0,7	7,5	3,2						
Hildenbrandia rubra					7,5	12	17	12,2	37,5	35	37,5	36,7						
Rhodochorton purpureum																		
Rhodomela confervoides																		
<u>Fanerogamer</u>																		
Zostera marina (ålgräs)					15	12	21,25	16,1										
Zannichellia sp	1,2		3	1,4	3,75		4,25	2,7										
Potamogeton pectinatus					1,5			0,5										
totalt (absolut täckning)	60	70	60	63,3	75	80	85	80,0	75	70	75	73,3						

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2017, ålgräs									
Provtagningsstation:	Fredshög 2 m	Projektnummer:			047-17	Position:		55° 22,970	
Datum	2017-10-23	Provtagningsyta:			1/16 m2	13° 01,300			
	1	2	3	4	5	6	Medel	±SA	CV%
Skottantal/m2	2368	1984	2432	1952	2432	2544	2285	252,5	11
Biomassa skott, g/m2	275,8	143,5	299,5	201,1	232,0	235,4	231,2	55,3	24
Skottlängd cm, min.	9	5	6	6	9	8	7	1,7	24
Skottlängd cm, max.	58	64	69	60	60	48	60	7,0	12
Skottlängd cm, medel	39	35	45	43	41	38	40,2	3,6	9
	1	2	3	4	5	6	Medel	±SA	CV%
Sockerhalt, %	5,4	4,6	5	5	7,8	3,9	5,3	1,3	25
Täckningsgrad, %	60								

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2017, ålgräs						Ystad							
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
SVF2V	13,8360233	55,4182848	1,46	0	Block, sten, grus, sand	0	SVF1V	13,8385740	55,4186480	1,55	50	Block, sand	0
SVF2V	13,8360954	55,4182234	1,49	35	Block, sten, grus, sand	8	SVF1V	13,8386371	55,4186173	1,53	60	Block, sand	5
SVF2V	13,8361494	55,4181518	1,46	20	Block, sten, grus, sand	17	SVF1V	13,8386732	55,4185611	1,25	30	Block, sand	12
SVF2V	13,8362215	55,4180853	1,55	25	Block, sten, grus, sand	25	SVF1V	13,8387002	55,4184843	1,46	50	Block,sten,grus,sand	20
SVF2V	13,8362846	55,4180392	1,59	40	Block, sten, grus, sand	32	SVF1V	13,8387633	55,4183922	1,77	1	Block,sten,grus,sand	31
SVF2V	13,8363567	55,4179727	1,64	25	Block, sten, grus, sand	41	SVF1V	13,8388805	55,4183308	1,78	0	Block,sten,grus,sand	40
SVF2V	13,8364649	55,4179062	1,67	25	Block, sten, grus, sand	50	SVF1V	13,8389436	55,4182592	1,62	5	Block,sten,grus,sand	49
SVF2V	13,8365460	55,4178448	1,45	20	Block, sten, grus, sand	59	SVF1V	13,8389977	55,4181825	1,93	0	Block,sten,grus,sand	58
SVF2V	13,8366632	55,4177834	1,71	2	Block, sten, grus, sand	69	SVF1V	13,8390878	55,4181057	2,01	2	Block,sten,grus,sand	68
SVF2V	13,8367623	55,4177221	1,58	15	Block, sten, grus, sand	78	SVF1V	13,8391509	55,4180392	1,93	0	Block,sten,grus,sand	77
SVF2V	13,8368705	55,4176555	1,41	5	Block, sten, grus, sand	88	SVF1V	13,8391869	55,4179523	1,79	50	Block,sten,grus,sand	86
SVF2V	13,8371860	55,4175225	1,99	20	Block, sten, grus, sand	112	SVF1V	13,8392591	55,4178755	1,91	10	Block,sten,grus,sand	96
SVF2V	13,8371860	55,4174970	1,86	0	Block, sten, grus, sand	114	SVF1V	13,8393672	55,4178090	2,06	10	Block,sten,grus,sand	106
SVF2V	13,8371409	55,4175123	1,90	5	Block, sten, grus, sand	111	SVF1V	13,8394213	55,4177425	1,95	0	Block,sten,grus,sand	114
SVF2V	13,8372130	55,4174202	1,84	15	Block, sten, grus, sand	122	SVF1V	13,8395114	55,4176658	1,93	1	Block,sten,grus,sand	124
SVF2V	13,8373392	55,4173281	1,92	35	Block, sten, grus, sand	135	SVF1V	13,8395835	55,4175942	1,99	1	Block,sten,grus,sand	133
SVF2V	13,8374564	55,4172360	2,37	10	Block, sten, grus, sand	148	SVF1V	13,8396286	55,4175225	2,13	1	Block,sten,grus,sand	142
SVF2V	13,8375916	55,4171593	2,00	10	Block, sten, grus, sand	160	SVF1V	13,8397277	55,4174560	2,08	10	Block,sten,grus,sand	151
SVF2V	13,8377358	55,4170928	2,23	50	Block, sten, grus, sand	171	SVF1V	13,8397728	55,4173742	2,13	2	Block,sten,grus,sand	161
SVF2V	13,8378440	55,4170365	2,42	5	Block, sten, grus, sand	180	SVF1V	13,8397999	55,4172923	2,18	0	Block,sten,grus,sand	169
SVF2V	13,8379341	55,4169751	2,54	20	Block, sten, grus, sand	189	SVF1V	13,8398990	55,4172207	2,27	0	Block,sten,grus,sand	179
SVF2V	13,8379972	55,4169086	2,50	30	Block, sten, grus, sand	197	SVF1V	13,8399981	55,4171695	2,17	0	Block,sten,grus,sand	187
SVF2V	13,8380513	55,4168319	2,45	10	Block, sten, grus, sand	206	SVF1V	13,8400522	55,4170877	2,30	0	Block,sten,grus,sand	197
SVF2V	13,8381414	55,4167500	2,61	2	Block, sten, grus, sand	217	SVF1V	13,8401153	55,4170161	2,27	0	Block,sten,grus,sand	206
SVF2V	13,8382225	55,4166886	2,68	2	Block, sten, grus, sand	225	SVF1V	13,8401874	55,4169342	2,14	0	Block,sten,grus,sand	216
SVF2V	13,8382856	55,4166170	2,55	1	Block, sten, grus, sand	234	SVF1V	13,8402685	55,4168626	2,37	0	Block,sten,grus,sand	226
SVF2V	13,8383757	55,4165403	2,61	1	Block, sten, grus, sand	244	SVF1V	13,8403316	55,4167858	1,92	0	Block,sten,grus,sand	235
SVF2V	13,8384659	55,4164840	2,73	0	Block, sten, grus, sand	253	SVF1V	13,8404128	55,4167142	1,95	0	Block,sten,grus,sand	244
SVF2V	13,8385380	55,4164226	2,66	0	Block, sten, grus, sand	261	SVF1V	13,8404759	55,4166426	2,42	0	Block,sten,grus,sand	253
SVF2V	13,8386191	55,4163459	2,72	0	Block, sten, grus, sand	271	SVF1V	13,8405119	55,4165658	2,37	1	Block,sten,grus,sand	262
SVF2V	13,8387273	55,4162845	2,88	0	Block, sten, grus, sand	280	SVF1V	13,8406111	55,4165096	2,41	15	Block,sten,grus,sand	270
SVF2V	13,8388084	55,4162077	2,97	0	Block, sten, grus, sand	290	SVF1V	13,8406471	55,4164379	2,10	2	Block,sten,grus,sand	278
SVF2V	13,8388895	55,4161361	2,97	0	Block, sten, grus, sand	300	SVF1V	13,8407012	55,4163663	2,48	0	Block,sten,grus,sand	287
SVF2V	13,8389887	55,4160849	2,85	0	Block, sten, grus, sand	308	SVF1V	13,8407913	55,4162947	2,30	2	Block,sten,grus,sand	297
SVF2V	13,8390878	55,4160082	2,79	0	Block, sten, grus, sand	319	SVF1V	13,8408454	55,4162282	2,41	2	Block,sten,grus,sand	305
SVF2V	13,8391779	55,4159417	3,17	2	Block, sten, grus, sand	328	SVF1V	13,8408815	55,4161463	2,45	0	Block,sten,grus,sand	314
SVF2V	13,8392681	55,4158905	3,06	2	Block, sten, grus, sand	336	SVF1V	13,8409355	55,4160696	2,67	0	Block,sten,grus,sand	323
SVF2V	13,8393582	55,4158342	3,03	60	Block, sten, grus, sand	344	SVF1V	13,8410527	55,4160082	2,53	0	Block,sten,grus,sand	333
SVF2V	13,8394033	55,4157524	2,92	1	Block, sten, grus, sand	353	SVF1V	13,8411068	55,4159417	2,54	0	Block,sten,grus,sand	341
SVF2V	13,8394754	55,4156756	2,81	0	Block, sten, grus, sand	363	SVF1V	13,8411969	55,4158803	2,54	0	Block,sten,grus,sand	349
SVF2V	13,8395655	55,4156040	2,91	0	Block, sten, grus, sand	373	SVF1V	13,8412871	55,4158189	2,28	0	Block	358
SVF2V	13,8396647	55,4155273	2,59	0	Block, sten, grus, sand	383	SVF1V	13,8413321	55,4157422	2,18	0	Block	367
SVF2V	13,8397548	55,4154505	2,94	0	Block, sten, grus, sand	393	SVF1V	13,8414042	55,4156654	1,87	0	Block	377
SVF2V	13,8398629	55,4153789	2,98	0	Block, sten, grus, sand	404	SVF1V	13,8414854	55,4156040	1,93	0	Block	385
SVF2V	13,8399711	55,4153073	2,58	0	Block, sten, grus, sand	414	SVF1V	13,8415214	55,4155273	1,67	0	Block	394
SVF2V	13,8400612	55,4152305	2,81	0	Block, sten, grus, sand	425	SVF1V	13,8416115	55,4154556	2,20	0	Block	403
SVF2V	13,8401604	55,4151640	2,84	0	Block, sten, grus, sand	434	SVF1V	13,8416746	55,4153994	2,23	0	Block	411
SVF2V	13,8402235	55,4150924	2,89	0	Block, sten, grus, sand	443	SVF1V	13,8417197	55,4153073	2,27	0	Block	421
SVF2V	13,8403136	55,4150105	2,48	0	Block, sten, grus, sand	454	SVF1V	13,8418008	55,4152408	2,20	0	Block	430
SVF2V	13,8404128	55,4149236	2,32	0	Block, sten, grus, sand	465	SVF1V	13,8418639	55,4151691	2,56	0	Block	439
SVF2V	13,8405209	55,4148519	2,85	0	Block, sten, grus, sand	476	SVF1V	13,8419270	55,4151026	2,62	0	Block	447
SVF2V	13,8406291	55,4147752	3,12	0	Block, sten, grus, sand	487	SVF1V	13,8420081	55,4150566	2,78	0	Block	454
							SVF1V	13,8420171	55,4149798	2,96	0	Block	462
							SVF1V	13,8420622	55,4149133	3,24	0	Block	470

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2017, ålgräs					Ystad											
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m			
SVF0	13,8395925	55,4186122	1,65	0	Block, sten, grus, sand	0	SVF1E	13,8422154	55,4188936	0,63	0	block	0			
SVF0	13,8396647	55,4185917	1,56	30	Block, sten, grus, sand	5	SVF1E	13,8422335	55,4188373	0,61	0	block	6			
SVF0	13,8397728	55,4185252	1,61	5	Block, sten, grus, sand	15	SVF1E	13,8422966	55,4187708	0,58	0	block	15			
SVF0	13,8398089	55,4184485	1,60	40	Block, sten, grus, sand	23	SVF1E	13,8423416	55,4187248	0,75	0	block	20			
SVF0	13,8398900	55,4183513	1,30	30	Block, sten, grus, sand	35	SVF1E	13,8423687	55,4186685	0,81	0	block	27			
SVF0	13,8399621	55,4183001	1,18	70	Block, sten, grus, sand	42	SVF1E	13,8423777	55,4186224	0,79	0	block	32			
SVF0	13,8400162	55,4182285	1,45	15	Block, sten, grus, sand	50	SVF1E	13,8423957	55,4185866	0,82	0	block	36			
SVF0	13,8400522	55,4181620	1,54	35	Block, sten, grus, sand	58	SVF1E	13,8423957	55,4185457	0,76	0	block	40			
SVF0	13,8401063	55,4180955	1,49	10	Block, sten, grus, sand	66	SVF1E	13,8424047	55,4185048	0,71	0	block	45			
SVF0	13,8401694	55,4180188	1,52	5	Block, sten, grus, sand	75	SVF1E	13,8424318	55,4184690	0,74	0	block	49			
SVF0	13,8402145	55,4179523	1,52	60	Block, sten, grus, sand	83	SVF1E	13,8424949	55,4184280	0,87	0	block	55			
SVF0	13,8402776	55,4178909	1,43	15	Block, sten, grus, sand	91	SVF1E	13,8425579	55,4183820	1,15	0	block	61			
SVF0	13,8403316	55,4178193	1,33	0	Block, sten, grus, sand	100	SVF1E	13,8425940	55,4183308	1,16	0	block	67			
SVF0	13,8403857	55,4177527	1,60	0	Block, sten, grus, sand	108	SVF1E	13,8426391	55,4182950	1,27	0	block	72			
SVF0	13,8404488	55,4176965	1,38	0	Block, sten, grus, sand	115	SVF1E	13,8426661	55,4182541	1,33	0	block	77			
SVF0	13,8404759	55,4176197	1,54	15	Block, sten, grus, sand	124	SVF1E	13,8426841	55,4181978	1,39	0	block	83			
SVF0	13,8405660	55,4175532	1,41	50	Block, sten, grus, sand	133	SVF1E	13,8426931	55,4181109	1,26	0	block	92			
SVF0	13,8406020	55,4174970	1,74	25	Block, sten, grus, sand	139	SVF1E	13,8427382	55,4180290	1,36	0	block	102			
SVF0	13,8406742	55,4174304	1,73	15	Block, sten, grus, sand	148	SVF1E	13,8427743	55,4179420	1,40	0	block	112			
SVF0	13,8407553	55,4173639	1,90	25	Block, sten, grus, sand	157	SVF1E	13,8428283	55,4178704	1,46	0	block	120			
SVF0	13,8408184	55,4172923	1,97	15	Block, sten, grus, sand	166	SVF1E	13,8428464	55,4177886	1,55	50	block, sand	129			
SVF0	13,8408724	55,4172207	1,83	15	Block, sten, grus, sand	175	SVF1E	13,8428824	55,4177118	1,44	25	block, sand	138			
SVF0	13,8409626	55,4171542	1,99	10	Block, sten, grus, sand	184	SVF1E	13,8429365	55,4176402	1,53	0	block	147			
SVF0	13,8410167	55,4170672	1,99	5	Block, sten, grus, sand	194	SVF1E	13,8429726	55,4175532	1,59	5	block, sand	157			
SVF0	13,8410798	55,4169854	2,21	0	Block, sten, grus, sand	204	SVF1E	13,8430447	55,4174816	1,63	0	block	165			
SVF0	13,8411699	55,4169188	2,12	0	Block, sten, grus, sand	213	SVF1E	13,8430627	55,4174049	1,56	60	block, sand	174			
SVF0	13,8412600	55,4168472	1,81	0	Block, sten, grus, sand	223	SVF1E	13,8431258	55,4173281	1,58	10	block, sand	183			
SVF0	13,8413141	55,4167654	2,07	0	Block, sten, grus, sand	232	SVF1E	13,8431799	55,4172514	1,66	10	block, sand	192			
SVF0	13,8413952	55,4166886	2,16	1	Block, sten, grus, sand	242	SVF1E	13,8431979	55,4171644	1,85	0	block	202			
SVF0	13,8414673	55,4166119	2,32	5	Block, sten, grus, sand	252	SVF1E	13,8432610	55,4170826	1,63	15	block, sand	212			
SVF0	13,8415124	55,4165249	2,25	25	Block, sten, grus, sand	262	SVF1E	13,8432970	55,4170058	2,08	5	block, sand	221			
SVF0	13,8416296	55,4164533	2,13	5	Block, sten, grus, sand	272	SVF1E	13,8433421	55,4169240	1,92	10	block, sand	230			
SVF0	13,8417287	55,4163919	2,09	0	Block, sten, grus, sand	281	SVF1E	13,8433962	55,4168472	2,29	2	block, sand	239			
SVF0	13,8417918	55,4163152	1,71	0	Block, sten, grus, sand	291	SVF1E	13,8434052	55,4167603	2,14	20	block, sand	249			
SVF0	13,8418549	55,4162333	2,05	0	Block, sten, grus, sand	301	SVF1E	13,8434773	55,4166784	2,16	0	block	259			
SVF0	13,8419541	55,4161617	2,13	0	Block, sten, grus, sand	311	SVF1E	13,8435404	55,4165863	2,34	0	block	270			
SVF0	13,8420081	55,4160849	2,16	5	Block, sten, grus, sand	320	SVF1E	13,8436666	55,4164686	2,37	0	block	285			
SVF0	13,8420532	55,4160082	2,19	10	Block, sten, grus, sand	329	SVF1E	13,8437838	55,4164021	2,19	0	block	294			
SVF0	13,8421163	55,4159263	1,67	0	Block, sten, grus, sand	338	SVF1E	13,8438198	55,4162998	2,53	0	block	306			
SVF0	13,8422154	55,4158649	2,10	0	Block, sten, grus, sand	347	SVF1E	13,8438198	55,4162128	2,59	0	block	315			
SVF0	13,8423056	55,4157933	2,25	0	Block, sten, grus, sand	357	SVF1E	13,8438469	55,4161259	2,61	0	block	325			
SVF0	13,8423687	55,4157217	2,15	0	Block, sten, grus, sand	366	SVF1E	13,8439100	55,4160542	2,40	0	block	333			
SVF0	13,8424318	55,4156398	2,35	0	Block, sten, grus, sand	376	SVF1E	13,8439460	55,4159877	2,53	0	block	341			
SVF0	13,8425219	55,4155733	2,39	0	Block, sten, grus, sand	385	SVF1E	13,8439730	55,4159110	2,35	0	block	350			
SVF0	13,8425760	55,4155068	2,39	0	Block, sten, grus, sand	393	SVF1E	13,8439821	55,4158342	2,28	0	block	358			
SVF0	13,8426391	55,4154250	2,22	0	Block, sten, grus, sand	403	SVF1E	13,8439911	55,4157575	2,10	0	block	366			
SVF0	13,8427382	55,4153482	2,33	0	Block, sten, grus, sand	414	SVF1E	13,8440091	55,4156808	2,02	0	block	375			
SVF0	13,8427833	55,4152715	2,83	0	Block, sten, grus, sand	423	SVF1E	13,8440452	55,4155938	1,84	0	block	385			
SVF0	13,8428824	55,4151947	2,94	0	Block, sten, grus, sand	433	SVF1E	13,8440992	55,4155170	1,95	0	block	394			
SVF0	13,8429635	55,4151282	3,09	0	Block, sten, grus, sand	442	SVF1E	13,8441353	55,4154403	2,18	0	block	403			
SVF0	13,8430176	55,4150464	2,74	0	Block, sten, grus, sand	452	SVF1E	13,8441804	55,4153738	2,19	0	block	411			
SVF0	13,8430897	55,4149696	3,27	0	Block, sand	461	SVF1E	13,8441894	55,4152970	2,38	0	block	419			
SVF0	13,8431889	55,4148980	3,24	0	Block, sand	471										
SVF0	13,8432159	55,4148212	3,32	0	Block, sand	480										
SVF0	13,8432970	55,4147343	3,32	0	Block, sand	491										
SVF0	13,8433962	55,4146677	3,53	0	Block, sand	500										

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2017, ålgräs					Ystad								
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning, %	Substrat	Avstånd från start, m
SVF2E	13,8425219	55,4198656	0,67	0	Block, sten, grus, sand	0	SVF3E	13,8460011	55,4219169	1,52	25	Block, sten, grus, sand	0
SVF2E	13,8425129	55,4198604	0,60	0	Block, sten, grus, sand	1	SVF3E	13,8461272	55,4218452	1,63	80	Block, sten, grus, sand	11
SVF2E	13,8425039	55,4198707	0,59	0	Block, sten, grus, sand	1	SVF3E	13,8462174	55,4217839	1,44	60	Block, sten, grus, sand	20
SVF2E	13,8425129	55,4198707	0,64	0	Block, sten, grus, sand	1	SVF3E	13,8463165	55,4217276	1,26	65	Block, sten, grus, sand	29
SVF2E	13,8425489	55,4198553	0,69	20	Block, sten, grus, sand	2	SVF3E	13,8463976	55,4216611	1,25	55	Block, sten, grus, sand	38
SVF2E	13,8426120	55,4198042	0,93	2	Block, sten, grus, sand	9	SVF3E	13,8464968	55,4215997	1,47	10	Block, sten, grus, sand	47
SVF2E	13,8426841	55,4197530	0,98	70	Block, sten, grus, sand	16	SVF3E	13,8465869	55,4215332	1,63	70	Block, sten, grus, sand	56
SVF2E	13,8427743	55,4197223	1,15	85	Block, sten, grus, sand	23	SVF3E	13,8466861	55,4214667	1,25	25	Block, sten, grus, sand	66
SVF2E	13,8428554	55,4196660	1,20	10	Block, sten, grus, sand	31	SVF3E	13,8467852	55,4214104	1,46	65	Block, sten, grus, sand	75
SVF2E	13,8429365	55,4196354	1,19	25	Block, sten, grus, sand	37	SVF3E	13,8469114	55,4213491	1,65	40	Block, sten, grus, sand	85
SVF2E	13,8429906	55,4196149	1,16	65	Block, sten, grus, sand	41	SVF3E	13,8470015	55,4212826	1,85	20	Block, sten, grus, sand	95
SVF2E	13,8430176	55,4195842	1,35	60	Block, sten, grus, sand	44	SVF3E	13,8470917	55,4212109	1,53	50	Block, sten, grus, sand	104
SVF2E	13,8430447	55,4195177	1,42	50	Block, sten, grus, sand	51	SVF3E	13,8471998	55,4211444	1,79	0	Block, sten, grus, sand	114
SVF2E	13,8431168	55,4194716	1,43	60	Block, sten, grus, sand	58	SVF3E	13,8473260	55,4210882	1,75	40	Block, sten, grus, sand	124
SVF2E	13,8431889	55,4194307	1,34	65	Block, sten, grus, sand	64	SVF3E	13,8474342	55,4210166	1,80	5	Block, sten, grus, sand	135
SVF2E	13,8432430	55,4193949	1,40	95	Block, sten, grus, sand	69	SVF3E	13,8475063	55,4209449	1,78	35	Block, sten, grus, sand	144
SVF2E	13,8433241	55,4193438	1,31	95	Block, sten, grus, sand	77	SVF3E	13,8476054	55,4208887	1,80	65	Block, sten, grus, sand	153
SVF2E	13,8434142	55,4192977	1,44	90	Block, sten, grus, sand	85	SVF3E	13,8477136	55,4208375	1,52	25	Block, sten, grus, sand	162
SVF2E	13,8434863	55,4192619	1,40	90	Block, sten, grus, sand	91	SVF3E	13,8477947	55,4207761	1,78	50	Block, sten, grus, sand	170
SVF2E	13,8435674	55,4192261	1,54	60	Block, sten, grus, sand	97	SVF3E	13,8478848	55,4207199	1,44	10	Block, sten, grus, sand	178
SVF2E	13,8436305	55,4191801	1,38	55	Block, sten, grus, sand	103	SVF3E	13,8479750	55,4206585	1,41	0	Block, sten, grus, sand	187
SVF2E	13,8437117	55,4191391	1,47	85	Block, sten, grus, sand	110	SVF3E	13,8480561	55,4206073	1,44	50	Block, sten, grus, sand	195
SVF2E	13,8437838	55,4191033	1,33	90	Block, sten, grus, sand	116	SVF3E	13,8481372	55,4205408	1,70	5	Block, sten, grus, sand	204
SVF2E	13,8438649	55,4190624	1,48	60	Block, sten, grus, sand	123	SVF3E	13,8482183	55,4204897	1,72	25	Block, sten, grus, sand	212
SVF2E	13,8439370	55,4190164	1,58	65	Block, sten, grus, sand	130	SVF3E	13,8483175	55,4204283	1,79	25	Block, sten, grus, sand	221
SVF2E	13,8440271	55,4189703	1,35	80	Block, sten, grus, sand	138	SVF3E	13,8483806	55,4203669	2,15	40	Block, sten, grus, sand	229
SVF2E	13,8441263	55,4189038	1,49	20	Block, sten, grus, sand	147	SVF3E	13,8484437	55,4203106	2,02	2	Block, sten, grus, sand	236
SVF2E	13,8442254	55,4188526	1,55	30	Block, sten, grus, sand	156	SVF3E	13,8485338	55,4202441	1,96	0	Block, sten, grus, sand	245
SVF2E	13,8443156	55,4187861	1,82	5	Block, sten, grus, sand	165	SVF3E	13,8486600	55,4201878	2,09	0	Block, sten, grus, sand	255
SVF2E	13,8444057	55,4187196	1,51	30	Block, sten, grus, sand	174	SVF3E	13,8487862	55,4201316	2,24	2	Block, sten, grus, sand	265
SVF2E	13,8444958	55,4186480	1,50	40	Block, sten, grus, sand	184	SVF3E	13,8488943	55,4200702	2,31	0	Block, sten, grus, sand	275
SVF2E	13,8445950	55,4185917	1,91	15	Block, sten, grus, sand	193	SVF3E	13,8489665	55,4200344	2,54	0	Block, sten, grus, sand	281
SVF2E	13,8446671	55,4185304	1,92	60	Block, sten, grus, sand	201	SVF3E	13,8491377	55,4200037	2,58	0	Block, sten, grus, sand	291
SVF2E	13,8447752	55,4184639	2,03	50	Block, sten, grus, sand	211	SVF3E	13,8492278	55,4199321	2,04	0	Block, sten, grus, sand	300
SVF2E	13,8448744	55,4183973	1,85	75	Block, sten, grus, sand	221	SVF3E	13,8493090	55,4198400	2,30	0	Block, sten, grus, sand	311
SVF2E	13,8449645	55,4183206	1,92	40	Block, sten, grus, sand	231	SVF3E	13,8494261	55,4197786	2,86	0	Block, sten, grus, sand	321
SVF2E	13,8450727	55,4182541	2,22	30	Block, sten, grus, sand	241	SVF3E	13,8495523	55,4197274	2,98	0	Block, sand	331
SVF2E	13,8451899	55,4181825	1,84	20	Block, sten, grus, sand	252	SVF3E	13,8496334	55,4196712	3,00	0	Block, sten, grus, sand	339
SVF2E	13,8452890	55,4181211	2,21	60	Block, sten, grus, sand	261	SVF3E	13,8497146	55,4196047	2,61	0	Block, sten, grus, sand	348
SVF2E	13,8453881	55,4180648	2,06	95	Block, sten, grus, sand	270	SVF3E	13,8498137	55,4195382	3,21	0	Block, sten, grus, sand	358
SVF2E	13,8454963	55,4180085	2,36	45	Block, sten, grus, sand	279	SVF3E	13,8499038	55,4194716	3,31	0	Block, sten, grus, sand	367
SVF2E	13,8456045	55,4179472	2,54	5	Block, sten, grus, sand	289	SVF3E	13,8499579	55,4194051	3,36	0	Block, sten, grus, sand	375
SVF2E	13,8457036	55,4178755	2,89	0	Block, sten, grus, sand	299	SVF3E	13,8500481	55,4193335	3,34	0	Block, sand	384
SVF2E	13,8458118	55,4178090	2,63	0	Block, sten, grus, sand	309	SVF3E	13,8501382	55,4192721	3,53	0	Block, sten, grus, sand	393
SVF2E	13,8459019	55,4177374	2,51	0	Block, sten, grus, sand	319	SVF3E	13,8502103	55,4192210	3,24	0	Block, sten, grus, sand	401
SVF2E	13,8460011	55,4176607	2,82	15	Block, sten, grus, sand	329	SVF3E	13,8502914	55,4191647	3,49	0	Block, sten, grus, sand	409
SVF2E	13,8461182	55,4175839	2,93	0	Block, sten, grus, sand	340	SVF3E	13,8503906	55,4191084	3,69	0	Block, sten, grus, sand	417
SVF2E	13,8462174	55,4175174	2,53	2	Block, sten, grus, sand	350							
SVF2E	13,8463165	55,4174509	2,74	0	Block, sten, grus, sand	360							
SVF2E	13,8464337	55,4173844	2,90	0	Block, sten, grus, sand	370							
SVF2E	13,8465509	55,4173179	3,03	0	Block, sten, grus, sand	381							
SVF2E	13,8466500	55,4172463	3,02	0	Block, sten, grus, sand	391							
SVF2E	13,8467492	55,4171695	2,84	2	Block, sten, grus, sand	401							
SVF2E	13,8468483	55,4171030	3,07	0	Block, sten, grus, sand	411							
SVF2E	13,8469565	55,4170519	3,05	0	Block, sten, grus, sand	420							
SVF2E	13,8470556	55,4169905	2,94	0	Block, sten, grus, sand	429							
SVF2E	13,8471548	55,4169188	2,62	0	Block, sten, grus, sand	439							
SVF2E	13,8472810	55,4168626	3,23	0	Block, sten, grus, sand	449							
SVF2E	13,8473621	55,4168012	2,80	0	Block, sten, grus, sand	458							
SVF2E	13,8474612	55,4167244	3,43	0	Block, sten, grus, sand	468							

FAUNA I VEGETATION

PROVTAGNINGÅR 2017
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF
BESTÄLLARE SVF
PROVTAGNINGSDATUM 17-08-11
LATITUD 55 22,127
LONGITUD 13 04,199
POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS
STATIONSNAMN SVF Stavsten
VATTENDJUP (m) 1,8
BESÖSKOMMENTAR F. vesiculosus 15%, F. serratus 20%

PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) TOXICO
PROVTAGARTYP (Kod)
PROVTGNINGSAREA (cm2) -
FIXERINGSMETOD (Kod) ETH
SÅLETS MASKVIDD (µm) 1000
SEDIMENTTYP sten sand
FAUNA/FLORA (Y/N) Y
PROV-KOMMENTAR

UTVECKLINGSSTADIUM (Kod) NS
VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A
TAXONOM W Nylander/R. Ljungdahl
METODDOKUMENT
ANALYSLABORATORIUM (Kod) TOXICO

SVF, Stavsten 2017		Individer/planta					Torrsvikt g/planta					Torrsvikt g	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Model	Sidav
FLORA	<i>Fucus vesiculosus</i>						32,96	49,84	26,79	59,55	74,05	48,64	19,30

FAUNA			Individer/planta					Vätvikt g/planta					Abundans/100 g tv		Biomassa g vv/100 gtv	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Model	Sidav	Model	Sidav
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia	sp														
	Hydrobia ventrosa	cf	13	62	42	17	43	0,0370	0,1923	0,1050	0,0595	0,1422	81,45	56,2	0,236	0,14
	Littorina saxatilis		13	55	41	130	61	0,1210	0,7870	0,7119	2,0220	0,5307	120,70	68,47	1,743	1,28
	Mytilus edulis		142	203	143	109	170	2,4160	5,9326	5,4195	4,8276	8,0946	356,90	146,4	11,700	5,13
	Parvicardium hauniense	cf	0	0	1	0	1	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0012	1,02	1,6	0,011	0,02
	Peringia ulvae	cf	12	19	27	56	29	0,0814	0,1234	0,0841	0,1610	0,0745	61,70	32,7	0,236	0,08
	Potamopyrgus antipodarum	cf	1	10	3	13	0	0,0071	0,0667	0,0179	0,0261	0,0000	11,23	9,8	0,053	0,05
	Pusillina sarsi	cf	21	31	5	5	17	0,0191	0,0203	0,0024	0,0029	0,0168	35,19	25,9	0,027	0,02
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea		0	0	0	11	10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0729	0,0569	6,40	8,9	0,040	0,06
	Rissoa	sp														
	Theodoxus fluviatilis		34	46	37	86	42	0,7418	1,1503	0,8786	1,9670	0,6483	106,94	35,8	2,403	0,99
Crustacea	Amphithoe rubricata		0	1	1	0	0	0,0000	0,0013	0,0203	0,0000	0,0000	1,15	1,7	0,016	0,03
	Balanus improvisus		1	0	2	3	4	0,0024	0,0000	0,0008	0,0018	0,0030	4,19	2,8	0,003	0,00
	Calliopius laevisculus															
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium volutator	cf	1	0	1	0	1	0,0002	0,0000	0,0009	0,0000	0,0008	1,62	1,7	0,001	0,00
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		24	36	32	21	40	0,1965	0,3529	0,3483	0,4083	0,3852	70,76	31,3	0,762	0,31
	Gammarus oceanicus		7	9	4	3	13	0,0326	0,1571	0,0135	0,0289	0,0812	15,36	6,2	0,125	0,11
	Gammarus salinus		1	3	1	0	0	0,0172	0,0156	0,0071	0,0000	0,0000	2,56	2,6	0,022	0,02
	Heterotanais oerstedti															
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		27	15	24	7	24	0,5228	0,1887	0,6313	0,1424	0,5016	49,15	34,5	1,048	0,90
	Idotea granulosa															
	Idotea chelipes	cf	9	9	10	11	18	0,0495	0,0470	0,0828	0,0865	0,1367	25,09	7,9	0,177	0,08
	Jaera albifrons	cf	5	0	1	0	3	0,0045	0,0000	0,0005	0,0000	0,0012	4,59	6,2	0,003	0,01
	Jaera ischiosetosa	cf	0	0	0	6	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0007	2,56	4,4	0,001	0,00
	Microdeutopus gryllotalpa		27	2	51	4	27	0,0256	0,0046	0,0809	0,0053	0,0380	63,90	77,3	0,090	0,12
Insecta	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		2	0	1	5	4	0,9290	0,0000	0,4061	0,7397	0,5715	4,72	3,1	1,270	1,04
	Praunus flexuosus															
	Lekanesphaera hookeri		0	0	1	0	3	0,0000	0,0000	0,0140	0,0000	0,0383	1,56	2,1	0,021	0,03
	Sphaeroma rugicauda															
	Chironomidae	spp.														
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius	spp.														
Verterbrata	Spinachia spinachia		2	0	0	0	1	0,5180	0,0000	0,0000	0,0000	0,1723	1,48	2,6	0,361	0,68
	Syngnathus (juvenil)	sp.	0	0	0	1	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,34	0,8	0,001	0,00
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION

PROVTAGNINGÅR 2017
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF
BESTÄLLARE SVF
PROVTAGNINGSDATUM 17-08-11
LATITUD 55 23,694
LONGITUD 13 36,261
POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS
STATIONSNAMN SVF Abbekås
VATTENDJUP (m) 1,2
BESÖKSKOMMENTAR F. vesiculosus 20 %

PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) TOXICO
PROVTAGARTYP (Kod) A
PROVTAGNINGSAREA (cm2)
FIXERINGSMETOD (Kod) ETH
SÄLLETS MASKVIDD (µm) 1000
SEDIMENTTYP block, sten
FAUNA/FLORA (Y/N) Y
PROV-KOMMENTAR

UTVECKLINGSSTADIUM (Kod) NS
VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A
TAXONOM W Nylander/R Ljungdahl
METODDOKUMENT
ANALYSLABORATORIUM (Kod) TOXICO

SVF, Abbekås 2017		Individer/planta					Förrvikt g/planta					Förrvikt g	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stav
FLORA	<i>Fucus vesiculosus</i>						70,06	88,92	112,15	50,61	35,20	71,39	30,46

FAUNA			Individer/planta					Vätvikt g/planta					Abundans/100 g tv		Biomassa g/m2	
		sp	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stav	Medel	Stav
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum	sp														
	Hydrobia															
	Hydrobia ventrosa		0	13	6	2	2	0,0000	0,0754	0,0356	0,0067	0,0121	5,92	5,4	0,033	0,03
	Littorina saxatilis		2	23	45	19	9	0,0223	0,4549	0,7149	0,3202	0,1458	26,39	14,7	0,446	0,25
	Mytilus edulis		28	113	151	108	69	0,1165	0,9605	1,7846	0,6140	0,2816	142,22	68,4	0,970	0,53
	Parvicardium hauniense	cf	0	1	0	0	0	0,0000	0,0092	0,0000	0,0000	0,0000	0,22	0,5	0,002	0,00
	Peringia ulvae	cf	1	9	7	5	4	0,0052	0,0420	0,0306	0,0244	0,0110	7,81	4,0	0,032	0,02
	Potamopyrgus antipodarum		0	0	1	5	0	0,0000	0,0000	0,0055	0,0302	0,0000	2,15	4,3	0,013	0,03
	Pusillina sarsi	cf	0	0	2	0	1	0,0000	0,0000	0,0097	0,0000	0,0015	0,92	1,3	0,003	0,00
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa	sp														
	Theodoxus fluviatilis			0	3	6	2	1	0,0000	0,0618	0,1704	0,0917	0,0005	3,10	2,0	0,081	0,08
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laevisculus		2	3	5	2	3	0,0032	0,0039	0,0107	0,0039	0,0036	4,63	2,3	0,007	0,00
	Corophium	spp.														
	Corophium insidiosum															
	Corophium volutator	cf	1	2	0	3	1	0,0010	0,0007	0,0000	0,0060	0,0003	2,49	2,2	0,003	0,00
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.	13	7	9	0	2	0,0036	0,0149	0,0086	0,0000	0,0136	8,03	6,7	0,014	0,02
	Gammarus locusta		27	38	54	27	13	0,1525	0,2300	0,3730	0,1589	0,0832	43,94	6,8	0,272	0,05
	Gammarus oceanicus		13	13	24	18	4	0,0207	0,0375	0,1173	0,0445	0,0202	20,30	9,3	0,064	0,03
	Gammarus salinus		0	13	10	0	3	0,0000	0,0606	0,0518	0,0000	0,0372	6,41	6,3	0,044	0,05
	Heterotanaïs oerstedti															
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		7	14	22	7	3	0,1308	0,4220	0,6721	0,1811	0,0672	13,54	4,5	0,362	0,18
	Idotea granulosa												0,00	0,0	0,000	0,00
	Idotea chelipes	cf	17	26	28	3	0	0,0537	0,0884	0,1015	0,0298	0,0000	16,88	13,0	0,065	0,04
	Jaera albifrons	cf	3	8	16	3	0	0,0011	0,0026	0,0039	0,0008	0,0000	6,69	5,3	0,002	0,00
Jaera ischiosetosa	cf															
Microdeutopus gryllotalpa																
Palaemon adspersus																
Palaemon elegans		6	5	11	6	2	1,5829	1,8464	3,8584	2,2608	0,9478	8,31	2,7	2,987	0,98	
Praunus flexuosus												0,00	0,0	0,000	0,00	
Lekanesphaera hookeri																
Sphaeroma rugicauda																
Insecta	Chironomidae	spp.	28	65	38	24	0	0,0186	0,0330	0,0348	0,0229	0,0000	38,87	26,4	0,028	0,02
Vertebrata	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION			PROVTAGNINGÅR 2017					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)TOXICO					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS				
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF			PROVTAGARTYP (Kod)					VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A					TAXONOM W Nylander/ R Ljungdahl				
BESTÄLLARE SVF			PROVTGNINGSAREA (cm2)06,86					FIXERINGSMETOD (Kod) ETH					METODDOKUMENT				
PROVTAGNINGSDATUM17-10-23			SÄLLETS MASKVIDD (µm)1000					SEDIMENTTYP sten grus sand					ANALYSLABORATORIUM (Kod)TOXICO				
LATITUD 55 22,97			STATIONSNAMN SVF Fredshög					FAUNA/FLORA (Y/N)Y					PROV-KOMMENTAR				
LONGITUD 13 01,30			POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS														
VATTENDJUP (m) 2,0																	
BESÖKSKOMMENTAR			älggräs 60%, fintrådiga alger 10%, fast														
SVF, Fredshög 2017			Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2		
FLORA			1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					Model Sidav		Model Sidav		
Provtagen vegetation		<i>Zostera marina</i>															
Biomassa per planta								- - - - -									
FAUNA																	
Nemertea	Nemertea	sp															
Turbellaria	Turbellaria	sp															
Mollusca	Cerastoderma glaucum	sp															
	Hydrobia	cf	6	17	0	0	0	0,0117	0,0220	0,0000	0,0000	0,0000	65,1	104,7	0,095	0,14	
	Hydrobia ventrosa		14	15	90	43	43	0,1425	0,2434	0,9596	0,4691	0,4042	580,0	436,8	6,278	4,47	
	Littorina saxatilis																
	Macoma balthica																
	Mytilus edulis		17	59	66	30	106	0,0632	0,5424	0,7973	0,0904	0,8685	786,6	490,3	6,683	5,39	
	Obrovia neglecta																
	Parvicardium hauniense		1	0	0	0	0	0,0067	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,019	0,04	
	Peringia ulvae	cf	1	1	0	0	1	0,0072	0,0023	0,0000	0,0000	0,0052	8,5	7,7	0,042	0,05	
	Potamopyrgus antipodarum																
	Pusillina sarsi		5	0	105	36	0	0,0048	0,0000	0,1986	0,0570	0,0000	413,1	635,9	0,737	1,21	
	Radix labiata																
	Rissoa membranacea	cf	0	0	2	0	58	0,0000	0,0000	0,0142	0,0000	0,0982	169,8	364,0	0,318	0,61	
	Rissoa	sp															
	Spisula subtruncata	cf															
	Theodoxus fluviatilis	cf	8	1	10	8	11	0,1543	0,0176	0,0820	0,1625	0,1810	107,5	55,3	1,690	0,97	
Crustacea	Amphithoe rubricata		0	0	0	1	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0029	0,0008	5,7	7,7	0,010	0,02	
	Balanus improvisus																
	Callinopius laevisculus		5	6	9	10	9	0,0057	0,0104	0,0140	0,0151	0,0145	110,3	30,7	0,169	0,06	
	Corophium insidiosum																
	Corophium volutator																
	Crangon crangon																
	Cyathura carinata																
	Gammarus	spp.															
	Gammarus locusta		0	3	2	3	10	0,0000	0,0031	0,0042	0,0142	0,0605	50,9	53,5	0,232	0,36	
	Gammarus oceanicus																
	Gammarus salinus																
	Idotea balthica		0	3	0	2	2	0,0000	0,0369	0,0000	0,0184	0,0328	19,8	19,0	0,249	0,25	
	Idotea granulosa																
	Idotea chelipes	cf	0	7	3	2	0	0,0000	0,0111	0,0171	0,0042	0,0000	34,0	40,8	0,092	0,11	
	Jaera albifrons	cf															
	Jaera ischiosetosa	cf	1	2	0	1	3	0,0009	0,0004	0,0000	0,0003	0,0009	19,8	16,1	0,007	0,01	
Microdeutopus gryllotalpa																	
Neomysis integer																	
Palaemon adspersus																	
Palaemon elegans		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,2330	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,659	1,47		
Praunus flexuosus																	
Praunus inermis		1	0	0	2	0	0,0061	0,0000	0,0000	0,0059	0,0000	8,5	12,7	0,034	0,05		
Sphaeroma hookeri																	
Sphaeroma rugicauda																	
Verterbrata	Gobius niger																
	Gobiusculus flavescens																
	Pomatoschistus microps																
	Pungitius pungitius																
	Spinachia spinachia																
	Syngnathus typhle																

FAUNA I VEGETATION

PROVTAGNINGÅR 2017

PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF

BESTÄLLARE SVF

PROVTAGNINGSDATUM 17-08-22

LATITUD 55 25,244

LONGITUD 13 50,868

POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS

STATIONSNAMN SVF Ystad

VATTENDJUP (m) 1,8

BESÖKSKOMMENTAR Älgräs ca 70 % potamogeton < 5 %

PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) TOXICO

PROVTAGARTYP (Kod)

PROVTAGNINGSAREA (cm2) 06,86

FIXERINGSMETOD (Kod) ETH

SÄLLETS MASKVIDD (µm) 1000

SEDIMENTTYP sten, grus, sand

FAUNA/FLORA (Y/N) Y

PROV-KOMMENTAR

UTVECKLINGSSTADIUM (Kod) NS

VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A

TAXONOM W Nylander/R Ljungdahl

METODDOKUMENT

ANALYSLABORATORIUM (Kod) TOXICO

SVF, Ystad 2017		Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2		
FLORA		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Model	Stav	Model	Stav	
Provtagen vegetation	Zostera marina															
Biomassa per planta							-	-	-	-	-					
FAUNA																
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum	sp														
	Hydrobia	cf	4	1	0	0	0	0,0145	0,0069	0,0000	0,0000	0,0000	14,1	24,5	0,061	0,09
	Hydrobia ventrosa	cf	9	5	1	0	1	0,1309	0,0991	0,0153	0,0000	0,0095	45,3	53,3	0,721	0,85
	Littorina saxatilis															
	Macoma balthica															
	Mytilus edulis	spp.	137	81	158	61	54	7,1267	4,7812	10,6981	7,2443	2,6636	1389,2	660,3	91,995	42,58
	Obrovia neglecta															
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae	cf	6	7	0	0	0	0,0228	0,0275	0,0000	0,0000	0,0000	36,8	50,6	0,142	0,20
	Potamopyrgus antipodarum															
	Pusillina sarsi		3	0	1	0	3	0,0021	0,0000	0,0007	0,0000	0,0003	19,8	21,5	0,009	0,01
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea		17	4	1	0	3	0,0841	0,0286	0,0078	0,0000	0,0182	70,7	97,5	0,392	0,47
Rissoa	sp															
Spisula subtruncata	cf															
Theodoxus fluviatilis		40	2	1	3	3	0,9106	0,0121	0,0039	0,0663	0,0515	138,6	239,1	2,955	5,56	
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus															
	Calliopius laevisculus		2	3	5	0	1	0,0037	0,0065	0,0096	0,0000	0,0017	31,1	27,2	0,061	0,05
	Corophium insidiosum															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.														
	Gammarus locusta		3	2	13	3	3	0,0262	0,0881	0,2044	0,0217	0,0011	67,9	65,1	0,966	1,17
	Gammarus oceanicus		0	0	4	0	3	0,0000	0,0000	0,0281	0,0000	0,0723	19,8	27,6	0,284	0,45
	Gammarus salinus		0	0	5	1	0	0,0000	0,0000	0,0447	0,0260	0,0000	17,0	30,7	0,200	0,29
	Idotea balthica		17	9	24	6	5	0,1583	0,0772	0,1369	0,0464	0,0969	172,6	114,7	1,459	0,64
	Idotea granulosa															
	Idotea chelipes	cf	21	12	20	7	6	0,0433	0,0302	0,0381	0,0207	0,0306	186,7	99,7	0,461	0,12
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf	0	0	2	0	0	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	5,7	12,7	0,005	0,01
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
Palaemon elegans		7	4	1	2	4	1,7193	0,7271	0,2075	0,4665	0,6436	50,9	32,6	10,650	8,15	
Praunus flexuosus																
Praunus inermis		1	0	2	0	7	0,0030	0,0000	0,0122	0,0000	0,0575	28,3	41,2	0,206	0,35	
Lekanesphaera hookeri																
Sphaeroma rugicauda																
Verterbrata	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion		2	0	0	1	0	0,6408	0,0000	0,0000	0,2751	0,0000	8,5	12,7	2,591	3,99
	Pomatoschistus microps	juv.	1	0	0	0	0	0,0091	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8	6,3	0,026	0,06
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	1,0456	0,0000	0,0000	2,8	6,3	2,958	6,62
	Syngnathus typhle															

INFAUNA

PROVTAGNINGÅR	2017	PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO	UTVECKLINGSSSTADIUM (Kod)	NS
PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF	PROVTAGARTYP (Kod)	HP	VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A
BESTÄLLARE	SVF	PROVTAGNINGARE (cm ²)	83,3	TAXONOM	W. Nylander
PROVTAGNINGSDATUM	17-08-30	FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH	METODDOKUMENT	
LATITUD	55,39617	SÅLLETS MASKVIÐ (µm)	1000	ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO
LONGITUD	12,98370	SEDIMENTTYP	tunt organiskt skikt 0,5-1 cm.		
POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS	FAUNA/FLORA (Y/N)	Y		
STATIONSNAMN	SVF Kämpinge	PROV-KOMMENTAR	oxiderat skikt: 0-10 cm.		
VATTENDJUP (m)	0,4-0,5				
BESÖSKOMMENTAR	Stråk av H2S i sediment. Mkt stubb observerades.				

SVF, Kämpinge 2017		Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
Taxa		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdev	Medel	Stdev
Nemertea	sp														
Capitella capitata															
Hediste diversicolor		12	13	9	9	14	1,3157	2,3876	1,2019	0,9850	1,5005	1368,5	276,4	177,45	65,02
Marenzelleria	spp.	0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0077	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,18	0,41
Polychaeta	indet														
Pygospio elegans		2	0	1	3	1	0,0103	0,0000	0,0034	0,0157	0,0060	168,1	136,9	0,85	0,73
Cerastoderma edule															
Cerastoderma glaucum		1	0	0	1	0	0,0246	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	48,0	65,8	0,63	1,30
Limecola balthica		1	0	0	0	0	0,0165	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,40	0,89
Mya arenaria		0	0	0	1	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,4371	0,0000	24,0	53,7	10,49	23,47
Mytilus edulis															
Parvicardium ovale															
Peringia ulvae	cf	8	2	4	5	10	0,0274	0,0101	0,0208	0,0248	0,0275	696,3	383,4	2,66	0,87
Apherusa bispinosa															
Bathyporeia pilosa															
Corophium	sp	0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,00	0,01
Corophium volutator		0	1	1	0	4	0,0000	0,0007	0,0008	0,0000	0,0049	144,1	197,3	0,15	0,25
Crangon crangon															
Cyathura carinata															
Gammarus locusta															
Gammarus oceanicus															
Gammarus sp.															
Idotea balthica															
Idotea chelipes		0	1	0	0	0	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,02	0,05
Neomysis integer															
Praunus flexuosus															
Sphaeroma hookeri															
Oligochaeta	spp.	2	10	8	9	8	0,0016	0,0151	0,0124	0,0114	0,0106	888,4	375,8	1,23	0,61
Chironomidae	spp.	0	0	0	5	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0015	144,1	260,3	0,07	0,10
Övrigt															

INFAUNA

PROVTAGNINGÅR	2017	PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO	UTVECKLINGSSSTADIUM (Kod)	NS
PROJEKT/UNDERSÖKNING	SVF	PROVTAGARTYP (Kod)	HP	VALIDITETS-FLAGGA (Kod)	A
BESTÄLLARE	SVF	PROVTAGNINGARE (cm ²)	83,3	TAXONOM	W. Nylander
PROVTAGNINGSDATUM	17-08-30	FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH	METODDOKUMENT	
LATITUD	55,38575	SÅLLETS MASKVIÐ (µm)	1000	ANALYSLABORATORIUM (Kod)	TOXICO
LONGITUD	13,52216	SEDIMENTTYP	fin sand		
POSITIONERINGSSYSTEM (kod)	GPS	FAUNA/FLORA (Y/N)	Y		
STATIONSNAMN	SVF Hörte	PROV-KOMMENTAR	oxiderat skikt 0-10 cm		
VATTENDJUP (m)	0,5				
BESÖSKOMMENTAR	Mkt fettmög fran strandzon ut till ca 5 cm. Grumligt.				

SVF, Hörte 2017		Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2	
Taxa		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stdev	Medel	Stdev
Nemertea	sp														
Capitella capitata	cf														
Hediste diversicolor		0	0	0	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	24,0	53,7	0,24	0,54
Marenzelleria	spp.	25	18	17	10	11	1,5239	0,9869	0,9200	0,9588	0,6825	1944,8	727,3	121,78	37,12
Polychaeta indet.															
Pygospio elegans		4	2	3	1	2	0,0178	0,0030	0,0248	0,0078	0,0149	288,1	136,9	1,64	1,02
Cerastoderma edule															
Cerastoderma glaucum															
Limecola balthica															
Mya arenaria															
Mytilus edulis															
Parvicardium ovale															
Peringia ulvae	cf														
Apherusa bispinosa															
Bathyporeia pilosa															
Corophium volutator															
Crangon crangon															
Cyathura carinata															
Gammarus locusta															
Gammarus oceanicus															
Gammarus sp.															
Idotea balthica															
Idotea viridis															
Neomysis integer															
Praunus flexuosus															
Sphaeroma hookeri															
Oligochaeta	spp.														
Chironomidae	spp.														
Övigt															

INFAUNA																
PROVTAGNINGÅR		2017		PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)		TOXICO		UTVECKLINGSSSTADIUM (Kod)		NS						
PROJEKT/UNDERSÖKNING		SVF		PROVTAGARTYP (Kod)		HP		VALIDITETS-FLAGGA (Kod)		A						
BESTÄLLARE		SVF		PROVTGNINGSAREA (cm ²)		83,3		TAXONOM		W.Nylander						
PROVTAGNINGSDATUM		17-08-30		FIXERINGSMETOD (Kod)		ETH		METODDOKUMENT								
LATITUD		55,41574		SÄLLETS MASKVIDD (µm)		1000		ANALYSLABORATORIUM (Kod)		TOXICO						
LONGITUD		13,63512		SEDIMENTTYP		sand										
POSITIONERINGSSYSTEM (kod)		GPS		FAUNA/FLORA (Y/N)		Y										
STATIONSNAMN		SVF Mossby		PROV-KOMMENTAR		oxiderat skikt 0-10 cm										
VATTENDJUP (m)		0,8-1														
BESÖKSKOMMENTAR		Finsand, rensplad														
SVF, Mossby 2017			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		cf														
Hediste diversicolor																
Marenzelleria		spp.														
Polychaeta indet.																
Pygospio elegans																
Cerastoderma edule																
Cerastoderma glaucum																
Limecola balthica																
Mya arenaria																
Mytilus edulis																
Parvicardium ovale																
Peringia ulvae		cf														
Apherusa bispinosa																
Bathyporeia pilosa			6	7	3	17	5	0,0093	0,0086	0,0032	0,0215	0,0040	912,4	655,3	1,12	0,88
Corophium volutator																
Cyathura carinata																
Crangon crangon																
Gammarus locusta																
Gammarus oceanicus																
Gammarus sp.																
Idotea balthica																
Idotea viridis																
Neomysis integer																
Praunus flexuosus																
Sphaeroma hookeri																
Oligichaeta		spp.														
Chironomidae		spp.														
Övig																

INFAUNA																
PROVTAGNINGÅR		2017		PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod)		TOXICO		UTVECKLINGSSSTADIUM (Kod)		NS						
PROJEKT/UNDERSÖKNING		SVF		PROVTAGARTYP (Kod)		HP		VALIDITETS-FLAGGA (Kod)		A						
BESTÄLLARE		SVF		PROVTGNINGSAREA (cm ²)		83,3		TAXONOM		W.Nylander						
PROVTAGNINGSDATUM		17-08-30		FIXERINGSMETOD (Kod)		ETH		METODDOKUMENT								
LATITUD		55,42108		SÄLLETS MASKVIDD (µm)		1000		ANALYSLABORATORIUM (Kod)		TOXICO						
LONGITUD		13,84382		SEDIMENTTYP		sand m hårdare botten (sten) emellanåt										
POSITIONERINGSSYSTEM (kod)		GPS		FAUNA/FLORA (Y/N)		Y										
STATIONSNAMN		SVF Ystad		PROV-KOMMENTAR		oxiderat skikt 0-10 cm										
VATTENDJUP (m)		0,8-1														
BESÖKSKOMMENTAR		Stråk av H2S i faunaröret, vid ca 10-15 cm. Nedbrutet fintrådigt. Grumligt. Org. Berikat.														
SVF, Ystad 2017			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		cf														
Hediste diversicolor			1	0	3	0	0	0,0039	0,0000	0,0761	0,0000	0,0000	96,0	156,5	1,92	4,04
Marenzelleria		spp.														
Polychaeta indet.																
Pygospio elegans			1	0	0	0	0	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,02	0,04
Cerastoderma edule																
Cerastoderma glaucum																
Limecola balthica			0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,1570	0,0000	0,0000	24,0	53,7	3,77	8,43
Mya arenaria			0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0489	0,0000	0,0000	24,0	53,7	1,17	2,63
Mytilus edulis			2	0	0	0	0	0,0084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	48,0	107,4	0,20	0,45
Parvicardium ovale																
Peringia ulvae		cf														
Apherusa bispinosa																
Bathyporeia pilosa																
Corophium volutator																
Cyathura carinata																
Crangon crangon																
Gammarus locusta																
Gammarus oceanicus																
Gammarus sp.																
Idotea balthica																
Idotea viridis																
Neomysis integer																
Praunus flexuosus																
Sphaeroma hookeri																
Oligichaeta		spp.														
Chironomidae		spp.														
Övigt																

Datatyyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings stadium	Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,20244021	2006,45936	1001
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,30366032	3009,68904	1002
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,20244021	2006,45936	1003
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,35427037	3511,30388	1005
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,10122011	1003,22968	1006
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,50610053	5016,14841	1015
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,15183016	1504,84452	1016
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Amenophia peltata	cf	AD	ns		0,05061005	501,614841	1017
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,30366032	3009,68904	1022
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,20244021	2006,45936	1023
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,75915079	7524,22261	1024
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,30366032	3009,68904	1030
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,45549047	4514,53357	1032
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,87257194	18559,7491	1033
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Oithona similis	SP	AD	F		0,05061005	501,614841	1054
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,05061005	501,614841	1066
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,25305026	2508,0742	1068
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,60732063	6019,37809	1070
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,70854074	7022,60777	1071
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		1,41708147	14045,21155	1072
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,91098095	9029,06713	1073
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	6,17442641	61197,0106	1074
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	3,44148357	34109,8092	1075
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	1,21464126	12038,7562	1076
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,10122011	1003,22968	1079
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,20244021	2006,45936	1080
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	200	1,01220105	10032,2968	1113
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250	1,31586137	13041,9859	1116
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	70	0,20244021	2006,45936	1117
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	ANNELIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns	150-300	1,72074179	17054,9046	1123
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-01-13	ARTHROPODA	Balanus cypris	SP	ns	ns	650	0,05061005	501,614841	1125
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,07368228	752,422261	2001
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,04912152	501,614841	2002
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,04912152	501,614841	2003
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,41753293	4263,72615	2005
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,22104685	2257,26678	2006
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,20876647	2131,86307	2007
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,14736456	1504,84452	2015
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,01842057	188,105565	2016
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,15964495	1630,24823	2022
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,13508418	1379,44081	2023
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,23332723	2382,67049	2024
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,02456076	250,80742	2025
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,06754209	689,720406	2030
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,07982247	815,124116	2032
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,06754209	689,720406	2033
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,01228038	125,40371	2062
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,00614019	62,7018551	2063
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,11052342	1128,63339	2066
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,04912152	501,614841	2067
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,04912152	501,614841	2068
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,33157027	3385,90017	2070
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,27016837	2758,88162	2071
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,22104685	2257,26678	2072
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,07368228	752,422261	2073
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,92102853	9405,27826	2074
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	0,58945826	6019,37809	2075
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,15964495	1630,24823	2076
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,01842057	188,105565	2077
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,1228038	1254,0371	2080
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	200	0,00614019	62,7018551	2113
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,00614019	62,7018551	2119
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	MOLLUSCA	BIVALVIA,trochophor	SPP	ns	ns	200-400	0,14736456	1504,84452	2120
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-02-09	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	200	0,00614019	62,7018551	2126
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,12795364	1191,33525	3001
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,04040641	376,21113	3002
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		0,03367201	313,509275	3003
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,50508016	4702,63913	3005
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,19529766	1818,3538	3006
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,08754723	815,124116	3007
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,0101016	94,0527826	3009
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,0033672	31,3509275	3010
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,22223527	2069,16122	3015
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,04714082	438,912986	3016
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,06060962	564,316696	3022
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,04714082	438,912986	3023
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,05387522	501,614841	3024
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,0067344	62,7018551	3025
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,01683601	156,754638	3030
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,14142245	1316,73896	3032
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,15489125	1442,14267	3033
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Eurytemora	SPP	AD	M		0,0067344	62,7018551	3039
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Microsetella norvegica	cf	AD	ns		0,0033672	31,3509275	3054
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,0033672	31,3509275	3063
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,03030481	282,158348	3067
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,02020321	188,105565	3068
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,0134688	125,40371	3069
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,18856326	1755,65194	3071
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,11448484	1065,93154	3072
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,12121924	1128,63339	3073
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,02693761	250,80742	3074
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,70711223	6583,69478	3075
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,09770755	10220,4024	3076
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,37039212	3448,60203	3077
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,15489125	1442,14267	3078
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns					

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Uttevklings		Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2
						Art-flagga	stadium				
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,18267066	1755,65194
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,15657485	1504,84452
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,60020359	5768,57067
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,49582036	4765,34099
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,23486228	2257,26678
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	ns		0,02609581	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,20040718	11537,1413
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,02609581	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,02609581	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,05219162	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,20876647	2006,45936
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,3131497	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,02609581	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02609581	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,10438323	1003,22968
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,05219162	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,05219162	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,20876647	2006,45936
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,15657485	1504,84452
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,3131497	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,20876647	2006,45936
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	9,23791615	88785,8268
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	8,03750897	77248,6855
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	2,71396407	26083,9717
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,57410778	5517,76325
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	1,14821557	11035,5265
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1000	0,07828743	752,422261
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	ROTORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	200	5,21916167	50161,4841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	ROTORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250	10,5427066	101326,198
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	ROTORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	70	5,79326945	55679,2473
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	ANNELEIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns	150-400	0,88725748	8527,45229
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-04-06	APPENDICULARIA	Fritillaria borealis	SP	ns	ns	300-1000	3,54902993	34109,8092
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,36935606	2884,28533
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,3532971	2758,88162
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,16058959	1254,0371
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,38541502	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,2730023	2131,86307
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,52994565	4138,32244
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,28471672	10032,2968
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,12847167	1003,22968
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,06423584	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,06423584	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,19270751	1504,84452
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,08029479	627,018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,00802948	62,7018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,32117918	2508,0742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,44162137	3448,60203
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,01605896	125,40371
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,00802948	62,7018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,11241271	877,825971
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,09635375	752,422261
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,06423584	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,08029479	627,018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,11241271	877,825971
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,61024044	4765,34099
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,09200921	8527,45229
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	1,58983694	12414,9673
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,81466236	14170,6192
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,91536066	7148,01148
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,24088438	1881,05565
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	500	0,06423584	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,12847167	1003,22968
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1000	0,06423584	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,19270751	1504,84452
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,28906126	2257,26678
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,17664855	1379,44081
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,00802948	62,7018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	ROTORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns	200	0,49782773	3887,51502
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	ROTORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250	1,07595025	8402,04858
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-05-08	ROTORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns	70	0,00802948	62,7018551
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,98494948	11537,1413
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,64235836	7524,22261
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,21411945	2508,0742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		2,2696662	26585,5866
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		1,62730784	19061,3639
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,51388669	6019,37809
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SPP	AD	ns		0,02141195	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,55671058	6520,99293
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,17129556	2006,45936
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,25694334	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,29976723	3511,30388
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,25694334	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,25694334	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,55671058	6520,99293
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,42823891	50161,4841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Eurytemora	SPP	AD	F		0,04282389	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Eurytemora	SPP	AD	M		0,04282389	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Microsetella norvegica	cf	AD	ns		0,02141195	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,04282389	501,614841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02141195	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,38541502	4514,53537
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,21411945	2508,0742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,21411945	2508,0742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,51388669	6019,37809
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,59953447	7022,60777
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,42823891	50161,4841
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,25694334	3009,68904
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	2,09837064	24579,1272
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,32754061	15550,0601
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,38541502	4514,53537
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,02141195	250,80742
mesozooplankton		2017 SVF Falsterbo	17-07-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns			

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings stadium	Kön	Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		0,12465914	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		0,04986365	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,34904558	3511,30388	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,29918192	3009,68904	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,24931827	2508,0742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,02493183	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,14686404	11537,1413	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,34904558	3511,30388	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,34904558	3511,30388	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,07479548	752,422261	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,04986365	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,04986365	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,34904558	3511,30388	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,6482275	6520,99293	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,02493183	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,02493183	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,17452279	1755,65194	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,04986365	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,09972731	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,69809116	7022,60777	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,49863654	5016,14841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,19945462	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	2,19400078	22071,053	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	2,29372809	23074,2827	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,24931827	2508,0742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	2,09427347	21067,8233	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	1,14686404	11537,1413	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	6,88118426	69222,848	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	5,98363849	60193,7809	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,14959096	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,22438644	2257,26678	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,09972731	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	750-1000	0,02493183	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Podon leukarti	SP	AD	ns	750-1000	0,02493183	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	CLADOCERA	Podon leukarti	SP	AD	ns	500-750	0,04986365	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns		200	0,04986365	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns		250	1,54577328	15550,0601
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns		70	0,07479548	752,422261
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,54850019	5517,76325	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	3,98909233	40129,1873	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns		250	1,09700039	11035,5265
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-08-02	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns		200	0,02493183	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		1,47364565	15048,4452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		0,98243043	10032,2968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	c. IV-V	ns		1,17891652	12038,7562	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		1,3754026	14045,2155	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		1,3754026	14045,2155	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,88418739	9029,06713	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	ns		0,14736456	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		3,53674955	36116,2685	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,09824304	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,09824304	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,14736456	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,39297217	4012,91873	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,47364565	15048,4452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,04912152	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,09824304	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,04912152	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,09824304	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,24560761	2508,0742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,6877013	7022,60777	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,3754026	14045,2155	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	2,45607608	25080,742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	4,42093694	45145,3357	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	2,55431912	26083,9717	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	1,96486086	20064,5936	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	1,67013173	17054,9046	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	10,8067347	110355,265	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	2,94729129	30096,8904	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1000	0,04912152	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,19648609	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,39297217	4012,91873	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,29472913	3009,68904	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,39297217	4012,91873	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-09-06	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	150-300	0,24560761	2508,0742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		0,14257222	1755,65194	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,1018373	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,03055119	376,21113	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,32587936	4012,91873	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,05091865	627,018551	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,16293968	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,22404206	2758,88162	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Oithona similis	SP	AD	F		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,05091865	627,018551	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,06110238	752,422261	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,22404206	2758,88162	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,4073492	5016,14841	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	1,12021031	13794,4081	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	1,44608967	17807,3268	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,3055119	3762,1113	
mesozooplankton	2017	SVF Falsterbo	17-10-05	CLADOC								

Datotyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings stadium	Kön	Storlekssklass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,19882521	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,07953008	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,0994126	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,19882521	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,0994126	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,13917764	1755,65194
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,27835529	3511,30388
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Acartia	SPP	c. H-III	ns		0,01988252	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,23859025	3009,68904
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,15906017	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,61635814	7775,03003
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. H-III	ns		0,11929512	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,03976504	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,07953008	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. H-III	ns		0,15906017	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,00994126	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,11929512	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,05964756	752,422261
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,0994126	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,37776789	4765,34099
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,35788537	4514,53537
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,99412603	12540,371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. H-III	ns		0,55671058	7022,60777
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		150	0,55671058
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		250	0,4771805
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		300	0,23859025
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		400	0,00994126
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		70	0,00994126
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		125	0,03976504
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns		200	0,23859025
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns		750	0,37776789
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns		70	0,02982378
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,00994126	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	MOLLUSCA	BIVALVIA,trochophor	SPP	ns	ns		250	0,00994126
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	ANNELIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns	150-250	0,5765931	7273,41531
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-01-13	APPENDICULARIA	Fritilaria borealis	SP	ns	ns	600-1300	0,00994126	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,10705973	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,07494181	877,825971
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,05352986	627,018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,49247474	5768,57067
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,37470904	4389,12986
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,18200154	2131,86307
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,14988362	1755,65194
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,12847167	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,1177657	1379,44081
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,20341348	2382,67049
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. H-III	ns		0,01070597	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,01070597	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,06423584	752,422261
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. H-III	ns		0,13917764	1630,24823
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,01605896	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,01070597	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,02141195	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,01605896	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,03211792	376,21113
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,25694334	3009,68904
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,18200154	2131,86307
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,36400307	4263,72615
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. H-III	ns		0,10705973	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		150	1,02777337
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		250	0,43894488
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		300	0,03211792
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		50	0,04282389
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		70	0,14988362
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,01605896	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	ANNELIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns	150-250	0,1177657	1379,44081
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-02-09	APPENDICULARIA	Fritilaria borealis	SP	ns	ns		500	0,00535299
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,00948938	94,0527826
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,22774524	2257,26678
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,13917764	1379,44081
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,08224134	815,124116
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,08856759	877,825971
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Acartia	SPP	c. H-III	ns		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,32263908	3197,79461
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,32263908	3197,79461
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,11387262	1128,63339
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. H-III	ns		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,00948938	94,0527826
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,08856759	877,825971
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. H-III	ns		0,09489385	940,527826
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Eurytemora	SPP	AD	M		0,00316313	31,3509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Microcalanus pusillus	SPP	AD	F		0,00316313	31,3509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,00948938	94,0527826
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	c. IV-V	ns		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,07591508	752,422261
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,03163128	313,509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,09489385	940,527826
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,35427037	3511,30388
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,29733406	2946,98719
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,15815641	1567,54638
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. H-III	ns		0,00632626	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		150	0,71486699
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		250	0,63895191
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		300	0,26570278
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		400	0,06958882
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns		500	0,00948938
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		50	0,15815641
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		70	0,24039775
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns		125	0,00632626
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,00316313	31,3509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-03-07	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns		200	2,08766467

Datatyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings		Storleksklass, µm	Antal/l	Antal/m2	
							stadium	Kön				
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		0,21473122	2257,26678	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		0,1908722	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia biflora	SP	c. IV-V	ns		0,11929512	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,4771805	5016,14841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,2863083	3009,68904	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,31016732	3260,49646	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,83506587	8778,25971	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,11929512	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,03578854	376,21113	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,05964756	627,018551	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,57261659	6019,37809	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,52489854	5517,76325	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Microsetella norvegica	cf	AD	ns		0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,16701317	1755,65194	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,0954361	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,04771805	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,11929512	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,16701317	1755,65194	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,0954361	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,11929512	1254,0371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	5,27284447	55428,4399	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	2,86308297	30096,8904	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,97822002	10283,1042	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,1908722	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	500	0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,31016732	3260,49646	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,02385902	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,01192951	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns		200	0,97822002	10283,1042
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns		250	5,75002497	60444,5883
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns		70	2,33818443	24579,1272
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns		250	0,01192951	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	ANNELIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns	300-500	0,66805269	7022,60777	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	ANNELIDA	POLYCHAETA,juvenila	SPP	ns	ns		500	0,03578854	376,21113
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-04-06	APPENDICULARIA	Fritillaria borealis	SP	ns	ns	500-1300	1,07365611	11286,3339	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		0,18330714	2257,26678	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia biflora	SP	c. IV-V	ns		0,16293968	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,14257222	1755,65194	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,08146984	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,81469841	10032,2968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,2036746	2508,0742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,03055119	376,21113	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,22404206	2758,88162	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,67013173	20566,2085	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Microsetella norvegica	cf	AD	ns		0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,06110238	752,422261	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,03055119	376,21113	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,05091865	627,018551	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,5091865	6270,18551	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		2,26078808	27839,6237	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	2,4033603	29595,2756	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	5,25480472	64708,3144	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	2,85144442	35113,0388	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,6110238	7524,22261	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	500	0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,95727063	11787,9488	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1000	0,06110238	752,422261	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,12220476	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,05091865	627,018551	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	>1000	0,01018373	125,40371	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,04073492	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	CLADOCERA	Podon	SPP	JUV	ns		0,02036746	250,80742	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	ROTATORIA	Brachionus angularis	cf	ns	ns		200	1,4257222	1755,65194
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns		250	3,97165473	48907,447
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	ROTATORIA	Rotifera ägg	SPP	ns	ns		70	0,73322857	9029,06713
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-05-08	ANNELIDA	POLYCHAETA,trochophora	SPP	ns	ns		200	0,01018373	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	F		2,07637999	23074,2827	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia biflora	SP	AD	M		1,71527043	19061,3639	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia biflora	SP	c. IV-V	ns		0,0451387	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		2,52776695	28090,4311	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		2,52776695	28090,4311	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,09027739	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,0451387	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		1,62499304	18058,1343	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,09027739	1003,22968	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,18055478	2006,45936	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,45138695	5016,14841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,13541609	1504,84452	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,27083217	3009,68904	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		1,26388347	14045,2155	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		1,62499304	18058,1343	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,0451387	501,614841	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,54166435	6019,37809	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,27083217	3009,68904	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,36110956	4012,91873	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,81249652	9029,06713	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,9930513	11035,5265	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,9930513	11035,5265	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,81249652	9029,06713	
mesozooplankton	2017	SVF Abbekås	2017-07-05	COPEPODA	Copepoda na							

Datotyp	Ar	Stations_id	Provtagningsdatum	group	used_taxon_name	Art-flagga	Utvecklings stadium	Kön	Storlekssklass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,25858586	3009,68904
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,12929293	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,21548822	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	ns		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,603367	7022,60777
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,17239057	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,17239057	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,12929293	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,12929293	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,21548822	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,12929293	1504,84452
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,3016835	3511,30388
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,34478114	4012,91873
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	3,79259259	44142,106
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	3,18922559	37119,4982
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,34478114	4012,91873
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	50	0,17239057	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	2,41346801	28090,4311
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,43097643	5016,14841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	3,36161616	39125,9576
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	2,84444444	33106,5795
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	1,29292929	15048,4452
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,43097643	5016,14841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	<500	0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	>1000	0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,08619529	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	ROTATORIA	Synchaeta	SPP	ns	ns	250	0,21548822	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	1,37912458	16051,6749
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	10,9468013	127410,17
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	GASTROPODA, larv	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	250	1,12053872	13041,9859
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-08-02	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	200	0,04309764	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,00994126	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,03976504	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,05467693	689,720406
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,01988252	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,07953008	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,01988252	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,03479441	438,912986
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,02982378	376,21113
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,0497063	627,018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,08947134	1128,63339
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,0497063	627,018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,02485315	313,509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,00994126	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	250	0,08947134	1128,63339
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	300	0,07953008	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	400	0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP	ns	ns	70	0,08947134	1128,63339
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	500-750	0,38273852	4828,04284
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<500	1,64030795	20691,6122
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<300	0,17894269	2257,26678
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	750-1000	0,10935386	1379,44081
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	500-750	0,06958882	877,825971
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	750-1000	0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	500-750	0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	750-1000	0,01988252	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	500-750	0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP	AD	ns	<500	0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	100-200	0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	200-300	0,01491189	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	250	0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-09-06	ARTHROPODA	Balanus nauplie	SP	ns	ns	200	0,00497063	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	F		0,09165357	1128,63339
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	AD	M		0,05091865	627,018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia biflosa	SP	c. IV-V	ns		0,01018373	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,2036746	2508,0742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,16293968	2006,45936
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,02036746	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,17312311	2131,86307
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,0152756	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,00509187	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	AD	ns		0,02036746	250,80742
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,08146984	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Copepoda	SPP	c. I-III	ns		0,13238849	1630,24823
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Microcalanus pusillus	SPP	AD	F		0,01018373	125,40371
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Oithona similis	SPP	AD	F		0,08146984	1003,22968
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Oithona similis	SPP	c. IV-V	ns		0,01728611	877,825971
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	M		0,00509187	62,7018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,1018373	1254,0371
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,05091865	627,018551
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,04073492	501,614841
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,03055119	376,21113
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,0152756	188,105565
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,02545933	313,509275
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,03055119	376,21113
mesozooplankton	2017	SVF Abbeås	2017-10-05	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP	ns	ns	150	0,366614	

From: ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19c, 182 36 Danderyd. Tfn: 08/52 77 52 00. Fax: 08/768 3423. Email: info.ta@alsglobal.com				
To: Toxicon AB Ref: Anders Sjölin [anders.sjolin@toxicon.com]				
Program: BIOTA				
Ordernumber: T1736837 (048-17;)				
Report created: 2018-01-11 by Camilla.Lundeborg				
ELEMENT	SAMPLE	Abbekås	Stavsten	Ystad
frystorkning		ja	ja	ja
TS_105°C	%	12,7	13,5	8,1
As	mg/kg TS	7,67	4,89	7,48
Cd	mg/kg TS	1,87	0,728	2,09
Co	mg/kg TS	0,762	0,256	0,47
Cr	mg/kg TS	0,832	0,732	0,507
Cu	mg/kg TS	9,22	6,8	8,34
Hg	mg/kg TS	0,0957	0,0406	0,071
Mn	mg/kg TS	144	7,16	26,9
Ni	mg/kg TS	3,61	1,74	3,76
Pb	mg/kg TS	1,41	1,18	0,785
Zn	mg/kg TS	137	84,2	159
fett	g/100g	0,34	1,1	0,55
naftalen	mg/kg	0,052	0,012	0,0091
acenaftylen	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
acenaften	mg/kg	<0.0020	<0.0020	<0.0020
fluoren	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
fenantren	mg/kg	0,0021	0,0011	0,0013
antracen	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
fluoranten	mg/kg	0,0014	<0.0010	<0.0010
pyren	mg/kg	0,001	<0.0010	<0.0010
bens(a)antracen	mg/kg	0,0011	<0.0010	<0.0010
krysen	mg/kg	0,0013	<0.0010	<0.0010
bens(b)fluoranten	mg/kg	0,0014	<0.0010	<0.0010
bens(k)fluoranten	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
bens(a)pyren	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
dibenso(ah)antracen	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
benso(ghi)perylen	mg/kg	0,0015	<0.0010	<0.0010
indeno(123cd)pyren	mg/kg	0,0022	0,0016	<0.0010
summa 16 EPA-PAH	mg/kg	0,064	0,0147	0,0104
PAH cancerogena	mg/kg	0,006	0,0016	<0.0035
PAH, summa övriga	mg/kg	0,058	0,013	0,0104
PCB 28	mg/kg	<0.00020	<0.00020	<0.00020
PCB 52	mg/kg	<0.00020	<0.00020	<0.00020
PCB 101	mg/kg	0,00022	0,00021	<0.00020
PCB 118	mg/kg	<0.00020	<0.00020	<0.00020
PCB 138	mg/kg	0,0006	0,00051	<0.00020
PCB 153	mg/kg	0,00081	0,00086	0,00025
PCB 180	mg/kg	<0.00020	<0.00020	<0.00020
PCB, summa 7	mg/kg	0,00163	0,00158	0,00025
Please note: This report is preliminary and does not contain all relevant information.				
For the definitive and complete reporting of the results, reference is made to the				
corresponding signed final report from ALS Scandinavia AB				
Analyses that are not ready yet are shown as "*****".				
Analyses that are not measured are shown as " ".				